

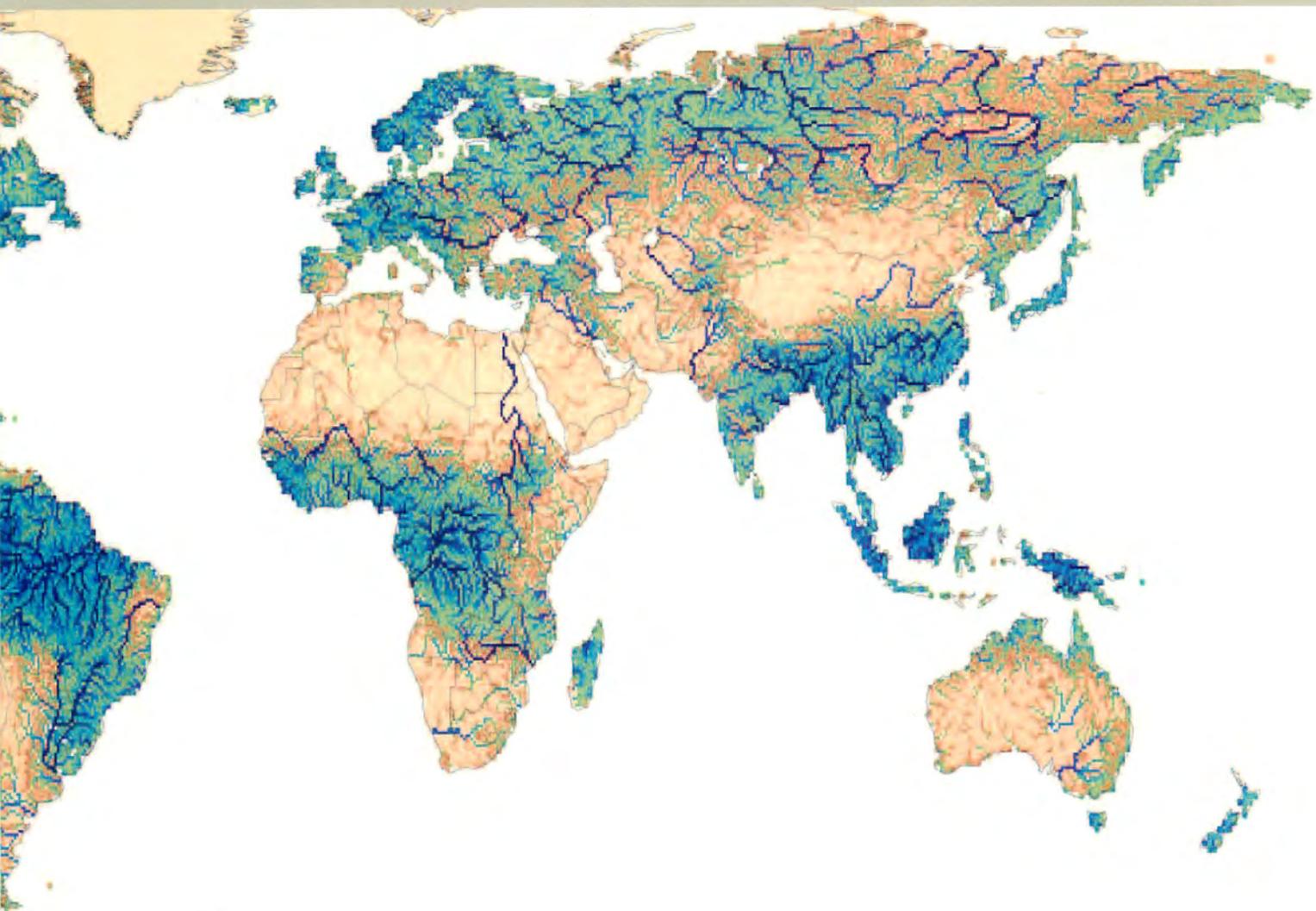


大学共同利用機関法人 人間文化研究機構

総合地球環境学研究所

年報 2005

自己点検・評価資料



総合地球環境学研究所

年 報

2005 年度

目次

所長挨拶	1
沿革	2
概要	3
組織	6
運営会議等	7
スタッフ	9
研究プロジェクト	11
研究推進センターの概要と活動	135
研究活動等	137
1. 地球研フォーラム	137
2. 出版活動	137
3. 研究発表会（地球研セミナー等）	138
4. プロジェクト研究発表会	140
5. その他の研究会	140
6. シンポジウム等	141
社会活動等	142
1. プレス懇談会	142
個人業績紹介	
1. 所長	144
2. 研究スタッフ（五十音順）	147
予算	271
付録	
研究プロジェクトの参加者の構成（研究分野）	
研究プロジェクトの参加者の構成（所属機関）	
氏名検索	
キーワード検索	
スタディ・エリア・ロケーション・マップ	

2005年度版の地球研年報です。2005年4月1日から2006年3月31日までの地球研の活動をまとめて記録したものです。

2001年4月1日に発足した地球研も、いよいよ5年目を終えました。その間に、2004年には他の4つの研究機関と一緒に、大学共同利用機関法人 人間文化研究機構の一員になりました。

いわゆる地球環境問題はことばの最も広い意味において人間文化に根ざすものだという認識に立ち、その根本的解決を目指して学問的探求をする地球研が、人間文化研究機構の一員になったことは、日本にとっても世界にとってもきわめて大きな現代的な意義を持っていると思います。

この2005年度版年報を見ても、地球研がその意義に沿ってすばらしい活動をしてきたことがうかがえます。

地球研は発足直後の2年間は京大内、その後3年近くは京都市の旧春日小学校でのかなりきゅうくつな仮住まい、しかもそれを楽しみながら、いわゆる自然系、理系、人文社会系などという分野を横断して、少々突飛な表現ながら「五目チャーハンの総合研究」を展開しつつ、立派な成果をあげてきました。

そして2005年度の終わりには、京都の上賀茂の地に立派な新建物が竣工し、2006年2月にそこへ移って新たな歩みを始めました。今後も地球研の元気のよい活動が、この新しい環境の中でますます盛んになっていくことをたのしみにしています。

日 高 敏 隆

沿革

- 平成 7 年度 (1995) 学術審議会建議「地球環境学の推進について」(4月)。
「地球環境問題の解決を目指す総合的な共同研究を推進する
中核的研究機関を設立することを検討する必要がある。」
- 平成 9 年度 (1997) 地球環境科学の研究組織体制の在り方に関する調査研究。
文部省は、中核的研究機関の設置に向けて、調査協力者会議
を設置し、具体的な調査研究を予算化。
- 地球環境保全に関する関係閣僚会議が、環境と開発に関する
国連特別総会を控えて「地球環境保全に関する当面の取組」
を申し合わせ(6月)。「幅広い学問分野の研究者が地球環境
問題について、総合的に研究を行うことができるよう、地球
環境科学の研究組織体制の整備に関する調査研究を行う。」
- 平成 10 年 (1998) 地球環境科学研究所(仮称)の準備調査。
- 平成 11 年 (1999) 地球環境科学研究所(仮称)準備調査委員会は、平成 12 年
3月に、報告書を取りまとめ、人文・社会科学から自然科学
にわたる学問分野を総合化し、国内外の大学、研究機関と
ネットワークを結び、総合的な研究プロジェクトを推進する
ための「総合地球環境学研究所(仮称)」の創設を提言。
- 平成 12 年度 (2000) 総合地球環境学研究所(仮称)の創設調査。
平成 13 年 2 月「総合地球環境学研究所(仮称)の構想につ
いて」(報告)の取りまとめ。
- 平成 13 年度 (2001) 総合地球環境学研究所の創設。
国立学校設置法施行令の一部を改正する政令(平成 13 年政
令第 151 号)の施行に伴い、4 月 1 日、総合地球環境学研
究所(所長 日高 敏隆)を創設。京都大学構内において研
究活動を開始。
- 平成 14 年度 (2002) 4 月 1 日、旧京都市立春日小学校へ移転。
- 平成 16 年度 (2004) 4 月 1 日、大学共同利用機関の法人化に伴い、4 つの大学共
同利用機関法人が設置され、総合地球環境学研究所は、国立
歴史民俗博物館、国文学研究資料館、国際日本文化研究セン
ター及び国立民族学博物館とともに「大学共同利用機関法人
人間文化研究機構」に所属。
- 平成 17 年度 (2005) 12 月、上賀茂新施設竣工、旧春日小学校から平成 18 年 2
月 11 日～19 日の間に移転。

概要

地球環境問題への新しい取り組みをめざして

文明が発展するにつれ、人間は活動を拡大し、人口を増加させてきた。そして、その傾向は近年、加速度的に強まっている。それにともなって資源、エネルギーの消費は増え続け、食糧需要は高まる一方である。それは、人間がかかる環境への負荷が飛躍的に拡大していることを意味する。

地球温暖化、生物多様性の喪失、水資源の枯渇など、わたしたちが今日、地球上のいろいろな場所で直面している危機的状況、いわゆる地球環境問題は、いわば人間と自然との相互作用のひとつの帰結だといえる。それは、根本的には、人間の生き方、言葉の最も広い意味での人間の文化の問題といえる。

地球環境問題のむずかしさは、その多くが、人間の予想をはるかに超えた形で、地球上のあちこちに現れてきていることである。現在わたしたちの目前に現れている問題も、時間的にも空間的にもかけはなれたところに原因がある場合が少なくないのである。しかもそこには、いわゆる物理的、化学的な要因だけでなく、広い意味での文化的な要因も大きく影響していることが最近ではわかってきている。

このような多面性のある問題を、これまでと同じアプローチで解決しようとしてもうまくいかない、ということが当然考えられる。実際、これまではたいてい、自然を支配するという発想で対策が講じられてきたが、それではむしろ悪循環を生むことがわかってきた。

そこで、今、必要なのは、まず、地球環境問題とは何か、という本質的なことについて、20世紀的発想を問い直すことではないだろうか。

そして、そのような見地から、どうしたら未来可能性のある地球環境を維持していけるか、そのためにはわたしたちはどのような生き方をしていけばよいのか、を考えていく必要がある。

その基礎をつくるためには、学問的にも新しい取り組みが必要である。

総合地球環境学研究所（地球研）は、このような認識のもとに地球環境問題の解決に向けた学問の創出のための総合的な研究をおこなうべく、2001年（平成13年）4月、文部科学省の大学共同利用機関として創立された。2004年（平成16年）4月1日に国立大学法人法に基づき設立された大学共同利用機関法人「人間文化研究機構」を構成する機関として国立歴史民俗博物館、国文学研究資料館、国際日本文化研究センター、国立民族学博物館の4機関とともにその一員となった。人間文化の問題にさまざまな視点から関わるこれら研究所と強い連携を保ちながら、人間文化のあり方にその根源を発している地球環境問題の学問的解明をおこない、この問題の解決に資するつもりである。

総合地球環境学研究所の特色

[総合性]

近年、地球環境問題の解決をめざした研究はさまざまな形で世界的にすすめられてきたが、今や新しい方向に転換せざるをえない状況にいたっている。これからの人の生き方（ライフスタイル）はどのようなものでありうる

のか、あるべきなのか。熱帯林はどのくらいの大きさ（面積）で残す必要があるのか。このような社会的ニーズの高い素朴な疑問に答えるためには、いわゆる自然科学、人文・社会の諸学、工学、農学、医学などの異なる分野が一堂に会した総合的な、新しいアプローチをすることが必要である。

地球研では、既存の学問分野、領域で研究活動を区分せず、「研究プロジェクト方式」をとって、真に分野横断的という意味での総合的な研究を展開する。

[流動性]

幅広い学問分野を横断する総合的アプローチで研究をすすめていくには、研究組織の流動性を高めることがきわめて重要である。地球研では、「研究プロジェクト方式」に対応して、できるだけ流動性の高い研究組織を具体化しようとしている。

[国際性]

地球環境問題の解決に向けた研究の分野横断的、総合的アプローチを実現するには、国際的な視野をもった研究体制をとることも欠かせない。地球研では、研究プロジェクトを実施するにあたり、日本国内だけでなく国外の研究機関とも強力な連携をはかり、また、海外拠点における研究プロジェクトを積極的に推進し、国際的な研究プロジェクトの企画や運営にも参画する。また、多くの外国人客員教員や研究員を構成員に加えた研究体制をとっている。

[中枢性] リーダーシップの発揮

このような流動的な研究体制で、総合的な研究をおこなっていくには、強力なリーダーシップが必要である。地球研では、関連研究機関／研究者の支援のもとに、専任教官が中心となって研究プロジェクトを企画・実施するなど、研究所として積極的なリーダーシップを発揮する。

[大学共同利用機関] としての地球研

共同利用機関としての地球研には3つの特色があり、これらがいまわって他の共同利用機関にはない特色になっています。

1. 頭脳の共同利用機関としての地球研。地球研には2006年度から14の研究プロジェクトが走っており、総勢1000名を超える共同研究員が随時研究に参加しています。地球研のプロジェクトが、「広い意味での人間文化としての地球環境問題を考える」という基本方針にそってすすめられていることに照らし、共同研究員の専門分野は自然科学に限らず人文社会系の広い分野に及んでいます。また、所属についても、大学や独立行政法人格をもつ研究所ばかりでなく自治体や民間研究機関の専門家をも含んでいます。
2. 調査フィールドを共同利用する共同利用機関。地球研のプロジェクトが調査対象地として選定したフィールドは国内はもとよりユーラシアを中心として30地点を超えますが、それらの多くの地域では現地研究者と地球研プロジェクトの研究者が、共同で、しかも継続的に調査研究にあたっています。これらのフィールドは機関対機関で交わされた研究協定

(MOA、MOU)に基づき、当事国に設置されたもので、その当事国による学術的な認知を受けているほか、当事国の若手研究者の育成と二国間の学術交流につながるなどの副次的効果を果たしています。

3. 地球環境問題の本質を理解するための有効的な研究手法として、安定同位体の分析（産地などの推定）、DNA分析（種の詳細な決定など）があります。地球研ではこれらの分析をおこなうため、高い精度をもつ最新鋭の設備を新規に導入し、新たな分析法を開発し、またそれを広く研究者の利用に供するなどして共同利用を促進することとしています。

研究活動

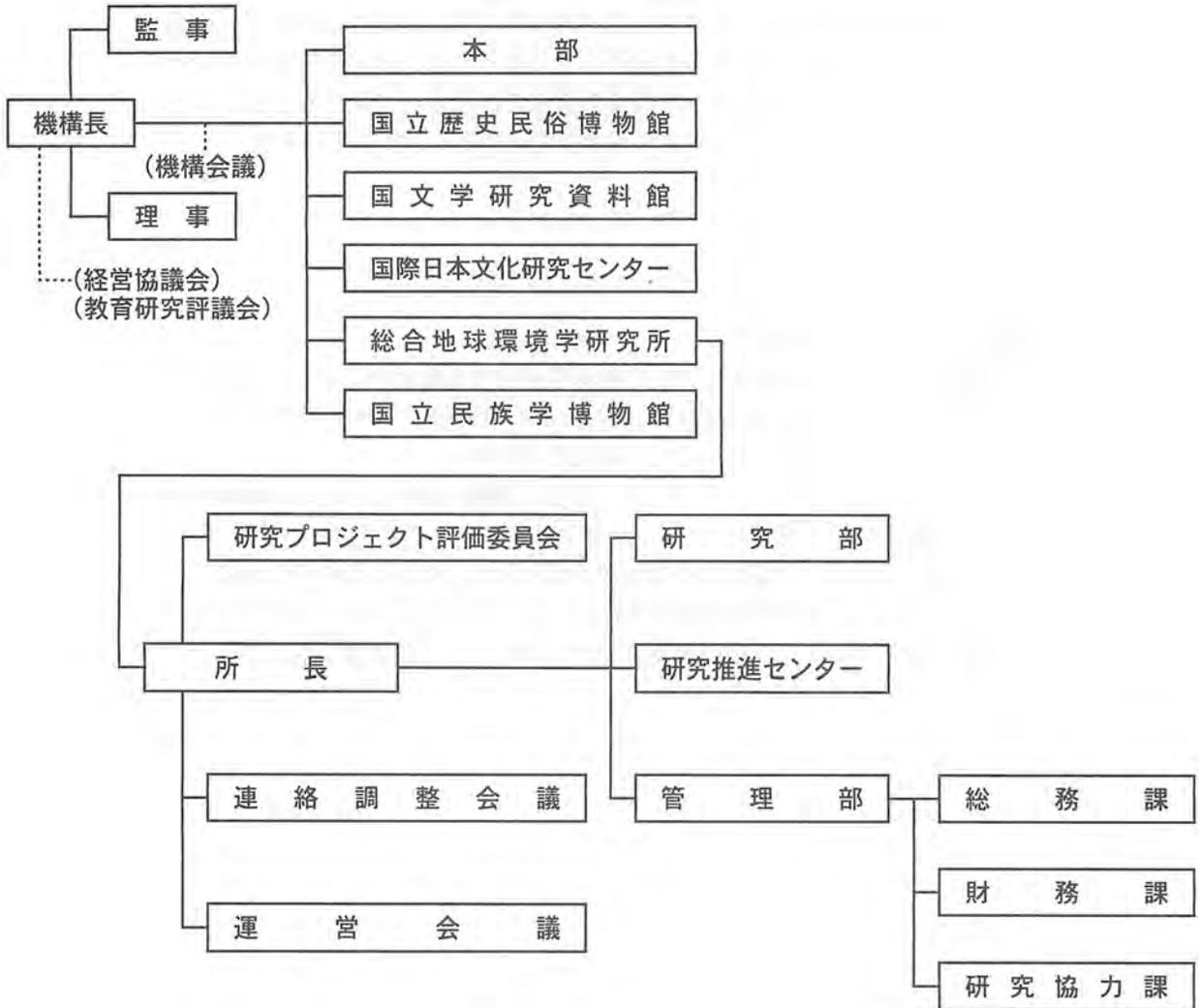
研究プロジェクト方式

地球研では研究部門制をとらず、地球環境問題を総合的にとらえる研究の視点として5つの研究軸を設け、それぞれの研究軸が示す方向性に沿って各研究プロジェクトを位置づけて、研究をすすめている。

研究プロジェクトは「インキュベーション研究（IS）によって企画され、まず1年程度の「予備研究」（フィージビリティ・スタディー：FS）の対象となる。その後、予備研究の結果が評価を受け、適当と認められれば「本研究」へと進み、5年程度の研究が行われる。この過程でのプロジェクトの評価は研究プロジェクト評価委員会でおこなわれ、運営会議で承認される。

組 織

総合地球環境学研究所の組織



流動連携研究機関

- 京都大学生態学研究センター (2001~)
- 国立民族学博物館 (2002~)
- 名古屋大学地球水循環研究センター (2001~)
- 東北大学大学院理学研究科 (2002~)
- 鳥取大学乾燥地研究センター (2001~)
- 北海道大学低温科学研究所 (2003~)
- 東京大学生産技術研究所 (2002~)
- 琉球大学熱帯生物圏研究センター (2003~)

運営会議等

◎運営会議

研究所の人事、事業計画、その他管理運営に関する重要事項について審議します。

白 幡 洋三郎	人間文化研究機構 国際日本文化研究センター研究部教授
立 本 成 文	中部大学大学院国際人間学研究科長
田 中 正 之	東北工業大学副学長
中 牧 弘 允	人間文化研究機構 国立民族学博物館民族文化研究部教授
中 村 健 治	名古屋大学地球水循環研究センター教授
藤 井 理 行	情報・システム研究機構 国立極地研究所副所長
古 澤 巖	鳥取環境大学長
山 村 則 男	京大大学生態学研究センター教授
秋 道 智 彌	総合地球環境学研究所プログラム主幹
佐 藤 洋一郎	総合地球環境学研究所プログラム主幹
中 尾 正 義	総合地球環境学研究所プログラム主幹
早 坂 忠 裕	総合地球環境学研究所プログラム主幹
福 嶋 義 宏	総合地球環境学研究所プログラム主幹
斎 藤 清 明	総合地球環境学研究所 研究推進センター長

◎研究プロジェクト評価委員会

研究所の研究プロジェクトに関して、予備研究の評価をおこない、本研究として実施する研究課題を選定します。また、各研究課題について、その継続、見直しの中間評価および事後評価も行います。

(国内委員)

古 澤 巖	鳥取環境大学長
巖 佐 庸	九州大学大学院理学研究院教授
佐 和 隆 光	京都大学経済研究所長
立 本 成 文	中部大学大学院国際人間学研究科長
田 中 正 之	東北工業大学副学長
丹 羽 雅 子	奈良女子大学名誉教授
村 上 陽一郎	国際基督教大学教授
森 嶋 昭 夫	地球環境戦略研究機関理事長
安 成 哲 三	名古屋大学地球水循環研究センター教授
渡 邊 興 亞	総合研究大学院大学監事

(国外委員)

橘 川 次 郎	クイーンズランド大学名誉教授
孫 鴻 烈	中国科学院院士 (中国科学院地理学与資源研究所教授)
Louis Legendre	CNRS Research Professor Director, Villefranche Oceanography Laboratory, France
Simmathiri Appanah	Senior Programme Adviser, Forestry Research Support Programme for Asia and the Pacific (FAO), Bangkok, Thailand
Echrat Ehlers	Professor, University of Bonn, Germany
Jost Heintzenberg	Director, Institute for Tropospheric Research, Germany

◎ 連絡調整会議

研究所の重要事項について協議します。

日 高 敏 隆	所長
秋 道 智 彌	プログラム主幹
佐 藤 洋一郎	プログラム主幹
中 尾 正 義	プログラム主幹
早 坂 忠 裕	プログラム主幹
福 嶋 義 宏	プログラム主幹
齋 藤 清 明	研究推進センター長
岡 崎 省 二	管理部長

その他、研究所を円滑に運営するため、必要な事項について調査、検討をおこなうための各種委員会を設置しています。

スタッフ

所員

所長 日高敏隆

○研究部

◇プログラム主幹 秋道智彌 中尾正義 早坂忠裕 福嶋義宏
佐藤洋一郎

◇名誉教授 中西正己 和田英太郎

◇教授 秋道智彌 長田俊樹 川端善一郎 木下鉄矢
佐藤洋一郎 高相徳志郎 中尾正義 中静透
中野孝教 早坂忠裕 福嶋義宏 湯本貴和
渡邊紹裕

◇国内客員教授 井上隆史 (NHK放送総局スペシャル番組センター エグゼクティブプロデューサー)
桑村哲生 (中京大学教養部教授)
杉本隆成 (東海大学海洋学部海洋研究所教授)

◇助教 市川昌広 内山純蔵 梅津千恵子 奥宮清人
鼎信次郎 窪田順平 白岩孝行 谷口真人
鄭躍軍 野中健一 谷内茂雄 吉岡崇仁

◇助手 安部浩 加藤雄三 河本和明 佐伯田鶴
竹内望 谷田貝亜紀代 遠藤崇浩

◇非常勤研究員 石井励一郎 (05.6.30) 今村彰生 片桐秀一郎 木本行俊
久米崇 高橋厚裕 丹野研一 (05.7.1-) 寺島元基
西村雄一郎 (05.9.30) 西本太 (05.12.1-) 村田文絵 森谷一樹
山下聡 舘野隆之輔 (05.11.30)

◇招聘外国人研究員 KHARAKWAL, Jeewan Singh (05.5.9)
KUPPANNAN, Palanisami (05.4.15-05.7.31)
COBBI, Jane (05.11.1-06.1.31)
沈衛栄 (05.12.20)
SHINDE, Vasant Shivram (06.3.10-)
斉烏雲 (05.8.17)
鄭紅星 (05.4.6-06.3.30)
HARRISON, Rhett Daniel (05.9.1-)
馮豐隆 (05.10.3-06.2.28)
李軍 (05.9.20-05.12.20)
李亞夫 (05.6.20-05.9.19)

◇産学官連携研究員 佐藤嘉展 星川圭介 松岡真如

◇事務補佐員 磯田麻希 市田皓一郎 岩田敦子 大中與里子

冲田弘子 小堀真佐子 (05.10.1-) 佐々木範子 塩野敬子

清水宏美 平良裕代 高橋敬子 瀧野佳洋子

永岡久美子 中村祐未子 (05.2.7) 長谷紀子 原田厚子

更田佳美 森雅世 (05.12.1-)

◇技術補佐員 明渡真沙子 井桁明文 石飛智穂 井上充幸

伊吹直美 (05.11.1-) 今田美穂 上野亜紀 大石太郎

大西秀之 (05.5.16-) 小川安紀子 小椋朝代 柏尾珠紀

勝山正則 LINDSTROM KATI (05.5.19-) 佐々木尚子 田中拓弥

中司道子 (05.7.16-) 中西希 橋村修 藤原洋一

細野高啓 前田智子 (05.10.1-) 松川太一 宮崎千尋 (05.11.1-)

宮島敏明 宮脇千絵 村上由美子 (05.5.1-) 渡邊三津子 (05.10.1-)

○研究推進センター

- ◇センター長 齋藤清明
 ◇教授 齋藤清明
 ◇助教授 関野樹 桃木暁子 吉村充則
 ◇助手 神松幸弘
 ◇技術補佐員 棚橋俊之 瀧千春 (-05.7.31) 伊木節子

○管理部

- ◇総務課
 部長 岡崎省二
 課長 井上明夫
 課長補佐 古関健一
 総務係 係長 村田諭
 総務係 係員 沖田真樹
 総務係 事務補佐員 村田千代 石原奈央子
 人事係 係長 湊秀人
 人事係 主任 中西静治
 人事係 事務補佐員 岩崎里映
 ◇財務課
 課長 森隆
 課長補佐 西垣宗治
 司計係 係長 浦嶋真次
 司計係 事務補佐員 森川明子
 経理係 係長 田中義郎
 経理係 係員 瀬田依子
 経理係 事務補佐員 細口實世
 用度係 係長 宮崎禎仁 (-05.12.31) 佐藤文昭 (06.1.1-)
 用度係 主任 松木稔之
 用度係 事務補佐員 木村美奈子 為石美樹
 臨時用務員 大西和馬
 施設係 係長 志野愛由美
 施設係 係員 新谷朋広
 ◇研究協力課
 課長 松田充功
 課長補佐 前野正世
 研究協力係 係長 岡崎昭彦
 研究協力係 係員 俣野牧子 (-05.12.31) 今井政敏
 研究協力係 事務補佐員 大前陽子 廣瀬久美
 袖岡佐知子 荒木慶子
 国際交流係 係長 角倉マリ子
 国際交流係 係員 大嶋三奈子
 国際交流係 事務補佐員 王本江美
 共同利用係 係長 大杉啓
 共同利用係 技術補佐員 末澤玲子 (-05.6.30) 兼松崇子
 藤田昌信 松田賀永子 (05.6.16-)

研究プロジェクト

研究軸と研究プロジェクト

研究プロジェクトは、インキュベーション研究等（研究の新たなシーズを発掘するための一般共同研究＝以下「IS」という）の成果をもとに、多様な学問的背景を有する研究者による徹底的な議論を通じて企画し、まず「予備研究＝以下「FS」という」を一年程度行い、その結果、研究プロジェクト評価委員会で適当と認められたものは1年間のPR（予算措置前で所内で準備的研究経費を措置）を経て「本研究＝以下「FR」という」（予算措置後5年程度）に進むものとする。

プロジェクト番号：1-1FR（プロジェクトリーダー：渡邊 紹裕）（14 ページ）

研究プロジェクト名：乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響

研究軸名称：自然変動影響評価

プロジェクト番号：1-2FR（プロジェクトリーダー：福蔭 義宏）（25 ページ）

研究プロジェクト名：近年の黄河の急激な水循環変化とその意味するもの

研究軸名称：自然変動影響評価

プロジェクト番号：1-3FS（プロジェクトリーダー：梅津 千恵子）（30 ページ）

研究プロジェクト名：社会・生態システムの脆弱性とレジリエンス

研究軸名称：自然変動影響評価

プロジェクト番号：2-1FR（プロジェクトリーダー：早坂 忠裕）（36 ページ）

研究プロジェクト名：大気中の物質循環に及ぼす人間活動の影響の解明

研究軸名称：人間活動影響評価

プロジェクト番号：2-2FR（プロジェクトリーダー：中静 透）（41 ページ）

研究プロジェクト名：持続的森林利用オプションの評価と将来像

研究軸名称：人間活動影響評価

プロジェクト番号：2-3FR（プロジェクトリーダー：白岩 孝行）（48 ページ）

研究プロジェクト名：北東アジアの人間活動が北太平洋の生物生産に与える影響評価

研究軸名称：人間活動影響評価

プロジェクト番号：2-4PR（プロジェクトリーダー：谷口 真人）（55 ページ）

研究プロジェクト名：都市の地下環境に残る人間活動の影響

研究軸名称：人間活動影響評価

プロジェクト番号：2-5PR（プロジェクトリーダー：佐藤 洋一郎）（65 ページ）

研究プロジェクト名：社会的、生態的そして地球環境問題としての遺伝資源の喪失

研究軸名称：人間活動影響評価

プロジェクト番号：2-6FS（プロジェクトリーダー：中野 孝教）（69 ページ）

研究プロジェクト名：地圏資源の利用に伴う東アジアの物質循環系の変化の解明

研究軸名称：人間活動影響評価

プロジェクト番号：3-1FR（プロジェクトリーダー：谷内 茂雄）（72 ページ）

研究プロジェクト名：琵琶湖—淀川水系における流域管理モデルの構築

研究軸名称：空間スケール

プロジェクト番号：3-2FR（プロジェクトリーダー：高相 徳志郎）（79 ページ）

研究プロジェクト名：亜熱帯島嶼における自然環境と人間社会システムの相互作用

研究軸名称：空間スケール

プロジェクト番号：3-3FS（プロジェクトリーダー：長田 俊樹）（83 ページ）

研究プロジェクト名：環境変化とインダス文明

研究軸名称：空間スケール

プロジェクト番号：4-1FR（プロジェクトリーダー：中尾 正義）（87 ページ）

研究プロジェクト名：水資源変動負荷に対するオアシス地域の適応力評価とその歴史的変遷

研究軸名称：歴史・時間

プロジェクト番号：4-2FR（プロジェクトリーダー：秋道 智彌）（93 ページ）

研究プロジェクト名：アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究：1945-2005

研究軸名称：歴史・時間

プロジェクト番号：4-4FS（プロジェクトリーダー：内山 純蔵）（104 ページ）

研究プロジェクト名：東アジア内海の新石器化と現代化：景観の形成史

研究軸名称：歴史・時間

プロジェクト番号：4-5FS（プロジェクトリーダー：窪田 順平）（111 ページ）

研究プロジェクト名：民族／国家の交錯と生業変化を軸とした環境史の解明—中央ユーラシア半乾燥域の変遷

研究軸名称：歴史・時間

プロジェクト番号：5-1FR（プロジェクトリーダー：鼎 信次郎）（115 ページ）

研究プロジェクト名：地球規模の水循環変動ならびに世界の水問題の実態と将来展望

研究軸名称：概念検討

プロジェクト番号：5-2FR（プロジェクトリーダー：吉岡 崇仁）（120 ページ）

研究プロジェクト名：流域環境の質と環境意識の関係解明—土地・水資源利用に伴う環境変化を契機として—

研究軸名称：概念検討

プロジェクト番号：5-3PR（プロジェクトリーダー：湯本 貴和）（125 ページ）

研究プロジェクト名：日本列島における人間・自然相互関係の歴史的・文化的検討

研究軸名称：概念検討

プロジェクト番号：5-4FS（プロジェクトリーダー：川端 善一郎）（130 ページ）

研究プロジェクト名：病原生物と人間の相互作用環

研究軸名称：概念検討

一般共同研究（インキュベーション研究）

1. 奥宮 清人 高所低酸素環境—人の生老病死と自然、生態、文化との関連
2. 川端善一郎 淡水域の環境改変に起因する有害生物因子と人間との相互作用環の解明
3. 佐藤 雅志（東北大学）伝統的農法・生活様式の保全（オンファーム保全）の評価
4. 白石 典之（新潟大学）人間活動と環境変化の相互作用からみたモンゴル高原における遊牧王朝興亡史の研究
5. 高野 雅夫（名古屋大学）自立した持続可能な地域のデザイン—伊勢湾流域圏をケースとして—
6. 竹内 望 変化と安定：我々はなぜ環境の変化をおそれるのか？
7. 鄭 躍軍 東アジアにおける広域環境変化の評価と環境協調社会の構築
8. 本多 嘉明（千葉大学）アジアの人間活動の変化と炭素循環の相互作用の解明
9. 村松 弘一（学習院大学）黄土高原における環境変遷と人々の暮らし—その環境史的研究—
10. 門司 和彦（長崎大学）地球環境問題として感染症—熱帯アジアの昆虫媒介性疾患への人類生態学的アプローチ
11. 安田 喜憲（国際日本文化研究センター）年縞による高精度の環境史復元と高精度年代軸の確定

本研究

プロジェクト番号：1-1FR

研究プロジェクト名：乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響

プロジェクトリーダー：渡邊 紹裕

研究軸名称：自然変動影響評価軸

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/iccap/>**■研究の目標と内容****1. 研究目標**

- 1) 乾燥地域の農業生産システムにおける、現在の土・水管理の問題の構造を整理する。とくに、営農・作付け体系と圃場・地域における水循環・水収支との関係を定量的に評価する。
- 2) 予想される地球規模の温暖化や気候変動が農業生産システムに及ぼす影響と適応を、土・水管理の視点から予測・評価する方法を開発する。
- 3) 地域における気候変動をより精確に予測できるように、地域気候モデル（領域気候モデル）の開発・改良を進め、農業生産への影響が検討できる気候変動シナリオを作成する。
- 4) 気候変動の影響やそれへの適応を総合的に考察することを通して、各関係要素の相互関係を明確にし、気候変動に対して農業の将来的な可能性を維持するための基本要件を明らかにする。
- 5) 土・水管理の問題を歴史的に考察し、将来を予測することを通して、人間と自然との関わりとしての農業の環境問題における意味を考察する。

2. 研究の内容

- 1) 現在の農業生産システムの構造・脆弱性を確認する。流域と圃場の土・水条件を構造把握の切り口とし、それと関係要素（気候、水文・水資源、植物・作物生産、灌漑排水、農家・農業経済など）との相互関係を把握し、連携・統合させて定量的に評価する。
- 2) 地域的な気候変動のシナリオを設定し、農業生産システムへの影響やそれへの適応の機構・方向・程度など、構造評価の考え方に沿って検討する。
- 3) この予測・評価を進める過程で、農業生産と地域の環境や資源の関係を見直し、農業生産システムの改善や対策検討に必要な基本情報を整備する。
- 4) 課題の構造に対応して、気候、水文・水資源、植生・畜産、作物生育、灌漑排水、社会経済のサブ・グループと情報共有・成果統合のためのインター・グループWGを設けて、調査研究を進める。トルコでの調査研究は、TÜBITAK（トルコ科学技術研究機構）との共同研究の形で実施していて、トルコ・チームでも同様にサブ・グループが設けられている。
- 5) トルコ地中海地域のセイハン川流域（約25,000km²）を調査研究の事例地域にしている。ここでは、山間部には天水小麦地帯が広がり、海岸平野部は広大な灌漑農業地帯で、主にトウモロコシや綿花、果樹などが栽培されている。基本的に地中海性気候の地域で、降雨は冬季11～5月に集中し、下流部の平野で年約700mmの降水量がある。冬季の降雨・降雪の流出は、大型の貯水池に蓄えられ、主に発電と夏季の灌漑に使用される。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

- ◎渡邊 紹裕（総合地球環境学研究所・教授・総括）
松原 正毅（大阪外国語大学・理事・アドバイザー）
- 木村富士男（筑波大学大学院生命環境科学研究科・教授・気候変動）
- 谷田貝亜紀代（総合地球環境学研究所・助手・気候変動）
浅沼 順（筑波大学大学院生命環境科学研究科・講師・気候変動）
阿部 彩子（東京大学気候システム研究センター・助教授・気候変動）
飯泉仁之直（筑波大学大学院生命環境科学研究科・大学院生・気候変動）

- 鬼頭 昭雄 (気象研究所気候研究部・第一研究室長・気候変動)
- 住 明正 (東京大学気候システム研究センター・教授・気候変動)
- 藤縄 克之 (信州大学工学部・教授・水文・水資源)
- 谷口 真人 (総合地球環境学研究所・助教授・水文・水資源)
- 古川 正修 (信州大学大学院工学系研究科・大学院生・水文・水資源)
- 小尻 利治 (京都大学防災研究所・教授・水文・水資源)
- 田中 賢治 (京都大学防災研究所・助手・水文・水資源)
- 藤原 洋一 (総合地球環境学研究所・技術補佐員・水文・水資源)
- 矢野 友久 (鳥取大学・名誉教授・植物生産)
- 小葉田 亨 (島根大学生物資源科学部・教授・植物生産)
- 足立 文彦 (島根大学生物資源科学部・助手・植物生産)
- 小谷 廣通 (滋賀県立大学環境科学部・助教授・植物生産)
- 郡山 益美 (佐賀大学農学部・助手・植物生産)
- 竹内 真一 (九州共立大学工学部・助教授・植物生産)
- 中川 博視 (石川県立大学生物資源環境学部・助教授・植物生産)
- 中野 芳輔 (九州大学大学院農学研究院・教授・植物生産)
- 原口 智和 (佐賀大学農学部・助手・植物生産)
- 玉井 重信 (鳥取大学乾燥地研究センター・教授・植生)
- 安藤 信 (京都大学フィールド科学教育研究センター・助教授・植生)
- 加登 恵介 (鳥取大学大学院農学研究科・大学院生・植生)
- 佐野 淳之 (鳥取大学農学部・助教授・植生)
- 平田 昌弘 (帯広畜産大学畜産科学科・助教授・牧野生態)
- 渡邊 紹裕 (総合地球環境学研究所・教授・灌漑排水)
- 粟生田忠雄 (新潟大学農学部・助手・灌漑排水)
- 久米 崇 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員・灌漑排水)
- 長野 宇規 (総合地球環境学研究所・日本学術振興会特別研究員・灌漑排水)
- 星川 圭介 (総合地球環境学研究所・産学官連携研究員・灌漑排水)
- 辻井 博 (石川県立大学生物資源環境学部・教授・社会経済)
- 梅津千恵子 (総合地球環境学研究所・助教授・社会経済)
- 浅見 淳之 (京都大学大学院農学研究科・助教授・社会経済)
- 加賀爪 優 (京都大学大学院農学研究科・教授・社会経済)
- 亀山 宏 (香川大学農学部・助教授・社会経済)
- 草处 基 (京都大学大学院農学研究科・大学院生・社会経済)
- 木附 晃実 (京都大学大学院農学研究科・大学院生・社会経済)
- 近藤 英俊 (京都大学大学院農学研究科・大学院生・社会経済)
- 三田 明紀 (京都大学大学院農学研究科・大学院生・社会経済)
- 星山 幸子 (金城学院大学・非常勤講師・社会経済)
- 丸 健 (京都大学大学院農学研究科・大学院生・社会経済)
- Erhan AKCA (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Assistant Professor・植物生産)
- Ekrem AKTOKLU (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey・Assistant Professor・植物生産環境)
- Adil AKYATAN (DSİ [State Hydraulic Works], Turkey・Civil Engineer・水文・水資源)
- Pinhas ALPERT (Dept. of Geophysics and Planetary Science, Tel-Aviv University, Israel・Professor・気候変動)
- Hakan ALPHAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Lecturer・植物生産)
- Türker ALTAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey・Professor・植生)

- Mustafa ARTAR (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 植生)
- Meryem ATİK (Faculty of Agriculture, Akdeniz University, Turkey · Assistant Professor · 植生)
- Mustafa ATMACA (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Assistant Professor · 植生)
- Özlem ATTİLA (Faculty of Engineering, Hacettepe University, Turkey · Lecturer · 水文 · 水資源)
- Mehmet AYDIN (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Professor · 植物生産土壌物理学)
- Celalettin BARUTCULAR (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Dr. Agric. Engin. · 植物生産)
- Jiftah BEN-ASHER (The Wyler Dept. of Dryland Agriculture, Ben-Gurion University of Negev, Israel · Professor · 植物生産学)
- Süha BERBEROĞLU (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Associate Professor · 植物生産)
- Yelda BÜYÜKAŞIK (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Research Assistant · 植物生産)
- İsmail ÇELİK (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Assistant Professor · 植物生産)
- Nafiz ÇELİKTAŞ (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Assistant Professor · 畜産)
- Aylin ÇİNÇİNOĞLU (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 植物生産)
- Ziya Coşkun (DSİ [State Hydraulic Works], Turkey · Agric. Engin. · 社会経済)
- Nazan DARCAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Associate Professor · 畜産)
- Kemal DOĞAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 植物生産)
- Sevgi DONMA (DSİ [State Hydraulic Works], Turkey · Agric. Engineer · 灌漑排水)
- Hakan DOYGUN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Assistant Professor · 植物生産)
- Mehmet EKMEKÇİ (Faculty of Engineering, Hacettepe University, Turkey · Associate Professor · 水文 · 水資源)
- Onur ERKAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 社会経済)
- Fatih EVRENDİLEK (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Associate Professor · 植物生産)
- Burçin GENÇEL (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 植物生産)
- Aykut GÜL (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 畜産)
- Gülen GÜLLÜ (Faculty of Engineering, Hacettepe University, Turkey · Associate Professor · 気候変動)
- Ufuk GÜLTEKİN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 社会経済)
- Inanc GÜNEY (Yumurtalık Vocational School, Çukurova University, Turkey · Lecturer · 社会経済)
- Okan GÜNEY (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 畜産)
- Aysel GÜZELMANSUR (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Research Assistant · 植物生産)
- Ahmet İRVEM (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Dr. · 水文 · 水資源)
- Hilal IŞIK (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 社会経済)
- Yüksel IZCANKURTARAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 植物生産)
- Rıza KANBER (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 灌漑排水 · 植物生産)
- Kayhan KAPLAN (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Assistant Professor · 植生)
- Burçak KAPUR (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · MSc · 気候変動)
- Selim KAPUR (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 灌漑排水)
- Şeref KILIÇ (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Assistant Professor · 植物生産)
- Müjde KOÇ (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 植物生産)
- Cennet OĞUZ (Faculty of Agriculture, Selcuk University, Turkey · Associate Professor · 社会経済)
- Sermet ÖNDER (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Associate Professor · 灌漑排水)
- Bülent ÖZEKİCİ (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 灌漑排水)
- Nurettin PELEN (DSİ [State Hydraulic Works], Turkey · Geological Engineer · 水文 · 水資源)
- Cemal SAYDAM (Hacettepe University, Turkey · Professor · 気候変動)
- Mordechai SHECHTER (Dept. of Economics, Natural Resources & Environmental Research Center, University of Haifa, Israel · Professor · 農業経済)

Slobodan P. SIMONOVIC (Dept. of Civil and Environmental Engineering, University of Western Ontario, Canada · Professor · 水文 · 水資源)

İbrahim TAPKİ (Faculty of Agriculture, Mustafa Kemal University, Turkey · Assistant Professor · 畜産)

Kemalettin TAŞDAN (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 社会経済)

Levent TEZCAN (Faculty of Engineering, Hacettepe University, Turkey · Associate Professor · 水文 · 水資源)

Fatih TOPALOĞLU (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Assistant Professor · 水文 · 水資源)

Mustafa ÜNLÜ (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Assistant Professor · 植物生産 · 灌漑排水)

Baran Yaşar (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Research Assistant · 社会経済)

Dilek YILMAZ (DSİ [State Hydraulic Works], Turkey · Dr. · 水文 · 水資源)

Tuluhan YILMAZ (Faculty of Agriculture, Çukurova University, Turkey · Professor · 植物生産)

(◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

■進捗状況 (平成 17 年 4 月から平成 18 年 3 月末まで)

平成 17 年度は、基本的にこれまでの経過・成果を踏まえて手法開発・調査分析の作業を継続した。その進捗の概況は以下のとおりである。

- 1) 流域の気象・水資源や土地利用・営農・作付け体系、灌漑排水システムなどを診断して、現在の農業生産システムの基本構造の分析を継続した。
- 2) 並行して、IPCC のシナリオ (A2, A1B) に基づく 2070 年代の気候を、高精度 GCM で見通し、また RCM で対象地域における変化を見通して、可能な限り高い解像度・精度で対象地域の気候変動シナリオを設定した。
- 3) これに基づいて、地域の水文・水資源、自然植生、作物生育、灌漑排水、営農・作付け体系や広域経済などに及ぼす影響を、それぞれの対象ごとに開発したモデルを活用するなどして、具体的に明らかにすることを試みた。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 成果の概要

平成 17 年度を中心に、これまでの成果の概要を整理すると以下ようになる。

1) プロジェクト全体の成果の概要

- a. 流域の水資源や農業などへの影響を見通し議論することができる気候変動シナリオを設定できた。
- b. モデルによる気候変動の見通しにはまだ不確実性が大きいことが確認されたが、その改善に資する適用結果や資料の整備も進んだ。
- c. 対象流域における農業生産システムへの影響における主要な要素・機構・関係の基本構造を理解することができた。
- d. 対象流域で重要な位置を占める小麦生産は、予測される冬季の気温上昇・降雨量減少で収量が減少すると思われる。
- e. 同様に、気候変動に伴って流域の利用可能水資源量はやや減少し、灌漑用水量は増加することになる。一方、灌漑用水利用には多くの改善の余地がある。

2) 各サブ課題の成果の概要

これまでの成果を、サブ・グループごとに概要をとりまとめると、以下ようになる。

- a. 気候： 気象研の MRI-CGCM2 による温暖化シミュレーションで、2070 年代のトルコ南部では気温が 2.3℃ 上昇し (世界平均は 1.7℃)、降雨は年 470mm から 360mm に減少する結果が得られた。地域気候モデルと客観解析データを組み合わせ、温暖化によるアダナ周辺の気候の変化を、ダウンスケーリングする手法を開発した。既観測蓄積データを収集・解析することにより、過去においても対象地域の気温が上昇し、降水量が減少していることを確認した。
- b. 水文・水資源： セイハン河の流出量は流域平均で 282mm あり、水資源は比較的豊富である。1990 年代以降にはダムの貯留が下限に達するような大渇水は発生していないが、温暖化によって渇水が発生する可能性が予測された。デルタ部における農業への地下水利用は現在河川水の 1% にも満たない。海面上昇に伴う海水のデ

ルタ下部への侵入は限定的であることがほぼ見通された。

- c. 植生： セイハン河流域では標高0mの海岸地帯から1000m以上の亜高山帯まで植生の分布が見られるが、600m以下の地域では人間活動により、本来の植生は消失しているところが多い。温暖化によって低地を優占するステップ、落葉広葉樹、サバンナが拡大し、亜高山帯の常緑針葉樹林が減少することが予想される。
- d. 作物生産： 非灌漑作物の代表種であり、主食穀物であるコムギと灌漑作物で近年増加の著しいトウモロコシについてCO₂増加、高温、水分ストレスの生育への影響評価が進んでいる。
- e. 灌漑排水： デルタ地帯における灌漑水の使用量は、作付け体系の変化と施設の老朽化による漏水の増加と、水管理組合の節水意識の欠如から、増大を続けている。灌漑施設の建設直後はデルタ地帯で深刻だった塩害問題は、多量の灌漑用水供給によって緩和された。作付け体系にもよるが、温暖化による水需要増加に対しては、現施設の灌漑効率の改善で対処できる余地が十分にある。
- f. 社会・経済： 重回帰モデルにより、将来アダナ地域や天水地域での穀物生産は温暖化により縮小する見通しが示された。トルコ全体を対象とした産業連関表を用いた解析では、温暖化により農業部門の生産性が向上するとされており、上記とは矛盾する結果となった。交渉が始まったトルコのEUへの加盟の有無が、直接所得支持政策との兼合いでトルコの農業に大きな影響を及ぼすことになると思われるので、この影響を評価するシナリオの検討を進めている。

2. 今後の課題

1) 最終成果目標

最終成果は、大きく2つの「柱」でまとめることを検討している。その概要は以下の通りである。

- a. 「温暖化影響評価」： 対象地域の農業生産システム、とくに土地・管理への地球温暖化の影響を、例えば「関連図」のような形式で、要素・機構・方向・程度をまとめる。また、気候要素と対象項目等の変化関係図、分布変化図、変化様相描画等も、整理する。適応による影響変化の幅も加味して、システムとしての変化の基本を示す。さらに、方法の開発・整備自体を目標としており、考察のフレームワークと具体的なアプローチ方法をまとめ、領域気候モデル等など気候変動予測の手法・内容へのフィードバックや、現地における今後の観測やモデル化の課題、拡大適用の課題などをまとめる。
- b. 「乾燥地の農業生産の構造と知恵」： 過去から現在にいたる地域の農業と関係する環境問題の様相・要因・対策などを記述し、気候変動とそれに伴う農業生産の変化を整理する。そして、農業生産の地域環境（資源・気象）との相互関係を、「関連図」と対比させながらまとめ、農業の持続可能性の条件を、とくに温暖化・気候変動時における選択の項目・幅を軸に整理する。

2) 最終成果への取り組み

上記の最終成果に至るために、基本的には、気候変動以外の変化要因について、変化シナリオを設定して、その影響の大きさをも考察することが必要である。また、現在までに得られている各局面の変化予測見込みの結果を突き合わせて、システムとしての変化の機構・様相を示す試行錯誤的作業を精力的に進める必要がある。また、集積した現地の状況に関する知見を、社会・技術の展開の視点から見るが必要となっている。

3) 最終成果の発信

最終成果は、報告書、学術論文発表、図書出版の形で発表する他に、日本とトルコで国内・国際シンポジウムを開催して報告する。また、国際会議などの場で発表する計画で、ICID（国際灌漑排水委員会）やIHDP（地球環境変化の人間の側面に関する国際研究計画）の特別ワークショップやセッションの開催を企画検討している。さらに、トルコ現地においては、関係団体・機関向けの報告会を開催する。開発した方法を含む研究成果は、国内外の関係研究行政機関等に説明し、将来のプロジェクトの企画・実施に適宜参加・支援する形で、広く発信していく。とくに、IPCCの評価報告書などに反映させることを念頭に、FAO（国連食糧農業機関）、IWMI（国際水管理研究所）、ICARDA（国際乾燥地農業研究センター）などの国際機関との連携を通して、国際的に成果を発信していく。

4) プロジェクト終了後に残される課題とそれらへの対応

トルコにおけるプロジェクトの実施において、多大な時間・労力・経費を要して整えた調査研究の環境や体制を、何らかの形で維持・発展させて、地球研だけでなく人間文化研究機構や国内外の大学や研究機関の様々な地域研究に

寄与できるシステム（ソフトな現地研究拠点）を形成していく必要があり、必要な働きかけを検討する。

■業績

【学術論文】

浅見敦之, 千田良仁, 曹力群, 辻井博

2005 「中国農業における農村と村の経営能力—利潤関数のパネルデータ分析—」『農業経済研究』77-2, 67-77頁。

梅津千恵子, Sevgi DONMA, 長野宇規, Ziya COŞKUN

2005 「セイハン河下流プロジェクト灌漑組合の経営効率性」国際開発学会 2005 年大会報告論文集, 252-255頁。

加賀爪優

2005 「トルコにおける農林水産業の産業構造および生産性への気象条件の影響」(山口三十四編『日本を含むアジア諸国の食料自給率の動向と農業の対応』: 第7章, 91-114頁。

加賀爪優

2005 「トルコ共和国における農林水産業の産業構造及び生産性への気象変化の影響—環境変動の波及効果に関する産業連関モデルを中心として—」『生物資源経済研究』第10号: 49-70頁。

辻井博

2006 「Asean 諸国の農業政策と交渉戦略」『農業と経済』1月号, 72-1, 67-77頁。

藤縄克之, 増岡健太郎, 長野宇規, 渡邊紹裕

2005 海面上昇がゼロメートル地帯に及ぼす影響を予測するための塩水浸入解析モデル土木学会論文集 No. 790/7-35, 35-48頁。

藤原洋一, 小尻利治, 友杉邦雄, 入江洋樹, 坂田登

2005 「地球温暖化がダムの利水計画に与える影響」『ダム技術』230, 3-11頁。

藤原洋一, 大出真理子, 小尻利治, 友杉邦雄, 入江洋樹

2006 「地球温暖化が利根川上流域の水資源に及ぼす影響評価」『水工学論文集』50, 367-372頁。

増岡健太郎, 藤縄克之, 古川正修, 長野宇規, 渡邊紹裕

2005 「地球温暖化による海面上昇がゼロメートル地帯の地下水環境に及ぼす影響に関する実験的研究」地下水学会誌 47(1): 19-28頁。

Alpert, P., C. Price, S. O. Krichak, B. Ziv, H. Saaroni, I. Osetinsky, J. Barkan and P. Kishcha 2005 "Tropical teleconnections to the Mediterranean climate and weather", *Advances in Geosciences* 2, pp. 157-160.

Alpert, P., Kishcha, Y. J. Kaufman and R. Schwarzbard 2005 "Global dimming or local dimming?: Effect of urbanization on sunlight availability", *Geophys. Res. Lett.* 32, L17802, doi:10.1029/2005GL023320.

Alpert, P., R. Ilani, A. da-Silva, A. Rudack and M. Mandel 2005 "Seasonal Prediction for Israel Winter Precipitation based on northern Hemispheric EOF" MERCHAVIM special issue.

Alpert, P. and H. Savijärvi 2006 "On the numerical asymmetry in calculating Coriolis terms through the splitting method in a mesoscale model", *Int. J. Environ. Pollut.*

Alpert, P., D. Niyogi, R. A. Pielke, Sr., J. L. Eastman, Y. K. Xue and S. Raman 2006 "Evidence for Carbon Dioxide and Moisture Interactions from the Leaf Cell up to Global scales: Implications to Human-Caused Climate Change", *Global Planetary Change (LCLUC Special Issue)*.

Alpert, P., C. Price, S. Krichak, B. Ziv, H. Saaroni, I. Osetinsky, J. Barkan and P. Kishcha 2006 "Mediterranean climate and some tropical teleconnections", *Nuovo Cimento*. (in print)

Ashrit, R., A. Kitoh and S. Yukimoto 2005 Transient response of ENSO-monsoon teleconnection in MRI-CGCM2.2 climate change simulations. *J. Meteor. Soc. Japan* 83, pp. 273-291.

Aydın, M., S. L. Yang, N. Kurt and T. Yano 2005 "Test of a simple model for estimating evaporation from bare soils in different environments" *Ecological Modelling* 182: pp. 91-105.

Ben-Asher, J., I. Tsuyuki, B. Ben-Ami and M. Sagih 2006 Irrigation of Grapevines with Saline Water: I) Leaf Area Index, Stomatal conductance, Transpiration and Photosynthesis, *Ag. Water Manag.* 83: pp. 13-21.

- Ben-Asher, J., J. van Dam, R. A. Feddes and R. K. Jhorar 2006 Irrigation of Grapevines with Saline Water: II. Mathematical simulation of vine growth and yield, *Ag. Water Manag.* 83: pp. 22-29.
- Ben-Asher, J., M. Silberbush and J. Ephrath 2006 Uptake Rates of NO₃ and K by Lettuce on Soilless culture: a Mathematical Model and Experimental Results. International Symposium on Soilless Culture and Hydroponics ISHS Acta Horticulturae 697 pp. 311-315.
- Ben-Asher, J., P. S. Nobel, E. Yossov and Y. Mizrahi 2006 Net CO₂ uptake rates for *Hylocereus undatus* and *Selenicereus megalanthus* under field conditions: Drought influence and a novel method for analyzing temperature dependence. *Photosynthetica* 44: pp. 181-186.
- Blumberg, D. G., G. Ronen, J. Ben-Asher, V. Freilikher, L. D. Vulfson and A. L. Kotlyar 2006 Utilizing a P-band scatterometer to assess soil water saturation percent of a bare sandy soil. *J. Hydrol.* 318: pp. 374-378.
- Chakravorty, U., E. Hochman, C. Umetsu and D. Zilberman 2005 "Alternative Institutions for Water Distribution", Working paper #5-17, Department of Economics, Central Florida University, Orlando FL, U.S.A.
<http://www.bus.ucf.edu/wp/content/archives/05-17Chakravorty.pdf>
- Chianu, J. N., H. Tsujii and K. Patrick 2005 "Agriculture in the savannas of northern Nigeria: Pressures, transformations, damage and coping strategies." *Outlook on Agriculture* Vol 33, No. 4, pp. 247-253.
- Chianu, J. N. and H. Tsujii 2005 "Integrated nutrient management (INM) in the farming systems of the savannas of the northern Nigeria: What future?" *Outlook on Agriculture* 34-3, pp. 197-202.
- Chianu, J. N., Hiroshi Tsujii and Joseph Awange 2006 "Environmental Impact of Agricultural Production in the savannas of northern Nigeria." *Journal of Food, Agriculture & Environment* Vol. 4, No. 2, pp. 255-260.
- Eshet, T., O. Ayalon and M. Shechter 2005 "A Critical Review of Economic Valuation Studies of Externalities from Incineration and Landfilling." *Waste Management & Research* Vol. 23, No. 6, pp. 487-504.
- Eshet, T., O. Ayalon and M. Shechter 2005 "An Inclusive Comparative Review of Valuation Methods for Assessing Environmental Goods and Externalities." *International Journal of Business Environment (IJBE)*, Nov. 28, 205 p. 2005-2015.
- Eshet, T., O. Ayalon and M. Shechter 2006 "Valuation of Externalities of Selected Waste Management Alternatives: A Comparative Review and Analysis." *Resources, Conservation & Recycling* Vol. 46(4), pp. 335-364.
- Evrendilek, F., J. Ben-Asher, M. Aydın and I. Çelik 2005 Spatial and temporal variations in diurnal CO₂ fluxes of different Mediterranean ecosystems in Turkey. *Journal of Environmental Monitoring* 7(1): pp. 151-157.
- Evrendilek, F., Berberoğlu, S., S. Taskinsu-Meydan and E. Yilmaz 2006 Quantifying carbon budgets of conifer Mediterranean forest ecosystems, Turkey. *Environmental Monitoring & Assessment*. (in press)
- Evrendilek, F., J. Ben-Asher and M. Aydın 2006 Continuous measurement of diurnal photosynthesis, transpiration, water use efficiency and light use efficiency of wheat leaves under Mediterranean field conditions, Turkey. (submitted)
- Fujinawa, K., M. Furukawa, T. Nagano and T. Watanabe 2005 "Impacts of sea-level rise on groundwater environment in coastal areas: Laboratory experiments, numerical analyses, and a case study in Turkey" EWRI '05 World Water & Environmental Resources Congress, Anchorage, Alaska, USA, May 14-19: pp. 1-7.
- Genis, A., D. Blumberg and J. Ben-Asher 2006 Optimizing Applications of Image Analysis to Determine Physical Characteristics of Fine Roots. *Environ. Control Biol.* 44: pp. 11-20.
- Haraguchi, T., K. Yuge, A. Hao, Y. Nakano, K. Mori and T. Yano 2006 "Combined Effects of Elevated Temperature and Carbon Dioxide on Geometry of Maize Leaves" *J. Fac. Agr., Kyushu Univ.* 51(1): pp. 45-51.
- Hepaksoy, S., J. Ben-Asher, Y. de Malach, I. David, M. Sagih and B. Bravdo 2006 Grapevines Irrigation with Saline Water: Effect of Rootstocks on Quality and Yield of Cabernet Sauvignon. *Journal of Plant Nutrition*. (in press)
- Kagatsume, M. 2006 "Impacts of Climate Change and the EU Accession on Turkish Rural Industries —Approach by the Input Output model and Markov-Transition Matrix—," (ed by Masaru KAGATSUME) "International

- Comparative Study on Promotion of Environment Friendly Agriculture and Revitalization of Mountainous Regions under the WTO system", Chapter 3, pp34-42.
- Kawase, H., T. Sato and F. Kimura 2005 Numerical experiments on cloud streets in the lee of island arcs during cold-air outbreaks. *Geophys. Res. Lett.*, accepted.
- Kawase, H., Y. Takeuchi and F. Kimura 2006 Precipitable water vapor round orographically induced convergence line. *Scientific Online Letters on the Atmosphere* 2, pp. 25-28.
- Kitoh, A., M. Hosaka, Y. Adachi and K. Kamiguchi 2005 Future projections of precipitation characteristics in East Asia simulated by the MRI CGCM2. *Advances in Atmospheric Sciences* 22, pp. 467-478.
- Kitoh, A. 2005 Does heavy rainfall increase by global warming? *Kagaku*, 75, No. 10, pp. 1155-1158. (in Japanese)
- Kitoh, A. Climate projections by climate models. *Energy and Resources* 27, pp. 108-112. (in Japanese)
- Krichak, S. and P. Alpert 2005 "Decadal trends in the East-Atlantic West Russia pattern and the Mediterranean precipitation", *Intern. J. of Climatol.* 25, pp. 183-192.
- Nohara, D., A. Kitoh, M. Hosaka and T. Oki 2006 Impact of climate change on river runoff using multi-model ensembles. *J. Hydrometeor.* (in press)
- Ödemis, B. and F. Evrendilek 2006 Assessing water quality and quantity of national watersheds in Turkey. (submitted)
- Önder, S., S. Bozkurt, G. Sayilikan, D. Önder and M. Kara 2005 Effects of Water Stress and Mulch on Green Bean Yield and Yield Components in Greenhouse Condition. *Asian Journal of Plant Science* 5(1): pp. 127-132.
- Önder, S., M. E. Caliskan, D. Önder and S. Caliskan 2005 Different Irrigation Methods and Water Stress Effects on Potato Yield and Yield Components. *Agricultural Water Management* 73(2005): pp. 73-86.
- Önder, S., R. Kanber, D. Önder and B. Kapur 2005 The Probable Changes to Occur in Irrigation Methodolgy in the Future due to Global Climate Change. Southeastern Anatolia Projects fourth of Agricultural Congress, 21-23 September 2005.s: pp. 1128-1135. ŞANLIURFA-TURKEY.
- Önder, S., R. Kanber and D. Önder 2005 The Effects of Different Irrigation Methods and Management Tecniques on Water Saving. International Symposium on Water for Development Worldwide. September 7-11, 2005. pp. 555-567. Istanbul, TURKEY.
- Sano, J., S. Tamai, M. Ando and K. Kato 2006 Effects of Climate Change on the Species Composition and Vegetation Productivity in Arid Areas – Species Composition and Distributional Patterns of Predominant Tree Species in the Eastern Mediterranean Region of Turkey –. Abstracts of the Second Scientific Congress of East Asian Federation of Ecological Societies, 499.
- Sato, T., F. Kimura and A. Kitoh 2006 Projection of global warming onto regional precipitation over Mongolia using a regional climate model, accepted by Journal of Hydrology.
- Schwabe, K. A., I. Kan and K. C. Knapp 2006 "Drainwater Management for Salinity Mitigation in Irrigated Agriculture." *American Journal of Agricultural Economics* 88(1), pp. 133-149.
- Shamoun-Barares, J., E. van Loon, Y. Leshem, D. Alon, P. Alpert and Y. Yom-Tov 2006 "Is there a connection between weather at departure sites, onset of migration and timing of soaring bird autumn migration in Israel?", *Global Ecology and Biogeography*.
- Silbebusch, M., J. Ben -Asher and J. E. Ephrath 2005 A model for nutrients and water flow, and their uptake by plants grown in a soilless culture. *Plant & Soil* 271: pp. 309-319.
- Tanaka, K., Y. Fujihara, T. Watanabe, T. Kojiri and S. Ikebuchi 2006 "Projection of the impact of climate change on the surface energy and water balance in the Seyhan River Basin Turkey" *Annual Journal of Hydraulic Engineering*, JSCE, Vol. 50, pp. 31-36.
- Taniguchi, M., T. Ishitobi and K. Saeki 2005 Evaluation of time-space distributions of submarine groundwater discharge, *Ground Water* 43: pp. 336-342.
- Taniguchi, M., T. Ishitobi and J. Shimada 2006 Dynamics of submarine groundwater discharge and freshwater-seawater interface, *J. Geophys. Res.* 111: C01008, doi:10.1029/2005JC002924.

- Taniguchi, M., T. Ishitobi, J. Shimada and N. Takamoto 2006 Evaluation of spatial distribution of submarine groundwater discharge, *Geophys. Res., Lett.* 33: doi:10.1029/2005GL025288.
- Umetsu, C., S. Donma, T. Nagano and Z. Coşkun 2005 "The Efficiency of WUA Management in the Lower Seyhan Irrigation Project," *Journal of Rural Economics: Special Issue.* pp. 440-444.
- Umetsu, C., S. Donma, T. Nagano and Z. Coşkun 2005 "The Efficient Management of Water User Associations: The Case of Lower Seyhan Irrigation Project in Turkey" Proceedings of the International Conference on Policy Modeling -EcoMod2005-, June 29-July 2, 2005, Istanbul, Turkey.
http://www.ecomod.net/conferences/ecomod2005/ecomod2005_papers/668.pdf
- Yano, T., M. Koriyama, T. Haraguchi and M. Aydin 2005 "Prediction of future change of water demand following global warming in the Cukurova region, Turkey" Proc. International Conference on Water, Land and Food Security in Arid and Semi-arid Regions, Bari, Italy, Topic 7, pp. 1-6.
- Yatagai, A., P. Xie and A. Kitoh 2005 Utilization of a new gauge-based daily precipitation dataset over monsoon Asia for validation of the daily precipitation climatology simulated by the MRI/JMA 20-km-mesh AGCM, SOLA, 1, pp. 193-196.

【著書等】

辻井博, 松田芳郎, 浅見敦之編

2005 『中国農家における公正と効率』多賀出版, 500頁。

辻井博, 矢倉研二郎, 千田良仁

2005 「改革・開放期の農村所得分配に及ぼす実質農家所得の影響に計量経済学分析」第2部第1章, 及び「序論」, 辻井博・松田芳郎・浅見敦之編『中国農家における公正と効率』多賀出版。

辻井博

2005 「タイのデュアル・トラック経済発展戦略の発展パラダイム転換と経済発展への好影響」『平成16年海外情勢分析事業—アジア大洋州地域食料農業情報調査分析検討事業実施報告書』東京:(財)国際農林業協力・交流協会, 3-25頁。

辻井博

2006 「品目横断的経営安定対策」批判」衆議院調査局農林水産調査室編『「経営所得安定対策等大綱」についての学識経験者等の見解』。

渡邊紹裕, 星川圭介

2005 「灌漑区水平衡模型」楊大文・楠田哲也編『水資源総合評価模型及其在黄河流域の応用』中国水利水電出版社, 30-51頁。(中国語)

Chakravorty, U. and C. Umetsu 2005 "Basinwide Water Management: A Spatial Model," In Jacqueline Geoghegan and Wayne Gray eds. *Spatial Aspects of Environmental Policy* (Series editors, Tom Tietenberg and Kathy Segerson. THE INTERNATIONAL LIBRARY OF ENVIRONMENTAL ECONOMICS AND POLICY) Hampshire, UK: Ashgate Publishing. pp. 5-27.

Kitoh, A. 2006 Asian monsoons in the future. In: B. Wang (ed), *The Asian Monsoon*, Praxis, Springer, Berlin, pp. 631-649.

【口頭発表】

長野宇規, セブギ・ドンマ, 星川圭介, 久米崇, 渡邊紹裕

2005 トルコ・セイハン河下流灌漑プロジェクトにおける三次水路の灌漑効率, 農業土木学会全国大会

Alpert, P. and M. Rabinovitz-Hadar 2005 "Pre- and post-Sea-Breeze frontal lines – A meso-gamma scale analysis over South Israel", Medex Meeting 2005-A, Madrid, Spain, March 10-11, 2005.

Alpert, P. 2005 "Global Dimming: Large Cities' Contribution", Scientific Assembly of the International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences, IAMAS 2005, Beijing, China, August 2-11, 2005.

- Alpert, P. 2005 "Regional Climate Modelling over the E. Mediterranean", Scientific Assembly of the International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences, IAMAS 2005, Beijing, China, August 2-11, 2005.
- Alpert, P. 2005 "Quantification of Aerosol Effects Based on Errors in Weather Prediction", Scientific Assembly of the International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences, IAMAS 2005, Beijing, China, August 2-11, 2005.
- Alpert, P. 2005 "Assessment of Global Warming Impacts on Water Availability in the Jordan River Basin (GLOWA-Jordan River) -Regional Climate Modeling and Dynamical Downscaling for Global Warming Scenario", NATO Advanced Research Workshop, Air, Water and Soil Quality Modelling for Risk and Impact Assessment, Tabakhmela (near Tbilisi), Georgia, September 16-20, 2005.
- Alpert, P., J. Barkan and P. Kishcha 2005 "A potential climatic index for total Saharan dust – The sun insolation", The 19th Annual Meeting of the Israeli Association for Aerosol Research, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel, December 29, 2005.
- Alpert, P. 2006 "The ECHAM4/OPYC3 and HadCM3 simulations of the E. Mediterranean climate vs NCEP/NCAP reanalysis over 1960-1990 based on the regional synoptic systems", The Annual Conference of the Israeli Meteorological Association, Bazel Hotel, Tel Aviv, Israel, 2006.
- Barkan, J., P. Alpert, H. Kutiel and P. Kishcha 2005 "The synoptics of dust transportation days from Africa towards Italy and central Europe", The 19th Annual Meeting of the Israeli Association for Aerosol Research, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel, December 29, 2005.
- Daniels, J. and P. Alpert 2005 "Overview of the GLOWA Jordan River Project", Water is Life – 40 Years of Diplomatic Relations Germany-Israel Conference, International Convention Center Jerusalem, Israel, December 7-8, 2005.
- David, H., M. Shechter and P. Berliner 2006 "Economic Impacts of Climate Change on Israeli Agriculture." Presented at the Third World Congress of Environmental & Resource Economists, Kyoto, Japan. July 3-7, 2006.
- Hoshikawa, K., T. Kume, T. Watanabe and T. Nagano 2005 A model for assessing the performance of irrigation management systems and studying regional water balances in arid zones. Proc. of 19th congress of International Commission on Irrigation and Drainage, Beijing, China.
- Kishcha, P., P. Alpert, A. Shtivelman, S. O. Krichak and J. H. Joseph 2005 "Clouds' contribution to the errors of model-predicted dust vertical distributions", The 19th Annual Meeting of the Israeli Association for Aerosol Research, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel, December 29, 2005.
- Kishcha, P., A. Zilberman, P. Alpert, N. S. Kopeika, S. O. Krichak and J. H. Joseph 2005 "Vertical Distribution of Saharan Dust Over Israel", Living with Global Change: Challenges in Environmental Sciences, ISEEQS, May 30-June 1st, 2005.
- Kishcha, P., P. Alpert, A. Shtivelman, S. O. Krichak, J. H. Joseph, F. Barnaba, G. P. Gobbi, G. Kallós and C. Spyrou 2005 "Comparison between Model-Simulated Dust Vertical Profiles over Rome (Italy) and Lidar Remote Soundings", Living with Global Change: Challenges in Environmental Sciences, ISEEQS, May 30 - June 1st, 2005.
- Kume, T., T. Nagano, T. Watanabe, T. Mitsuno and Chaolunbagen 2005 Effect of leaching irrigation on the spatial distribution of soil salinity in the Hetao Irrigation district in China. Proc. of 19th congress of International Commission on Irrigation and Drainage, Beijing, China.
- Nagano, T., K. Hoshikawa, S. Donma, T. Kume and T. Watanabe 2005 Assessment of adaptation capacity of a large irrigation district towards social and climatic changes: A case study of Lower Seyhan Basin in southern Turkey. Proceedings of World Water and Environmental Resources Congress 2005, Environment and Water Resources Institute of American Society of Civil Engineers, May 13-19.
- Saaroni, H., B. Ziv, A. Baharad, D. Yekutieli and P. Alpert 2005 "Long-Term Trend of the Summer Temperatures over the Mediterranean Basin with Respect to the Global Trend", Living with Global Change: Challenges in

Environmental Sciences, ISEEQS, May 30 - June 1st, 2005.

Sato, T., F. Kimura and A. Kitoh 2005 Numerical experiment on precipitation change over Mongolia under global warming. Proceedings of the First International Symposium on Terrestrial and Climate Change in Mongolia. Mongolia, pp. 26-28 July, 2005.

Tielbörger, K. and P. Alpert 2005 "GLOWA Jordan River – Integrated Science for Managing the Water Crisis", Water is Life – 40 Years of Diplomatic Relations Germany-Israel Conference, International Convention Center Jerusalem, Israel, December 7-8, 2005.

Umetsu, C., S. Donma, T. Nagano and Z. Coskun 2005 The Efficient Management of Water User Associations: A Case of Lower Seyhan Irrigation Project in Turkey, presented at the 6th Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community, 9-13 October 2005, University of Bonn, Bonn, Germany. Theme 1. Adaptive Management and Resilience; Session 1.4 Local Responses to Environmental Stress and Risks.

3. 研究会等開催

1) 国際ワークショップ開催

平成 17 年 10 月 18-20 日、京都市

参加者：37 人（日本：30 人、トルコ：7 人）

発表：招待講演 5、研究報告 14 Proceedings 刊行（平成 17 年 2 月）

2) 国際ワークショップ開催

平成 18 年 3 月 9-10 日、京都市

参加者：26 人（日本：20 人、トルコ：5 人、イスラエル：1 人）

発表：研究報告 20 Proceedings 刊行（平成 17 年 3 月）

3) プロジェクト全体研究会（5 回；平成 16 年 5 月，6 月，9 月，12 月，平成 17 年 3 月）

4) サブ・グループ研究会（適宜）

本研究

プロジェクト番号：1-2FR

研究プロジェクト名：近年の黄河の急激な水循環変化とその意味するもの

プロジェクトリーダー：福高 義宏

研究軸名称：自然変動影響評価

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/rihn/project/1-2.htm> & <http://www.chikyu.ac.jp/yris/>**■研究の目的と内容****1. 研究の目的**

近年、水資源利用と社会経済開発に伴う環境問題が世界各地で起こっている。本研究プロジェクトは1990年代から下流部の地表水量が急激に低下した黄河（75万平方キロ）を対象として、(1)地球温暖化の影響や土地利用形態変化を含めて、黄河河川水量変化の原因究明と(2)将来的な環境への影響を調査・解析する。特に、中国は1950年代から2000年というわずか50年間という短期間に急速な社会発展を進行させてきた国であり、その発展の中心域のひとつである黄河地域は半乾燥帯という気候条件下にあり、水資源量に恵まれていない地域である。開発の初期から1990年代までは大型の灌漑農業が数カ所に建設され、他の小規模灌漑農地を含めると、年間黄河河川水からの農業用取水量が70%を越える中で、近年は都市用水や工業用水の需要が高まってきている。本研究の目的は1950年代から2000年までの中国经济発展のなかで、黄河の河川水がどのように利用され、河口の渤海までも視野にいった中・長期的な環境影響を、気象・水文・地理・衛星情報・社会統計データや地下水位変化や農業実態調査を通して、それらの知見を組み入れた水文・水資源モデルの構築とその解析を通して、黄河域環境の問題点を明らかにすることにある。この成果が同様な経済発展を目指している東アジアのモンスーン地域の各国に共通な環境問題の回避に資することを期待している。

2. 研究の内容

本課題の研究班は以下の5つの副課題研究班から構成される。1)黄土高原におけるエネルギー・フラックス観測と大気境界層観測用のウィンドプロファイラーレーダー（以下WPRと略する）、マイクロウェーブ放射計（以下MWRと略する）を設置することにより、大気境界層における顕熱や潜熱、CO₂などの日々や季節変化を検出し、そのデータや解析結果は名大HyARCで開発された高解像度のCRESS（Cloud Resolving Storm Simulator）や、地球フロンティア研究システム・水循環領域で開発中のアジア域に適用可能な領域気候モデルに取り込み、地球温暖化や土地利用変化が領域気候に与える影響を明らかにする。2)黄河河口のデルタ域で、地表水や地下水がどのような過程で渤海に流入するかを、最新の自動浸出計やファイバーセンサーレーダー、2次元比抵抗測定器、化学分析や同位体解析等を駆使して調査解析する。3)渤海の黄河流入部付近の海水サンプリングや衛星画像解析等から高精度の沿岸海洋循環・生物一次生産モデルを構築して、黄河流入水量変化の渤海、さらに黄海に与える影響を解析する。4)社会経済研究班は既存の各種統計資料解析による一次解析から特に農業や工業、都市用水の需給関係変化を解析し、黄河の大支流、汾河にある山西省の省都、太原市を具体的な検証地域として設定して、現地調査を実施する。これによって、統計資料の吟味とそれにあらわれない課題を探索する。5)黄河領域を対象として適用予定の水文・水資源モデルは各種気候帯の自然河川におけるエネルギー・水収支を満足する構造を有し、すでに日本の積雪域河川や寒冷圏のレナ河（ロシア）や乾燥圏・セレンゲ河（モンゴル）、熱帯モンスーン域・サグリン河（ジャワ、インドネシア）で良好な再現結果を得ている。黄河では信頼できる多くの気象観測データと上流から下流までの6地点の流量観測データが既に入手され、上流域から順次解析を進めることになる。特に、黄河領域では貯水ダムの調節効果や灌漑農地での水消費量を適切に評価する必要があり、現地調査結果や衛星情報を取り込んだモデルパラメータ化が重要となる。最終的には、この第5班が各研究班の成果を統合する。

■研究プログラム内容との関係

本プロジェクトは研究軸1の「自然変動影響評価」プログラムに属しているが、現実には研究軸2の「人間活動影響評価」との中間に位置するプロジェクトである。何故ならば、気温が徐々に増加していること自体は事実であ

るが、それには中国国内のエネルギー消費量増加や都市域のエアロゾル増加効果も含まれた結果であろうからである。さらに、大規模な灌漑農業によって土地利用変化が起こっており、それによる大気―陸面相互作用によって、海城―陸域間の地表面温度差が変化することも想定される。それは海洋大気から黄河領域への水蒸気輸送量自体を変えうるからである。一方、研究軸3の「空間スケール」という観点では、最小空間分解能を0.1度グリッド（およそ10x10km）としているなかで、総面積75万平方kmの黄河流域（オルドスの毛烏素砂地は内陸閉鎖域として除外しているが、これも含めると79万平方km）は全域解析を終えた後、各支流レベルに分割して、社会経済的観点や環境問題、土砂生産とその制御などの視点で個別の解析を行う予定であるが、これ作業自体は研究軸3の課題でもある。さらに、短期間ではあるが、1950～2000年までに急激に変化した黄河流量への人々や為政者の考え方は、理解できる範囲でも中国三千年の歴史の反映と言えなくもない。これは研究軸4の「歴史・時間」の一部と言えるであろう。さらに、黄河下流域は天井川になっていて、すでに自然界の流域という概念は通用しない。他国でもこの実態は同様で、河川の下流部では特に、すでに自然河川は用語としては存在していても、ほとんどが人為河川となっている。われわれは「影響圏（impact zone）」という概念を使うべきであると提案し、それを実証する予定である。その意味では研究軸5の「概念検討」にも関係していると思っている。なお、プロジェクト研究は予定に沿って進行中であるが、2006年度からは、各時代の資料を根拠とする歴史班を設けて黄河治水の変遷についての解析を行う予定である。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

- ◎福嶋 義宏（総合地球環境学研究所，教授，総括&水循環解析と水文モデル構築）
- 井村 秀文（名古屋大学大学院環境学研究科，教授，経済発展と水需要構造の関係解析）
- 木下 鉄矢（総合地球環境学研究所，教授，黄河の洪水，旱魃に関する歴史的解析）
- 谷口 真人（総合地球環境学研究所，助教授，黄河河口域の淡水・海水相互作用解析）
- 檜山 哲哉（名古屋大学地球水循環研究センター，助教授，黄土高原における大気境界層観測と解析）
- 馬 燮鈞（地球フロンティア研究システム，主任研究員，水循環解析と水文モデル構築）
- 柳 哲雄（九州大学応用力学研究所，教授，渤海海洋生物変動観測と解析）
- 石飛 智稔（総合地球環境学研究所，プロジェクト研究推進支援員，黄河河口域の淡水・海水相互作用解析）
- 大西 暁生（総合地球環境学研究所，プロジェクト上級研究員，経済発展と水需要構造の関係解析）
- 小野寺真一（広島大学総合科学部，助教授，黄河河口域の淡水・海水相互作用解析）
- 郭 新宇（愛媛大学沿岸環境科学研究センター，助教授，渤海海洋生物変動観測と解析）
- 韓 驥（名古屋大学大学院環境学研究科，院生，経済発展と水需要構造の関係解析）
- 小林菜花子（名古屋大学環境学研究科，院生，黄土高原における大気境界層観測と解析）
- 佐藤 嘉展（総合地球環境学研究所，プロジェクト上級研究員，水循環解析と水文モデル構築）
- 篠田 太郎（名古屋大学地球水循環研究センター，助手，黄土高原における大気境界層観測と解析）
- 清水 宏美（総合地球環境学研究所，プロジェクト研究推進支援員，連絡調整及び広報）
- 徐 健青（地球フロンティア研究システム，研究員，水循環解析と水文モデル構築）
- 白川 博章（名古屋大学大学院環境学研究科，助手，経済発展と水需要構造の関係解析）
- 常 杪（中国清華大学，助教授，経済発展と水需要構造の関係解析）
- 石 峰（名古屋大学大学院環境学研究科，院生，経済発展と水需要構造の関係解析）
- 高橋 厚裕（総合地球環境学研究所，プロジェクト上級研究員，黄土高原における大気境界層観測と解析）
- 徳永 朋祥（東京大学大学院工学研究科，助教授，黄河河口域の淡水・海水相互作用解析）
- 西川 将典（名古屋大学環境学研究科，院生，黄土高原における大気境界層観測と解析）
- 林 美鶴（神戸大学内海域環境教育センター，助教授，渤海海洋生物変動観測と解析）
- 樋口 篤志（千葉大学環境リモセン研究センター，助教授，黄土高原における大気境界層観測と解析）
- 星川 圭介（総合地球環境学研究所，産学官連携研究員，水循環解析と水文モデル構築）
- 松岡 真如（高知大学農学部，講師，衛星情報による土地利用変化解析）
- 宮岡 邦任（三重大学教育学部，助教授，黄河河口域の淡水・海水相互作用解析）
- 李 微（名古屋大学環境学研究科，院生，黄土高原における大気境界層観測と解析）

- 劉 元波 (名古屋大学環境学研究科, 研究員, 黄土高原における大気境界層観測と解析)
- 渡邊 紹裕 (総合地球環境学研究所, 教授, 水循環解析と水文モデル構築)
- William, C Burnett (フロリダ州立大学, 教授, 米国 黄河河口域の淡水・海水相互作用解析)
- 高 会旺 (中国海洋大学, 教授, 中国 渤海海洋生物変動観測と解析)
- 謝 平平 (アメリカ海洋気象庁, 主任研究員, 米国 水循環解析と水文モデル構築)
- 夏 軍 (中国科学院地理科学及び自然資源研究所, 教授, 中国 水循環解析と水文モデル構築)
- 陳 建耀 (中山大学, 教授, 中国 水循環解析と水文モデル構築)
- 鄭 紅星 (中国科学院地理科学及び自然資源研究所, 助教授, 中国 水循環解析と水文モデル構築)
- 米 鉄柱 (中国海洋大学, 助教授, 中国 黄河河口域の淡水・海水相互作用解析)
- 劉 貫群 (中国海洋大学, 助教授, 中国 黄河河口域の淡水・海水相互作用解析)
- 劉 景時 (中国科学院青藏高原研究所, 教授, 中国 水循環解析と水文モデル構築)
- 劉 昌明 (中国科学院地理科学及び自然資源研究所, 教授, 中国 水循環解析と水文モデル構築)
- 劉 文兆 (中国科学院水土保持研究所, 教授, 中国 黄土高原における大気境界層観測と解析)
- (◎: プロジェクトリーダー、○: コアメンバー)

■進捗状況

1990年代に多発した黄河の「断流」は、1990年以降の黄河流域降水量が漸減傾向となった状況下で、既に灌漑農地を維持するために最大限の河川水取水が上流から順次行われてきたことから発生したためである。その後、各省の要請に慣行的に応じてきた取水権に国家が介入する「水法」の成立とその改変により、季節的な取水時期も含めて調整されてきて、断流事象そのものは発生しなくなった。しかしながら、渤海へ流入する河川流量の低下は変わっていない。一方では、近年、渤海と黄海との海水交換量が低下していることが、衛星画像解析やモデル計算で明らかになった。渤海は、微気候を変えることによって渤海周辺環境を変化させることが予想される。残る2年間のプロジェクトでは、この現象と流入水量低下の因果関係の解析が求められる。また、黄土高原の大気境界層調査からは、通常では想定されてこなかった鉛直的な大気の急激な交換が観測されており、モデルによる再現が求められている。さらに、華北平原を流下する黄河河床の上昇による天井川化が促進されており、堤防の嵩上げ工事が不断に為されているにもかかわらず、洪水氾濫の危険性が高まってきている。幸いにして、最近は黄土高原域での大雨の頻度が低下しているから、かろうじて洪水災害を免れていると判断される。水質の悪化は各大型灌漑区で認められているが、この改善は今後とも黄河の重要課題である。

■当初計画からの変更点

当初計画に沿って研究は進捗している。

■業績リスト

サブテーマ (1)

査読付論文 with review

Hiyama, T., A. Takahashi, A. Higuchi, M. Nishikawa, W. Li, W. Liu and Y. Fukushima, 2005 "Atmospheric boundary layer (ABL) observations on the Changwu Agro-Ecological Experimental Station over the Loess Plateau, China", *Asia Flux Newsletter*, No. 16, 5-9.

サブテーマ (2)

査読付論文

谷口真人

2005 「気候変動と地下水」『日本地下水学会誌』Vol. 47: 5-17.

Taniguchi, M., 2005 "Climate change and groundwater" *Japanese Groundwater*, Vol. 47: 5-17.

陳建耀・福嶋義宏・唐常源・谷口真人

2004 「黄河下流域で起こっている水環境問題について」『水文・水資源学会誌』 Vol. 17(5): 555-564.

Chen JY, Y. Fukushima, CY. Tang and M. Taniguchi 2004 "Water Environmental problems occurred in the lower reach of the Yellow River" *J. Japan Soc. Hydrol. & Water Resour.* Vol. 17-5: 555-564.

Chen JY, CY. Tang, S. Sakura, JJ. Yu, Y. Fukushima 2005 "Nitrate pollution from agriculture in different hydrogeological zones of the regional groundwater flow system in the North China Plain" *Hydrogeology Journal* Vol. 13: 481-492.

サブテーマ (3)

査読付論文

Hayashi, M., T. Yanagi and X. Guo 2004 "Difference of nutrients budgets in the Bohai Sea between 1982 and 1992 related to the decrease of the Yellow River discharge" *J. Korean Soc. of Oceanogr.* 39: 14-19.

Yanagi, T. and T. Hino 2005 "Short-term, seasonal, and tidal variations in the Yellow River plume" *La mer* 43: 1-7.

サブテーマ (4)

査読付論文

大西暁生・井村秀文・韓驥・方偉華

2005 「黄河流域の地域別穀物生産性の変化に関する研究」『環境システム研究論文集』 Vol. 33: 79-88.

Onishi, A., H. Imura, Ji. Han and W. Fang 2005 "A study on grain productivity changes in 5 different basins in Yellow River basin" *Environmental Systems Research* Vol. 33: 79-88.

井村秀文・大西暁生・岡村実奈・方偉華

2005 「黄河流域の県市別データに基づく水資源需給空間構造の把握に関する研究」『環境システム研究論文集』 Vol. 33: 477-485.

Imura, H., A. Onishi, M. Okamura and W. Fang 2005 "Water Resource Balance in Yellow River Basin Based on the County Level Water Use Data" *Environmental Systems Research* Vol. 33: 477-485.

Fang, W., H. Imura 2005 "The spatial and temporal changes of pan evaporation from 1971 to 2000 in the Yellow River basin" 『環境システム研究論文集』 Vol. 33: 165-170.

Fang, W., H. Imura 2006 "Wheat Irrigation Water Requirement Variability (2001~2030) in the Yellow River Basin under HADCM3 GCM Scenarios" 『環境科学会誌』 Vol. 19(1): 3-14.

サブテーマ (5)

査読付論文

Ma, X., T. Yasunari, T. Ohata and Y. Fukushima 2005 "The influence of river ice on spring runoff in the Lena River, Siberia" *Annals of Glaciology* Vol. 40: 123-127.

Ma, X., Y. Fukushima, T. Yasunari, M. Matsuoka and Y. Sato 2005 "Hydrological modeling for the upstream and midstream region of the Yellow River basin. In *General Assembly of the European Geosciences Union 2005*, Vienna, Austria.

Ma, X., T. Yoshikane, Y. Sato, Y. Fukushima, F. Kimura and T. Yasunari, 2005 "Toward the understanding of the water resources change in the Yellow River basin; development of hydrological modeling aiming at the connection with atmospheric water vapor circulation" *Proceedings of the China-Japan joint symposium on water resources in the Yellow River basin* May 8-9, 2005, Tsinghua University, Beijing, China: 18-19.

Ma, X., Y. Fukushima, T. Yasunari, M. Matsuoka, K. Hoshikawa and Y. Sato 2005 "Hydrological modeling of the Yellow River basin, China" In *5th International Scientific Conference on the Global Energy and Water Cycle* California, USA.

Ma, X., T. Yasunari, T. Ohata and Y. Fukushima 2005 "Hydrometeorological data analysis of the Lena River basin" In *6th International Conference on Global Change* December 12-13, 2005, Tokyo, Japan: 156-159.

- Chen JY., Y. Fukushima and M. Taniguchi 2005 "Water use and its Impact zone in the lower Reach of the Yellow River" *Proc. 2nd Intl. Yellow River Forum*: 97-106.
- Matsuoka, M., Y. Fukushima, T. Hayasaka, Y. Honda and T. Oki 2005 "Analysis of the land cover change in large irrigated districts in the Yellow River basin using time series of Landsat and AVHRR" *Asian Conference on Remote Sensing*.
- Matsuoka, M., T. Hayasaka, Y. Fukushima, Y. Honda and T. Oki 2005 "Land Cover Monitoring over Yellow River Basin in China using Remote Sensing" *The 11th CEReS International Symposium on Remote Sensing*.

■その他

1. シンポジウム・講演会などの成果

- (1) 主催：総合地球環境学研究所・YRiS（Yellow River Studiesの略称：地球研黄河プロジェクトとRR2002黄河班の共催）福岡市において2005年12月1-3日実施
ワークショップの報告集作成（発行日：2006年1月30日、総134pages）
- (2) 英文 News Letter の web 上の発行
第4号：平成17年4月1日、26pages
第5号：平成17年11月1日、12pages

2. 映像資料

現在製作中

3. 報道その他マスコミ関係の研究広報

福嶋義宏

2005「黄河・カリフォルニア灌漑農業が抱える課題」『読売新聞（夕刊）文化欄』平成17年8月22日

本研究

プロジェクト番号：1-3FS

研究プロジェクト名：社会・生態システムの脆弱性とレジリアンス

プロジェクトリーダー：梅津 千恵子

研究軸名称：自然変動影響評価

■研究の目標と内容**1. 研究の目的**

貧困と環境破壊の悪循環は森林破壊、砂漠化などの「地球環境問題」の主要な原因である。そのもっとも顕著な例が、世界の貧困人口の大部分が集中するサブサハラ・アフリカや南アジアの半乾燥熱帯であろう。そこでは、天水農業に依存する人々の生活は環境変動に対して脆弱であり、植生や土壌などの環境資源は人間活動に対して脆弱である。この「地球環境問題」を解決するためには、人間社会および生態系が環境変動の影響から速やかに復元すること（レジリアンス）が鍵となる。そこで、本プロジェクトでは社会と生態を一つのシステムとしてとらえ、そのレジリアンスについて半乾燥熱帯を対象に実証的な研究を行う。

今まで環境資源に生業を依存する人々の脆弱性とレジリアンスについてはあまり注目されてこなかった。特に環境資源に依存する途上国の農民や牧畜民にとって、人口増加や地域コミュニティの崩壊による社会経済システムの回復力の損失は非常にクリティカルな問題である。このプロジェクトの目的は環境変動の中での人間活動を社会生態システムのレジリアンスという観点から捉えることである。よって地域的環境変動が社会生態システムへ与える影響や、社会生態システムがショックから回復するメカニズムを明らかにする。またさまざまなケーススタディから、世帯やコミュニティが持つレジリアンスの容量を規定する要因や、制度がレジリアンスに果たす役割について考える。社会・生態システムの脆弱性を規定する要因を解明することによって、途上国において人間の安全保障を高める方策を提示することが可能となる。

レジリアンス（回復能力）の概念は C. S. Holling (1973) の重要な論文「生態システムのレジリアンスと安定性」が発表されて以来、長い間生態学者の間で議論されてきた。工学的レジリアンスは攪乱以前の初期均衡に戻る回復時間として定義された。この単一均衡の概念は、その後、非線形、複数均衡、レジームシフトの概念を取り込み、攪乱に耐えうる容量を強調した生態的レジリアンスの概念として拡張された。近年、これらレジリアンスの概念を複雑な社会生態システムに応用しようとする試みがなされている。

これらの発展は 1980 年代に創設されたエコロジー経済学の出現と歩みを共にして来た。この新しい学問領域の重要なアジェンダは社会経済学的研究と生態学的研究をリンクさせることであった。しかし、エコロジー経済学は主に先進諸国で発展したため、貧困や環境荒廃など途上国の重要な開発問題にはあまり注目しなかった。同時に既存の開発経済学は人間の経済活動の基盤となるエコロジーの問題にはほとんど関心を示さなかった。途上国における資源荒廃等の緊急の課題を解決し、人間の安全保障を高めるために社会生態システムのレジリアンスの概念を貧困削減等の開発問題に応用することが急務となっている。

半乾燥熱帯 (semi-arid tropics: SAT) では、人々の生業は環境変動に対して脆弱である。半乾燥熱帯には、絶対貧困層の絶対数および人口全体に占める割合がこしばらくは大きいままであると予想されるサブサハラ・アフリカや南アジア地域が含まれる。この地域に住む多くの人々は脆弱な天水農業システムに依存している。食料安全保障の増加、生業のレジリアンス、貧困削減がこの地域の緊急の課題となっている。2005 年 3 月に開催された環境開発大臣会議でも特にサブサハラ・アフリカ地域での脆弱な人間環境に対する地球温暖化の影響調査の必要性が強調された。そこで、本プロジェクトでは国際社会で重要な「地球環境問題」と認識されている半乾燥熱帯地域での環境変動の影響と人間社会のレジリアンスについて考察する。

この研究の目的は以下の通りである：

1. 半乾燥熱帯地域における人間活動の脆弱性とレジリアンスを通して、環境変動の影響を考える。
2. 社会・生態システム及び影響とショックからの回復を規定する要因を解明する。
3. 世帯とコミュニティの回復能力を形成する要因やレジリアンスに果たす制度の役割を分析する。
4. よって社会・生態システムのレジリアンスを規定する要因を解明し、半乾燥熱帯地域での環境変動に対するレジ

リアンスを高める方策を提案する。

2. 研究の内容

研究目的遂行のため4つのテーマに焦点を当てる。4つのテーマが互いにリンクしながら社会・生態システムの統合的なレジリアンス評価を行う。研究組織はテーマごとに各テーマリーダーの総括のもと、サブプログラムに必要な人材を配置する。従来型の専門分野によるグループ分けではなく、研究テーマによる研究組織を作り、また研究者がテーマに重複参加することによって多分野の研究者による柔軟な研究組織と研究目的の遂行を目指している。

テーマⅠ：環境変動下での生態レジリアンスと人間活動

テーマⅡ：変動する環境への家計とコミュニティの反応

テーマⅢ：脆弱性とレジリアンスに関するポリティカル・エコロジー：歴史的・制度的観点から

テーマⅣ：社会・生態システムに対する統合解析

テーマⅠでは土壌と植生に注目しながら生態レジリアンスを分析する。テーマⅡでは農村レベルで世帯やコミュニティを対象とした詳細なインタビュー調査を実施し、社会的レジリアンスを構成する要因を考える。テーマⅢでは、資源・土地制度の過去の変遷とその自然環境への影響に注目し脆弱性増大の社会・政治的要因とレジリアンスの崩壊や回復に至る過程の解析を目指す。テーマⅣでは、衛星画像や航空写真を使って中長期的な森林資源と土壌資源の変遷を明らかにし、既存データや実測により降雨量、気温の変化を分析する。さらにテーマⅠ、Ⅱ、Ⅲの情報を加えた統合的なレジリアンス評価手法を開発する。時間スケールは社会的、自然環境が急速に変化した1960年代から現代までとする。

調査対象地域は半乾燥熱帯 (semi-arid tropics: SAT) に位置する国々である。半乾燥熱帯は予測困難な天候、長い乾季、突発的な降雨、肥沃度の低い土壌などの特徴を持っている。この地域には世界人口の6分の1が住み、そのうちの2分の1は1日1ドル以下で暮らす絶対貧困層である。半乾燥熱帯の人口の多くは天水農業地域に住み、彼らの生業は脆弱で乏しい自然資源に依存している。半乾燥熱帯でのターゲットとなる調査地域は、南部アフリカ地域 (ザンビア、ジンバブエ)、西アフリカ地域 (ブルキナファソ、ニジェール)、南アジア (インド) 等である。特にザンビアの農業地域に焦点を当て、集中したフィールド調査を実施する。ザンビアでは、旱魃常習地帯である南部、東部及び中央州を調査する。これらの調査対象地域は農業生態ゾーンのⅠ (800mm以下) とⅡa (800mm-1000mm) に属する。

■進捗状況 (平成17年4月から平成18年3月末まで)

2.1 FS 研究での活動成果

A. 研究体制の構築

- ・4つのテーマを設定し、その研究内容実施に適した土壌学、農学、開発経済学、資源経済学、人類学、環境地理学、気候学、リモートセンシング等必要な人材の確保を行った。
- ・コアメンバーが8月から12月にかけてザンビアへ出張し、ザンビアの関係機関での研究協力者の発掘及び研究支援体制の準備を行った。インド、ブルキナファソの共同研究者の発掘も行った。
- ・ザンビアでのフィールド調査実施のために必要となる主要メンバーの2006年から2011年までの調査許可証をザンビア大学社会経済研究所 (INESOR/UNZA) の協力で入国管理局から入手し、2006年度からのフィールド調査に備えた。コアメンバーの INESOR/UNZA とのアフィリエーションの手続きはすでに完了している。

B. 方法論の検討成果

平成17年度は、文献調査およびフィールドでの観察、予備的聞き取り調査によりレジリアンス研究のためにターゲットとするべき調査項目の特定を行った。

C. IHDP 第6回オープンミーティング (ボン)

- ・10月9-13日に Bonn で開催された IHDP 第6回オープンミーティングでセッション企画を行った。(Theme 1: Adaptive Management and Resilience; Session 1.4 Local Responses to Environmental Stress and Risks; Session

Organizers: Chieko Umetsu; Keisuke Hoshikawa, RIHN)

2.2 研究遂行上の問題点と解決方法

A. IS・FSの結果明らかになった問題点と解決方法

レジリアンス研究は理論が先行しているが、具体的な途上国の開発問題に応用した先行研究はまだ少なくこれからより地域的な問題への対応が求められる。そのため、地域に密着したテーマⅠ、Ⅱ、Ⅲを設定し、広域のテーマⅣにつなげる計画である。

B. 当初計画からの変更点

IS・FSでは調査対象地域をザンビアと南インドに限定したが、今後調査対象地域は半乾燥熱帯 (Semi-arid tropics: SAT) へと拡大する予定である。これによって自然資源への依存度が高いブルキナファソ、人的資源への依存度が高いインドを含め、人口や土地その他資源賦存量の違いによるレジリアンス比較も視野に入れることが可能となる。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 成果の概要

- ① ザンビアの2004/5年の作物シーズンは1991/2以来の大早魃となり、東部と南部で主食のメイズ85-90%が大打撃を受けた。一方、早魃に強い品種が普及している綿花は着実に近年作付面積を伸ばしているが、食料安全保障の観点からの検討が必要である。
- ② 2005年8月のザンビア調査では、南部と東部の調査候補地の視察を行った。また気象局から気象データを一部入手した。また国土省測量局からは地理データの情報を入手した。
- ③ 11月のザンビア調査では、早魃年の2004/5年にザンビア全国の農家8000世帯を対象に実施された収穫予測調査 (Crop Forecast Survey) のデータを中央統計局 (Central Statistical Office) より入手した。今後その前後2004年と2005年の収穫量データ (Post Harvest Survey) も入手予定。
- ④ ザンビア大学社会経済研究所、同農学部、農業組合省中央農業研究所、中央統計局、国土省測量局、交通通信省気象局、ミシガン大学・アメリカ援助庁・食糧安全保障研究プロジェクト等の関係者と面談し、研究協力体制の構築を行った。
- ⑤ 平成17年度FS研究プロジェクト報告書を作成した。
- ⑥ レジリアンス研究会を平成17年度に5回開催した。

2. 今後の課題

- ① テーマⅠ及びⅡの調査がスムーズにスタート出来る様に関係機関との協議を進め、気象観測機器の日本からザンビアへの輸送に関する必要書類を準備する。
- ② 各テーマが有機的に連携・協力できる様な体制を整える。
- ③ プロジェクトの遂行に必要な人材の発掘を継続して行う。

■業績

1. 日本語

真常仁志、小崎隆

2005 森林生態系の炭素循環と土壌有機物。p. 51-68、木村真人・波多野隆介 編：土壌圏と地球温暖化、名古屋大学出版会

真常仁志、小崎隆

2005 日本の森林における土壌呼吸の季節変動と炭素収支。p. 71-82、木村真人・波多野隆介 編：土壌圏と地球温暖化、名古屋大学出版会

櫻井武司

2005 「西アフリカの低湿地の土地所有制度と水管理技術への投資」農業経済研究、第76巻第4号、241～250頁。

櫻井武司

2005 「アフリカにおける「緑の革命」の可能性：西アフリカの稲作の場合」平野克己編『研究双書 アフリカ経済実証分析』所収、日本貿易振興機構アジア経済研究所、21～67頁。

島田周平

2005 書評：牧野久美子・稲葉雅紀 編『エイズ政策の転換とアフリカ諸国の現状—包括的アプローチに向けて—』アフリカ研究 67 pp.126-128.

島田周平

2005 「HIV／エイズの農村社会と環境に対する影響に関する研究—南部アフリカにおけるポリティカル・エコロジー論の新しい課題—」福武学術文化振興財団 平成16年度歴史学・地理学助成報告書 pp.78-82.

2. 英語（その他の言語）

Tanaka, U., Seto, S., Shinjo, H. and Miyazaki, H., 2005: Realities and problems of external commitment as viewed from desertification study at a life-size scale. Abstracts of J-FARD & JIRCAS Symposium on "Perspectives of R&D for improving agricultural productivity in Africa", 38-41, J-FARD&JIRCAS, Tokyo.

Shinjo, H., Ikazaki, K., Tanaka, U., Kosaki, T. 2005: Spatial Heterogeneity in Sandy Soils of the Sahel Region in West Africa: Implications for Desertification Processes. *Proceedings of First International Symposium on the Management of Tropical Sandy Soils for Sustainable Agriculture*, Khon Kaen, Thailand.

Furuya, J. and T. Sakurai 2005 Capacity Utilization of Rice Milling Industry and Interlinkage in the Rice Market in Ghana. *Japanese Journal of Rural Economics*, vol. 7, pp. 88-99.

Berthé, A., J. S. Caldwell, A. Yoroté M. Doumbia, T. Sakurai, K. Sasaki, H. Kanno and K. Ozawa. 2005 Farmers' Climate Risk Management and Household Vulnerability in the Dry Savannah of West Africa: A Case Study in Southern Mali. *Journal of Agricultural Meteorology*, vol. 60, no. 5, pp. 397-402.

Caldwell, J. S., A. Berthé, H. Kanno, K. Sasaki, A. Yoroté, K. Ozawa, M. Doumbia and T. Sakurai. 2005 Improved Seeding Strategies in Response to Variability in the Start of the Rainy Season in Mali, West Africa. *Journal of Agricultural Meteorology*, vol. 60, no. 5, pp. 391-396.

Kajisa, K. and T. Sakurai. 2005 Efficiency and Equity under Output Sharing Contracts in Groundwater Markets: the Case of Madhya Pradesh, India. *Environment and Development Economics*, vol. 10(6), pp. 801-919.

Chakravorty, U. and C. Umetsu. 2005 Basinwide Water Management: A Spatial Model. In Jacqueline Geoghegan and Wayne Gray eds. *Spatial Aspects of Environmental Policy* (Series editors, Tom Tietenberg and Kathy Segerson. THE INTERNATIONAL LIBRARY OF ENVIRONMENTAL ECONOMICS AND POLICY) Hampshire, UK: Ashgate Publishing. pp. 5-27.

Chieko Umetsu, Sevgi Donma, Takanori Nagano, 2006 Ziya Coşkun. The Efficiency of WUA Management in the Lower Seyhan Irrigation Project, *Journal of Rural Economics: Special Issue*. pp. 440-444.

Chakravorty, Ujjayant, Eithan Hochman, Chieko Umetsu, David Zilberman. 2005 Alternative Institutions for Water Distribution, Working paper #5-17, Department of Economics, Central Florida University, Orlando FL, U.S.A.. <http://www.bus.ucf.edu/wp/content/archives/05-17Chakravorty.pdf>

3. シンポジウム・ワークショップ・講演会・研究会の記録

第6回オープンミーティング、10月9-13日、ボン、IHDP主催、セッション名：テーマ1. Adaptive Management and Resilience, セッション1.4. Local Responses to Environmental Stress and Risks；座長：梅津千恵子；Taibi Aude Nuscia, Mohamed El Habib Barry, University of Angers and CNRS, Angers, France, "The Diawling National Park on the Senegal River Low Delta (Mauritania): A Participative Management for an Environmental and Socio-Economic Restoration still under Pressure"; Tun Myint, Indiana University, Bloomington, IN, USA, "Analyzing Multilayer Governance of Social Ecological Systems"; Chieko Umetsu, Sevgi Donma, Takanori Nagano, Ziya Coşkun, "The Efficient Management of Water User Associations: A Case of Lower Seyhan Irrigation

Project in Turkey

I-3FS 主催研究会 (平成 17 年度)

・第 7 回レジリアンスセミナー

日時：2005 年 4 月 28 日 (木) 15:30-17:00 場所：地球研会議室

発表者：京都大学大学院地球環境学 陸域生態系管理論分野・助教授，田中樹 タイトル：「生業活動と環境保全の両立を目指す村落開発の試み—タンザニアでの事例から—」

・第 8 回レジリアンスセミナー

日時：2005 年 6 月 10 日 (金) 11:00-12:15 場所：地球研会議室

発表者：地球研・助教授，谷内茂雄 タイトル：「湖沼生態系のレジリアンスに関する最近の研究紹介」

・第 9 回レジリアンスセミナー

日時：2005 年 7 月 21 日 (木) 15:00-17:15 場所：地球研会議室

発表者：京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科アフリカ地域研究専攻，吉川竜太 タイトル：「ザンビア東部における社会変容と農地利用の変化—チェワ農民による新しい畑の創出をめぐる—」

発表者：京都大学大学院人間・環境学研究科・助手，松村圭一郎 タイトル：「コーヒーの国際価格変動に対する農村社会の対応—エチオピアにおける 1990 年代の経済自由化と『コーヒー危機』」

・第 10 回レジリアンスセミナー

日時：2005 年 10 月 21 日 (金) 15:00-17:30 場所：地球研会議室

発表者：(財)地球環境戦略研究機関 (IGES) 長期展望・政策統合プロジェクト研究員，小嶋公史 (こじま さとし) タイトル：「持続可能な開発」理念の再構築：生態系レジリアンスを軸として

・第 11 回レジリアンスセミナー

日時：2005 年 11 月 25 日 (金) 15:00-17:30 場所：地球研会議室

発表者：(独) 農業・生物特定産業技術研究機構東北農業研究センター連携研究第 1 チーム長，菅野洋光 (かんの ひろみつ) タイトル：「西アフリカ，マリ共和国における現地気象観測 (2001-2004)」

発表者：農林水産省 農林水産政策研究所 アジアアフリカ研究室 主任研究官，櫻井武司 タイトル：「圃場特異的な降水量変動に農家はいかに対処しているか：西アフリカ，マリにおける実証」

■プロジェクト共同研究員 (所属、役職、研究分担事項)

◎梅津千恵子 (総合地球環境学研究所・助教授・全体の総括、地域経済分析・農村調査)

A 谷内 茂雄 (総合地球環境学研究所・助教授・アドバイザー)

テーマ I

◎真常 仁志 (京都大学大学院農学研究科・助手・土壌有機物の分解・肥沃度測定)

◎田中 樹 (京都大学大学院地球環境学 助教授・土壌劣化の経時的計測)

柴田 昌三 (京都大学大学院地球環境学 助教授・樹木構成種調査)

三浦 励一 (京都大学大学院農学研究科・講師・草本群落構成種調査)

宮崎 英寿 (京都大学大学院農学研究科博士課程後期・土地利用・履歴調査)

Moses Mwale (Mt. Makulu Central Research Station・Chief Agricultural Research Officer・土壌分析)

テーマ II

◎櫻井 武司 (農林水産省農林水産政策研究所・主任研究官・農村世帯調査)

菅野 洋光 (東北農業研究センター・連携研究第 1 チーム・チーム長・気象観測)

テーマ III

◎島田 周平 (京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科・教授・農村社会・制度調査)

荒木美奈子 (京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科・COE 研究員・農村社会・制度調査)

児玉谷史朗 (一橋大学大学院社会学研究科・教授・農業生産と社会変容)

半澤 和夫 (日本大学生物資源科学部・教授・農村世帯調査)

Chileshe Mulenga (University of Zambia · Institute of Economic and Social Research · Senior Lecturer · 社会行動分析)

テーマⅣ

○吉村 充則 (総合地球環境学研究所 · 助教授 · 生態変移モニタリング)

佐伯 田鶴 (総合地球環境学研究所 · 助手 · 気候モニタリング)

山下 恵 (学校法人 近畿測量専門学校 · 講師 · 植生モニタリング)

インド

○K. Palanisami (Tamilnadu Agricultural University · Centre for Agrl. & Rural Development Studies · Director · 農村世帯調査 · 分析)

谷田貝亜紀代 (総合地球環境学研究所 · 助手 · モンスーン降雨分析)

C. R Ranganathan (Tamilnadu Agricultural University · Department of Mathematics · 教授 · 社会経済モデル分析)

B. Chandrasekaran (Tamilnadu Agricultural University · Tamil Nadu Rice Research Institute · 所長 · 米作影響評価)

V. Geethalakshmi (Tamilnadu Agricultural University · Department of Agricultural Meteorology · 助教授 · モンスーン降雨分析)

ブルキナファソ

Kimseyinga Savadogo (University of Ouagadougou · Department of Economics · 教授 · 家計調査データ分析)

(◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー、A：アドバイザー)

本研究

プロジェクト番号：2-1FR

研究プロジェクト名：大気中の物質循環に及ぼす人間活動の影響の解明

プロジェクトリーダー：早坂 忠裕

研究軸名称：人間活動評価

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/Project2-1/index.html>**■研究の目標と内容****1. 研究の目的**

大気中の温室効果気体の濃度やエアロゾルの種類、濃度等の分布は、正確に予測できれば気候モデルを用いた将来の気候変動並びに広域の大気汚染の予測の精度向上に大きく貢献することができる。しかしながら、温室効果気体とエアロゾルそのものの分布と変動は様々な形で人間活動の影響を受けるので、大きな不確定要素となっている。そのため、IPCCの報告書等においても、様々な将来シナリオが仮定され、それに基づいてケースバイケースで検討を行っているというのが現状である。温室効果気体やエアロゾルの分布と変動の将来予測を正確に行うためには、様々な形で現れる人間活動と温室効果気体およびエアロゾルの循環過程との関係のメカニズムを根本的に解明することが不可欠である。

このような背景を踏まえ、本研究においては、特に、最近約20年間の中国を中心としたアジア地域を対象に、(1)グローバル化の影響による各国、各地域の経済、産業、社会の変化と大気中への人為起源物質の排出量、分布の変化の関係解明、(2)大気中に排出された人為起源物質のグローバルな気候変動並びに広域の大気環境汚染への影響の解明、を目的として研究を実施する。その際、従来の研究のように個々の大気中の物質の観測から変動の要因を探るのではなく、逆に人間活動の側から、石炭等のエネルギー、土地利用形態、さらには自動車等の輸送部門を中心とした視点で、これらの変動が大気中の様々な物質に及ぼす影響を総合的に捉える。

2. 研究の内容

今までの自然科学系の研究は大気中の個々の種類の物質の循環過程の解明に主眼が置かれ、人間活動は、その要因の一部という捉え方が為されてきたが、本研究では、逆に、地球の温暖化問題に大きな影響を及ぼしていると考えられる人間活動（ここでは、例えば中国における各種エネルギー利用の実態、あるいは自動車の数、利用形態等）を具体的に選び、これらを視座の中心に置くことによって、温暖化問題と関係する大気中の物質への人間活動の影響を総合的に解明しようというのが狙いである。

人文社会科学系のこの分野の研究は、人間の社会経済活動からエネルギーの消費を通して大気中へ排出される物質を概ね国単位で見積ることが中心であった。しかしながら、エアロゾルや反応性気体等の場合には、仮に排出量が正確に把握されたとしても大気中の濃度は風向、風速、気温、湿度等様々な条件で大きく異なるので、排出量が分かったからといって大気中の物質の濃度分布が自明であると言うことにはならない。従って、本研究では人間活動に伴って大気中へ排出される様々な物質の濃度分布とその変動を総合的に捉える。大きく分けて社会経済のマクロ分析、エミッションインベントリーの作成、大気輸送モデルと観測による大気中の物質動態の解明の三つの部分から構成される。それぞれの部分は密接に関連して研究を進めており、経済分析の結果はエミッションインベントリーの改良に活かされる一方、エミッションインベントリーと大気観測、モデルによる研究は経済の分析にフィードバックされる。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

- ◎早坂 忠裕（総合地球環境学研究所・教授・全体の統括）
- 石見 徹（東大経済学研究科・教授・アジア地域の経済分析）
- 河本 和明（総合地球環境学研究所・助手・エアロゾルの雲に及ぼす影響の解明）
- 佐伯 田鶴（総合地球環境学研究所・助手・温室効果気体の循環モデルによる解析）
- 石 広玉（中国科学院大気物理研究所・教授・中国における温室効果気体、エアロゾルの観測）
- 中澤 高直（東北大理学研究科・教授・温室効果気体の観測）

- 中島 映至 (東大気候センター・教授・エアロゾルの衛星観測・輸送モデル)
- 林田佐智子 (奈良女子大学理学部・教授・中国における大気汚染状況の解析)
- 青木 周司 (東北大理学研究科・教授・温室効果気体の観測)
- 荒生 公雄 (長崎大学環境科学部・教授・エアロゾルの地上観測)
- 岩坂 泰信 (金沢大自然計測応用研究センター・教授・エアロゾルの組成分析)
- 岩淵 弘信 (地球フロンティア・研究員・エアロゾルの雲に及ぼす影響の解明)
- 鶴野伊津志 (九大応用力学研究所・教授・高分解能型物質輸送モデルによる解析)
- 太田 幸雄 (北大工学研究科・教授・エアロゾルの組成分析)
- 大原 利真 (国立環境研究所・総合研究官・エミッションインベントリーの作成)
- 菊地 信行 (宇宙航空研究開発機構・招聘研究員・エアロゾルの地上観測)
- 鬼頭 宏 (上智大経済学部・教授・人口、経済、環境の歴史的解析)
- 久慈 誠 (奈良女子大学理学部・助手・エアロゾルの雲に及ぼす影響の解明)
- 久芳奈遠美 (地球フロンティア・研究員・エアロゾルの雲に及ぼす影響の解明)
- 佐竹 晋輔 (総合地球環境学研究所・学振特別研究員・高分解能型物質輸送モデルによる解析)
- 柴崎 亮介 (東大生産技術研究所・教授・アジア地域の空間情報分析)
- 徐 健青 (地球フロンティア・研究員・中国の気象データの解析)
- 菅原 敏 (宮城教育大・助手・温室効果気体の同位体分析)
- 杉本 伸夫 (国立環境研究所・室長・エアロゾルの地上観測)
- 住 明正 (東大気候センター・教授・グローバル循環モデルによる解析)
- 高村 民雄 (千葉大環境リモセンセンター・教授・エアロゾルの地上観測)
- 竹村 俊彦 (九大応用力学研究所・助手・グローバル循環モデルによる解析)
- 張 代洲 (熊本県立大学・講師・中国における過去の大気汚染状況の解析)
- 日暮 明子 (国立環境研究所・研究員・エアロゾルの衛星観測)
- 本多 嘉明 (千葉大環境リモセンセンター・助教授・土地利用に関する衛星データ解析)
- 松井 一郎 (国立環境研究所・主任研究員・エアロゾルの地上観測)
- 松岡 真如 (総合地球環境学研究所・産学官連携研究員・土地利用に関する衛星データ解析)
- 山内 恭 (国立極地研・教授・温室効果気体、エアロゾルの船舶観測)
- 葉 剛 (東北大国際文化研究科・助教授・アジア地域の経済分析)
- (◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

■進捗状況 (平成 17 年 4 月から平成 18 年 3 月まで)

東アジアにおける経済活動と各種温室効果気体、エアロゾル関連物質の排出量に関するエミッションインベントリーの開発を経済分析と合わせて行っている。また、日本近辺および中国国内における温室効果気体、エアロゾルの観測を継続して実施している。温室効果気体の観測からは、二酸化炭素の炭素同位体比の解析が進み、光合成による二酸化炭素濃度の季節変化は、中国では C4 植物の影響が強いことが示唆された。これは農業や土地利用の在り方と密接に関係している物と思われる。また、エアロゾルについては、2005 年 3 月から 4 月にかけて韓国、中国の研究者と協力して集中観測を行った。その結果について、2005 年 6 月 29 日から 7 月 1 日にかけて約 60 名の参加者を得て京都で国際ワークショップを開催した。その後、解析も進み、マクロ経済、エネルギー消費量、各種物質の排出量と大気中での濃度分布の変動を密接に結びつけた研究が進められている。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 成果の概要

①汚染財産業と経済のグローバル化

東アジアにおける経済のグローバル化と各国の大気汚染物質排出の関係を調べるために、「化学・鉱物・燃料・金属」産業等のいわゆる汚染財産業の付加価値生産額と、民間および政府の消費や輸出額、工業製品輸出対国内生産比

率、工業製品輸入対国内生産比率、開放度、直接投資流入額などの関係について回帰分析を行なった。その結果、汚染財の生産が輸出全般と国内消費どちらにより強く影響を受けるかについては、所得水準に関わらず、輸出ではなく国内消費の方が大きいという結果が導かれた。低所得国では、輸出がもう一つの成長刺激要因となっていることは間違いないが、国内消費の波及効果は、高所得国、低所得国の両方で明らかである。また、輸出品目の構成からみると、汚染財の生産は、同じ品目を直接輸出するよりも、他の品目の輸出により間接的に規定されるか、もしくは一国の経済規模、あるいは消費水準によって影響される。さらに、汚染財の生産は、環境規制の要因よりも労働賃金等の要因の方が密接に関連していることが示唆された。

②エネルギー消費とエミッションインベントリー

FRCGC が構築した基準年（1995 年と 2000 年）のエミッションインベントリーをもとに、エネルギー使用量（IEA エネルギーバランス、国連エネルギー統計、中国能源統計など）等の各種統計量を使い 20 年間の排出量変化を内外挿推計した。対象とした発生源種類と化学物質は主要な人為発生源からの大気汚染物質をほぼ網羅している。

アジア域における排出量は、1980～2000 年の 20 年間で 1.3 倍（OC）～2.5 倍（NOx）に増加している。中国における NOx 排出量の増加率は更に大きく、20 年間の増加率は 3.1 倍にも達する。しかし、中国の EC、OC、CO は 1996 年以降、減少している（最近 2 年間ではやや増加）。この原因は、EC と OC については家庭部門において、CO については産業・家庭部門において、生物燃料・石炭の消費量が減少したためである。また、SO₂ 排出量も 1996 年以降、石炭の消費減や低硫黄化のため、ほぼ一定で推移している。このように、アジア、特に中国における大気汚染の排出構造は、近年、大きく変化している。なお、中国の排出量は、1996～2000 年の石炭消費量を最新情報に基づき修正した結果、SO₂ についてはやや減少傾向であったものがほぼ横這い、NOx については増加傾向がより大きくなり、NOx 排出量の増加率は対流圏観測衛星 GOME によるカラム濃度の経年増加率と概ね一致する。

③大気観測と解析

東アジア域における二酸化炭素（CO₂）の放出源や吸収源に関する定量的な情報を得るために、中国国内の沿岸域と内陸部に観測点を設け、2003 年 3 月から CO₂ 濃度とその炭素同位体比（ $\delta^{13}\text{C}$ ）の観測を継続している。これまでの 2 年弱の観測結果を見ると、沿岸部および内陸部ともに CO₂ 濃度も $\delta^{13}\text{C}$ もきれいな季節変化が捕らえられており、特に中国北部の観測点の季節変化が大きく、東北大学が船舶を利用して西太平洋で測定している同じ緯度帯の CO₂ 濃度や $\delta^{13}\text{C}$ に比べて 2 倍以上の振幅が観測されている。CO₂ 濃度や $\delta^{13}\text{C}$ のこのような大きな季節変化は、中国北東部の陸上生物圏の活発な光合成活動や呼吸作用を反映しているものと推定される。

中高緯度帯における CO₂ 濃度の季節変動は基本的には植物の活動に起因しているが、一般に植物の光合成においては質量 12 の炭素を取り込む性質があり、従って光合成活動によって濃度が減少すると大気中の二酸化炭素は重くなる（質量 13 の炭素を含む CO₂ の割合が増える）。この関係について中国での観測データを解析したところ、同じ緯度帯の西太平洋における観測値よりも同位体分別は小さいことが示された。光合成のしくみによって植物は C3 植物と C4 植物に分けられるが、C4 植物の場合には同位体の分別が小さいことが知られている。従って、中国における観測の結果は C4 植物によって季節変化が引き起こされていることを示唆している。人間によって穀物を生産する農地が開発され、トウモロコシや雑穀類などの C4 植物が広く分布していることを裏付けるものと考えられる。

一方、エアロゾル観測からは、福江島において観測されたエアロゾル組成は、沖縄の辺戸岬の観測と比べて有機炭素エアロゾルの割合が多いことが示された。大気輸送モデルによる解析等から、福江島で観測される空気塊は中国大陸の影響が大きいことが分かっている。衛星観測からも東シナ海では炭素粒子系エアロゾルの濃度が相対的に高いことが示されており、この結果は中国におけるバイオマス燃焼（燃料や焼畑等）を反映しているものと推測される。また、福江島や奄美大島、韓国済州島などで観測されたエアロゾルの化学組成と光学特性の結果から、東アジア域におけるエアロゾルは黒色炭素粒子や有機炭素粒子を比較的多く含んでおり、世界的に見て光の吸収が強い特性があることが示された。

他方、過去約 40 年間の日射量の変動を解析したところ、1990 年頃までは中国のほぼ全域で減少傾向にあったが、その後回復している地域が多く見られることが分かった。このような経年変動の要因はまだ明らかではないが、都市部を中心としたエアロゾルの変動が鍵を握っているものと考えられる。たとえば、日射量の地上での観測値と衛星雲

データを基にした計算値を比較したところ、後者は過大評価になる傾向が見られた。しかしながら、衛星からは観測できない雲底下のエアロゾルを考慮すると、その差は定量的に説明できることが示された。従って、中国における日射量に対するエアロゾルの影響が極めて大きく、その原因としては、石炭を中心とする化石燃料消費の増大やバイオマス燃焼の増大に依るものと推測される。

2. 今後の課題

本研究プロジェクトは2006年度で終了する。従って、今後は、全体の成果のとりまとめ、また、成果の発表、社会還元をいかに行なうかということが今後の課題になる。

■業績

1. 日本語

青木周司、石澤みさ、菅原敏

2005 「東アジアにおける人間活動による二酸化炭素放出に関する研究」財団法人アサヒビール学術振興財団、食生活科学・文化及び地球環境科学に関する研究助成、研究紀要、第18巻、131-138。

石見徹

2006 「東アジアの貿易、直接投資と環境問題」、東京大学『経済学論集』第71巻4号。

高見昭憲、日暮明子、三好猛雄、下野彰夫、畠山史郎

2005 「東シナ海日本側の北部と南部におけるエアロゾル化学組成の差異」『エアロゾル研究』20: 352-354。

鄭躍軍

2005 「東アジア諸国の伝統的価値観の変遷に関する計量分析」『行動計量学』32(2): 161-172。

鄭躍軍、松川太一

2005 「越境型環境問題の解決に資する協調社会の形成可能性—東アジアを例として—」環境経済・政策学会2005年大会報告要旨集、192-193頁。

2. 英語（その他の言語）

K. Arao

2005 Atmospheric aerosol environment in recent years in Western Kyushu, Japan. Proceedings of the 21th Asian Conference on Environmental Issue (ACEI2005), 17-18 November 2005, Nagasaki, Japan, 88-93.

S. Fukagawa, H. Kuze, G. Bagtasa, S. Naito, M. Yabuki, T. Takamura and N. Takeuchi

2006 Characterization of seasonal and long-term variation of tropospheric aerosols in Chiba, Japan. *Atmospheric Environment* 40(12): 2160-2169.

T. Hayasaka, K. Kawamoto, G.-Y. Shi and A. Ohmura

2006 The Importance of Aerosols in Satellite-derived Estimates of Surface Shortwave Irradiance over China, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L06802, doi:10.1029/2005GL025093.

T. Iwami

2005 'Advantage of Latecomer' in Abating Air-Pollution: Experience in East Asia, *International Journal of Social Economics* 32-3.

T. Iwami

2005 Globalization and Pollution Industries in East Asia, Center for International Researches on the Japanese Economy, University of Tokyo, Discussion Paper Series, CIRJE-F-394, January 2006.

S. Mukai, I. Sano and B. N. Holben

2005 Aerosol properties over Japan by sun/sky photometry, *Water, Air and Soil Pollution* vol. 5, pp. 133-143.

S. Mukai, I. Sano, M. Yasumoto and Y. Nakaguchi

2005 Simultaneous monitoring of aerosols and PM2.5 over Osaka, *SPIE* vol. 5979, pp. 59791z-1-8, doi:10.1117/12.627368,2005.

- S. Murayama, N. Saigusa, S. Yamamoto, C. Takamura, S. Morimoto, H. Kondo, T. Nakazawa, S. Aoki and T. Usami
2005 Temporal variations of CO₂ and its carbon and oxygen isotopic ratios in a cool-temperate deciduous forest in central Japan, Proceedings of the 7th International Carbon Dioxide Conference, Boulder, USA (CD).
- T.-Y. Nakajima, A. Uchiyama, T. Takamura, N. Tsujioka, T. Takemura and T. Nakajima
2005 Comparisons of warm cloud properties obtained from satellite, ground, and aircraft measurements during APEX intensive observation period in 2000 and 2001. *J. Met. Soc. Japan* 83(6): 1085-1095.
- I. Sano and S. Mukai
2005 Retrieval of aerosols from space with POLDER on the satellite ADEOS-1 in 1977 to ADEOS-2 in 2003, *SPIE* vol. 5979, pp. 597920-1-8, doi:10.1117/12.627378,2005.
- S. Sugawara, S. Aoki, T. Nakazawa, J. Tang, D. Zhang, G. Shi, Y. Liu, S. Morimoto, S. Ishidoya, T. Saeki, T. Hayasaka and M. Ishizawa
2005 Observations of atmospheric CO₂ concentration and its carbon isotopic ratio in China, Proceedings of the 7th International Carbon Dioxide Conference, Boulder, USA (CD).
- R. Suzuki, J. Xu and K. Motoya
2006 Global Analyses of satellite-derived vegetation index related to climatological wetness and warmth, *International Journal of Climatology*, 26: 425-438.
- A. Takami, T. Miyoshi, A. Shimono and S. Hatakeyama
2005 Chemical composition of fine aerosol measured by AMS at Fukue Island, Japan during APEX period, *Atmospheric Environment* 39: 4913-4924 (doi 10.1016/j.atmosenv.2005.04.038).
- J. Xu, S. Haginoya, K. Saito and K. Motoya
2005 Surface heat balance and pan evaporation trends in Eastern Asia in the period 1971-2000. *Hydrological Processes* vol. 19: 2161-2186, DOI:10.1002/hyp.5668.
- Zhang, Xia, T. Nakazawa, S. Aoki, S. Nakaoka, M. Ishizawa, S. Maksyutov, S. Sugawara, T. Saeki and T. Hayasaka
2005 Temporal variations of the atmospheric CO₂ concentration in the southmost part of Japan, Proceedings of the 7th International Carbon Dioxide Conference, Boulder, USA (CD).

3. シンポジウム・ワークショップ・講演会・研究会の記録

- 2005年6月29日～7月1日 ABC-EAREX'05 Workshop、主催：地球研・早坂、場所：コープイン京都、参加者60名。

本研究

プロジェクト番号：2-2FR

研究プロジェクト名：持続的森林利用オプションの評価と将来像

プロジェクトリーダー：中静 透

研究軸名称：人間活動影響評価

■研究の目標と内容

1. 研究の目的

陸上の生物多様性は、森林の消失や劣化を主要な原因として減少し続けており、生物多様性を保全しつつ、森林を利用する仕組みが求められている。本研究では、近未来の森林変化シナリオを考慮した、未来型の持続的森林利用プロトコルの提案を最終的な目的としている。

2. 研究の内容

生物多様性の指標性と多様性減少に伴って消失するサービスを具体化する。それらを基礎として、持続性が高いといわれている利用方法を含め、各種の森林利用オプションについて生物多様性を軸とした評価方法の確立をめざす。近年森林の利用形態を大きく変化させたグローバルな経済・社会・文化的要因を対象地域で具体的に明らかにし、変化のドライビングフォースとインセンティブをさぐる。

マレーシア・サラワク州ランビル国立公園およびその周辺、マレーシア・サバ州キナバル国立公園およびその周辺、屋久島、阿武隈山地の4調査地を対象に、森林利用が生物多様性に与える影響、生物多様性のもつ生態系サービスの評価、森林利用の変遷とその社会・経済的要因解析をおこない、最終的には生物多様性を中心とした持続的な森林利用システムの判断基準を示す。

■プロジェクトに関わるリーダー名、共同研究者名（所属）

◎中静 透：プロジェクトリーダー

○百瀬 邦泰（愛媛大学農学部・助教授）：ランビル地域における研究

○市川 昌広（総合地球環境学研究所・助教授）：ランビル地域における研究

吉村 充則（総合地球環境学研究所・助教授）

山下 聡（総合地球環境学研究所・上級研究員）

箕口 秀夫（新潟大学 農学部・助教授）

山根 正気（鹿児島大学 理学部・教授）

宮下 直（東京大学 農学生命科学研究科・助教授）

乾 陽子（大阪教育大学 教養学科・助手）

Lucy Chong（Forest Reseach Center Sarawak・研究部長）

酒井 章子（京都大学 生態学研究センター・助教授）

金沢謙太郎（神戸女学院大学 人間科学部・講師）

市岡 孝朗（京都大学 人間・環境学研究科・助教授）

Rhett Harison（Smithsonian Tropical Research Institute・研究員）

畑田 彩（越後松之山「森の学校」キョロロ・研究員）

村瀬 香（東京大学 農学生命科学研究科・研究生）

Johan B Hi Rahman（サラワク森林研究センター・技官）

市榮 智明（Center for Tropical Forest Science 学振海外特別研究員）

田中 健太（北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター・ポスドク）

永光 輝義（森林総合研究所 北海道支所・研究員）

加賀 道（京都大学 アジア・アフリカ地域研究研究科・大学院生）

松本 崇（京都大学 人間・環境学研究科・学振特別研究員）

- 中川弥智子 (総合地球環境学研究所・学振特別研究員)
- 黒川 紘子 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
- 諸岡 利幸 (東京大学 農学生命科学研究科・大学院生)
- 鮫島 弘光 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
- 竹内やよい (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
- 辻 祥子 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
- 岸本 圭子 (京都大学 人間・環境学研究科・大学院生)
- 田中 洋 (名古屋大学 生命農学研究科・大学院生)
- 饗庭 正寛 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
- 小泉 都 (京都大学 アジア・アフリカ地域研究研究科・大学院生)
- 加藤 由美 (京都大学 人間・環境学研究科・大学院生)
- 上谷 浩一 (九州大学 理学研究科・学振特別研究員)
- 土屋 泰三 (京都大学 人間・環境学研究科・大学院生)
- 熊野 有子 (京都工繊大学 化学生態学研究室・大学院生)
- 田中 憲蔵 (愛媛大学 農学部・研究生)
- 永田 和之 (東京大学 理学系研究室・大学院生)
- 野村 昌弘 (北海道大学 農学研究科・研究生)
- 濱本 京子 (愛媛大学 農学部・大学院生)
- 藤田 渡 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員)
- 細 将貴 (京都大学 アジア・アフリカ地域研究研究科・大学院生)
- 北山 兼弘 (京都市大学生態学研究センター・教授) : キナバル地域における研究
- 戸田 正憲 (北海道大学 低温科学研究所・教授)
- 長谷川 弘 (広島修道大学 人間環境学部・教授)
- 伊藤 雅道 (横浜国立大学 大学院環境情報研究院・助教授)
- 武生 雅明 (東京農業大学 地域環境科学部・講師)
- 佐野 真琴 (森林総合研究所 海外研究領域・室長)
- Noreen Majalap (Forest Reseach Center Sabah・研究員)
- 長谷川元洋 (森林総合研究所 木曾試験地・研究員)
- 松林 尚志 (東京農業大学 農学部・助手)
- 清野 達之 (京都大学 生態学研究センター・研究生)
- 田辺 慎一 (金沢大学 自然計測応用研究センター・ポスドク)
- 阿久津公祐 (北海道大学大学院 低温科学研究所・大学院生)
- 岡部 史恵 (北海道大学農学研究科・研究生)
- 竹中 宏平 (北海道大学大学院 地球環境科学研究科・大学院生)
- 川口 達也 (横浜国立大学 大学院環境情報研究院・大学院)
- 里村多香美 (京都大学 生態学研究センター・COE 研究員)
- 甲山 隆司 (北海道大学 地球環境学研究科・教授) : 屋久島地域における研究
- 湯本 貴和 (総合地球環境学研究所・教授) : 屋久島地域における研究
- 相場慎一郎 (鹿児島大学理学部・助手) : 屋久島地域における研究
- 工藤 岳 (北海道大学 地球環境科学研究科・助教授)
- 松井 淳 (奈良教育大学 生物学教室・助教授)
- 高宮 正之 (熊本大学大学院 自然科学研究科・助教授)
- 野間 直彦 (滋賀県立大学 環境科学部・講師)
- 揚妻 直樹 (北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター・助手)
- David Sprague (農業環境技術研究所 地球環境部・研究リーダー)

- 金谷 整一 (森林総合研究所 森林遺伝研究領域・研究員)
 大谷 達也 (森林総合研究所 九州支所・研究員)
 森野 真理 (横浜国立大学 環境情報研究院・COE フェロー)
 半谷 吾郎 (京都大学 霊長類研究所・ポスドク)
 揚妻 芳美 (屋久島生態学研究会・事務局員)
 今村 彰生 (総合地球環境学研究所・技術補佐員)
 風張 喜子 (北海道大学 農学研究科・研究生)
 岡部 史恵 (北海道大学 農学研究科・研究生)
 石橋 史朗 (北海道大学 地球環境学研究科・大学院生)
 牛原 阿海 (北海道大学 地球環境学研究科・大学院生)
 浦口 あや (北海道大学 地球環境学研究科・大学院生)
 竹田 志郎 (熊本大学 理学部・大学院生)
 當房こず枝 (熊本大学 自然科学研究科・大学院生)
 吉山 桂代 (熊本大学 自然科学研究科・大学院生)
 長谷川大輔 (鹿児島大学 理学部・大学院生)
 福井 大 (北海道大学 農学研究科・大学院生)
 佐藤 博俊 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
 寺川 真理 (奈良教育大学 生物学教室・大学院生)
 辻野 亮 (京都大学 生態学研究センター・大学院生)
 日野 貴文 (北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター・大学)
 名倉 京子 (京都大学生態学研究センター・大学院生)
 浜田 知宏 (滋賀県立大学 環境科学研究科・大学院生)
 早石 周平 (京都大学 理学研究科・教務補佐員)
- 新山 馨 (森林総合研究所・室長)：阿武隈地域における研究
- 大河内 勇 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域・チーム長)
 吉丸 博志 (森林総合研究所 森林遺伝研究領域・室長)
 東條 一史 (森林総合研究所 野生動物研究領域・主任研究官)
 菊地 賢 (森林総合研究所 森林遺伝研究領域・研究員)
 井鷲 裕司 (広島大学総合科学部 自然環境科学講座・助教授)
 前藤 薫 (神戸大学 農学部 生物環境制御学科・助教授)
 北畠 駿 (神戸大学 自然科学研究科・大学院生)
 磯野 昌弘 (森林総合研究所 昆虫生態研究室・室長)
 家原 敏郎 (森林総合研究所 資源解析研究室・室長)
 牧野 俊一 (森林総合研究所 昆虫生態研究室・室長)
 田中 浩 (森林総合研究所 森林植生研究領域・チーム長)
 田中 伸彦 (森林総合研究所 森林管理研究領域・主任研究員)
 岡部貴美子 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域・主任研究員)
 濱口 京子 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域・主任研究員)
 柴田 銃江 (森林総合研究所 森林植生研究領域・主任研究官)
 井上 大成 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域・研究員)
 加賀谷悦子 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域・研究員)
 後藤 秀章 (森林総合研究所 森林昆虫研究領域・研究員)
 宮本 麻子 (森林総合研究所 森林管理研究領域・研究員)
 八木橋 勉 (国際農林水産業研究センター 林業部・研究員)
 安田 雅俊 (森林総合研究所 野生動物研究領域・研究員)

長池 卓男 (山梨県森林総合研究所・研究員)
 丑丸 敦史 (総合地球環境学研究所・技術補佐員)
 近藤 俊明 (国立環境研究所 熱帯生態系保全研究室・ポスドク)
 館野隆之輔 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員)
 藤森 直美 (山梨県峡南地域振興局・職員)

- 佐藤 仁 (東京大学・新領域創成・助教授)：森林変化の社会的要因
 安部竜一郎 (東京大学 総合文化研究科・大学院生)
 泉 桂子 (日本獣医畜産大学・非常勤講師)
 山下 泉 (東京大学 新領域創成科学研究科・大学院生)
 平野悠一郎 (東京大学 総合文化研究科・大学院生)
 岩崎 亜希 (東京大学 新領域創成科学研究科・大学院生)
 浅尾真利子 (東京大学 新領域創成科学研究科・大学院生)
 王 智弘 (東京大学 新領域創成科学研究科・大学院生)
 馬場 健 (京都大学 地球環境学舎・大学院生)
 ○赤尾 健一 (早稲田大学・人文科学・助教授)：森林利用の経済・生態モデル
 佐竹 暁子 (京大大学生態学研究センター・学振研究員)
 大沼あゆみ (慶応義塾大学 掲載学部・教授)
 (◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

■進捗状況 (平成 17 年 4 月から平成 18 年 3 月末まで)

以下の項目について 4 調査地において研究が進められた。森林利用の変化と社会・経済要因については、調査地間の比較検討がなされた。

- ・森林利用の変化と社会・経済要因の解明
- ・森林利用が生物多様性に与える影響・生物多様性の生態系機能・生態系サービスの評価
- ・各森林オプションの経済評価
- ・森林配置と生物多様性に関する生態・経済モデル開発

プロジェクトの中間的成果として、国際シンポジウムを開催した。その成果は、国際的な発信可能な学会誌に取りまとめる予定である。また、森林利用と持続性、生物多様性の資源化、土地利用と生物多様性の変化などについてワークショップを行い、議論を深めた。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 成果の概要

- ①森林利用の変化と社会・経済要因の解明
- ・4 調査地域で共通のフォーマットで土地利用変化のマトリクスおよびその図化をおこなうことにより、変化を引き起こすドライバーの地域間の比較の土台ができた。各調査地での成果は下記のとおりである。
 - ・4 調査地域で通時的な森林利用の変化について、現地調査や文献調査から明らかになった。ランビルでは、民族植物学的な調査の成果が出された。
 - ・屋久島、阿武隈では、1950 年代以前は、地域特有の森林利用が色濃く残っていたが、それ以降、薪炭利用、商業森林伐採および拡大造林などの影響を強く受け、地域の伝統的な森林利用がすたれ、商品経済に組み込まれていった。
 - ・熱帯地域でもやはり 1950 年代以降、経済開発に伴う、道路建設、ゴム (低地)、野菜 (高地) などの商品栽培、アブラヤシなどの大規模プランテーションなど外部経済・社会の影響を強く受けた土地利用がみられるようになった。
 - ・地域住民が持つ森林利用についての社会的制度とその変化について分析がおこなわれた (ランビル)。
- ②森林利用が生物多様性に与える影響・生物多様性の生態系機能・生態系サービスの評価

- ・人工林の増加に伴う広葉樹林の減少、断片化などと、生物多様性や生態系機能の変化について、引き続き調査が進んだ。動植物の種ごと、あるいは森林タイプごとの生物多様性の変化についての把握が進んでいる。
 - ・生態系サービスについては、阿武隈では、害虫の天敵の生息地が輪伐施業によって維持されるなど、森林変化と生態系サービスの関係が明らかになった。ランビルでは、森林タイプごとに地域住民が利用する林産物資源の量が異なることがわかった。
 - ・植物種数などを指標にして、生物多様性の変化を図化した。生態系サービスの変化に関しても地図化できる可能性がでてきた。
 - ・ランビルでは、地域住民を取り巻く森林が彼らの文化に与える影響についての研究の実証的成果が出つつある。
- ③各森林オプションの経済評価
- ・ランビルでは、地域住民による林産物の市場での販売など、森林資源の生計を立てる上での重要性が指摘された。
 - ・キナバルでは、CVM手法による森林の経済評価の改善がおこなわれた。
- ④森林配置と生物多様性に関する生態・経済モデル開発
- ・森林政策の変化について、国際機関、地元政治家、森林伐採業者、NGOなどのアクターがどのように関わったのが分析された。
 - ・多様性の高い地域における地域住民の資源利用に関して、これまでのコモンズ理論は必ずしも適用されないことが指摘された。

2. 今後の課題

- ・森林利用の変化と社会・経済要因については、4調査地域間の比較の土台はできたので、今後、比較と一般化を進める。
- ・生物多様性地図については、今後は生態系機能や生態系サービスを考慮した多様性地図へと発展させていく。
- ・森林の変化が地域の人々の森林利用、社会文化にどのような影響を与えてきたのかについて検討する。
- ・プロジェクト成果の公表を視野に入れ、残りの期間で成果のとりまとめをおこなう。

■業績

1. 日本語

－論文－

井上大成

2005 「日本のチョウ類の衰亡理由」『昆虫（ニューシリーズ）』8(2): 43-64.

佐藤仁

2005 「スマトラ沖地震による津波被害の教訓と生活復興への方策：タイの事例」『地域安全学会論文集』7: 433-442.

清野達之

2005 「材の生態機能特性からみた熱帯林樹種の多様性」『日本生態学会誌』55: 301-305.

正木隆・柴田銃江

2005 「森林の広域・長期的な試験地から得られる成果と生き残りのための条件」『日本生態学会誌』55: 359-369.

百瀬邦泰

2005 「ニューエコロジーなる誤解：生態学と環境人類学との深い溝を埋めるために」『アジア・アフリカ地域研究』3: 72-84.

－著書－

揚妻直樹

2005 「食物網」中村太士・小池孝良編『森林の科学—森林生態系科学入門—』朝倉書店, pp. 80-85.

井上大成

2005 「森林の成長に伴うチョウ類群集の変化」日本自然保護協会編『生態学からみた里やまの自然と保護』講談社.

pp. 36-39.

市栄智明

2005 「マスティング現象 —数年に一度の大勝負—」中村太・小池孝良編『森林の科学—森林生態系科学入門—』朝倉書店, pp. 14-15.

金沢謙太郎

2005 「サラワクの森林伐採と先住民ブナンの現在」池谷和信編『熱帯アジアの森の民』人文書院, pp. 273-301.

佐藤仁

2005 「開発はいかに学習するか—“意図せざる結果”を手がかりに」新崎盛輝ほか編『地域の自立、シマの力(上)』コモンズ, pp. 250-271.

佐藤仁

2005 「社会開発の制度と担い手」日本福祉大学 COE 推進委員会編『福祉社会開発学の構築』ミネルヴァ書房, pp. 177-182.

佐藤仁

2005 「現状の奥行きをとらえる学問(解説)」川田他訳『レヴィストロース講義』平凡社ライブラリー, pp. 247-259.

佐藤仁

2005 「日本における資源社会科学の創成と未発達」松原望・丸山真編『アジア太平洋環境の新視点』彩流社, pp. 27-50.

中静透

2005 「生物多様性とはなんだろうか?」日高敏隆編『生物多様性はなぜ大切か』昭和堂, pp. 1-40.

2. 英語(その他の言語)

—論文—

Aiba, M., Nakashizuka, T. 2005 Sapling structure and regeneration strategy in 18 *Shorea* species co-occurring in a tropical rainforest. *Annals of Botany* 96: 313-321.

Chen, H.-w., Toda, M. J., Gao, J.-j. 2005 The *Phortica* (s.str.) *foliiseta* species-complex (Diptera, Drosophilidae) from China and its adjacent countries. *Acta Zootaxonomica Sinica* 30: 198-209.

Ebihara, A., Ishikawa, H., Matsumoto, S., Lin, S.-J., Iwatsuki, K., Takamiya, M., Watano, Y., Ito, M. 2005 Nuclear DNA, chloroplast DNA, and ploidy analysis clarified biological complexity of the *Vandenboschia radicans* complex (Hymenophyllaceae) in Japan and adjacent areas. *American Journal of Botany* 92: 1535-1547.

Hanya, G., Zamma, K., Hayaishi, S., Yoshihiro, S., Tsuruya, Y., Sugaya, S., Kanaoka, M. M., Hayakawa, S., Takahata, Y. 2005 Comparisons of food availability and density of Japanese macaques in primary, naturally regenerated and plantation forests. *American Journal of Primatology* 66: 245-262.

Harrison, R. D., Momose, K., Inoue, T. 2005 Pollination of *Dipterocarpus* by *Apis dorsata* during a general flowering. *Malaysian Nature Journal* 57: 67-80.

Ichie, T., Kenta, T., Nakagawa, M., Sato, K., Nakashizuka, T. 2005 Resource allocation to reproductive organs during masting in the tropical emergent tree, *Dipterocarpus tempehes*. *Journal of Tropical Ecology* 21(2): 237-241.

Ichie, T., Kenzo, T., Kitahashi, Y., Koike, T., Nakashizuka, T. 2005 How does *Dryobalanops aromatica* supply carbohydrate resource for reproduction in a masting year? *Trees* 19: 703-710.

Isagi, Y., Kudo, M., Osumi, K., Sato, T., Sakio, H. 2005 Polymorphic microsatellite DNA markers for a relict angiosperm *Cercidiphyllum japonicum* Sieb. et Zucc and their utility for *C. magnificum*. *Molecular Ecology Notes* 5: 596-598.

Iwata, K., Eguchi, K., Yamane, Sk. 2005 A case study on urban ant fauna of southern Kyushu, Japan, with notes on a new monitoring protocol (Insecta, Hymenoptera, Formicidae). *Journal of Asia-Pacific Entomology* 8: 263-272.

Kohyama, T. 2005 Scaling up from shifting gap mosaic to geographic distribution in the modeling of forest

dynamics. *Ecological Research* 20: 302-312.

- Kohyama, T., Kubo, T., Macklin, E. 2005 Effect of temporal autocorrelation on apparent growth rate variation in forest tree census data and an alternative distribution function of tree growth rate. *Ecological Research* 20: 11-15.
- Kubo, T., Kohyama, T. 2005 Abies population dynamics simulated by a functional-structural tree model. *Ecological Research* 20: 255-269.
- Nakagawa, M., Takeuchi, Y., Kenta, T., Nakashizuka, T. 2005 Pre-dispersal seed predation by insects vs. vertebrates in six dipterocarp species in Sarawak, Malaysia. *Biotropica* 37: 388-395.
- Nakashizuka, T. 2005 The role of biodiversity in Asian forests. *Journal of Forest Research* 9: 293-298.
- Shimamura, T., Momose, K. 2005 Organic matter dynamics controls plant species coexistence in a tropical peat swamp forest. *Proceeding of Royal Society of London Series B* 272: 1503-1510.
- Takeuchi, Y., Kenta, T., Nakashizuka, T. 2005 Comparison of sapling demography of four dipterocarp species with different seed-dispersal strategies. *Forest Ecology and Management* 208: 237-248.

— 著書 —

- Itioka, T. 2005 Diversity of anti-herbivore defenses in Macaranga. *In: Roubik, D. W., Sakai, S., & A. A. H. Karim (eds.) Pollination ecology and the rain forest: Sarawak studies.* pp. 158-171. Springer, New York.
- Momose, K., Hamid, A. A. 2005 The Plant-Pollinator Community in a Lowland Dipterocarp Forest. *In: Roubik, D. W., Sakai, S. & A. A. Hamid (eds.) Pollination ecology and the rain forest: Sarawak studies.* 65-72. Springer-Verlag, New York, USA.
- Momose, K. 2005 Beetle Pollination in Tropical Rain Forests. *In: Roubik, D. W., Sakai, S. & A. A. Hamid (eds.) Pollination ecology and the rain forest: Sarawak studies.* pp. 104-110. Springer-Verlag, New York, USA.
- Nagaike, T., Yoshida, T., Miguchi, H., Kamitani, T., Nakashizuka, T. 2005 Rehabilitation for species enrichment in abandoned coppice forests in Japan. *In: Stanturf, J. A. & P. Madsen, (eds.) Restoration of Boreal and Temperate Forests.* pp. 371-381. CRC Press.
- Nakagawa, M., Itioka, T., Momose, K., Nakashizuka, T. 2005 Insect Predators of Dipterocarp Seeds. *In: Roubik, D. W., Sakai, S. & Hamid, A. A. (eds.) Pollination ecology and the rain forest: Sarawak studies.* pp. 145-157. Springer-Verlag, New York, USA.
- Roubik, D. W., Sakai, S., Hamid, A. A. (eds.) 2005 Pollination ecology and the rain forest: Sarawak studies. Springer, New York.
- Sakai, S., Momose, K., Yumoto, T., Nagamitsu, T., Nagamasu, H., Hamid, A. A., Nakashizuka, T., Inoue, T. 2005 Plant reproductive phenology and general flowering in a mixed dipterocarp forest. *In: Roubik, D. W., Sakai, S. & A. A. Hamid (eds.) Pollination ecology and the rain forest: Sarawak studies.* pp. 35-50. Springer, New York.
- Yumoto, T., Nakashizuka, T. 2005 The Canopy Biology Program in Sarawak: Scope, methods, and merit. *In: Roubik, D. W., Sakai, S. & A. A. Hamid (eds.) Pollination ecology and the rain forest: Sarawak studies.* pp. 13-21. Springer, New York.

3. シンポジウム・ワークショップ・講演会・研究会の記録

- Sustainability and biodiversity of forest ecosystems—drivers, mechanisms, and effects of forest change—. 18 Oct. 2005. International symposium of RIHN. Kyoto.
- International symposium on forest ecology, hydrometeorology and forest ecosystem rehabilitation in Sarawak. 29-30 March 2005. Sarawak Forestry Corporation (SFC) and Japan Research Consortium for Tropical Forests in Sarawak(JRCTS). Kuching.

本研究

プロジェクト番号：2-3FR

研究プロジェクト名：北東アジアの人間活動が北太平洋の生物生産に与える影響評価

プロジェクトリーダー：白岩 孝行

研究軸名称：人間活動影響評価

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/AMORE>**■研究の目的と内容****1. 研究の目的**

本プロジェクトは、オホーツク海と北部北太平洋における海洋生態系に対するアムール川流域の人間活動からの影響を評価するためのものである。オホーツク海の生物生産を支える鍵となる要素は、アムール川などから流入する「溶存鉄」であると考えられる。このプロジェクトの目的は、いかに溶存鉄が陸面で作られ、アムール川や大気を通じて海に輸送されるか、そして、そのフラックスの変化がオホーツク海と北部北太平洋の植物プランクトンの生産に如何に影響するかというメカニズムを解明することにある。そして、溶存鉄フラックスの変化に対する土地利用改変を通じた人為的影響を明らかにすることにより、大陸と外洋の間で成り立つ「巨大魚付林」ともいべきシステムの全容を解明する。

2. 研究の内容

オホーツク海と北部北太平洋は世界で最も生産力の高い海として知られている。それは、海洋の鉛直循環によって栄養塩濃度の高いオホーツク海や隣接する親潮域に、アムール川流域から河川と大気を通じて鉄、とりわけ溶存鉄が供給されるためと考えている。この溶存鉄は、アムール川流域の広大な森林と湿地で生み出されるフルボ酸などの腐植物質と錯体を形成することで容易に外洋まで輸送される。それゆえ、オホーツク海や親潮域で生物生産を高めている溶存鉄のフラックスは、アムール川流域の陸面状況に大きく依存すると考えられる。

アムール川流域は歴史的には19世紀の終わりから、経済的・工業的に発展した。特に、中国側、つまり、その支流である松花江流域では、集約的な人間活動が数100年前から始まっている。20世紀の半ば以降には、加速的な人間活動が、アムール川のロシア側と中国側の両方で起っており、この両地域は、最近、森林火災、森林伐採、農業活動や工業活動、洪水と渇水、といった人間活動および自然現象によってかく乱されている。特に、人為的土地利用改変は、流域の森林と湿原の面積を大きく変化させ、これによって生じうる溶存鉄のフラックス変化を通じて、海の生物生産を変化させる可能性がある。

この研究プロジェクトの一番目の目標は、海の生物生産を規定する「溶存鉄」が如何に作られるかということと、それがアムール川、また、大気を通じて海洋にどのようにして運ばれるかというメカニズム、そして、その「溶存鉄」のフラックスの変化がオホーツク海や北部北太平洋における（一次生物生産者としての）植物プランクトンの生産に対していかに影響するかというメカニズムを解明することである。二番目に、陸面を人為的に変えた場合に起こる溶存鉄フラックスの変化量の定量化を試みる。一番目と二番目の成果に基づいて、アムール川流域とオホーツク海を結びつける水文化学モデルおよび海洋の生物生産モデルを構築し、陸面の変化が海洋の生物生産に与える影響を評価する。そして、最終的には、研究対象地域のモノ・人・情報の流れの分析から、オホーツク海と北部北太平洋の持続可能な利用を可能にするためのアムール川流域の土地利用の理想的な将来像について学問的な立場から提言したいと考えている。

■プロジェクトに関わるリーダー名、共同研究者名（所属）

◎白岩 孝行（総合地球環境学研究所・助教授・総括・陸面地理情報・水コア解析）

グループ1：オホーツク海・北太平洋の海洋物理学

大島慶一郎（北海道大学低温科学研究所・助教授・海洋の物理構造解析）

北川 弘光（（元）北海道大学大学院工学研究科・名誉教授・海洋の物理構造解析）

深町 康（北海道大学低温科学研究所・助手・海洋の物理構造解析）

- 安田 一郎 (東京大学海洋研究所・教授・海洋の物理構造解析)
- 若土 正暁 (北海道大学低温科学研究所・教授・海洋の物理構造解析)
- グループ2: オホーツク海と北部北太平洋における地球化学及び生物学
- 中塚 武 (北海道大学低温科学研究所・助教授・海洋の地球化学)
- 久万 健志 (北海道大学大学院水産学研究科・教授・オホーツク海の鉄分析)
- 鈴木 光次 (北海道大学大学院地球環境研究院・助教授・海洋生物地球化学)
- 関 幸 (北海道大学低温科学研究所・学振特別研究員・海底堆積物分析)
- 宗林 留美 (静岡大学理学部・助手・動物プランクトン)
- 高田 兵衛 (北海道大学大学院水産科学研究院・大学院生・海洋化学)
- 津田 敦 (東京大学海洋研究所・助教授・北部北太平洋の鉄分析)
- 中村 洋平 (北海道大学大学院地球環境科学研究院・大学院生・生物地球化学)
- 西岡 純 (北海道大学低温科学研究所・助教授・海洋の微量金属分析)
- 松永 勝彦 (四日市大学・教授・アムール川、海の鉄分析)
- 芳村 毅 (電力中央研究所環境科学研究所・主任研究員・海洋化学、生物地球化学)
- グループ3: アムール川からオホーツク海への生物地球化学的な物質の輸送
- 長尾 誠也 (北海道大学大学院地球環境研究院・助教授・腐植物質分析)
- 兒玉 宏樹 (京都府立大学大学院農学研究科・助手・河川・土壌の生物地球化学)
- 寺島 元基 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員・腐植物質分析)
- グループ4: アムール川流域からアムール川への生物地球化学的輸送メカニズム
- 柴田 英昭 (北海道大学北方生物圏フィールド科学・助教授・陸面生物地球化学過程)
- 石井 吉之 (北海道大学低温科学研究所・助手・シベリアの水文環境解析)
- 大路 バク (東京農工大学大学院連合農学研究科・大学院生・土壌環境保全学)
- 小宮 圭示 (北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・技術職員・生物地球化学)
- 楊 崇興 (東京農工大学農学部・助教授・河川・土壌の生物地球化学)
- グループ5: アムール川流域における人為的影響の背景
- 柿澤 宏昭 (北海道大学大学院農学研究科・助教授・森林管理政策)
- 市来 正光 (北海道大学大学院農学研究科・大学院生・農業経済学)
- 岩下 明裕 (北海道大学スラブ研究センター・教授・中国、ロシアの政治背景)
- 遠藤 崇浩 (総合地球環境学研究所・助手・流域管理政策)
- 大西 秀之 (総合地球環境学研究所・技術補佐員・シベリア少数民族動態解析)
- 坂下 昭彦 (北海道大学大学院農学研究科・教授・農業経済学と土地利用の歴史)
- 朴 紅 (北海道大学大学院農学研究科・助教授・三江平原の農業経済)
- 原 登志彦 (北海道大学低温科学研究所・教授・森林動態解析)
- 山崎みどり (北海道大学大学院農学研究科・大学院生・森林環境保全学)
- 山根 正伸 (神奈川県自然環境保全センター研究部・専門研究員・森林変化背景解析)
- グループ6: アムール川流域における土地利用変化の空間的・歴史的変遷の把握
- 春山 成子 (東京大学大学院新領域創成・助教授・土地利用変化の空間分布解析)
- 近藤 昭彦 (千葉大学環境リモートセンシング研究センター・教授・陸面変化解析)
- 須賀 可人 (東京大学大学院工学系研究科・大学院生・土地利用分類)
- 氷見山幸夫 (北海道教育大学旭川校・教授・土地利用変化とその背景解析)
- 増田 佳孝 (東京大学大学院新領域創成科学研究科・大学院生・地理学)
- 室岡 瑞恵 (北海道立網走水産試験場・研究職員・衛星による陸面改変解析)
- 山縣耕太郎 (上越教育大学・助教授・陸面の時間変化復元)
- グループ7: 大気を通じた陸起源物質の輸送過程
- の場 澄人 (北海道大学低温科学研究所・助手・氷コア中の微量金属分析)

東 久美子 (国立極地研究所・助教授・氷コアの化学)

○植松 光夫 (東京大学海洋研究所・助教授・エアロゾル解析)

幸島 司郎 (東京工業大学・助教授・氷コアの生物学)

竹内 望 (総合地球環境学研究所・助手・氷コアの生物学)

中尾 正義 (総合地球環境学研究所・教授・ダスト変動解析)

成田 英器 (北海道大学低温科学研究所・研究補佐員・雪氷物理学)

成田 祥 (東京大学海洋研究所・産学官連携研究員・エアロゾル観測)

本堂 武夫 (北海道大学低温科学研究所・教授・氷コア物理解析)

南 秀樹 (北海道東海大学工学部・助教授・エアロゾル分析)

グループ8: アムール川流域における水文気象学的、及び水文化学的状態の自然変動

○立花 義裕 (東海大学総合教育センター・助教授・気候システム解析)

大西 健夫 (独立行政法人土木研究所・COE 研究員・水文化学モデリング)

窪田 順平 (総合地球環境学研究所・助教授・河川水文のモデリング)

高原 光 (京都府立大学大学院・教授・花粉分析によるアムール川流域の植生変動解析)

林 竜馬 (京都府立大学大学院農学研究科・大学院生・花粉分析)

グループ9: オホーツク海、及び、北北太平洋における生物生産のモデリング

○松田 裕之 (横浜国立大学環境情報研究院・教授・海洋の水産資源変動理論)

荒井 信雄 (北海道大学スラブ研究センター・教授・極東の水産経済分析)

○岸 道郎 (北海道大学大学院水産学研究所・教授・海洋生態系モデリング)

斉藤 誠一 (北海道大学大学院水産学研究所・教授・衛星による一次生産評価)

向井 宏 (北海道大学北方生物圏フィールド研究センター・教授・海洋生態系解析)

KRASNENKO, Andrey (北海道大学大学院水産科学研究所・大学院生・海洋物理学)

(◎: プロジェクトリーダー、○: コアメンバー)

■進捗状況

FR 研究の初年度である 2005 年度は、ロシア科学アカデミー極東支部 水・生態学研究所と共同で同研究所が所有するラドガ号を用いて、アムール川の下流部に相当するハバロフスクからニコラエフスク・ナ・アムール川の約 1000km の区間で採水を実施した。また、大興安嶺、小興安嶺、三江平原、シホテアリニ山地というアムール川の上流から下流部にかけて分布する各支流域に実験地を設定し、中国科学院 瀋陽応用生態学研究所、同 長春地理農業生態学研究所、南開大学、東北林業大学、ロシア科学アカデミー極東支部 水・生態学研究所と共同で 1 年間の採水および試料の分析を実施した。これらの水試料は現在分析中であり、まもなく終了する分析結果により、アムール川流域の溶存鉄濃度分布について詳細な情報がもたらされる予定である。一方、大気輸送の鉄については、カムチャツカ半島のオホーツク海岸に面するオクチャプリスキー村にエアロゾルサンプラーを設置し、観測を開始した。

溶存鉄を生成する陸面の状況を把握するため、ロシア科学アカデミー極東支部 太平洋地理学研究所と共同で、アムール川流域全域の地理情報システム (GIS) の構築に着手した。また、日本国内でも様々な衛星データを利用して、アムール川流域の土地利用変化の解析を始めた。一方で、土地利用変化を引き起こす具体的な問題のひとつとして、森林産業に着目し、アムール川流域で切り出される木材をとりまく現状の分析を始めた。

最後に、アムール川や大気を通じてオホーツク海にもたらされる鉄の影響を明らかにするため、海洋生態系モデルに鉄を組み込み、植物プランクトンの増殖に与える鉄の貢献を評価する数値シミュレーションを開始した。

以上のように、初年度は本プロジェクトを達成するための様々な問題に着手したことが最大の成果と言える。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 成果の概要

①グループ1

平成 17 年 11 月に松花江流域で発生した石油化学工場の爆発によって流出したベンゼン・ニトロベンゼンの輸送

について、オホーツク海に流出した後の評価を数値モデルを用いて行った。その結果、東カラフト海流によって北海道沖まで輸送されうるが、対象となったベンゼン・ニトロベンゼンは揮発性物質であり、たとえ北海道沖まで輸送されても濃度的には支障がないものと結論した。

②グループ2

平成18年8月に予定しているオホーツク海における海洋観測のための問題の洗い出し、観測項目・計画の作成を種々の会議を通じて議論した。当初予定していたアムール川河口域での観測は調査許可の取得が叶わず、平成18年度に延期した。

③グループ3

ハバロフスクからニコラエフスク・ナ・アムールに至る約1000kmのアムール川下流部において船舶を用いた河川水採取と種々の観測を実施した。初期的な分析結果によれば、腐植物質の濃度と溶存鉄濃度の間には良い相関が見られ、溶存鉄が腐植物質と錯体を形成して輸送されるという本プロジェクトの仮説の一部が妥当であることを示した。また、ハバロフスクとバガロツカの2点において月毎の定期的な採水を開始した。

④グループ4

三江平原において広域的な採水とその分析を実施した。また、土壌断面においても詳細な鉄濃度の分析を行った。一方、大興安嶺、小興安嶺、アムール川・松花江合流点において定期的な採水を実施し、溶存鉄濃度の分析を行った。ロシア領内においては、アヌエイ川およびガシ湖において観測ステーションを設置するための予察的な調査を実施した。これらの調査により、三江平原が主たる溶存鉄の供給地であるという当初の予想が裏付けられた。

⑤グループ5

三江平原の国有農場の実態に関する聞き取り調査を実施し、三江平原における農地の拡大がどのような背景で行われてきたかを考えるための基礎的な情報を収集した。また、ハバロフスク周辺の森林産業の実態に関する資料調査も実施した。これらの調査を通じ、現在の三江平原では国策によって農地の拡大は止められ、森林への転換が進んでいることが判明した。

⑥グループ6

衛星データの判読、ならびにそのグランドトゥールズによって三江平原の陸面変化の情報を地図化した。一方、数値地図、地理情報、地質情報、植生情報、土地利用情報の電子レイヤーからなるアムール川全域の地理情報システム(250万分の1)を作成した。

⑦グループ7

大気輸送による鉄フラックスを定量的に見積もるため、カムチャツカ半島西岸オクチャプリスキー村に自動で計測を行うエアロゾルサンプラーを設置した。2月に試料の回収を行い、冬期間の試料採取に成功した。

⑧グループ8

アムール川の流量とオホーツク海の海氷生成量との関係についての解析を進めると共に、アムール川流域の陸面からアムール川を通じてオホーツク海に物質(特に溶存鉄)を輸送するためのモデル開発に取りかかった。

⑨グループ9

溶存鉄フラックスの変化がオホーツク海の基礎生産量に与える影響を評価するための数値モデルを開発し、アムール川起源と大気起源の鉄のどちらがより基礎生産量に与える影響が大きいか検討した。その結果、大気起源の鉄の与える影響が大きいたことが判明したが、これは本プロジェクトで提唱する大陸棚～中層を通じた鉄輸送機構がモデルに含まれていないため、今後はこの機構解明に取り組んでいく必要があることが判明した。

⑩国際研究集会

本年度はプロジェクト全体を対象とする国際研究集会は開催しなかった。個別の課題については、山岳氷河のコアに記録された種々の気候・大気環境シグナルを復元するための問題点を議論することを目的に、Workshop on "Prospects and Problems on Ice Cores Drilled at High Mountains"と題した国際研究集会を平成18年2月4-5日に北海道大学 低温科学研究所にて開催した。参加者はロシア人2名、スイス人1名、アメリカ人1名、ドイツ人1名、日本人20名。

⑪国内研究会

平成17年11月16-17日(京都)と平成18年3月10-11日(札幌)の2回のプロジェクト全体会議を実施した。また、

個別のテーマについては適宜研究集会を実施して議論を深めることに成功した。以下、平成 17 年度に実施したプロジェクトメンバーの国内・国外の調査旅行の一覧を示す。

日程	調査先	目的	メンバー
2005.6.6-13	カムチャツカ ウスチボルシュレック	ロシア水文気象研究所にて研究打ちあわせ ウスチボルシュレック支局で施設見学及び打ち合わせ	白岩・植松・南
2006.6.10-17	ニコラエフスク・ナ・ア ムール／ハバロフスク	ロシア水文気象研究所にて研究打ちあわせ ニコラエフスク・ナ・アムール支局で船舶検分及び打ち合わせ	長尾・西岡
2005.6.8-15	中国、三江平原	三江平原観測ステーション実験地におけるフィールド調査	楊・郭
2005.7.3-15	ハバロフスク	ロシア、グルスキー湿原とキジャ湿原で堆積物採取	高原・林
2005.7.20-22	ハバロフスク	ハバロフスク水生態学研究所と打合せ	柿澤
2005.8.1-4	北海道襟裳岬	襟裳岬で魚付林に関する聞き取り調査	白岩・遠藤
2005.8.5-12	中国、三江平原	中国三江平原観測ステーションにおけるフィールド調査	郭
2005.8.9-26	ハバロフスク アムール川流域	ハバロフスク水文気象局で打ち合わせ 研究船ラドガ号にてアムール川調査・観測	長尾・児玉・関・ 中村・クラスネンコ
2005.9.4-9.11	中国ハルビン市	中国ハルビン市、国有農場における資料蒐集	坂下・朴・市來
2005.9.11-10.5	中国、ジャムス市	ジャムス市周辺農場調査	朴・市來
2005.9.11-18	中国、三江平原	中国三江平原観測ステーションにおけるフィールド調査	郭
2005.9.14-28	ハバロフスク アムール川流域 三江平原	太平洋地理研究所ハバロフスク水生態学研究所と研究打合せ、 アムール川地形観察、グラントゥルース。 三江平原での地理調査、瀋陽応用生態研究所と研究打合せ	春山・山縣・ 室岡・増田
2005.10.3-9	ハバロフスク	アムール川下流方向スラブヤンカ現地視察及び予察的調査	楊・柴田
2005.10.10-21	カムチャツカ	カムチャツカにおけるエアロゾルサンプラーの設置	白岩・的場・成田
2005.10.23-28	中国南京市	中国南京農業大学で研究打合せ	坂下・朴
2006.1.9-13	ハバロフスク	ロシア科学アカデミー極東支部経済研究所及び地方森林管理局 で研究打ち合わせ及び資料蒐集	柿澤・山崎
2006.2.10-17	ハバロフスク	科学アカデミー極東支部水生態学研究所 ハバロフスク水文気象局で研究打ち合わせ及び試料採集	西岡
2006.2.16-26	カムチャツカ	カムチャツカ半島でエアロゾルモニタリングシステム補修管理	的場

2. 今後の課題

特に記載すべき変更点はない。

■業績

1. 日本語

原著論文（和文）

小木雅世、山崎孝治、立花義裕

2005 「冬季北大西洋振動（NAO）とオホーツク海高気圧の関係」『気象研究ノート』210: 145-153.

立花義裕、岡部雅世、小木雅世

2005 「2 種類のオホーツク海高気圧と 2003 年冷夏」『気象研究ノート』210: 59-71.

増田佳孝、春山成子、近藤昭彦

2006 「アムール川流域の NDVI の変化」『第 8 回 CEReS 環境リモートセンシングシンポジウム資料集』3-4.

立花義裕

2005 「北極振動と日本の夏」日本気象学会機関紙『天気』, 52(8): 604-607.

朴紅

2006 「中国国有農場における企業改革の進展と農場機能の変化—二九一農場 事例として」『農経論叢』62: 1-14.

増田佳孝、春山成子、近藤昭彦

- 2006 「NDVIを用いたアムール流域の土地被覆変化解析」『日本地理学会発表要旨集』69. 日本地理学会春季学術大会, 249pp.
- 松田裕之
- 2006 「漁業を適切に管理すれば、魚はもっと食べられる」『理戦』83: 122-145.
- 松田裕之
- 2005 「ゲーム理論と生態学の未来」『数理科学』504: 63-70.
- 松田裕之
- 2005 「単純さを求めよ。ただし、それを信じるな」『数理生物学会ニュースレター』46: 6-7.
- 松田裕之
- 2005 「リスクの科学入門 (1) わかってからでは遅すぎる」『アクアネット』8(4): 66-68.
- 松田裕之
- 2005 「捕鯨論争—何が問題か—」『日経研月報』2005(3): 20-24.
- 松田裕之
- 2005 「生物資源や食文化の多様性はなぜ必要か?」『アクアネット』8(1): 20-23.
- 山崎孝治、小木雅世、立花義裕
- 2005 「北極振動と日本の夏」『気象研究ノート』210: 137-144.

2. 英語

- Kanamori, S., Yoshitomi, O., Shiraiwa, T. and Yoshikawa, K. 2005 Snow pit studies and radio-echo soundings on Mt. McKinley 2004. *Bulletin of Glaciological Research* 22: 89-97.
- Kar T. K., Matsuda, H. 2006 Controllability of a harvested prey-predator system with time delay. *Journal of Biological Systems* 14: 1-12.
- Kar T. K., Matsuda, H. 2006 Modelling and analysis of marine reserve creation. *Journal of Fisheries and Aquatic Science* 1: 17-31.
- Haruyama, S. 2006 Land Use and Land Cover of River Basin –Amur-Geographical View and Human Impact. Report on Amur-Okhotsk Project No3. –Proceedings of the international Kyoto Symposium 2005–. Research Institute for Humanity and Nature. 117-124.
- Matsuda, H., Abrams P. A. 2006 Maximal yields from multi-species fisheries systems: rules for systems with multiple trophic levels. *Ecol Appl*, 16: 225-237.
- Morita, K., Morita, S. H., Fukuwaka, M., Saito, T., Matsuda, H. 2005 Rule of age and size at maturity of chum salmon: implications of recent trends among *Oncorhynchus* spp. *Can. J. Fish. Aqu. Sci.* 62: 2752-2759.
- Nakamura, T., Y. Tachibana, M. Honda and S. Yamane 2006 Influence of the Northern Hemisphere annular mode on ENSO by modulating westerlywind bursts. *Geophys. Res. Lett.* 33, L07709, doi:10.1029/2005GL025432.
- Ogi, M., K. Yamazaki and Y. Tachibana 2005 The summer northern annular mode and abnormal summer weather in 2003. *Geophys. Res. Lett.* 32, L04706, doi:10.1029/2004GL021528.
- Ogi, M. and Y. Tachibana 2006 Influence of the annual Arctic Oscillation on the negative correlation between Okhotsk Sea ice and Amur River discharge. *Geophys. Res. Lett.* 33, L08709, doi:10.1029/2006GL025838.
- Ohshima, Kay I., S. Riser and M. Wakatsuchi 2005 Mixed layer evolution in the Sea of Okhotsk observed with profiling floats and its relation to sea ice formation. *Geophysical Research Letters*, 32, L06607, doi:10.1029/2004GL021823.
- Ohshima, Kay I., M. Wakatsuchi and S. Saitoh 2005 Velocity field of the Oyashio region observed with the satellite-tracked surface drifters during 1999-2000. *Journal of Oceanography* 61, 845-855.
- Ohshima, Kay I., D. Simizu 2006 Particle trace experiments on a model of the Okhotsk Sea: Toward the prediction for spreading of spilled oil and Amur contamination. Proc. 21st International Symposium on Okhotsk Sea and Sea Ice. 119-122.

- Ohshima, Kay I., T. Nakanowatari, S. Nihashi, M. Wakatsuchi, M. Itoh and S. C. Riser 2006 Sea ice production in the Okhotsk Sea and its relation to interannual variability of Okhotsk Sea and North Pacific Intermediate Water. Proc. 21st International Symposium on Okhotsk Sea and Sea Ice. 29-32.
- Ohshima, Kay I. 2005 Circulation and heat/salt transport in the Sea of Okhotsk and its relation to sea ice, Report on Amur-Okhotsk Project No. 3, Proceedings of the International Kyoto Symposium 2005, 23-30.
- Ono, Jun, Kay I. Ohshima, G. Mizuta, Y. Fukamachi and M. Wakatsuchi 2006 Amplification of diurnal tides over Kashevarov Bank in the Sea of Okhotsk and its impact on water mixing and sea ice. *Deep Sea Research* 53: 409-424.
- Shiraiwa Takayuki 2005 "The Amur-Okhotsk Project" *The Japan Journal*, 2(2): 30.

3. シンポジウム・ワークショップ・講演会・研究会の記録

- Report on Amur-Okhotsk Project No. 3, 2005 Proceedings of the International Kyoto Symposium 2005. ed. by T. Shiraiwa, 147pp.

4. 映像資料・CD-ROM など

書籍

- 2005.4.30 「海と森のドラマ知床：オホーツク回廊をいく」プロジェクト紹介第四章 響文社

新聞雑誌掲載

- | | | |
|-----------|--------------------------------|-----------------------------|
| 2005.6.1 | The Amur-Okhotsk Project p. 30 | The Japan Journal Vol. 2 掲載 |
| 2006.2.27 | アムール・ルポ「厳冬」<1>大河静かに進む汚染 | 朝日新聞 夕刊 |
| 2006.2.28 | アムール・ルポ「厳冬」<2>森奪われたトラ | 朝日新聞 夕刊 |
| 2006.3.1 | アムール・ルポ「厳冬」<3>先住民の伝統 再び | 朝日新聞 夕刊 |
| 2006.3.2 | アムール・ルポ「厳冬」<4>火災・伐採 消える森 | 朝日新聞 夕刊 |
| 2006.3.3 | アムール・ルポ「厳冬」<5>「中国」あふれる町 | 朝日新聞 夕刊 |
| 2006.3.11 | 「アムール川が鉄分運ぶ 豊かな恵みオホーツク海」 | 読売新聞 夕刊 |

テレビ放映

- 2005.8.17 夏季特集 奇跡の世界遺産「海流が作った 知床・白神・屋久島の森」
- 2005.8.29 ハイビジョン特集 日本の世界自然遺産 海と森の物語
- 2005.9.30 北海道クローズアップ「海流がつくった知床」
～研究最前線からの報告～
- 2006.1.23 NHK BS-hi 5.1 サラウンド ハイビジョン特集 世界自然遺産を行く
火と氷の大国～カムチャッカ火山群～
- 2006.2.19 テレビ朝日「素敵な宇宙船地球号」
～タラバ蟹を育むアムールの神秘～

ブレリサーチ

プロジェクト番号：2-4PR

研究プロジェクト名：都市の地下環境に残る人間活動の影響

プロジェクトリーダー：谷口 真人

研究軸名称：人間活動影響評価

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/USE/>

■研究の目標と内容

1. 研究の目的

このプロジェクトは現在及び将来の人間社会にとって重要であるがまだ評価されていない「地下環境」に与える人間活動の影響を、特に人口増加と集中および地下利用の増大が激しいアジア沿岸都市において評価するものである。様々な地下の環境問題は、都市の発達程度に応じて、アジアの各都市で時間遅れを伴って次々と発生していることから、プロジェクトの第1の目的は、都市の発達段階と地盤沈下・地下水汚染・地下熱汚染など様々な地下環境問題との関係を明らかにすることにある。このプロジェクトでは、将来の発展と人間の幸せのための、地下水と地下環境の持続可能な利用について提言する。

2. 研究の内容

本プロジェクトは以下の4つのサブテーマ・研究方法に基づいて研究を進める。(1)都市の発達段階と様々な地下環境問題との関係について、社会経済学的指標による解析と、歴史資料を用いた都市と水環境の復原により明らかにする。(2)水文地球化学データと現地及び衛星 GRACE を用いた重力観測によって、地下水流動系と地下水貯留量の変動を明らかにし、可能地下水涵養量を評価することによって持続可能地下水利用量を評価する。また地下環境災害と水資源転換の関係について評価する。(3)地中水と堆積物中の水文化学・同位体分析とトレーサビリティによって、地下環境の蓄積汚染量の評価と、地下水流動による物質輸送を含めた沿岸域への汚染物質負荷の評価を行う。(4)孔内地下水温度の逆解析を用いた地表面温度履歴の復原と気象データを用いて、都市化に伴うヒートアイランド現象による地下熱汚染について評価する。

本プロジェクトでは、上記の問題に対して、人間活動の影響が残りやすい地下環境指標を用いて、「気候変動影響」・「人間活動影響」・「都市基盤と社会政策」の観点から、過去の自然と都市の復原（現在から過去）を行うとともに、自然-社会統合概念（過去から現在・未来）をとおして、将来の都市のあり方への提言を目指す。衛星を用いた地下水環境変化の推定や、現在の地下熱環境情報をを用いた気候変動復原・都市化の影響評価、地下物質環境変化指標による汚染環境の拡大推定など、各種の地下環境情報を用いて都市と水・熱・物質環境との関係を明らかにする。

東京・大阪・バンコク・ジャカルタが本プロジェクトの研究対象地域であり、また台北・マニラ・ソウルは、4つのサブテーマごとに、対象都市として選定するサブ研究対象地域である。なお都市域の地下環境を研究対象の中心とするが、地下水・熱・物質は流動系を通して連続しており、上流・下流を含めた流域レベルを対象範囲とする。地下環境変動と人間活動の関係を明らかにする研究対象時間は過去100年をめぐとする。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

- ◎谷口 真人（総合地球環境学研究所・助教授・プロジェクト総括）
- 安達 一（国際協力機構地球環境部・グループ長・アジア都市の社会・水環境解析）
- 江原 幸雄（九州大学大学院工学研究科・教授・地下熱解析）
- 小野寺真一（広島大学総合科学部・助教授・物質輸送解析）
- 金子 慎治（広島大学大学院国際協力研究科・助教授・社会経済解析）
- 北川 浩之（名古屋大学大学院環境科学研究科・助教授・堆積環境解析）
- 嶋田 純（熊本大学理学部・教授・地下水解析・同位体分析）
- 中野 孝教（総合地球環境学研究所・教授・堆積環境解析）
- 福田 洋一（京都大学大学院理学研究科・助教授・重力衛星解析）

- 山野 誠 (東京大学地震研究所・助教授・地下熱測定・解析)
- 吉越 昭久 (立命館大学文学部・教授・都市の復原・都市地理解析)
- 一ノ瀬俊明 (国立環境研究所地球環境研究センター・主任研究員・都市熱解析)
- 今井 剛 (山口大学工学部・助教授・都市環境解析)
- 上村 剛史 (国立極地研究所・教育系助手・重力衛星解析)
- 岡村 敏之 (横浜国立大学大学院工学研究院・助教授・都市基盤解析)
- 香川 雄一 (横浜市立大学国際総合科学部・非常勤講師・都市社会地理解析)
- 加藤 政洋 (流通科学大学商学部・助教授・文化地理学・都市研究)
- 河本 和明 (総合地球環境学研究所・助手・アジアの気候水循環解析)
- 玄地 裕 (産業技術総合研究所ライフサイクルアセスメント研究センター・主任研究員・都市熱解析・都市 LCA 解析)
- 後藤 俊作 (京都大学理学研究科火山研究センター・非常勤研究員・地下熱測定・解析)
- 佐倉 保夫 (千葉大学理学部・教授・地下熱解析)
- 鈴木 和哉 (国際協力機構タイ事務所・所員・地下水解析)
- 竹田 一彦 (広島大学大学院生物圏科学研究科・助教授・微量金属分析)
- 谷川 寛樹 (和歌山大学システム工学部・助教授・マテリアルストック解析)
- 谷口 智雅 (立正大学文学部・非常勤講師・都市の復原・都市地理解析)
- Zhang Junyi (広島大学大学院国際協力研究科・助教授・都市計画解析)
- 辻村 真貴 (筑波大学大学院生命環境科学研究科・講師・水文地形解析)
- 徳永 朋祥 (東京大学大学院工学研究科・助教授・地下水解析)
- 中江川敏之 (気象研究所気象研究部・主任研究員・衛星気象解析)
- 中山 友栄 (京大生存圏研究所・ミッション専攻研究員・同位体分析)
- 西島 潤 (九州大学大学院工学研究科・助手・重力測定による地下水調査)
- 白 迎玖 (東北公益文科大学・助手・都市気候分析)
- 林 武司 (産業技術総合研究所・テクニカルスタッフ・地下水解析)
- 藤倉 良 (法政大学人間環境学部・教授・環境政策解析)
- 藤原 章正 (広島大学大学院国際協力研究科・教授・環境政策解析)
- 松本 亨 (北九州市立大学国際環境工学部・助教授・都市 LCA・環境システム解析)
- 宮越 昭暢 (産業技術総合研究所・研究員・水文解析)
- 山下亜紀郎 (酪農学園大学環境システム工学部・講師・GIS 解析)
- Chun-Ho Wang (台湾・台湾中央研究院地球科学研究所・グループ長・地下水調査・解析)
- Fernando Siringan (フィリピン・フィリピン大学・教授・水文地質調査・解析)
- Gullaya Wattayakorn (タイ・チュラロンコン大学・助教授・地球化学調査・解析)
- Joseph M. Foronda (フィリピン・フィリピン大学・助教授・水文地質調査・解析)
- Lee Kang-Kun (韓国・ソウル国立大学・教授・地下環境調査・解析)
- Robert Delinom (インドネシア・インドネシア科学研究所・グループ長・地下環境調査・解析)
- Shaopeng Huang (アメリカ・ミシガン大学・助手・地下熱解析)
- Somkid Buapeng (タイ・タイ王国天然資源・環境省地下水資源局・グループ長・水資源解析)
- Sopit Piromlert (タイ・タイ王国天然資源・環境省地下水資源局・主任研究員・地下水解析)
- William C. Burnett (アメリカ・フロリダ州立大学海洋学部・教授・沿岸海洋解析)
- (◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

■進捗状況 (平成 17 年 4 月から平成 18 年 3 月末まで)

昨年度 (FS) のタイ・フィリピンでの予備調査に続いて、本年 (PR) は以下の地域で予備調査を行うとともに、既存データの整理を行った。

- (1) 韓国予備調査 (2005年8月) : 水班・物質班・熱班の合同で、ソウル地下水・地下熱環境調査、沿岸域での海への物質負荷評価に関する予備調査を行った。
- (2) タイ予備調査 (2005年8月) : 水班による重力測定を用いた地下水貯留変動量評価に関する予備調査と重力計の設置場所の決定を行った。
- (3) 台湾予備調査 (2005年10月) : 水班・熱班・物質班合同で、台北の地下水・地下熱環境予備調査を行った。また沿岸域での海への物質負荷評価に関する予備調査を行った。

また2005年10月18-20日には本プロジェクトの国際シンポジウムを、地球研プレシンポの1つとして開催した。この国際シンポジウムは本プロジェクトのキックオフミーティングの意味合いを持つ。プロジェクトのカウンターパートである、韓国・タイ・台湾・インドネシア・フィリピンからプロジェクトメンバーを招聘し、またアメリカからコメンテーター・評価者として研究者を招聘し、海外からの参加者15人、国内参加者32名の計47名がプロジェクトの8つの課題について、研究計画と期待される成果について議論した。また5つのカウンターパート代表者が各国の地下環境状況についてレビューを行い、プロジェクト遂行における問題点を議論するとともに、これまでに予備的に行ったFS/PR研究の結果についても議論した。また、国際シンポジウム期間中を通じて、25のポスタープレゼンテーションを主に日本のプロジェクトメンバーが行い、個々の研究内容に対する理解を深めた。最終日には、プロジェクトビジネスミーティングを行い、MOUの文案の議論、5年間の観測・訪問計画の議論、経費等を話し合った。なおインドネシアおよび台湾に関してはすでに合意ができ、MOUが発効された。その他の国に関しても、順次合意文章が取り交わされる予定である。

また上記以外に各班ごとの会議を東京・京都などで行い、特に都市班は本年度計4回の班会議をプロジェクトリーダーを含めて行い、特に必要データリストの作成と各国カウンターパートへの問い合わせを行った。

なお国際連携に関して、UNESCO-GRAPHIC会議(2004年4月・英国)、GWSP-Asia会議(2004年8月・京都)を主催し、アジアの水問題・地下環境に関して問題提起とネットワーク形成を行った。またAsia Water Cycle Symposium(2005年11月・東京)、国連大学地下水会議(2006年1月・ボン)、ユネスコIGWCO会議(2006年2月・パリ)、第4回World Water Forum(2006年3月・メキシコ)において、本プロジェクトの紹介と連携に関して討議した。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 成果の概要

- ① 地下環境フィールド予備調査を行った。ソウル(2005年8月)、バンコク(2005年8月)、台北(2005年11月)、ジャカルタ(2005年12月)、大阪・東京(随時)における予備調査を実施し、地下環境および各都市に関する社会経済データ募集集を開始した。
- ② 国際シンポジウムを開催(2005年10月18-20日)し、プロシーディングを刊行することにより、プロジェクト間の問題意識の共有と、プロジェクトの開始・目的などを広く公表した。
- ③ MOU(Memory of Understanding)の締結(インドネシア科学研究所・台湾中央研究院)を行い、今後の現地調査を含めたプロジェクトの円滑な運営のための基礎を構築した。
- ④ 研究対象地域の現存データのアセスメントを開始した。現存のデータと未測定・未収集データの区別を行い、各サブテーマごとに必要データの種類・期間などを明らかにした。
- ⑤ 地下水貯留量変動評価のための衛星GRACEデータモデルを開発した。現存のモデルは空間解像度が荒すぎるため、プロジェクトの目的に合う形でのモデルの修正の可能性について検討した。
- ⑥ 地下水による沿岸域への物質負荷に関する評価を予備的に行い、各栄養塩類項目ごとに、河川水と地下水の沿岸域への物質負荷量の比を予察した。
- ⑦ 国際研究機関との連携(ユネスコ・GRAPHIC会議の開催(2005年4月)、GWSP-Asia会議の開催(2005年8月))を行い、国際研究機関の中でのプロジェクトの位置づけを行った。

2. 今後の課題

プロジェクト対象都市の中で、地下環境データの整備状況などを考慮して、韓国をメインの都市(すべてのグルー

ブが対象とする都市) からサブ都市 (一部のグループが対象とする都市) へと変更した。一方、プロジェクトで対象とする地下環境問題が顕在化し始めているインドネシアをサブ都市からメイン都市へと変更することとした。都市の数が多すぎるという意見と、比較対象としてこれくらいの都市数は必要であるという相反する意見が評価委員会であったが、メイン都市・サブ都市を区別することで、プロジェクトの目的と予算・人的資源の整合性を取ることにした。沿岸生態関係者・メタデータ解析関係者の人員を増加することが今後の課題である。

■業績

1. 日本語

「論文など」

谷口真人

2005 河口・沿岸域—外洋、9章：海洋を通しての物質のフラックス、「大気・水圏の地球化学」地球化学講座6、河村公隆・野崎義行共編、培風館、249-252.

2005 気候変動と地下水、地下水学会誌、47、5-17.

2005 地下環境指標による水文・気候変動および人間活動の復原、水文科学会誌、35、97-102.

2005 瀬戸内海と地下水保全、瀬戸内海、43、36-39.

石飛智稔・谷口真人・佐伯憲一・小野恵子

2005 駿河湾沿岸における海底地下水湧出量の定量的評価、地球化学、39、97-106.

宮越昭暢・谷口真人・大久保泰邦・上村剛史

2005 高緯度地域における地下温度環境評価—積雪および温暖化の影響—、日本地熱学会誌、27、163-172.

2. 英語

Okubo, Y., Y. Uchida, M. Taniguchi, A. Miyakoshi and J. Safanda 2005 Statistical analysis for thermal data in the Japanese Islands, *Physics Earth Planetary Inter.*, 152: 277-291.

Miyakoshi, A., M. Taniguchi, Y. Okubo and T. Uemura, 2005 Evaluations of subsurface flow for reconstructions of climate change using borehole temperature and isotope data in Kamchatka, *Physics Earth Planetary Inter.*, 152: 335-342.

Taniguchi, M. and T. Uemura, 2005 Effects of urbanization and groundwater flow on the subsurface temperature in Osaka, Japan, *Physics Earth Planetary Inter.*, 152: 305-313.

Taniguchi, M. and I. Kukkonen, 2005 Thermally controlled processes and preserved thermal signatures within the Earth, *Physics Earth Planetary Inter.*, 152: 221-222.

Miyakoshi, A., M. Taniguchi, Y. Okubo and T. Uemura, 2005 Evaluation of subsurface thermal environment in the high latitude region – Effects of snow cover and global warming –, *J. Geotherm.*, 27(2): 163-172.

Taniguchi, M., T. Ishitobi and K. Saeki, 2005 Evaluation of time-space distributions of submarine groundwater discharge, *Ground Water*, 43(3): 336-342.

Taniguchi, M., T. Uemura and Y. Sakura, 2005 Effects of urbanization and groundwater flow on subsurface temperature in three megacities in Japan, *J. Geophys and Eng.*, 2: 320-325.

Taniguchi, M., T. Ishitobi, J. Shimada and N. Takamoto, 2006 Evaluation of spatial distribution of submarine groundwater discharge, *Geophys. Res. Lett.* 33, doi:10.1029/2005GL025288.

Taniguchi, M., 2006 Submarine groundwater discharge measured by seepage meters in Sicilian coastal waters, *Continental Shelf Res.*, doi:10.1016/j.csr.2005.12.002.

Taniguchi, M., T. Ishitobi and J. Shimada, 2006 Dynamics of submarine groundwater discharge and freshwater-seawater interface, *J. Geophys. Res.*, 111, C01008, doi:10.1029/2005JC002924.

Taniguchi, M., T. Ishitobi and K. Saeki, 2006 Evaluation of time-space distributions of submarine ground water discharge, *Ground Water* 43(3): 1-9.

3. シンポジウム・ワークショップ・講演会・研究会の記録

国際集会

(a) 主催・共催のもの

1: UNESCO-GRAPHIC meeting

2nd GRAPHIC meeting at Norwich, England on April 3, 2005 at room ARTS 2.0, UEA

- 9:30-10:00: Makoto Taniguchi (RIHN): Progress of GRAPHIC project
- 10:00-10:20: Neno Kukuric (IGRAC): IGRAC activities
- 10:20-10:50: Timothy Green (USDA): Summary of AGU session on GRAPHIC
- 10:50-11:10: Coffee break
- 11:10-11:30: Kevin Hiscock (Univ. East Anglia): Groundwater as a proxy indicator of climate change
- 11:30-11:50: Ari Jolma (Helsinki University of Technology): A feasibility study of the GRAPHIC project database
- 11:50-12:10: Arie S. Issar (Ben Gurion University of the Negev): Climate Change, Forestation and Groundwater
- 12:10-12:30: Henk Kooi (Vrije Universiteit): Characterizing SGD along the Dutch coast using geophysics and cone penetration tests
- 12:30-14:00: Lunch
- 14:00-15:30: Discussion for the future activities
- 15:30-15:50: Coffee break
- 15:50-18:00: Preparation for Brochure and discussion/conclusions

2: International Workshop on Submarine Groundwater Discharge

Dates: August 1-2, 2005

Location: Bldg 25-1, Room # 304, School of Earth & Environmental Sciences, BK21
Seoul National University, Korea

August 1, 2005

- 14:00-15:20 Thomas M. Church (Univ. of Delaware, USA)
Overview of oceanographic progress in SGD Studies
- 15:40-17:00 Makoto Taniguchi (RIHN, Japan)
Overview of hydrogeologic progress in SGD Studies
- 17:20-18:40 Jon Martin (Univ. of Florida, USA)
Marine and terrestrial fractions of SGD

August 2, 2005

- 9:00-10:20 Chung-Ho Wang (Academia Sinica, Taiwan)
Salt water intrusion and SGD using ¹⁸O, ¹⁴C, and ³H tracers
- 10:40-12:00 Guebuem Kim (Seoul National University, Korea)
SGD and coastal eutrophication using radionuclide tracers
- 14:00-15:20 Fernando Siringan (University of Philippines, Philippines)
Sedimentary record of red tides: potential connection to SGD
- 15:40-17:00 Jun Shimada (Kumamoto University, Japan)
Seepage measurements of SGD
- 17:20-18:30 Makoto Taniguchi/Guebuem Kim/Kang-Kun Lee
Group Discussions

3: GWSP-Asia meeting

GWSP Asia Meeting
August 29-31, 2005, Co-op Inn Kyoto, Japan

August 29

Morning: Plenary session 10:00-12:00 (Chair: Eric Craswell (GWSP))

10:00-10:10 Welcome Address [Toshitaka Hidaka, Director-General of RIHN]

10:10-10:20 Introduction of the GWSP-Asia Meeting [Makoto Taniguchi]

10:20-10:40 Review of GWSP Science Plan [Joseph Alcamo]

10:40-12:00 Purpose of the meeting from core team

1. Data base and hot spots studies [Makoto Taniguchi] - Magnitude and Mechanisms of Change (GWSP Theme 1)
2. Capacity Building and Policy [Ben S Malayang III] - Water Governance and Adaptive Capacity (GWSP Activities 1.1 and 3.3)
3. Modeling and New Trend [Suppakorn Chinvanho] - Linkages and Feedbacks (GWSP Theme 2)

Afternoon: Plenary session; (Chair: Zen-ichiro Kawabata (RIHN))

Asian Scientists and SSC members

(1) Past and current research programs on water with human dimension in Asia (10 min each) 13:20-15:10

Japan (Kuniyoshi Takeuchi), China (Liu Changming), Thailand (Hansa Vathananukij), Vietnam (Nguyen Viet Chien), Phillipines (Ben S Malayang III), Indonesia (Loebis Joesron), Malaysia (S. A. Mastura), India (Sharad Kumar Jain), Hongkong (David Dudgeon), Singapore (Lawrence Koe),

15: Taiwan (Chen-Tung Arthur Chen):

- Current research study on water resource in Asia. Brief presentation and discussion of what is being done (and by whom, when and expected outcome) of the research projects from all participants. (May also include the area of interest or project under planning stage, so the future collaboration may be initiated in this meeting)

(2) Expectations for GWSP-Asia from SSC members and others

15:40-16:00 Taikan Oki (GWSP-SSC)

16:00-16:20 Robert Naiman: (GWSP-SSC)

16:20-16:40 Claudia Pahl-Wostl: (GWSP-SSC)

16:40-17:00 Tetsuzo Yasunari (WCRP)

17:00-17:20 Toshio Koike (GEOSS)

(3) Discussion on how small group should be broken up. 17:20-17:40

Reception 18:00-20:00

August 30

Morning: Working Groups meet separately 9:30-12:30

WG1: Magnitude and Mechanisms of Change

(lead by Makoto Taniguchi and C-T Arthur Chen)

WG2: Water Governance and Adaptive Capacity

(lead by Wang Qinxue and So Kazama)

WG3: Linkages and Feedbacks

(Lead by Suppakorn Chinvanho and Shinjiro Kanae)

- Small group break up for discussion on the theme issues, current activity, new finding, gap in research, linkage among research projects, common area of interest among researchers and research institutes, future potential collaboration, engaging policy maker into research activity, etc.

Afternoon 14:00-17:00 (Chair: Marcel Endejan (GWSP))

- Working Groups report to **Plenary Session**

14:00-14:20 Working Group 1

14:20-14:40 Working Group 2

14:40-15:00 Working Group 3

- Report to plenary session on future possible potential collaboration among various research projects.

15:20-17:00

- Discussion

August 31

Morning 9:30-12:30

Working Groups continue meeting and consider capacity-building, specific project proposals

WG1: Specific project proposals on "Effects of dam on water cycle"

WG2: Specific project proposals on "Coastal zone"

WG3: Specific project proposals on "Land cover/use changes"

Afternoon 14:00-17:00 (Chair: Eric Craswell (GWSP))

Plenary Session for WG presentations of final plans and Conclusions

14:00-14:20: WG1, 14:20-14:40: WG2, 14:40-15:00: WG3

Discussion; 15:20-16:40

- Discussion on support required, timeline of implementation (of any activity that each small group may feel significant to share among participants),

Conclusion; 16:40-17:00

- Conclusion: Next step and milestone

4: 地球研国際ワークショップ (プレゼンポ第2ステージ)

Oct. 18-20, 2005, Palulu Plaza, Kyoto

Oct. 18, 2005

13:15-13:45 **TANIGUCHI, Makoto** Project Introduction

Session A "Urban and Materials Environments"

(Convener: WATTAYAKORN, Gullaya)

Room C

13:45-14:15 **KANEKO, Shinji** "Socio-economics in Asian cities"

14:15-14:45 **YOSHIKOSHI, Akihisa** "Urban Geography of Asia"

14:45-15:00 Comments by **DELINOM, Robert M.**

15:00-15:15 Coffee break

15:15-15:45 **ONODERA, Shin-ichi** "Material transports from the Asian coastal cities"

15:45-16:15 **NAKANO, Takanori** "Sediment environments in Asia"

16:15-16:30 Comments by **BURNETT, William**

16:30-18:00 Poster session with ice break

Oct 19 (Wed)

Session B "Subsurface Environments in Asian Cities"

(Convener: TANIGUCHI, Makoto)

Room C

9:00-9:30 "Bangkok, Thailand" **BUAPENG Somkid** and : **WATTAYAKORN, Gullaya**

9:30-10:00 "Seoul, Korea" **KIM, Guebuem** and **LEE, Kang-Kun**

- 10:00-10:30 "Jakarta, Indonesia" **DELINOM, Robert M.**
 10:30-10:45 Coffee break
 10:45-11:15 "Manila, Philippines" **SIRIGAN, Fernando**
 11:15-11:45 "Taipei, Taiwan" **WANG, Chang-Hu**
 11:45-12:30 Discussion
 12:30-14:00 Lunch

Inter-Project Plenary Session

Session I

"Human History in the Changing Climate"

Room C

Opening Address:

Prof. **SATO, Yo-Ichiro** and/or Prof. **NAKAWO, Masayoshi**

14:00-15:30

Speakers

P1-1: **KITOH, Akio**, Meteorological Research Institute, Japan

"Approach to Human Impact on Climate through Modeling the Past and Future Climate"

P4-1: **ZHANG, Qibin**, Institute of Botany, China

"Tree-ring Data for Climate Reconstructions – Relation with Human History –"

P2-4: **HUANG, Shaopeng**, The University of Michigan, USA

"Penetration of human induced warming in the continental landmasses"

Commentators on climate change

P1-1: **YATAGAGAI, Akiyo**, RIHN, JapanP4-1: **FUJITA, Koji**, Nagoya University, JapanP2-4: **WANG, Chung-Hu**, Academia Sinica, Taiwan

15:30-15:45 Break

Session 2 "Challenging for Better Human/Water Relationships"

15:45-17:15

Speakers

P1-1: **UMETSU, Chieko**, RIHN, JapanP4-1: **CHENG, Goudong**, Cold & Arid Regions Environmental & Engineering Research Institute, China

"Chinese Challenge against the Water Shortage in the Heihe Basin, Western China"

P2-4: **BURNETT, William C.**, Florida State University, USA

"Human Impacts on Land-Ocean Interaction"

Commentators

P1-1: **EKMEKCI, Mehmet**, Hacettepe University, TurkeyP4-1: **TSUJIMURA, Maki**, Tsukuba UniversityP2-4: **SIRIGAN, Fernando**, (University of the Philippines)17:30-17:45: Speech by Director General of RIHN: **HIDAKA, Toshitaka**

18:00- Reception

Oct 20 (Thu)

Session C "Water and Heat Environment"

(Convener: **NESS, Gayl**)

Room B

9:00-9:30 **SHIMADA, Jun** "Subsurface water environment in Asia"

- 9:30-10:00 **FUKUDA, Yoichi** "Gravity and groundwater in Asia"
 10:00-10:15 Comments by **LEE, Kang-Kun**
 10:15-10:45 **YAMANO, Makoto** "Subsurface thermal conditions in Asia"
 10:45-11:15 **ICHINOSE, Toshiaki** "Heat Island in Asian cities"
 11:15-11:30 Comments by **HUANG, Shaopeng**
 11:30-12:30 Discussion

Business meeting (Session D) (at RIHN)

14:00-17:00

(1) MOU

(2) Future cooperation in each countries (Korea, Taiwan, Philippine, Thailand, Indonesia)

(3) Further Funding (Urban, Material, Water, and Heat)

(4) Others

17:00 Closing

(c) 発表者のもの

- Asian Water Cycle Symposium, University of Tokyo, Nov. 2-4, 2005. "UNESCO-GRAPHIC in International Science Programs/Projects"
- American Geophysical Union, December 13-17, 2005, San Francisco, CA, Session, H55 "Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Nature"
- Groundwater Resources and Human Security: Identifying Research and Capacity Development Needs, Jan 23-25, 2006, UNU-IEH (Institute for Environment and Human Security), Bonn, UNESCO/UNU, "Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Nature"
- 4th World Water Forum, Mar. 18-23, 2006, Mexico City, Session FT5.09 Groundwater and risk management: coping with water scarcity, climate change and emergency situations, "Comments on local actions by the expert panel - Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Nature".

国内集会

(a) 主催・共催のもの

- 地球研プロジェクト "都市の地下環境に残る人間活動の影響" 全体会議

日時：2005年6月9日(木) 9:00-18:00

場所：総合地球環境学研究所1階会議室

9:00-9:20 谷口真人：プロジェクト説明・進捗状況

9:20-9:30 香川雄一：都市の地下環境に起因する都市内部構造の研究

9:30-9:40 今井 剛：下水道技術からみた途上国における大都市の上下水道発展史

9:40-9:50 松本 亨：都市化の進展とライフスタイル・物質収支の変化

9:50-10:00 張 峻屹：交通行動理論と都市発展ステージのモデル化

10:00-10:10 辻村真貴：CFCを用いた地下水滞留時間の推定に関するレビュー

10:10-10:20 中江川敏之：衛星重力検証用 全球陸水総貯留量の推定

休憩

10:40-10:50 北川浩之：自己紹介（地球環境システムの変動解明・環境復原）

10:50-11:00 細野高啓：大都市地下の岩石に関する研究

11:00-11:10 佐倉保夫：地下熱環境に関するいくつかの問題

11:10-11:20 白 迎玖：アジア大都市の都市化と都市ヒートアイランド

11:20-11:30 片岡久美：地球温暖化が都市の気温及び降水に与える影響

11:30-11:50 金子慎治：社会経済G研究計画

- 11:50-12:10 吉越昭久：都市地理 G 研究計画
 昼食
 13:30-13:50 嶋田 純：地下水 G 研究計画
 13:50-14:10 福田洋一：重力 G 研究計画
 14:10-14:30 小野寺真一：物質環境 G 研究計画
 14:30-14:50 中野孝教：堆積環境 G 研究計画
 14:50-15:10 一ノ瀬俊明：都市熱 G 研究計画
 15:10-15:30 山野 誠：地下熱 G 研究計画
 16:00-18:00 議論
 18:30- 懇親会

(b) セッション

- ・瀬戸内海研究フォーラム in 奈良：瀬戸内海の環境保全・創造への多様なアプローチ
 平成 17 年 9 月 8 日（木）、9 日（金）

1 日目午後：第 1・第 2 セッション

2 日目午前：第 3 セッション 午後：第 4 セッション

フォーラム会場：なら 100 年会館（JR 奈良駅隣）

懇親会会場：三井ガーデンホテル奈良

主催：瀬戸内海研究会議

協賛：瀬戸内海環境保全知事・市長会議 社団法人瀬戸内海環境保全協会

後援：環境省 奈良県 奈良市

<セッション 3> 地下水の保全 … 谷口真人（総合地球環境学研究所）

瀬戸内海海底下の水 … 嶋田 純（熊本大学）

地下水流出に伴う物質負荷 … 小野寺真一（広島大学）

海への物質負荷と生態系への影響… 蒲生俊敬（東大海洋研）

瀬戸内海と地下水保全 … 谷口真人（地球研）

(c) 発表者のもの

- ・地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会、5 月 25・26 日、地球惑星、セッション H071、「海底地下水湧出」
- ・「人と水」第 2 回研究会、6 月 5 日、人間文化機構・連携研究、「水の恩恵と災害」
- ・衛星重力の地球科学への応用に関する研究会 7 月 25-26 日、「地下水資源監視からの期待」
- ・地下水地盤環境に関するシンポジウム 2005—地下水の有効利用と諸問題—、11 月 25 日、地下水地盤環境に関する研究協議会・日本地下水理化学研究所・地域地盤環境研究所、「アジア沿岸都市の地下環境に見る地下水変動・都市過・気候変動の影響」

4. 映像資料・CD-ROM など

GRAPHIC-CD: Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Nature Brochure- CD

RIHN-2-4PR-CD: Proceeding of the International workshop on “Human impacts on urban subsurface environment”

プレリサーチ

プロジェクト番号：2-5PR

研究プロジェクト名：社会的、生態的そして地球環境問題としての遺伝資源の喪失（里プロジェクト）

プロジェクトリーダー：佐藤 洋一郎

研究軸名称：人間活動影響評価

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/sato-project/>

■研究の目的と内容

1. 研究の目的

「農耕の始まりは環境破壊の始まり」とされるが、農耕史と生態系の改変・破壊の因果関係は必ずしも明らかではない。本プロジェクトでは、人間はなぜ農業を始めたのか？稲作は麦作に比べて環境調和的か？多様性の維持と生産性のバランスをどう図るか？などの問題を念頭にいれつつ、ユーラシア各地の人為生態系のおこりと変遷の過程を、農業という人の行為のかかわりの解明に力点をおいて明らかにする。

2. 研究の内容

人為生態系における栽培植物の多様性を明らかにするとともに、遺跡から出土する遺物の同定や形態変異の解析やDNA分析、さらに土壌コアなどから検出される花粉、プラントオパール、木片の樹種などの解析を行うとともに年代測定も行う。古文書、民族資料などからも変遷について考察を行う。また、里においての火入れなどに関連する生態調査、民族植物学的調査なども行う。これらについてはGISを利用した「ユーラシア生態地図」の時代ごとのレイヤーの上に載せていく。多様性の重要性についても哲学的な見地から考察も付け加える。

■研究プログラム内容との関係

農耕は人類の大規模な生態環境へのかく乱であり、一万年の歴史を持っている。栽培植物は人類の関与によって出来上がった植物であり、その多様性は人類が持続的に食料を得るために不可欠なものであったと考えられる。また、農耕という人為活動がいかに環境に影響を与えてきたかということを考えていく必要もある。今後の持続的な食料生産を考える上で栽培植物の多様性の重要性と農耕の環境への影響を考察したい。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

- ◎佐藤洋一郎（総合地球環境学研究所・教授 総括）
- 加藤 鎌司（岡山大学農学部・助教授 作物育種学）
- 門脇 光一（農業生物資源研究所・遺伝子多様性研究チーム長 作物育種学）
- 篠田 謙一（国立科学博物館・人類第一研究室室長 人類学）
- 中村 郁郎（千葉大学大学院自然科学研究科・助教授 植物分子遺伝学）
- 福永 健二（国際日本文化研究センター・研究支援推進員 植物遺伝学）
- 六車 由実（東北芸術工科大学東北文化研究センター・研究員 民俗学）
- 楊 海英（静岡大学人文学部・助教授 文化人類学）
- George Willcox（東洋先史学研究所・CNRS 研究員 フランス 考古植物学）
- Martin K. Jones（ケンブリッジ大学人類学部・教授 イギリス 考古学）
- Peter J. Matthews（国立民族学博物館・助教授 考古植物学）
- 赤坂 憲雄（東北芸術工科大学・教授 民俗学）
- 秋道 智彌（総合地球環境学研究所・教授 生態人類学）
- 芦川 育夫（農業・生物系特定産業技術研究機構・作物研究所・上席研究員 植物遺伝学）
- 渥美 晋（東京理科大学・大学院生 地球化学）
- 阿部 健一（国立民族学博物館・助教授 民族学）
- 池部 誠（フリーライター）

- 石川 隆二 (弘前大学農学生命科学部・助教授 育種学)
- 石黒 直隆 (岐阜大学応用生物科学部・教授 分子遺伝学)
- 井上 勝博 (鳥根県庁環境生活部・部長)
- 井上 隆史 (NHK スペシャル番組センター・エグゼクティブプロデューサー)
- 印東 道子 (国立民族学博物館・教授 民族考古学)
- 植田信太郎 (東京大学大学院・教授 人類学)
- 宇田津徹朗 (宮崎大学農学部・助教授 農学)
- 内山 純蔵 (総合地球環境学研究所・助教授 考古学)
- 大田 正次 (福井県立大学生物資源学部・教授 植物遺伝資源学)
- 小倉 一夫 (小倉一夫編集計画研究所・代表取締役)
- 長田 俊樹 (総合地球環境学研究所・教授 言語学)
- 笠松 浩樹 (鳥根県中山間地域研究センター・主任研究員 中山間地域経営学)
- 北川 淳子 (国際日本文化研究センター・研究支援推進員 花粉学)
- 黒田 洋輔 (農業生物資源研究所・特別研究員 植物遺伝学)
- 小山 修三 (吹田市立博物館・館長 文化人類学)
- 斎藤 清明 (総合地球環境学研究所・教授)
- 斎藤 成也 (国立遺伝学研究所・教授 遺伝学)
- 笹沼 恒男 (横浜市立大学・助手 遺伝進化学)
- 佐藤 雅志 (東北大学大学院・助教授 遺伝生態学)
- 竹内 望 (総合地球環境学研究所・助手 雪氷生物学)
- 丹野 研一 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員 考古植物学)
- 辻本 壽 (鳥取大学農学部・教授 植物遺伝学)
- 富永 達 (京都大学大学院農学研究科・教授 雑草生態学)
- 中井 泉 (東京理科大学理学部・教授 地球化学)
- 中野 孝教 (総合地球環境学研究所・教授 同位体生物地球科学)
- 中村 慎一 (金沢大学文学部・助教授 考古学)
- 那須 浩郎 (国際日本文化研究センター・研究員 植物学)
- 西秋 良宏 (東京大学総合研究博物館・助教授 考古学)
- 藤山 浩 (鳥根県中山間地域研究センター・地域研究グループ科長 地域計画学)
- 細谷 葵 (早稲田大学文学部・非常勤講師 植物考古学)
- 堀田 満 (鹿児島県立短期大学・学長 植物学)
- 松浦 誠司 (㈱トーホク清原育種農場・主任研究員 育種学)
- 松田 隆二 (㈱古環境研究所・取締役 古環境学)
- 森 直樹 (神戸大学農学部・助教授 植物遺伝学)
- 安田 喜憲 (国際日本文化研究センター・教授 環境考古学)
- 湯本 貴和 (総合地球環境学研究所・教授 植物生態学)
- 吉沢 泰樹 (紀伊国屋書店・映像情報部部长)
- 和田英太郎 (地球環境フロンティア研究センター・プログラムディレクター 地球化学)
- 渡部 武 (東海大学文学部・教授 東洋史学)
- Songkran Chitrakon (タイ農業局・副所長 遺伝資源学)
- 湯 陵華 (江蘇州農業科学院糧食作物研究所・教授 植物遺伝学)
- 李 軍 (新疆ウイグル自治区文物局・副主任 考古学)
- 龍 春林 (中国科学院昆明植物研究所・教授 民族植物学)
- 王 巍 (中国社会科学院考古研究所・副所長 考古学)

(◎: プロジェクトリーダー、○: コアメンバー)

■進捗状況（平成 17 年 4 月から平成 18 年 3 月末まで）

- ① 全体の総括、プロジェクト全体、各班の計画などの検討のために、コアメンバー会議を 5 月と 3 月に開催した。ムギ班、イネ班についても班会議をそれぞれ 1 回ずつ開催した。また、焼畑班に関連して 11 月に島根で中山間地の生態系の回復に関してシンポジウムを開催した。
- ② イネ班については、インディカ稲の起源に関する研究について遺伝学・考古学的側面から研究が進展中である。また、日本の稲栽培の変遷と気候・植生の関連を探るために大阪の池上・福万寺遺跡の水田遺構からの各時代の層からの土のサンプリングを行っている。花粉・植物ケイ酸体・大型植物遺体について今後調査を行っていく予定である。
- ③ ムギについては新疆の小河墓遺跡のミイラの副葬品のムギの DNA 分析を試みた。形態などから考えても 6 倍体のコムギであったと推定される。「この時代、この土地は緑豊かな土地であったのではないか？」という仮説に基づき、過去の環境を復元するためにボーリング調査などを行う予定であり現在調査地の選定中である。また、シリアにおいて考古植物学的な解析を行い、コムギの栽培化について緩やかに起こったという仮説を *Science* 誌上で発表した。これは人類の歴史的な環境への適応を考察するのに重要な発見であると言えよう。
- ④ イネ、ムギ以外にもイモ班も各地での民族植物学的な調査を行っている。雑穀類についても東北地方において利用方法などの調査を行った。

■これまでの研究成果

これまでの研究業績

佐藤洋一郎

2005 『里と森の危機』朝日選書 786

石川隆二・佐藤洋一郎・佐藤雅志

Ishikawa, R., N. Toki, K. Imai, Y.-I. Sato, H. Yamagishi, Y. Shimamoto, K. Ueno, H. Morishima, T. Sato

2005 Origin of weedy rice grown in Bhutan and the force of genetic diversity. *Genetic Resources and Crop Evolution* 52: 395-403.

丹野研一・George Willcox

Tanno, K., G. Wilcox

2006 The origins of cultivation of *Cicer arietinum* L. and *Vicia faba* L.: early finds from Tell el-Kerkh, north-west Syria, late 10th millennium B. P. *Vegetation History and Archaeobotany*. Online Publication.

Tanno, K., G. Wilcox

2006 How Fast Was Wild Wheat Domesticated? *Science* 311: 1886.

加藤謙司

Ghimire, S. K., Y. Akashi, C. Maitani, M. Nakanishi, K. Kato

2005 Genetic diversity and geographical differentiation in Asian common wheat (*Triticum aestivum* L.), revealed by the analysis of peroxidase and esterase. *Breeding Science* 55: 175-185.

福永健二・那須浩郎・佐藤洋一郎

Fukunaga, K., H. Nasu, Y. I. Sato

2005 "An Attempt at Ancient DNA Analysis of Wheat/Barley Samples from Kaman-Kalehöyük. *Anatolian Archaeological Studies* XIV 165-166.

福永健二

Fukunaga, K., K. Ichitani, M. Kawase

2006 "Phylogenetic analysis of the rDNA intergenic spacer subrepeats and its implication for the domestication history of foxtail millet, *Setaria italica*" *Theoretical and Applied Genetics* 113: 261-269.

福永健二

2006 「アワの系譜から見たいくつもの日本 遺伝的解析の現状」『季刊・東北学』第 7 号: 162-180.

○座談会

2005年8月30日 「照葉樹林文化と稲作文化—東アジアにおける文明の興亡」(佐々木高明、堀田満、安田喜憲、佐藤洋一郎 四者座談会) 中央公論社・佐藤プロジェクト共催、京都市

○研究会

2005年6月30日 「第1回焼畑検討会」京都市

2005年10月5日 「第2回焼畑検討会」京都市

2005年12月17日 「DNA 考古学研究会」神奈川県三浦郡葉山町

2005年12月26-27日 科研費基盤(A)「中国およびその周縁国に分布する作物資源の遺伝的評価と開発的研究(第3次)」(代表者:岡山大学・武田和義) 佐藤プロジェクト合同研究会、京都市

○プロジェクト内会議

2005年5月16-17日 プロジェクト コアメンバー会議、京都市

2005年6月16日 プロジェクト イネ班会議、京都市

2005年7月21日 プロジェクト ムギ班会議、岡山市

2006年3月13日 プロジェクト コアメンバー会議、京都市

○学会等

2005年7月16-25日 オーストリア 第18回国際植物学会議、雑穀についての発表(福永健二)

2005年8月18-29日 トルコ 国際植物学会、サトイモについての発表(Peter J. Matthews)

○国内・国際シンポジウムなど

2005年6月6-8日 プレ国際シンポジウム - 7th ESCA Harvard-Kyoto Roundtable - 「Ethnogenesis of South and Central Asia」 Domestication of crops: what is common and what is different? - *Fudo and agriculture* - 地球研、京都市

2005年11月11-12日 「中山間地域における持続的な土地利用シンポジウム」佐藤プロジェクト主催、鳥根県飯南町

2006年2月19日 「シルクロード国際シンポジウム」奈良女子大学と共催、奈良市

2006年3月1日 「新疆文物考古研究所所長・イディリス・アブドゥラスル氏講演会」地球研、京都市

○調査研究活動

2005年4月24-29日 ウルムチ(中国) 小河墓遺跡における出土小麦の調査(佐藤洋一郎)

2005年6月25-28日 ベトナム ベトナム地域におけるウルシ調査(佐藤洋一郎)

2005年8月6日-10月4日 シリア シリア地域における出土ムギ発掘調査(丹野研一)

2005年7月31日-8月14日 昆明(中国) 雲南省西南部におけるマメ類等の調査(松浦誠司)

2005年9月3-8日 ウルムチ(中国) 小河墓遺跡調査打合せ(佐藤洋一郎)

2005年9月19日-10月3日 東北地方(日本)における雑穀踏査(福永健二)

2005年11月14日-19日 ラオス 野生イネ調査(佐藤洋一郎)

2006年2月20-24日 タイ 野生稲調査打合せ(佐藤洋一郎)

○社会活動・所外活動

2005年5月1日 「未来の学校」彩都メディアラボ、吹田市

2005年8月29日 「地域財産を生かした新しいまちづくりのすすめ~ DNA 考古学の視点から~」彩都フォーラム 2005 実行委員会、大阪市

予備研究

プロジェクト番号：2-6FS

研究プロジェクト名：地圏資源の利用に伴う東アジアの物質循環系の変化の解明

プロジェクトリーダー：中野 孝教

研究軸名称：人間活動影響評価

■研究の目的と内容

1. 研究の目的

本プロジェクトは、人間による大量かつ多様な地下資源の利用に伴い、劇的な質的改変が進行している地球表層環境の実態を、物質循環の観点から徹底的に解明し、その安全性を評価することを目的とする。大気、水、動植物に含まれている物質の発生源や動態に関する情報は、人間の生存に不可欠な環境情報である。これらの情報が不確実であるほど、正確な環境診断は難しい。地球表層環境の診断と予測を不確実にさせている一つの大きな要因は、地下資源を含め、地表環境を構成する元素の多くが、究極的には人間の目につきにくい地圏に由来することにある。地球環境問題は、大気、水、生物、土壌、岩石などの各圏にまたがって生じていること、いっぽう既存の自然科学は各圏を対象に深化してきていることから、プロジェクトの第一の目的は、圏内部および圏相互の物質的な関係を高い精度で追跡するトレーサビリティーの方法を確立することにある。

地球環境問題は、人間活動の影響が予想もしない地域に様々な形で現れることが多いため、広域的な視点で環境全体を評価する必要がある。そのいっぽうで、自然環境や人間活動は地域によって大きく異なることから、地域の個性に応じた環境診断、また環境診断の信頼度に対する住民の認識の向上が必要である。プロジェクトの第二の目的は、トレーサビリティー法を地域に根ざした環境教育に取り入れながら実施し、日本および周辺地域における環境質の全体像とそれらの因果関係を明らかにすると共に、地域に応じた環境指標や環境容量を構築することにある。物質の追跡を通して環境を診断しその安全性を評価することにより、将来の地下資源利用のあり方について探求する。

2. 研究の内容

本プロジェクトでは、参加する研究者が主たる対象としてきた圏に応じて、大気、水、生物、地質の4グループを設け、各圏の物質動態を、大気汚染、水質汚染、生物多様性喪失、食の安全、健康被害といった様々な環境問題に関係づけて研究する。各圏相互の関係を横断的につなげるために、環境トレーサビリティー法の構築を目的とした化学技術グループを設ける。各グループの情報を有機的に統合することにより、環境質全体に及ぼした人間活動の影響、および人為影響の地域的多様性を、より高い精度で明らかにする。さらに環境教育グループを設け、多くの学生・院生のプロジェクトへの参加を企画し、研究方法のカリキュラム化を図ると共に、研究成果の大学教育や社会への還元を目指す。

本プロジェクトでは、各種の地球化学的手法を駆使し、水を中心に大気、生物および岩石に共通して含まれている様々な物質の実態を地域ごとに明らかにする。とくに、これまでの環境研究では余り取り入れられてこなかった各種の安定同位体情報および地質情報を積極的に利用する。安定同位体には様々なものがあり、それぞれが異なるトレーサビリティー情報をもたらしてくれる。本プロジェクトではそれらを統合し、環境研究に特化した方法論の構築を行う。

- ・大気グループは、アジア大陸からの越境物質（酸性物質、重金属物質、黄砂、ブラックカーボンなど）と日本国内の各地から発生する物質（窒素酸化物、ごみ焼却物質、花粉など）の発生源とそれらの陸域への負荷量を解析し、大気汚染の実態を広域のおよび時間的に明らかにする。
- ・水グループは、全国レベルで地表水を採取し、大気降水物による水質への影響および流域における様々な人為活動と水質の関係を明らかにする。食品や肥料などのインベントリー解析を行い、富栄養化や重金属汚染に対する人為影響の実態、水質汚染と健康被害との関係を明らかにする。
- ・生物グループは、土壌生物、魚、植物の他、コメなどの農産物を対象とし、水を中心とする他の環境要素との質的関係を明らかにする。生物質の多様性に及ぼす人為影響を解析し、食の安全性を評価する。
- ・地質グループは、大気、水、生物の質と地質の関係を解析する。日本における地下資源利用の実態、輸入される地

下資源のインベントリー解析と将来の開発に関する情報整理を行い、地圏と表層環境との関係を明らかにする。

- ・環境トレーサビリティ技術グループは、上記研究に必要な技術や手法を提供し、他のグループとの連携研究を推進する。
- ・環境教育グループは、各地域における試料採取や諸実験・解析を大学教育のカリキュラムに取り入れる方法、また市民ネットワークを生かした研究の推進や研究成果の社会還元の方法を企画し実行する。

■研究プログラムとの関係

本プロジェクトは、人間活動による自然環境への影響評価を主な目的とすることから、研究軸2「人間活動影響評価」に属するが、大気質や水質のGIS化は研究軸3「空間軸」とも深く関連する。本研究では、環境質のGISマップを基に過去50年程度の環境変化を復元するが、これについては研究軸4「歴史・時間」とも関連する。時間スケールは短いものの、本研究で実施する自然環境の質的多様性の解明は、研究軸1「自然変動影響評価」にも関連する。トレーサーは自然科学的方法であるが、トレーサビリティという手法の中には安全性の評価という考えが内包されている。本研究では、物質レベルで人間-自然相互作用環を解明することを通して、環境トレーサビリティという概念の創出を目指しており、この点では研究軸5「概念検討」に相当する。

■プロジェクトに関わるリーダ名、共同研究者名

- ◎中野 孝教（総合地球環境学研究所・教授・総括）
- 松田 和秀（明星大学 理工学部・助教授・大気環境学）
- 柳沢 文孝（山形大学 理学部・助教授・酸性雨地球化学）
- 川幡 穂高（東京大学 海洋研究所海洋底科学部門・教授・海洋地球化学）
- 福島 武彦（筑波大学 生命環境科学研究科・教授・水環境学）
- 鹿園 直建（慶応大学 理工学部・教授・資源地球化学）
- 金子 慶之（横浜国立大学 教育人間科学部・助教授・岩石学）
- 金子 信博（横浜国立大学 環境情報研究院・教授・土壤生物学）
- 陀安 一郎（京都大学 生態学研究センター・助教授・同位体生態学）
- 塚本 尚義（北海道大学 理学研究院・教授・宇宙化学）
- 山下 勝行（岡山大学 地球物質科学研究センター・助教授・地球化学）
- 田中 剛（名古屋大学 環境学研究科・教授・地球化学）
- 川野 良信（佐賀大学 文化教育学部・助教授・環境教育学）
- 村野健太郎（国立環境研究所・室長・酸性雨研究）
- 原 宏（東京農工大学 農学部 野外フィールドセンター・教授・大気化学）
- 西川 雅高（国立環境研究所・室長・黄砂化学）
- 渡辺 幸一（富山県立大学短期大学部環境システム工学科・講師・大気化学）
- 佐藤 努（北海道大学 工学部・助教授・環境鉱物学）
- 早坂 忠裕（総合地球環境学研究所・教授・大気物理学）
- 河本 和明（総合地球環境学研究所・助手・大気物理学）
- 嶋田 純（熊本大学 理学部・教授・水文学）
- 木平 英一（名古屋大学 環境学研究科・助教授・水質化学）
- 山田 佳裕（香川大学 大学院連合農学研究科・助教授・水生生態学）
- 大手 信人（京都大学 農学部・助教授・森林水文学）
- 徳地 直子（京都大学 野外フィールドセンター・助教授・森林水文学）
- 馬場 光久（北里大学獣医畜産学部・講師・農芸化学）
- 新藤 純子（農業環境技術研究所・主任研究員・農産物インベントリー研究）
- 柴田 英昭（北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター・助教授・生物地球化学）
- 中尾 正義（総合地球環境学研究所・教授・雪氷学）

- 谷口 真人 (総合地球環境学研究所・助教授・地下水水文学)
 内田 悦生 (早稲田大学 理工学部・教授・資源考古学)
 渡辺公一郎 (九州大学 工学研究院・教授・資源地質学)
 石山 大三 (秋田大学 資源工学部・教授・重金属資源環境学)
 今井 登 (産業技術総合研究所・主任研究員・地球化学)
 今井 亮 (九州大学 工学研究院・助教授・資源考古学)
 山下 洋 (京都大学 野外フィールドセンター・教授・魚生物学)
 岡田 直紀 (京都大学 農学部・助教授・森林利用学)
 鈴木 淳 (産業総合技術研究所・主任研究員・サンゴ地球化学)
 神松 幸弘 (総合地球環境学研究所・助手・魚生態学)
 高相徳志郎 (総合地球環境学研究所・教授・植物分類学)
 湯本 貴和 (総合地球環境学研究所・教授・森林生態学)
 竹内 望 (千葉大学 理学部・助教授・雪氷生物学)
 奥宮 清人 (総合地球環境学研究所・助教授・医学)
 佐藤洋一郎 (総合地球環境学研究所・教授・DNA生物学)
 平田 岳史 (東京工業大学 地球惑星科学・助教授・超微量元素地球化学)
 岡島 直哉 (佐賀大学 文化教育学部・助教授・有機地球化学)
 黒澤 正紀 (筑波大学 生命環境科学研究科・講師・微量元素鉱物学)
 中塚 武 (北海道大学 低温科学研究所・助教授・同位体地球環境学)
 北川 浩之 (名古屋大学 環境学研究科・助教授・同位体地球化学)
 伊藤 孝 (茨城大学 教育学部・助教授・環境教育学)
 横尾 頼子 (同志社大学 工学部・講師・同位体環境学)
 伊藤 慎 (千葉大学 理学部・教授・堆積学)
 有馬 真 (横浜国立大学 環境情報研究院・教授・岩石学)
 (◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

■進捗状況 (平成 17 年 4 月から平成 18 年 3 月末まで)

研究協力者が専門とする対象や研究方法は異なっている。プロジェクトの趣旨説明を行うために、前年のインキュベーション研究も含め、協力者が所属する計 15 の大学および研究機関に出向き、1 時間程度の講演を行った。これらの活動を基に、8 月と 11 月に研究会を設けた。8 月の研究会では 9 件の講演 (10 分/1 講演)、11 月の研究会では 23 件の講演 (30 分/1 講演) を設け、異分野交流およびメンバー相互の共通理解を図った。

これらを通して、8 種類の安定同位体のルーチン分析が実施可能であることを確認した。各種安定同位体組成が、アジア大陸や国内からの発生する物質の特定に有効であること、また水質や生物質にまたがる環境トレーサビリティの中核となる手法であることを確認した。これらの安定同位体データの提供可能な地球環境研究機関は、日本のみならず海外においても少ないことから、地球研がこの分野で先導的な役割を果たせると確信した。しかしながら、経費的な点を考えると、日本と同程度のレベルで東アジア地域全体を扱うことは難しく、また他プロジェクトに対する本プロジェクトの独自性を強調する意味でも、日本とその周辺海域に集中して研究を実施することにした。窒素などのように、資源利用のインベントリー解析が、大気や河川の実態と定性的に良い一致を示す元素に比べ、金属元素ではこうした手法は必ずしも有効ではない。このため、金属資源のインベントリー解析は、安定同位体法を利用できる鉛、硫黄、レアアースの他、重要な生元素で環境動態の研究に中心的な役割を果たしているリンなどに限定して行うこととした。

本プロジェクトは、「地圏資源の利用に伴う東アジアの物質循環系の変化の解明」というプロジェクト名であったが、これらの研究プロセスの中で、地圏資源を強調するより、むしろ環境トレーサビリティ法の構築とそれを用いた環境診断を全面的に主張した方が良いと判断され、「環境トレーサビリティ法を用いた人間-自然相互作用環の診断」という名称に変更した。

本研究

プロジェクト番号：3-1FR

研究プロジェクト名：琵琶湖一淀川水系における流域管理モデルの構築

プロジェクトリーダー：谷内 茂雄

研究軸名称：空間スケール

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/biwayodo/>

■研究の目的と内容

1. 研究の目的

本プロジェクトは、琵琶湖一淀川水系において、地域住民と行政が主体となり流域管理をおこなう上で必要な環境診断と合意形成の方法論を、多様な分野を横断して行う総合・学際的な研究活動と、地域住民や行政との連携による実践をもとに、開発・検証していくことをめざしている。

流域は、水循環・物質循環や生態系管理の上で重要な空間単位であるが、河川の分布パターンに見られるように、階層的（入れ子的）な空間構造を持つため、人間社会とその社会的意思決定も、多くはこの空間構造にあわせて階層化されている。流域はこのように階層性という特徴をもつため、しばしば、階層間においては状況認識のズレを生み出し、流域単位での社会的意思決定を困難にしてきた。本プロジェクトでは、この階層間の状況認識のズレの克服、より具体的には、1) 流域管理におけるボトムアップからの流域環境の目標像作成の支援と、2) トップダウンによる政策との調整が、流域管理における最重要課題であると考え、この目的に役立つ方法論を開発することを具体的な目標とする。また、その成果をもとに、琵琶湖一淀川水系の流域管理に対して具体的に提言する。

2. 研究の内容

流域の階層性を考慮した流域管理の理念的な姿として、『階層化された流域管理システム』というモデル（考え方）を提案し、琵琶湖一淀川水系における実践的な研究活動の中で、その有効性を検証する。琵琶湖流域においては、社会的意思決定に関わる、大きく3つの階層（マクロ、メゾ、ミクロ）を区別する。マクロスケールとして、「滋賀県（琵琶湖流域）」、メゾスケールとして、滋賀県湖東地域の農村地帯である「彦根市稲枝地区（愛西土地改良区）」、ミクロスケールとして、彦根市稲枝地区の中の集落群を想定する。この3者を主な調査対象地域とし、「物質動態」、「社会文化システム」、「生態系」、「流域情報モデリング」の4班を設け、その連携によって、水質を中心とした水環境保全に関わる、総合的な流域管理の研究・実践を展開する。各階層内で、階層の個性に応じて、モデルや指標などの流域診断ツールを開発・使用して、「順応的管理」（adaptive management）が行われる可能性を探るとともに、階層間の認識の違いを解消するための、階層間の流域に対する現実感（reality）・論理の違いを共有する方法論の構築をめざす。具体的には、農業排水による流入負荷に着目し、メゾ・ミクロスケールにおける環境保全活動の支援と、マクロな琵琶湖への負荷削減が両立する方法を、実践の中から求めていく。以下は、各班の個別説明である。

【物質動態班】

おもに「安定同位体精密測定法」により、流域が含む様々な空間スケールにおいて、人間活動による攪乱の実体を診断する方法を指標として確立する。また、マクロスケール（琵琶湖）において、その流域が許容可能な人間活動の負荷量を環境容量として、溶存酸素濃度を候補に具体的に評価する。

【社会文化システム班】

メゾ・ミクロスケール（彦根市稲枝地区およびその区内の集落）において、水環境と農村経営に関わる地域環境の目標像作成の支援を、他の班と連携して、地域住民・行政とともに具体的に展開していく。また、マクロな滋賀県の環境政策の調査を進め、地域環境の目標像との調整支援に関する実践的な研究を進める。社会科学系のセミナー等を通じて、ガバナンス、エンパワメント、適応型管理など、住民参加や合意形成に関わる流域管理上の重要概念を検討し、その成果をプロジェクトに反映させ、具体的に展開していく。

【生態系班】

物質動態班と連携して、メゾ・ミクロスケールにおける生物調査をおこなう。また、マクロスケールにおける湖沼生態系と人間活動の影響を取り入れたモデリングをおこなう。流域情報・モデリング班と連携して、モデルやGISに

よって、各班の成果を集約するとともに、各階層内、階層間のコミュニケーションを促進する方法を協同で開発する。

【流域情報モデリング班】

プロジェクト全体での情報管理のための共通プロトコルの整備、GIS やモデルなど、基盤となる流域診断の方法論の発展拡充を担当する。「共有データベース」の構築や成果物のとりまとめに際しては、各班の中心となる。

【統合班会議】

各班の代表が参加することによって、プロジェクト全体の連携と統合を図る。

このような考え方と体制のもとでプロジェクトを推進し、その成果をもとに、琵琶湖—淀川水系の流域管理に対して具体的に提言する。

■研究プログラム内容との関係

このプロジェクトは、『琵琶湖—淀川水系』という、巨大な人口を含み、空間スケールに応じた社会構造が発達して、人間の多様性がきわめて大きな流域を対象とする。

まず、環境保全の上で重要な空間単位である『流域』において、汎用的で総合的な流域診断の方法論の確立を目指すことは、地球環境の陸域を、人が固有の生活をおこなう多様な流域のネットワークとして総合的に把握し、そこに住む人の視点から管理するための第一歩となる。

次に、『琵琶湖—淀川水系』のような大きな流域においては、空間スケールをズームアップ・ダウン（たとえば、集落⇔市町村⇔県・流域）すると、流域管理課題が異なる。いいかえると、空間のスケールアップにともなう自然や人間の多様性の増大からおこる階層間・内のコンフリクトの解消が大きな問題となる。これは、流域から地球へとスケールアップしていくときの、大気や海洋資源といった、グローバルコモンズの管理に共通する地球環境問題の本質的課題である。したがって、このプロジェクトにおいて、多様な人間の参加を前提とした流域管理のしゅきを追求することは、単なる個々の流域の事例研究ではなく、『空間スケール軸』の視点から、地球環境問題の本質を解明し、未来可能性のある社会の構築に貢献するものである。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

事務局

- ◎谷内 茂雄（総合地球環境学研究所・助教授・全体総括）
- 塩野 敬子（総合地球環境学研究所・事務補佐員・プロジェクト事務）

(1) 物質動態班

- 陀安 一郎（京大大学生態学研究センター・助教授・物質動態班総括）
- 中野 孝教（総合地球環境学研究所・教授・流域診断指標の開発）
 - 井桁 明丈（総合地球環境学研究所・技術補佐員・流域診断指標の開発）
 - 上田 孝明（元京大大学生態学研究センター・水質試料サンプリング）
 - 岡島 俊哉（佐賀大学文化教育学部・助教授・水質分析）
 - 清水 勇（京大大学生態学研究センター・教授・流域診断指標の開発）
 - 杉本 隆成（東海大学海洋学部海洋研究所教授および総合地球環境学研究所客員教授・淀川河口域の貧酸素水塊形成機構）
- 中村 正久（滋賀大学環境総合研究センター・教授・ノン・ポイントソース・アドバイザー）
- 中本 信忠（信州大学繊維学部・教授・水質アドバイザー）
- 兵藤不二夫（学振特別研究員・流域診断指標の開発）
- 細野 高啓（総合地球環境学研究所・技術補佐員・流域診断指標の開発）
- 松井 淳（奈良教育大学生物学教室・教授・流域診断指標の開発）
- 山田 佳裕（香川大学農学部・助教授・農業排水を中心とした流域診断手法の開発）
- 和田英太郎（地球環境フロンティア研究センター生態系変動予測研究プログラム・ディレクター・流域診断指標の開発）

(2) 生態系班

- 谷内 茂雄 (総合地球環境学研究所・助教授・生態系班総括)
- 石井 勲一郎 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員/地球環境フロンティア研究センター: 2005年7月1日より 生態系モデリングおよび調査)
- 岩田 智也 (山梨大学大学院医学工学研究部・助手・流域生態系アドバイザー)
- 丑丸 敦史 (神戸大学発達科学部・助教授・生態系調査アドバイザー)
- 加藤 元海 (愛媛大学沿岸環境科学研究センター・COE 研究員・生態系モデリング)
- 金尾 滋史 (滋賀県立大学大学院環境科学研究科・大学院生・生態系調査)
- 神松 幸弘 (総合地球環境学研究所研究推進センター・助手・生態系調査)
- 陀安 一郎 (京大生生態学研究センター・助教授・物質動態-生態系モデリング連携)
- 中島 久男 (立命館大学理工学部・教授・生態系モデリング)
- 永田 俊 (京大生生態学研究センター・教授・水域生態系アドバイザー)
- 成田 哲也 (元京大生生態学研究センター・生態系調査)
- 藤田 昇 (京大生生態学研究センター・助手・生物多様性と人間活動の関係の解析)
- 丸山 敦 (龍谷大学理工学部・助手・生態系調査)
- 三橋 弘宗 (兵庫県立人と自然の博物館・研究員・GISを用いた地域生態系保全アドバイザー)
- 山村 則男 (京大生生態学研究センター・教授・生態系モデリングおよびデータベース)

(3) 社会文化システム班

- 脇田 健一 (龍谷大学社会学部・助教授・社会・文化システム班総括)
- 田中 拓弥 (総合地球環境学研究所・技術補佐員・社会文化調査)
- 今田 美穂 (総合地球環境学研究所・技術補佐員・社会文化調査)
- 大野 智彦 (京都大学大学院地球環境学舎・大学院生・社会文化調査)
- 柿澤 宏昭 (北海道大学大学院農学研究科・助教授・流域管理アドバイザー)
- 柏尾 珠紀 (奈良女子大学大学院人間文化研究科・技術補佐員・農業経済分析)
- 加藤 潤三 (大阪国際大学人間科学部・講師・社会心理学調査)
- 坂上 雅治 (日本福祉大学情報社会科学部・専任講師・環境経済学調査)
- 田村 典江 (京都大学大学院農学研究科・大学院生/アミタ持続可能経済研究所 研究員: 2005年9月1日より 社会文化調査)
- 野波 寛 (関西学院大学社会学部・助教授・社会心理学調査)
- 広瀬 幸雄 (名古屋大学環境学研究科・教授・社会心理学アドバイザー)
- 三俣 学 (兵庫県立大学経済学部・講師・社会文化調査)

(4) 流域情報モデリング班

- 谷内 茂雄 (総合地球環境学研究所・助教授・流域情報モデリング班総括)
- 原 雄一 (パシフィックコンサルタンツ(株)流域情報部・流域情報収集および技術アドバイザー)
- 伊藤 憲三 (岩手県立大学ソフトウェア情報学部・教授・GIS モデリングアドバイザー)
- 内藤 正明 (NPO 法人循環共生社会システム研究所・代表理事・総合アドバイザー)
- プリマ オキ デイッキ (岩手県立大学ソフトウェア情報学部・講師・GIS モデリング)
- (◎: プロジェクトリーダー、○: コアメンバー)

■進捗状況 (平成 17 年 4 月から平成 18 年 3 月末まで)

琵琶湖流域では、研究活動が順調に進行している。淀川下流域についても、計画通り、水質・流入負荷から見た問題構造について、報告書を完成した。個別の活動は、以下のとおり。

(1) 調査活動（空間スケールごとに記述）

■淀川下流域

【淀川下流域班：4班連携】

水質・流入負荷から見た問題構造について、前年の活動成果とともに、まとめた。また、淀川下流域における取水・排水に係る情報を、ひとつの水系ネットワークの地図に集約し、報告書を完成した。

■琵琶湖流域（マクロスケール）

【物質動態班】

琵琶湖に流入する河川に着目した河川環境の指標について継続調査した。

- 1) 4～5月の代かき濁水発生期の前後に、湖東地域（彦根周辺）流入河川、湖西地域（鴨川周辺）流入河川、赤野井湾流入河川の水質調査・各種安定同位体調査を行なった。
- 2) 月一度（平成18年4月まで）、琵琶湖に流入する河川の調査と、琵琶湖近江舞子沖定点における鉛直プロファイル調査を行い、流入河川水中に含まれる懸濁物（POM）・栄養塩と琵琶湖湖水の関係・鉛直方向での溶存酸素動態の研究を行なった。
- 3) 琵琶湖流入河川および稲枝地区において河川の底泥環境の指標としてメタン発生源調査を行なった。流程調査（野洲川、安曇川など）を行ない、河川流程において栄養塩動態と生物の関係を調査した。
- 4) 淀川流域として、木津川、宇治川、桂川、鴨川の上流から下流にわたる河床堆積物、懸濁物（POM）、硝酸の安定同位体比を測定し、GIS上でマップを作成した。

【社会文化システム班】

- 1) 流域管理に向けたコミュニケーションと社会関係資本に関する社会調査

2004年度に実施した「身近な水辺とその保全に関する意識調査」を踏まえ、流域管理における階層内・階層間コミュニケーションと社会関係資本に関する社会調査として、「琵琶湖―淀川水系の水質保全に関する意識調査」を実施した。淀川流域の8市町在住の20歳以上の男女3100名を対象に郵送法によって実施した。（調査結果の集計・分析は2006年度におこなう。）

【生態系班】

人間活動が、琵琶湖に与える影響を評価するために、生態系の大きな状態変化（レジームシフト）の可能性を中心に、モデリングと解析を進めた。

■琵琶湖流域（メゾ・ミクロスケール）

【4班連携】

- 1) 「農業と水環境に関するワークショップ」開催と社会心理学的実験

彦根市稲枝地区の6集落において、「農業と水環境に関するワークショップ」を開催した（ワークショップは、年度をまたがって実施。2005年度は、6集落のうち2集落で実施）。ワークショップにおいては、①科学的情報を提供するばあい（合理的説得）、②かつての環境への愛着を喚起するような情報を提供するばあい（情動的説得）、③またその両方の情報を提供するばあいでは、農家の濁水管理における環境配慮行動にどのような違いがあらわれるのかを明らかにすることを目的としている。各班が協力して、稲枝地区社会心理学的調査の資料作りを行い、稲枝地区の住民の考え方と自然科学的視点のズレを考察した。

【物質動態班】

稲枝地区の小河川（文録川、不飲川、顔戸川、および排水路）の水質指標としてコカナダモが蓄積した安定同位体比に着目し、GIS上で「地域同位体マップ」を作った。これを用い、水路網のつながりと水質の関係が明らかとなった。

【社会文化システム班】

- 1) 環境に配慮する意識や行動についての社会心理学的研究

流域環境の現況やその保全策についての情報提供が、環境配慮の意識や行動へ及ぼす影響について研究した。情報提供をおこなう際に、情報内容（合理的説得、情動的説得）の組み合わせを変化させた。順応的管理における情

報フィードバックの効果を検証する基礎的研究であるが、同時に、環境に関する科学的説明や地域の歴史文化的情報を提供する実践的試みであった。質問票の作成やワークショップの開催にあたっては、物質動態班・生態系班による積極的協働を得た。

具体的に実施した調査のプロセスは以下のとおりである。まず、昨年度（2004年度）、彦根市6集落の全世帯で実施した「琵琶湖の環境に関するアンケート」（2005年1月）に続いて、「農業と水環境にかかわるワークショップ」（2005年3～4月）を各集落の公民館にて実施した。このワークショップにおいて、農業濁水やその環境への影響、さらに、地域の水環境の歴史・文化的側面について資料等を用いて説明した。その後、ワークショップの参加者に対して、「ワークショップへの感想アンケート」（2005年4～5月）と「水田と琵琶湖のつながりに関するアンケート」（2005年6月）を実施した。2つのアンケートの結果から、環境配慮行動に向けて情報提供の効果について検討した。また、ワークショップによる情報提供の効果は、昨年度と同様に実施した圃場チェック調査（2004年4～6月、2005年4～6月）においても確認した。

2) 「農業センサス」にもとづく農業の担い手の分析

濁水問題の背景には、集落レベルの営農の問題が存在しているが、同じ地区においても集落ごとに営農の未来像には違いがみられる。その違いは、耕作規模といった問題だけでなく、圃場整備事業等を受け入れた際の集落内の状況といった過去の歴史にも規定されている。特に、担い手に着目して、稲枝地域の分析をおこなった。

3) 水路掃除に関する研究（補足調査）

稲枝地域における環境保全的活動として「水路掃除」を取り上げ、その実態に関する調査を実施した。2003年度、2004年度にかけておこなってきた現地での聞き取り調査を補足するものであり、その成果をまとめて報告書とした。

4) 農業濁水の簡易な測定方法に関する研究

順応的管理の実践可能性を考察するための基礎的研究である。稲枝地域における小河川流域の各所において代かき・田植え時期の河川水を採水し、透視度・SSの測定をおこなった。透視度のような簡易な観測によって濁水をモニタリングする方法論を実地に検討した。

【生態系班】

1) 水路網の水温の空間的分布と時系列調査

生物の生息条件・人間活動を把握する基礎データとなる、水温測定のための水温ロガー約70個を、稲枝地区の水系水路網に設置した。データ回収後、その空間分布特性と時系列変化を解析した。

2) 水路網の魚類分布調査

各水路の生物に関する特徴を知るため、魚の分布調査をおこなった。

■スケール間（階層間）

【4班連携】

GIS データベース

流域情報モデリング班を中心に、ArcGIS 上への琵琶湖流域、彦根市稲枝地区に関する基本データ、各種統計の整備をおこなった。4班の調査・測定データをGIS化して、整理・蓄積する作業、およびそのデータの解析をおこなった。

【流域情報モデリング班】

クロスシナリオアプローチ

4班のGISデータをもとに、そのデータを統合して活用し、階層間のコミュニケーションを促進する方法の一つとして、シナリオアプローチをGISと組み合わせる試みをおこなった。

■当初計画からの変更点

特になし。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 成果の概要

(1) 流域診断手法の開発・流入河川と琵琶湖の関係解明

琵琶湖の水質変化の原因を探るために、安定同位体や微量元素などの新しい環境診断手法を取り入れて検討した結果、琵琶湖に流入する河川のうち、農業活動が盛んな湖東地域の中小河川が大きな影響を与えていることがわかってきた。このようなマクロスケールの結果は、農業濁水が発生する前後の河川水の水質を、メゾスケールでより詳細に調査した結果からも支持され、人間活動による水質形成のメカニズムが明らかになってきた。

(2) 琵琶湖流域における農業濁水問題の全体像

農業排水と他の人間活動の負荷が複合的に働くことで、琵琶湖生態系に大きな変化（レジームシフト）が起こる可能性がわかった。また、濁水問題の背景には、戦後農政や地域農業構造の大きな変化、それにとまなう農家の兼業化・後継者問題の深刻化という、社会的な問題構造があることがわかってきた。

(3) 水質・流入負荷から見た淀川下流域の課題

都市域が発達する淀川下流域では、主に生活排水が、地域の水環境や淀川河口域～大阪湾の生態系に大きな影響を与えており、下水処理に代表される技術的な対策が進んできた。しかし、末端の流入負荷を処理する技術的対策だけでは、大阪湾奥部の水質改善に限界のあることがわかってきた。

2. 今後の課題

流域診断手法の整理とともに、環境配慮への情報フィードバック、階層間のコミュニケーション促進の方法論として、淀川水系の水質保全に関する意識調査、GISを用いたシナリオアプローチの検討の上、「階層性を考慮した流域管理」の視点から、琵琶湖―淀川水系の流域管理に関する提言をまとめる。また、地域住民の主体性に寄り添う形で、実践的なアクションリサーチをこころみる。これらの成果をもとに国際ワークショップ、地域との交流や報告会、報告書などを通じて、研究成果の意味をわかりやすく社会に伝える。

■業績

1. 日本語

【共編著・論文など】

今田美穂

2006 「彦根市稲枝地区における水路掃除実態調査」『プロジェクト3-1 ワーキングペーパーシリーズ』WPJ No. 16. 総合地球環境学研究所・プロジェクト3-1 事務局発行

井桁明丈・山田佳裕・陀安一郎・和田英太郎

2005 「水田地帯における小水系の水質形成特性―琵琶湖流域の蛇砂川における例―」『第70回日本陸水学会講演要旨集』204頁

柏尾珠紀

2006 「稲枝地域の農業構造変化と担い手の可能性 ―農業センサス分析からみた地域農業の変化と農政」『プロジェクト3-1 ワーキングペーパーシリーズ』WPJ No. 15. 総合地球環境学研究所・プロジェクト3-1 事務局発行
研究プロジェクト3-1 編

2005 「国際ワークショップ報告書 分野横断による新たな流域管理システムの構築に向けて―流域の空間スケールとステークホルダーの階層の違いを踏まえて―」総合地球環境学研究所・プロジェクト3-1 事務局発行

田中拓弥・井桁明丈・山田佳裕・谷内茂雄

2005 「地域住民がおこなえる簡易な観測で農業濁水の影響評価はどこまで可能か?―水田地帯における小河川の水質管理に向けた簡易観測の可能性―」『第70回日本陸水学会講演要旨集』193頁

田中拓弥・今田美穂・三俣学・大野智彦

2005 「水辺のみらいワークショップ報告書 ―流域管理における階層間コミュニケーションに向けた水環境情報構築の試み」『プロジェクト3-1 ワーキングペーパーシリーズ』WPJ No. 13. 総合地球環境学研究所・プロジェクト3-1 事務局発行

田中拓弥・坂上雅治・大野智彦

2006 「身近な水辺とその保全に関する意識調査報告書」『プロジェクト 3-1 ワーキングペーパーシリーズ』WPJ No. 17, 総合地球環境学研究所・プロジェクト 3-1 事務局発行

陀安一郎

2005 「生態圏の環境診断—安定同位体アプローチ」(特集:流域生態系の保全・修復戦略—生態学的ツールとその適用)『日本生態学会誌』55: 183-187

野波寛・加藤潤三

2005 「農家を対象とした環境配慮型農作業の普及プログラム—琵琶湖沿岸における農業濁水削減の試み」『プロジェクト 3-1 ワーキングペーパーシリーズ』WPJ No. 14, 総合地球環境学研究所・プロジェクト 3-1 事務局発行

谷内茂雄・田中拓弥・杉本隆成・国土環境株式会社

2006 『水質・流入負荷から見た淀川下流域の問題構造』総合地球環境学研究所・プロジェクト 3-1 事務局発行

山田佳裕

2005 「安定同位体比を指標とした河川生態系の浄化機能の解析及びその評価法の確立」『河川整備基金助成事業研究成果報告書』1-21 頁

山田佳裕・小笠原貴子・井桁明丈・中島沙知・谷内茂雄

2005 「琵琶湖集水域において懸濁物が流入河川に与える影響—主に農業河川に注目して—」『第 70 回日本陸水学会講演要旨集』78 頁

山田佳裕・中島沙知

2005 「ダム湖における富栄養化の評価のための新しい手法」『水源地研究会議研究成果報告書』1-101 頁

脇田健一

2005 「琵琶湖・農業濁水問題と流域管理—「階層化された流域管理」と公共圏としての流域の創出」『東北社会学会 社会学年報』第 34 号: 77-97 頁

和田英太郎・吉川知里

2005 「生物界に於ける窒素・炭素同位体比のゆらぎに関する研究—その 40 年史」『月刊海洋 号外』40: 234-249 頁

和田英太郎

2005 「琵琶湖・淀川水系の診断法」石川幹子・岸由二・吉川勝秀 編『流域プランニングの時代』技報道出版、149-172 頁

和田英太郎

2005 「生物地球化学とはどんな学問か」南川雅男・吉岡崇仁共編『地球化学講座 5、生物地球化学』培風館、1-31 頁

和田英太郎

2005 「生物地球化学の今後にむけて」南川雅男・吉岡崇仁共編『地球化学講座 5、生物地球化学』培風館、201-208 頁

2. 英語

【共編著・論文など】

Nakano, Takanori., Nishikawa, Masataka., Mori, Ikuko., Shin, Kichoel., Hosono, Takahiro and Yokoo, Yoriko 2005 Source and evolution of the perfect Asian dust storm in early April 2001: implications of the Sr-Nd isotope ratios. *Atmospheric Environment* 39: 5568-5575.

Nakano, Takanori., Tayasu, Ichiro., Wada, Eitaro., Igeta, Akitake., Hyodo, Fujio and Miura, Yuuta 2005 Sulfur and strontium isotope geochemistry of tributary rivers of Lake Biwa: implications for human impact on the decadal change of lake water quality. *Science of the Total Environment* 345: 1-12.

本研究

プロジェクト番号：3-2FR

研究プロジェクト名：亜熱帯島嶼における自然環境と人間社会システムの相互作用

プロジェクトリーダー：高相 徳志郎

研究軸名称：空間スケール

HP: <http://iriomote.chikyu.ac.jp/>**■研究の目標と内容**

研究目的：世界各地の島嶼では水不足、土壌流失、河川・海洋汚染、生物多様性消失等の様々な環境問題が生じている。特に島嶼は閉鎖系としての性質が強く、問題が急速に深刻化しやすいため、緊急の対処が求められることが多い。当プロジェクトは島嶼における環境問題の解決に資する研究を沖縄県西表島をモデルとして展開してきた。

自然環境として、地理・水収支、森林生態系の機能・維持、サンゴ礁生態系の機能・維持を主な研究課題としている。また、人間活動として経済活動を主な研究課題としている。これらの研究課題を基に、亜熱帯島嶼における自然環境と人間活動の相互作用の解明を計り、亜熱帯島嶼における自然環境と人間活動が調和する社会システムを確立しうる選択肢を提示する。

プロジェクトでは地域密着型で研究を展開することにしてきたが、平成17年度より西表分室を祖納地域に開設し、施設面でもこの展開方法が進めやすくなった。公民館の機能が大きいことが理解できたため、公民館とも密に連絡を取るようになり、また、地域の西表小・中学校とも連絡を取るようになっている。

西表島の自然環境は、極めて危うい状態にあるため、この保全を最重要課題としなければならない。また、伝統芸能等の文化の伝承・発展も特に若年層の不足から、極めて深刻な状況にあり、最後の記録を残す段階と言わざるを得ないものもある。島内の集落は様々な社会的な背景で、各々が独特の特徴を有しており、これらに配慮した形でプロジェクトを進めることにしている。プロジェクトでは、西表島の環境問題の解決には、経済的基盤の確立が最も重要な観点であるという位置づけでプロジェクトを展開し、これに直接的に貢献すると考えられる研究課題を追加し、着手した。

■研究プログラム内容との関係

当プロジェクトは、自然環境と伝統文化の継承と発展が危機的状況と言っても過言ではない西表島をモデルに、島嶼の人間社会が確固たる経済的基盤を持ち、自立するために有益な資料の提供を目的とする。

環境に過負担にならない職を提供できる産業が少ないことが、現時点における環境問題の主要因であると考えられるが、環境問題に関わる質の良い情報が地域住民に十分に提供されていないことも、問題を生む要因と考えられる。

プロジェクトは、西表島をモデルとして展開しているが、ここでの成果を他の島嶼においても活用することを前提として進めている。プロジェクトでは、環境問題の原因解明を進めているが、この知見は外国を含めた他の島嶼での問題を解決する重要な手がかりをもたらしてくれる。

■プロジェクトに関わるリーダー名、共同研究者名（所属）

氏名	所属	職名	分担
◎高相徳志郎	総合地球環境学研究所	教授	プロジェクト全般、受粉機構の解明
○前門 晃	琉球大学法文学部	教授	水収支の解明、土壌流出の研究
吉村 和久	九州大学大学院理学研究院	教授	陸水の化学分析
廣瀬 孝	琉球大学法文学部	助教授	水収支の解明
中野 孝教	総合地球環境学研究所	教授	安定同位体分析
○井倉 洋二	鹿児島大学農学部	助教授	水収支の解明
鈴木 淳	独立行政法人産業技術総合研究所	主任研究員	海水の化学分析
長尾 正之	独立行政法人産業技術総合研究所	研究員	海水の化学分析
瀬戸口浩彰	京都大学大学院人間・環境学研究所	助教授	移入植物による影響解析

米倉 浩司	東北大学大学院生命科学研究所	助手	植物相
野村 尚史	京都大学大学院人間・環境学研究科	研修員	移入植物による影響分析
彭 鏡毅	台湾中央研究院植物研究所	主任研究員	植物相
蔣 鎮宇	台湾国立成功大学生物系	教授	植物相
中静 透	総合地球環境学研究所	教授	生物多様性、森林生態学
萩原 秋男	琉球大学理学部	教授	森林生態学 (リュウキュウマツ林)
○久保田康裕	鹿児島大学教育学部	助教授	森林動態 (常緑広葉樹林)
榎木 勉	琉球大学農学部	助教授	森林動態 (マングローブ林)
川窪 伸光	岐阜大学応用生物科学部	助教授	植物の受粉機構の解明
木本 行俊	総合地球環境学研究所	非常勤研究員	植物の受粉機構の解明、植物形態学
日高 敏隆	総合地球環境学研究所	所長	動物行動学
伊澤 雅子	琉球大学理学部	助教授	動物生態 (イリオモテヤマネコ)
中西 希	総合地球環境学研究所	非常勤職員	動物生態 (イリオモテヤマネコ)
河野 裕美	東海大学沖縄地域研究センター	講師	動物生態 (鳥類)
上田 恵介	立教大学理学部	教授	鳥類相、鳥類の固有種の生態学、 集団遺伝学
太田 英利	琉球大学熱帯生物圏研究センター	教授	移入動物の生態系への影響調査
関野 樹	総合地球環境学研究所	助教授	情報技術を活用した陸水学・生態学
前田 泰生	島根大学	名誉教授	昆虫生態 (送粉共生・生活史解明)
多田内 修	九州大学大学院農学研究院	教授	動物分類 (昆虫)
宮永 龍一	島根大学生物資源科学部	助教授	昆虫生態 (送粉共生・生活史解明)
林 正美	埼玉大学教育学部	教授	昆虫生態 (半翅類)
○新本 光孝	琉球大学熱帯生物圏研究センター	教授	森林資源と利用法
仲里 長浩	東海大学沖縄地域研究センター	講師	森林資源と利用法
○酒井 一彦	琉球大学熱帯生物圏研究センター	助教授	サンゴ・サンゴ礁域の生態学
桑村 哲生	中京大学教養部	教授	動物生態 (魚類)
中嶋 康裕	日本大学経済学部	教授	動物生態 (珊瑚礁域の魚類)
大西 信弘	京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究科	COE 研究員	動物生態 (魚類)
関 さと子	琉球大学熱帯生物圏研究センター	COE 研究員	動物生態 (魚類)
○大城 肇	琉球大学法文学部	教授	島嶼経済全般
川平 成雄	琉球大学法文学部	教授	農業の経済学的解析
平 剛	沖縄国際大学法文学部	講師	財政学
藤田 陽子	琉球大学法文学部	助教授	産業経済学、エコツーリズム
萩原なつ子	武蔵工業大学環境情報学部	助教授	環境社会学
大塚 善樹	武蔵工業大学環境情報学部	助教授	産業経済学、交通
村山 盛一	琉球大学大学院農学研究所	教授	栽培植物の現状・変遷
朝岡 康二	沖縄県立芸術大学	学長	民俗学
柳 悦州	沖縄県立芸術大学芸術文化学研究科	教授	伝統工芸 (染色と織布法)
丸田 勉	沖縄県立芸術大学美術工芸学部	助教授	伝統工芸 (陶磁器、陶土の化学分析)
○里井 洋一	琉球大学法文学部	助教授	土地利用の変遷、歴史
鑑 雅也	環境省西表野生生物センター	専門官	自然保護行政

(◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

■これまでの研究成果

西表島の環境問題を解決するには、1) 地域住民が自信を持ち、自立できる経済基盤が備わっていなければならない

いこと、2) 研究問題の解決につながる有益な情報が地域住民に十分に伝わるようにすることが重要であることが分かった。個々の研究課題の成果は下記の通りである。

水収支・水質（陸域、海域）

- ・これまでの観測結果から、降雨による流量の変動（増水と減水）が予想よりも早く生じ、土壌、森林の保水性がさほど高くないことが示唆された。これは、水の使い方に十分な配慮が必要であることを意味する。
- ・台風以外の降雨は酸性雨であることが分かった。現在、原因物質とこの由来地を明らかにする分析を進めている。
- ・海水の分析から、降雨直後は岸沿いのサンゴ礁に陸起源物質の影響が及んでいることが分かった。

森林生態系の機能・維持機構、生物相互関係

・常緑広葉樹の林木種の回転率に、台風による枯死と最大達成サイズの抑制が大きく関わっていることが分かった。

仲良川流域のマングローブ林の動態には土壌塩分、また潮汐と河川水による攪乱の影響が大きく影響していることが示唆された。

移入植物のリストを作成し（108種の移入植物が西表島に定着している）、これらのリスク度の評価も行った。リスクの高い種については、繁殖様式を明らかにし、駆除の助言を行った。

マングローブ植物等の受粉機構を映像技術を駆使して解明するとともに、映像・撮影技術を教材として活用している。

・イリオモテヤマネコは土地改良区では、わずかに残された沢沿いの林とパッチ状の林を利用し、また人間活動を避ける形で時間的に環境の使い分けをしていることを明らかにした。

・カツオドリに加速度ロガーを装着し、採餌、羽ばたき、休息など、海洋での行動を明らかにし、また巣立ち（初飛翔）後の幼鳥が、海洋での活動範囲を広げていく過程を明らかにした。

亜熱帯に位置する西表島産の被子植物と送粉昆虫の間のパートナーシップを花の構造と関連づけて明らかにした。移入種を含めて、植物87種、昆虫75種を対象とした。

サンゴ生態系の機能・維持機構、生物相互関係

・モニター調査から、西表のサンゴ群集は高い被度と種多様性を有すること、小規模な攪乱があっても復元する潜在力を有することを明らかにした。

・藻食性動物（主に魚類）が存在しないと海藻が繁茂し、小サンゴは海藻に覆われて生存できないことが分かった。

産業育成関連研究

・浦内川流域・白浜林道の土壌サンプルは陶土として十分に利用できることが分かった。また、高那地区の土壌サンプルは、焼成すると膨張する性質があり、利用価値があることも分かった。

・植物染料の染色・媒染実験（染料濃度実験、各種媒染剤の種類・濃度実験、染色堅ろう度実験）をヤマモモを用いて行い、今後の資料とした。

島嶼経済・地域意思決定の研究

・暮らしと自然環境との関わり、自然との接し方、ゴミ問題、海洋汚染などの環境問題への意識調査を行った。土地利用の仕組みを理解するために資料収集と聞き取り調査を行った。

西表島外からの生鮮・加工食品の流入は顕著で、フードシステムにおいて、「石垣市の郊外化」が進行していること、輸送機関やメディアの多様化、分散化が進んでいることが分かった。

データベースと映像ライブラリー

- ・西表文献データベース (<http://iriomote.chikyuu.ac.jp/>)
- ・西表映像ライブラリー：人と自然 (<http://www1.gifu-u.ac.jp/~kawakubo//iriomote/index01.html>)

印刷物

上田恵介

2005 「西表島のアカメガシワ *Mallotus japonicus* の果実を採食する鳥」『山階鳥学誌』36: 133-135.

Oshiro H.

2005 Toward construction of the resource-circulating type system in islands, composting of livestock exertion.

Journal of Island Studies 5: 15-36.

Kikuchi S. and Matsumoto C.

2005 Records of lesser coucals on Iriomote Island, southern Japan. *Strix* 23: 175-179.

郷右近勝夫, 前田泰生

2005 「西表島産 スナハキバチの営巣生態」『中国昆虫』19: 73-83.

林正美, 宮本正一

2005 「半翅類 Hemiptera」川合禎次・谷田一三編『日本産水生昆虫：科、属、種への検索』東海大学出版会、東京、pp. 291-378.

里井洋一

2005 「間切島会に関する書類について」竹富町史編集委員会・町史編集室共編『竹富町史 第十巻 資料編 近代1』竹富町役場, 石垣, pp. 268-271.

Tangmitcharoen S., Takaso T., Siripanadilox S., Tasen W. and Owens J. N.

2006 Insect biodiversity in flowering teak (*Tectona grandis* L. f.) canopies: comparison of wild and plantation stands. *Forest Ecology and Management* 222: 67-74.

Tangmitcharoen S., Takaso T., Siripanadilox S., Tasen W. and Owens J. N.

2006 Behavior of major insect pollinators of teak (*Tectona grandis* L. f.): a comparison of clonal seed orchard versus wild trees. *Forest Ecology and Management* 222: 99-107.

Hannan M. A., Kitamura K. and Maeta Y.

2005 A nesting site of *Megachile igniscopata* Cockerell found in Iriomote Is., southernmost archipelago, Japan (Hymenoptera, Megachilidae). *Chugoku Kontyu* 18: 53-54.

Hannan M. A., Maeta Y. and Miyanaga R.

2005 Nectar robbing behavior of the wasps visited *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC (Bignoniaceae) in Iriomote Island (Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae). *Chugoku Kontyu* 18: 55-60.

Maeta Y., Hannan M. A. and Miyanaga R.

2004 Nest architecture of *Megachile yaeyamaensis* Yasumatsu et Hirashima (Hymenoptera, Megachilidae). *Chugoku Kontyu* 17: 35-38.

Maeta Y., Miyanaga R. and Hannan M. A.

2004 Discovery of nine species of bees from southernmost islands, Japan (Hymenoptera, Apoidea). *Chugoku Kontyu* 17: 27-30.

Maeta Y., Hannan M. A. and Miyanaga R.

2006 Additional notes on the nesting habits of *Megachile yaeyamaensis* Yasumatsu et Hirashima in Iriomote Island (Hymenoptera, Megachilidae). *New Entomologist*. In press.

増永元, 太田英利, 戸田光彦, 中島朋成, 鑑雅哉, 松本千枝子

2005 「鳩間島におけるオオヒキガエルの侵入と生息状況」『爬虫両棲類学会報 2005』173-179.

矢野晴隆, 上田恵介

2005 「リュウキュウアカショウビンによる発砲スチロール製人工営巣木の利用」『日本鳥学会誌』54: 49-52.

予備研究

プロジェクト番号：3-3FS

研究プロジェクト名：環境変化とインダス文明

プロジェクトリーダー：長田 俊樹

研究軸名称：空間スケール

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/indus/>

■研究の目的と内容

1. 研究の目的

今日の環境問題は古代以来、人間の環境への積極的関与によって生じたものである。環境問題に関する研究は気候、植生、大気や水の汚染など、環境に対する調査を基本とする。本プロジェクトは環境調査に加え、社会・文化的アプローチから、環境変化に伴う古代文明の衰退原因を探る。今日でも、ヴェーダや、ギルガメシュといった叙事詩から学ぶことができるように、科学技術の進歩に比して、人間の社会や文化は普遍的な部分が大きい。我々のプロジェクトはインダス文明とその環境を総合的に理解することを目的とする。とくに、インダス文明の衰退原因に焦点をあてる。というのはその衰退原因の一つが環境問題に起因すると考えられているからである。

2. 研究の内容

インダス文明遺跡は東西 1600km 南北 1400km におよぶ広大な地域に分布する。紀元前 2500 年からおよそ 600 年間、城塞で知られる都市文明を形成したが、紀元前 1900 年ごろ、都市を放棄し衰退へと向かう。つまり、インダス文明の衰退とは、具体的にいえば、モヘンジョ＝ダロなどの都市を放棄したという考古学的事実をさす。

研究方法としては、社会的・文化的側面を探るために、考古学を中心とした発掘出土品を対象とする研究と、現在に伝承された文化を研究する方法がある。前者はグジャラート州カッチ地方の遺跡発掘を中心とするインド考古学者との共同研究である。都市の構造や発掘出土品を詳細に比較検討することによって、インダス文明期の社会文化を復元する。後者はインド文献学者による研究や文化人類学者などの現地調査による研究によって、インダス文明の社会的・文化的側面をあきらかにする。

■プロジェクト共同研究者名

- 上杉 彰紀（関西大学文学部・非常勤講師・遺跡発掘担当）
- 宇野 隆夫（国際日本文化研究センター・教授・遺跡発掘担当）
- 永ノ尾信悟（東京大学大学院情報学環・教授・ヴェーダ文献担当）
- 大田 正次（福井県立大学・教授・栽培植物とくにムギ担当）
- ◎長田 俊樹（総合地球環境学研究所・教授・総括）
- 小磯 学（東海大学文学部・非常勤講師・遺跡発掘担当）
- 児玉 望（熊本大学文学部・助教授・ドラヴィダ語担当）
- 後藤 敏文（東北大学大学院文学研究科・教授・古代インド・アーリヤ諸語担当）
- 庄垣内正弘（京都大学大学院文学研究科・教授・比較言語学方法論担当）
- 高橋 孝信（東京大学大学院文学研究科・教授・古代ドラヴィダ文化担当）
- 田中 雅一（京都大学人文科学研究所・教授・民俗文化調査担当）
- 堂山英次郎（大阪大学大学院文学研究科・講師・ヴェーダ文献担当）
- 外川 昌彦（広島大学大学院国際協力研究科・助教授・民俗文化調査担当）
- 藤井 正人（京都大学人文科学研究所・教授・ヴェーダ文献担当）
- 松井 健（東京大学東洋文化研究所・教授・民俗文化調査担当）
- 三浦 励一（京都大学大学院農学研究科・助手・栽培植物とくに雑草担当）
- 山下 博司（東北大学大学院国際文化研究科・教授・ドラヴィダ文化担当）
- ジーワン・シン・カラクワル（総合地球環境学研究所・客員教授・遺跡発掘担当）

バサント・シンデ（総合地球環境学研究所・招聘外国人研究員・遺跡発掘担当）

（◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー）

■進捗状況

昨年度、予備研究から本研究を目指したが、言語学的手法への疑問と考古学的発掘による成果への疑問が提出された結果、前者については言語学的手法に加え、旧サラスヴァティー川の地形地質調査を加えること、後者については本年度の発掘ですでにインダス都市城塞やインダス印章などが発見されており、十分な成果が期待されることを示し、来年度からの本研究への進展が認められた。

本年度は予備研究という限られた予算のなか、グジャラート州カッチ地方のインダス遺跡の視察とカーンメール遺跡の発掘に焦点を絞った。その結果、遺跡発掘ではかなりの出土品がみつき、今後の研究に十分弾みをつけることができた。また、グジャラート州カッチ地方のインダス文明遺跡は従来知られていたモヘンジョ＝ダロやハラッパーなどのインダス川流域とはちがひ、海岸沿いに位置し、メソポタミアとの交易があきらかになる可能性を十分に秘めていることを確信した。

シンポジウムとしては、ハーヴァード大学との共同で地球研プレシンポジウムを開催したが、そこにインダス文明研究を行う世界的な研究者を招くことができ、今後の研究のネットワークを構築することができた。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 成果の概要

- ① インド考古局の許可を得て、コアメンバーであるカラクワルを中心にして、グジャラート州カッチ地方にあるカーンメール遺跡の発掘をおこなった。その結果、インダス都市の城塞の一部、インダス印章、そしてイネ、コムギ、オオムギなどの穀類、多数の動物の骨、紅玉髄などのアクセサリー類、秤に使われた石などが発見された。
- ② DEM (Digital Elevation Map) を作成し、これまでわかっているインダス遺跡を地図上にプロットした。
- ③ ハーヴァード大学および佐藤プロジェクトと共同で、地球研プレ国際シンポジウムを開催した。
- ④ 地球研プレシンポジウムの成果報告として、Proceedings を刊行した。

2. 今後の課題

インダス文明遺跡は広範囲に分布しているが、特に旧サラスヴァティー川（ガッカル＝ハークラー川）流域のインダス文明遺跡に焦点をあて、現在進めている以外に、インドでもう一カ所、パキスタンで1カ所、現地の考古学者と協力して発掘を行う予定である。また、旧サラスヴァティー川の地形・地質調査を行い、その川が枯れた時代の特定や原因などをさぐり、旧サラスヴァティー川とインダス文明の関連をあきらかにする。

■業績

1. 日本語

長田俊樹

- 2005 「日本語の混淆言語説」井波律子・井上章一編『表現における越境と混淆』国際日本文化研究センター、169-182頁。
- 2005 「文字を持たずば言語にあらず」『月刊言語』34・10: 50-51。
- 2005 「学界・研究動向：総合地球環境学研究所プレ国際シンポジウム、ハーヴァード大学・地球研共催第7回円卓会議」『東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所通信』115: 56-60。
- 2006 「遺跡発掘現場を訪ねて」『連携研究「人と水」研究連絡誌：人と水』0号：28-29。

2. 英語

Osada Toshiki

- 2005 A historical note on inclusive/ exclusive opposition in South Asian languages –borrowing or retention or innovation?–, *Mon-Khmer Studies* 34: 79-96.

- 2006 *Proceedings of the Pre-symposium of RIHN and 7th ESCA Harvard-Kyoto Roundtable*. Kyoto: Research Institute for Humanity and Nature.
- 2006 How many Proto-Munda words in Sanskrit? -with special reference to agricultural vocabulary. In Toshiki Osada (ed.) *Proceedings of the Pre-symposium of RIHN and 7th ESCA Harvard-Kyoto Roundtable*. Kyoto: Research Institute for Humanity and Nature.
- Nicholas Evans and Toshiki Osada
- 2005 Mundari: The myth of a language without word classes. *Linguistic Typology* 9: 351-390.
- 2005 Author's response: Mundari and argumentation in word-class analysis. *Linguistic Typology* 9: 442-457.
- J. S. Kharakwal, Y. S. Rawat and T. Osada
- 2005 Harappan sites in Kachchh and new opportunities of tourism. *Heritage Tourism: Exploring the Future* Government of Gujarat, pp. 35-43.

3. シンポジウム、講演会、研究会

①国際シンポジウム:

- a. 主催者・共催者: 総合地球環境学研究所 (佐藤プロジェクト、長田プロジェクト) およびハーヴァード大学
- b. セッション: (1) インダス文明、(2) 農耕の起源、(3) 農耕語彙、(4) 形質人類学 (特に、DNA 遺伝学)、(5) 比較神話学、以上。
- c. 集会の名称: 『中央・南アジアにおける民族生成』
以下プログラム。

6月6日 (月曜日)

13:00 日高敏隆・総合地球環境学研究所所長による歓迎挨拶

第1セッション: インダス文明 (座長: カラクワル・ラジャスターン大学)

13:30-14:00 ケノイヤー (ウイスコンシン大学)

The Origin, Context and Function of the Indus Script: Recent Insights from Harappa

14:00-14:30 ファーマーほか3名

Temporal and Regional Variations in the Use of Indus Symbols: New Methods for Studying Harappan Civilization

14:30-15:00 ムガル (ボストン大学)

The HAKRA Cultural Horizon in the Greater Indus Valley

15:15-15:45 イーサン・アリ (ベシヤワール大学)

Excavation of Gandharan Graves in Chitral, Pakistan

15:45-16:15 ジョグレカル (デカン大学)

Faunal Studies in India: Methodological Issues and Prospects

16:15-16:45 ノルボラ (ヘルシンキ大学) ほか1名

A New Indus Seal Excavated at Gonur (Turkmenistan) in November 2004

6月7日 (火曜日)

第2セッション: 農耕の起源 (座長: 佐藤洋一郎・総合地球環境学研究所)

9:00-9:30 ベルウッド (オーストラリア国立大学)

Early Farmers: Issues of Spread and Migration with Respect to the Indian Subcontinent

9:30-10:00 佐藤洋一郎 (総合地球環境学研究所)

Domestication of Crops: What is Common and What is Different? -Fudo and Agriculture-

10:15-10:45 趙志軍 (中国社会科学院)

New Data for the Study on the Origin of Agriculture in China

10:45-11:15 マシウス (国立民族学博物館)

The Domestication of Nutrient Cycles: a Unifying Principle for Thinking About the Origins of Agriculture?

第3セッション：農耕語彙（座長：長田俊樹・総合地球環境学研究所）

13:30-14:00 ヴイツツェル（ハーヴァード大学）

South Asian Agricultural Terms in Old Indo-Aryan

14:00-14:30 サウスワース（ペンシルヴァニア大学）

Proto-Dravidian Agriculture

14:45-15:15 長田俊樹（総合地球環境学研究所）

How many Proto-Munda words in Sanskrit?—with special reference to agricultural vocabulary—

15:15-15:45 フラー（ロンドン大学）

Silence before Sedentism and the Advent of Cash-Crops: A Status Report on Early Agriculture in South Asia from Plant Domestication to the Development of Political Economies (with an Excursus on the Problem of Semantic Shift among Millets and Rice)

6月8日（水曜日）

第4セッション：形質人類学（座長：篠田謙一・国立科学博物館）

9:00-9:30 アンダーヒル（スタンフォード大学）

Interpreting Patterns of Y Chromosome Diversity: Pitfalls and Promise. A Case Study from SW Asia

9:30-10:00 斎藤成也（国立遺伝学研究所）

Relationship between Genetic and Linguistic Differentiation of People in Eurasia

10:00-10:30 ハドソン（筑波大学）

Ono's Tamil-Yayoi Theory Again

10:45-11:15 金峰（中国科学院心理研究所）

Factitiousness Selection? Concerning about Formation of Majority Han Chinese

11:15-12:00 ヴイレムス（タルトゥ大学）

Haploid Genomics: Recent Progress in Complete mtDNA Approach in Archaeogenetics Genetics and Mythology—An Unexplored Field

第5セッション：比較神話学（座長：ヴィツツェル）

13:30-14:00 吉田敦彦（学習院大学）

Dumézil and Comparative Studies of Eurasian Myth

14:00-14:30 アレン（オックスフォード大学）

INDO-EUROPEAN Epics and Comparative Methods: Pentadic Structures in Homer and the MAHABHARATA

14:30-15:00 後藤敏文（東北大学）

Aśvin and Nasatya in the Rgveda and their Prehistoric Background

15:15-15:45 ヴイツツェル

Creation Myths

15:45-16:15 ビンスベルヘン（ライデン大学）

Mythological Archaeology: Situating sub-Saharan African cosmogonic myths within a long-range intercontinental comparative perspective

本研究

プロジェクト番号：4-1FR

研究プロジェクト名：水資源変動負荷に対するオアシス地域の適応力評価とその歴史の変遷

プロジェクトリーダー：中尾 正義

研究軸名称：歴史・時間

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/oasis/>**■研究の目的と内容****1. 研究の目的**

ユーラシア中央部乾燥地帯のオアシス地域においては、水資源の時代的变化に対応して、人々の生活の場や生業の形態が歴史的に大きく変化してきた。同地域では、最近、遊牧に変わって農耕が次第に優勢になるなかで、水不足が顕在化してきた。本研究では、同地域の人間生活を強く規制している水循環過程の変動に対して、同地域の生態系や人間社会・文化・生活形態などの適応性について、人間と自然系との相互作用を歴史的検証をも含めて評価する。このことを通じて、未来のあるべき人間社会およびその文化を探ることを目的とする。

2. 研究の内容

ユーラシア中央部乾燥地帯のオアシス地域の代表例として、東西・南北の重要な街道が交わる、中国西部の河西回廊を中心とする黒河流域を対象とする。同地域は交通・軍事の要衝としてその後の人間文化の形成に歴史的に極めて重要な役割を果たしてきたからである。

黒河は青海省と甘粛省にまたがる祁連山脈に発し、北流して東西に連なるシルクロードを横切って内蒙古自治区で消える典型的な内陸河川で、流域面積は 13000km² である。

そこでは、人々が生活するのは標高 1000m 前後の低平地であるが、年間降水量は 100mm 程度にしか過ぎない。したがって、その水資源の大部分は年間降水量が 200～800mm にも達する山岳地での降水と氷河の融解水である。そこでまず、これら水の供給に関する過去 2000 年間の量的変動を復元する。加えて、同地域の生業変化の影響も含めて水需要の歴史的な変遷過程を評価することによって、水の需要と供給の歴史的変遷を明らかにする。そのためにまず、現地における自然科学的調査や社会経済学的調査を実施し、現状としての水循環の素過程を人間による水利用過程を含めて理解する。次に、これらの現状調査の成果を利用して歴史的変化を再現するための水循環歴史モデルを構築する。この歴史モデルによる再現実験を参考にしつつ、雪氷コアや年輪試料、固定堆積物資料などの各種代替記録媒体を採取・解析するとともに、世界各地に残されている古文書類を収集して解読することにより、歴史変遷の復元研究を実施する。

つまり、降水量変動における地球規模および地域人間活動による変化、流出過程における灌漑等人間活動による水資源の変化、その結果としての蒸発量などに及ぼす影響、そのことによる降水量の変動という、一連の水を軸とする自然系と人間活動との相互作用過程の歴史的変遷を明らかにするものである。このことは、過去の歴史的変遷過程において生まれた同地域の文化的発展や価値観の形成をひもとき、未来的な文化の形成に資することにも相当する。

■研究プログラム内容との関係

本プロジェクトは、歴史時間軸の最初のプロジェクトであるところから、歴史時代約 2000 年という時間幅全体をまずカバーすることとした。その結果として過去の環境変化と人類との相互作用として特に重要な時代が特定できれば、後年次のプロジェクトにおいて、その時代を集中的に解析・研究することが望ましいからである。また地域的には、ユーラシアの歴史として最も重要であり、かつ典型的な地域として設定した。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

ただし、海外機関に所属する研究者を除く。

◎中尾 正義（総合地球環境学研究所・教授・総括）

○遠藤 邦彦（日本大学文理学部・教授・地球環境史）

- 加藤 雄三 (総合地球環境学研究所・助手・中国法制史)
- 窪田 順平 (総合地球環境学研究所・助教授・水文学)
- 小長谷有紀 (国立民族学博物館・教授・民族学)
- 佐藤 篤司 (防災科学技術研究所・部門長・雪氷学)
- 杉山 正明 (京都大学大学院文学研究科・教授・東洋史)
- 相馬 秀廣 (奈良女子大学文学部・教授・地理学)
- 竹内 望 (千葉大学大学院自然科学研究科・助教授・雪氷生物)
- 藤井 理行 (国立極地研究所・所長・雪氷気候)
- 藤田 耕史 (名古屋大学大学院環境学研究科・助教授・氷河気候)
- 渡邊 紹裕 (総合地球環境学研究所・教授・農業水利)
- 秋山 知宏 (名古屋大学大学院環境学研究科・大学院生・社会環境)
- 東 久美子 (国立極地研究所・助教授・雪氷化学)
- 荒川慎太郎 (東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所・助手・西夏史)
- 井黒 忍 (大谷大学・助手・中国朝鮮史)
- 石井 義朗 (岡山大学大学院自然科学研究科・大学院生・生態学)
- 井上 充幸 (総合地球環境学研究所・技術補佐員・東洋史)
- 植竹 淳 (東京工業大学大学院生命理工学研究科・大学院生・生物学)
- 宇治橋康行 (福井工業大学工学部・教授・水文モデル)
- 大田 啓一 (滋賀県立大学環境科学部・教授・有機化学)
- 大野 旭 (楊 海英) (静岡大学人文学部・助教授・民族社会学)
- 尾崎 孝宏 (鹿児島大学法文学部・助教授・文化人類学)
- 小野 浩 (京都橋女子大学文学部・教授・歴史学)
- 木下 鉄矢 (総合地球環境学研究所・教授・中国思想史)
- 幸島 司郎 (東京工業大学大学院生命理工学研究科・助教授・氷河生物)
- 児玉香菜子 (名古屋大学大学院文学研究科・大学院生・文化人類学)
- 小林 修 (愛媛大学農学部・助手・年輪年代学)
- 紺屋 恵子 (北海道大学大学院地球環境科学研究科・大学院生・氷河変動)
- 坂井亜規子 (名古屋大学大学院環境学研究科・研究生・氷河変動)
- 佐藤 和秀 (長岡工業高等専門学校・教授・雪氷化学)
- 佐藤 貴保 (駒澤大学文学部・歴史学科・講師・歴史学)
- 承 志 (総合地球環境学研究所・日本学術振興会特別研究員・満蒙史)
- 白石 典之 (新潟大学人文学部・助教授・歴史考古学)
- 白岩 孝行 (総合地球環境学研究所・助教授・第四期地理)
- シングルト (熊本大学・助教授・政治学)
- 杉山 清彦 (駒澤大学文学部・講師・歴史学)
- 瀬川 高弘 (東京工業大学大学院生命理工学研究科・大学院生・雪氷生物)
- 玉川 一郎 (岐阜大学流域圏科学研究センター・助教授・水循環)
- 辻村 真貴 (筑波大学地球科学系・講師・同位体解析)
- 内藤 望 (広島工業大学環境学部・講師・氷河変動)
- 中澤 文男 (信州大学・研究員・雪氷化学)
- 中塚 武 (北海道大学低温科学研究所・助教授・地球化学)
- 長野 宇規 (総合地球環境学研究所・日本学術振興会特別研究員・灌漑水利)
- 中村 健治 (名古屋大学地球水循環研究センター・教授・衛星気象)
- 中村 知子 (東北大学大学院環境科学研究科・大学院生・文化人類学)
- 奈良間千之 (名古屋大学大学院環境学研究科・日本学術振興会特別研究員・氷河地形)

- 成田 英器（北海道大学低温科学研究所・研究員・雪氷物理）
 濱田 正美（神戸大学文学部・教授・思想史）
 フフバートル（昭和女子大学人間文化学部・専任講師・社会学）
 古松 崇志（京都大学人文科学研究所・助手・モンゴル時代史）
 堀 和明（名城大学理工学部・講師・資源環境）
 堀 直（甲南大学文学部・教授・社会史）
 マイリーサ（立教大学全学共通カリキュラム運営センター・非常勤講師・社会学）
 松川 節（大谷大学文学部・助教授・東洋史）
 松田 好弘（名古屋大学大学院環境学研究科・大学院生・氷河変動）
 的場 澄人（北海道大学低温科学研究所・助手・地球化学）
 三木 直子（岡山大学農学部・助手・森林生態学）
 村田 泰輔（日本大学文理学部・研究員・地理学）
 森谷 一樹（京都大学文学部・非常勤研究員・漢代史）
 門田有佳子（岡山大学大学院自然科学研究科・大学院生・森林生態学）
 谷田貝重紀代（総合地球環境学研究所・助手・気象・気候学）
 山口 悟（防災科学技術研究所雪氷防災研究部門・研究員・氷河学）
 山崎 祐介（京都大学大学院農学研究科・大学院生・水文学）
 山中 一郎（京都大学総合博物館・教授・考古学）
 山室 信一（京都大学人文科学研究所・教授・社会思想史）
 弓場 紀知（京都橘女子大学文学部・教授・考古学）
 吉川 賢（岡山大学農学部・教授・森林生態学）
 吉田世津子（四国学院大学社会学部・助教授・民族学）
 吉本智恵子（立命館アジア太平洋大学アジア太平洋学部・教授・歴史学）
 吉本 道雅（京都大学大学院文学研究科・教授・東洋史学）
 渡邊三津子（総合地球環境学研究所・技術補佐員・リモートセンシング）
 (◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

■進捗状況（平成17年4月から平成18年3月末まで）

対象となる黒河流域内各所に設置した雪氷・気象・水文観測点を撤収し、取得データの解析や採取試料の分析などを実施した。現地調査として実施してきた、山岳域、中流オアシス域、下流沙漠域それぞれの地点で、社会システムの要請による生業の転換やそれともなう水使用実態の変化など水関連の聞き取り調査は継続的に実施した。とくに、牧業を生業とする人々からの聞き取りに加えて、農業に主として従事する人々からの聞き取り調査をあらたに付け加えた。

歴史復元に関しては、現地関係機関に所蔵する、過去の灌漑水分配量や降水量、地下水位、可能蒸発量など水関連資料の収集を継続した。また、前年度までに採取した代替記録を有する氷コアや湖底堆積物、年輪資料など解析を継続して実施した。

また、北京の第一歴史档案馆に保存されている清代檔案のうち対象とする黒河流域関連資料の記載内容のデータベース化作業を継続した。また、祁連山脈で採取した氷コアの年代決定を行い、既存のデータと接続、一貫した気温変動復元データとして解析中である。下流沙漠域で採取した湖底堆積物試料の分析や年代決定を終了した。年輪資料に関しては、祁連山脈山麓部で採取した試料の分析をほぼ終了した。

以上の状況で、中国政府の環境政策のひとつである生態移民が現地の水循環にとってきわめて重要であるとの認識が生まれ、「地球研叢書第2巻」として出版した。さらに同書を中国語に翻訳し、中国内蒙古大学出版社から出版した。さらに、同書の英語版の出版の準備を進めた。

また総合地球環境学研究所竣工記念プレシンポジウムで、オアシスプロジェクトセッションおよび、他のプロジェクトと共同して、プロジェクトにまたがる水に関するセッションおよび歴史に関するセッションを持ち、今までに得

られた成果の発表を行った。

さらに、NHK 新シルクロードシリーズの中で、本プロジェクトの成果を取り込んだ「カラホト編」の製作に協力し、その結果は2005年10月に放映された。また、NHK 出版や講談社から出版された新シルクロードの関わるシリーズ物の出版物に、本プロジェクトの成果の一部を印刷公表した。

■当初計画からの変更点

なし

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

いまから2000年以上前の漢の時代、漢は多数の屯田兵を黒河流域に送った。その数は現在の七割以上にも相当する。その後、同流域の人口は落ち込むが、隋・唐時代にはふたたび100万人から180万人くらいまで増加した。さらに11世紀になると、人口は再び180万人を突破する。これは引き続く元の時代まで続いた。しかし、明に攻められた元が漠北に撤退したのちに、特に下流域の人口は減少し、下流部を代表するカラホトは砂に埋もれていったようである。その後、清帝国の治世下になると、黒河流域の人口はさらに増加した。しかも、トルグートと呼ばれるモンゴル系の遊牧民がカラホト周辺に住みはじめ、現在に至っている。以上に述べてきたように、黒河流域の人口は間歇的な増減を繰り返してきた。

以上の人口の変遷に対応し、とくに人口が急増した時期には、中流域の農業開発が進み、多量の水を黒河から取水していた実情も明らかになってきた。とくに元の時代には中流域で大規模な灌漑水路の開鑿が進んだ。ときあたかも寒冷化が進行した時期である。つまり、カラホトオアシスの衰退は、寒冷化による山岳地からの水資源の減少に加えて中流域の農業開発であると考えられる。

最近の水不足が、額済納周辺に暮らすモンゴル系トルグートの人々を襲っている。額済納オアシスが、かつてカラホトがたどった運命をたどるかもしれない実情も明らかになってきた。つまり、それぞれの時代に、人口が増えるたびに、張掖などのオアシス群がある中流域での灌漑農業用の水利用が増加すれば、下流域での河畔の植生や生活用の井戸水のための水資源が減少するという構図が繰り返されてきた。似たような歴史が繰り返されてきた地域だと言い換えることもできる。

面白いことに、カラホトが放棄されて次第に砂に埋もれるようになっていったのは、カラホトを含む黒河下流域の経営を放棄した明が、現在の甘粛省の北縁に沿う長城の南側に撤退した15世紀ころである。つまり、黒河の中流域と下流域との間に一種の国境のようなものが形成された時代だと考えることができる。しかし15世紀といえば黒河周辺では寒冷化が終わり温暖化に転じていた時代なのである。つまり山岳地からの河川水は次第に増加していった時期に相当することになる。そう考えると、カラホトの滅亡は、直接的な水不足のためというよりは、明と元との間に「国境」ができたためかもしれない。今後は、明日の「国家」、「国境」というものを考え、未来のあるべき国際社会秩序への道筋を探ることが必要になるのではないだろうか。

2. 業績リスト

○出版物による業績

【会報】

中尾正義、市田浩一郎編

2005 「オアシス地域研究会報」, 5(2)、総合地球環境学研究所竣工記念プレシンポジウム、オアシスプロジェクトセッションのプロシーディングス、291 ページ

【著書】

小長谷有紀、シンジルト、中尾正義編著

2005 『中国の環境政策 生態移民』 昭和堂

2005 上記の中国語版 内蒙古大学出版社

【論文など】

Fumio Nakazawa, Koji Fujita, Nozomu Takeuchi, Toshiyuki Fujiki, Jun Uetake, Vladimir Aizen and Masayoshi Nakawo

2005 Dating of seasonal snow/firn accumulation layers using pollen analysis. *J. Glaciology* 51: 174, 483-490

相馬秀廣

2005 「シルクロードの遺跡を調べる」『地理 (8月号)』50-8: 8-12

遠藤邦彦

2005 「シルクロードの遺跡を調べる」『地理 (8月号)』50-8: 12

【その他】

児玉香菜子

2005 「“モンゴル料理教室レポートホール”」『砂漠誌ノート (発行：日本砂漠学会砂漠誌分科会)』2: 9-10.

小長谷有紀

2005 「中国内蒙古自治区アラシャン盟エチナ旗における「人生の物語」」『砂漠誌ノート (発行：日本砂漠学会砂漠誌分科会)』2: 1-4.

石井義朗

2005 「毛烏素沙地の食べ物」『砂漠誌ノート (発行：日本砂漠学会砂漠誌分科会)』2: 8-9.

児玉香菜子

2005 「中国内モンゴル自治区オールドス地域ウーシン旗における自然環境と社会変動の50年」『地球環境』10(1): 71-80.

白石典之

2005 「カラホトを知る 西夏のゆくえ」『NHKスペシャル 新シルクロード』NHK出版, 4: 186-201.

井上隆史

2005 「知られざるもう一つのシルクロード「青海の道」」『新シルクロードの旅』NHK出版, 3: 22-33.

井上隆史

2005 「「悠久の古都西安」歴史・路地裏探訪」『新シルクロードの旅』NHK出版, 3: 62-77.

中尾正義

2005 「「天の山」からの「黒い水」」『新シルクロードの旅 第3巻 西安・カラホト・青海・カシュガル』講談社, pp. 78-89.

井上充幸

2005 「シルクロードの要衝から「死の都」へ」『新シルクロードの旅 第3巻 西安・カラホト・青海・カシュガル』講談社, pp. 90-99.

荒川慎太郎

2005 「謎の西夏語・西夏文字に挑む」『新シルクロードの旅 第3巻 西安・カラホト・青海・カシュガル』講談社, pp. 100-117.

中尾正義

2005 「カラホトを滅ぼした寒冷化と農業開発」『新シルクロード 歴史と人物 誇り高き王国・西夏』講談社, 16: 53.

3. シンポジウム・講演会などの成果

総合地球環境学研究所竣工記念プレシンポジウム

オアシスプロジェクトセッション (2005年10月18日～19日：パルルプラザ)

講演内容

・歴史文書による黒河流域の水利用と気候変化

加藤雄三 (地球研)、井上充幸 (地球研)

- ・ 宗教的教義と環境との関係：カラホト地域におけるチベット密教を例として
沈衛栄（地球研）
- ・ 黒河流域のプロクシー解析による自然環境変化の復元
竹内望（地球研）
- ・ 祁連山中の樹木年輪に見る気候情報
小林修（愛媛大）、張齊兵（植物研）、中塚武（北大）
- ・ 黒河下流部における古環境と河川および湖の変遷
遠藤邦彦（日大）
- ・ 黒河下流部の城壁に囲まれた街と灌漑水路の遺跡
相馬秀廣（奈良女子大学）
- ・ 西北中国乾燥域の地形と環境の変化
穆桂金（新疆生態地理研）
- ・ 黒河の水文循環に及ぼす人間活動の影響
窪田順平（地球研）
- ・ 黒河流域における氷河流出水の役割
坂井亜規子（名大）
- ・ 黒河流域の過去 2000 年間にわたる歴史的な水資源変動復元のための数値モデル
宇治橋康行（福井工大）
- ・ 黒河中流部における農業用水管理の現状と変化
陳菁（河海大）、渡邊紹裕（地球研）、加孜拉（河海大）
- ・ 黒河流域における水をめぐる闘い
小長谷有紀（民博）
- ・ 黒河上流部の人口変化と水消費および環境
尾崎孝弘（鹿児島大）
- ・ 黒河中流部の生活と水利用：高台、明海および肅南での事例
邁麗沙（立教大）
- ・ 中国開発政策下の農業変化の解析
中村知子（東北大）
- ・ 黒河流域額済納旗での過去 50 年にわたる環境と社会の変化
兒玉香葉子（名大）

総合地球環境学研究所竣工記念プレシンポジウム

プロジェクト合同セッション（2005年10月19日：パルルプラザ）企画実施

“気候変動の中の人の歴史”

“より良い水と人の関係への挑戦”

4. 映像資料

【CD】

2005 『河西回廊—黒河流域を往く—』, 映像 (DVD, VHS), 16分

中尾正義

2005 『Oasis Project: wondering the Heihe River Basin』, 映像 (DVD, VHS), 16分

本研究

プロジェクト番号：4-2FR

研究プロジェクト名：アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究：1945-2005

プロジェクトリーダー：秋道 智彌

研究軸名称：歴史・時間

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/ecohistory/index.htm>**■研究の目標と内容****1. 研究の目的**

本研究は、アジア大陸部の熱帯モンスーン地域に生きる人びとと環境との相互作用環の過程を、第2次大戦後から現在に至る時間幅で「地域の生態史」(regional eco-history)として明らかにすることを目的とする。中国西南部から東南アジア大陸部のモンスーン気候下にある本地域は、低湿地から平野、盆地、山地に至る多様な生態環境と乾期・雨期の顕著な季節性が特徴であり、独自の歴史的・文化的な背景をもつ100以上の民族集団が生活している。過去50-60年に国家統治機構の変化、近代化、ベトナム戦争、インドシナ戦争、市場経済の浸透、人口増加などが進行するなかで、地域の人びとと環境の関わりはどのように変化してきたのか。この課題を生業複合と技術、栄養と健康、資源の管理を大きなテーマ群として設定し、それらの相互関係性の統合的な分析を目指す。この結果から、地域の生態史を明らかにしたい。

2. 研究の内容

本プロジェクトでは、環境に感応する(eco-sensitive)人間側の要因として、生業複合、栄養と健康、資源管理の3本柱をたて、6つの班構成による重点的な研究を中国雲南省、北タイ、ラオスを対象として実施している。6つの班は、①ラオス北部の山地を中心とする森林・農業班、②ラオス中部の平野部で研究する平地生態班、③ラオス中南部平野で調査する人類生態班、④北タイの山地で調査する北タイ班、⑤中国雲南省における、文書・碑文解析をもとにする歴史生態グループ、森林産物の利用史を研究の核とする森林史グループ、少数民族の生態史を研究する中国・雲南大学グループ、⑥モノ(道具)とその利用形態の変容から生態史の再構成を目指すモノと情報班、から構成されている。これらの班を中核として、1. 雲南省各地、ラオス北部、中部、中南部、北タイの村落における住み込みと悉皆調査、住民の土地・資源利用、生活活動や栄養と健康に関する調査、2. 物質文化や生活技術の計測・ビデオ撮影、3. イネ、水、魚などの安定同位体分析、DNA分析、4. 中国雲南省元江以南の諸地域における歴史的碑文の解析、5. 中国雲南省の『県志』の翻訳と生態年代記(eco-chronicle)の編集、6. メコン河集水域における水産資源管理に関する広域調査などを実施してきた。

3. 進捗状況

平成17年度には、前年度に引き続いて中国、ラオス、タイで現地調査を実施した。ラオスにおいては、北・中・中南部の3つの村落を拠点として悉皆調査や歴史的な変容に注目した集中的な調査研究を進めた。北タイにおいても3村落における住み込みによる集中的な調査を実施した。国内では平成17年3月、フランスからG・コンドミナス教授を招聘し、「歴史と環境—緑の革命その後」に関する国際集会を開催した。平成18年2月には大垣市において全体集会を実施し、班間の研究連携と成果の発信と公表について討議を行なった。海外では、雲南大学(平成17年6月)、ラオス北部(平成18年3月)、ラオス中部のビエンチャン(平成18年3月)、ラオス中南部(平成18年3月)において国際ワークショップを開催した。平成17年5月開催の国際ラオス研究会議ではプロジェクトから5名が参加して口頭発表を行なった。本プロジェクトでは前年度より横断的な研究課題として、中国雲南省内の『県志』をほぼ収集し、とくにラオス、ベトナム、ミャンマーなどの国境を接する24県の『県志』の「大事記」を元に「生態年代記」(eco-chronicle)を編纂するための原文翻訳と入力作業を飛躍的に進めることができた。さらに、稲作文化複合(Rice Culture Complex)と漁労文化複合(Fishery Culture Complex)に関する文献資料の収集・解析と野外調査、DNA解析法などによるデータの集積や、ゴム、竹、シオグサ、ラック(lac)、安息香、ケシ、カルダモンなど、個別の資源ごとの体系的な情報収集、第2次大戦後に日本人研究者の収集したモノ・情報資料などを統合した時空間

データベースによる生態史アーカイブスの構築作業を進めることができた。

■成果

1. 成果の概要

①モンスーン地域の伝統的な生業である焼畑農耕がアカ、モン、タイラー、ラオなどの民族集団における暮らしに与えた変化を、生業複合、栄養と健康、資源管理の動態から明らかにしつつある。②外部要因による影響をうけるなかでの地域住民の自立的な対応や、2000年以降の急激な経済変化の諸相を実証するとともに、感染症や生活習慣病の特異的な発現を例示することができた。③ラオス南部ではメコン河流域における水産資源管理とその変容をラオ、モン・クメール系の諸民族の調査から明らかにした。④北タイでは、モン、ヤオ、ムラブリなどの民族について村落調査を基盤として、民族間の相互関係や焼畑移動農耕、現金収入源の浸透による変化を明らかにしている。⑤中国・雲南では、32の地域や村で生態史に関する調査を実施し、その成果の一部を北京社会科学出版社から刊行した。⑥元江以南地域で歴史的な碑文の解読作業をすすめ、清朝時代から村落の環境保全や森林保全などについての村の掟が存在することを明らかにし、新中国成立以前に相当な環境問題が発生していたことや自然の保護と開発が交互に繰り返す歴史が判明した。⑦雲南各地で現在の退耕還林政策におけるような森林政策と地域住民の対応について貴重な資料を得ることができた。

2. 今後の課題

本研究の期間は平成18、19年度の2年をのこすだけとなった。各個人研究者による研究、各班ごとの研究としてのまとめとともに、研究の統合に向けて収斂させることが大きな課題である。そこで、平成18年度に特定のテーマに関する連携研究をいくつか実施し、問題の共有を計る。生態年代記による時間・歴史軸の情報の体系化、RCCとFCCによる空間的な情報の整理、時空間データベースによる統合など、共有化できる情報の整理を行う。個別の論文とともに、図録の編集、論文集の刊行の準備を進める。さらに、国際ワークショップの開催を通じて成果の国際的な発信を目指す。

■業績

1. 日本語

【単著】

野中健一

2005 『民族昆虫学』 東京：東京大学出版会。

【編著】

阿部健一編

2005 「多様性の未来：地域から考える自然と文化」 UNESCO/ Japan Center for Area Studies Symposium and Experts Meeting, 4月14日-15日 愛知県立大学。

総合地球環境学研究所 研究プロジェクト4-2

2005 『アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究 2004年度報告書』 66報告所収。京都：総合地球環境学研究所。(一部英語)

【共著】

秋道智彌・野本寛一・赤坂憲雄・田口洋美

2005 「座談会 里山・里海の民俗システム—人間と自然との関係の変容と新たな創出」 『季刊東北学』 2005年5号：6-27頁。

松林公蔵

2005 「虚弱の定義と評価」 大内尉義、井藤英樹、三木哲郎、鳥羽研二編 『老年症候群の診かた』、Medical View社、7-13頁。

松林公蔵

2005 「うつ」大内尉義、井藤英樹、三木哲郎、鳥羽研二編『老年症候群の診かた』Medical View社、21-25頁。

奥宮清人、松林公蔵

2006 「健康増進とQOLの評価」大内尉義、井藤英樹、三木哲郎、鳥羽研二編『包括的アプローチとリハビリテーション』Medical View社、14-19頁。

佐々木高明・秋道智彌・阿部健一

2005 「鼎談 照葉樹林文化のひろがり」(特集 新照葉樹林文化論)(座談会)『科学』75(4): 428-438頁。

吉田裕彦

2005 『天理参考館特別展展示図録「火のめぐみ Fire: its blessings」』天理大学出版部。

【論文など】

阿部健一

2005 「生態地域主義という考え方：新照葉樹林文化論」岩波『科学』75(4): 486-489頁。

阿部健一

2005 「多様性に、人類学的祝福を一地域で考える自然と文化」『季刊民族学』吹田：財団法人千里文化財団 112: 13-22頁。

阿部健一

2005 「持続可能な開発の媒介者たち」in “Mediating for Sustainable Development” EXPO 2005 AICHI, Japan International Conference, p4. (仏訳 p. 10, 英訳 p. 17.) 2005年9月19日-20日。

阿部健一

2005 「E-4 熱帯域におけるエコシステムマネージメントに関する研究(3) 地域社会における生態系管理へのインセンティブ導入のための基礎研究」地域環境研究総合推進費平成16年度成果報告集Ⅲ 環境省地球環境局研究調査室、101-114頁。

阿部健一

2005 「S-2 陸域生態系の活用・保全による温室効果ガスシンク・ソース制御技術の開発(2b) 東南アジア低湿地における温暖化抑制のための土地資源管理オプションと地域社会エンパワーメントに関する研究(3) ①土地利用別生産環境の評価」地域環境研究総合推進費平成16年度成果報告集Ⅳ、218-228頁。

阿部健一

2005 「遺伝子組み換え作物」『生命科学と社会』e-ラーニング カリキュラム 総合研究大学院大学 講義番号6。足達慶尚・宮川修一・Sengdeane Sivily

2005 「ラオス・ビエンチャン平野における稲作の環境対応事例」『第15回日本熱帯生態学会年次大会講演要旨集』42頁。

足達慶尚・宮川修一・Sengdeane Sivily

2006 「ラオス・ビエンチャン平野の天水田農村における品種選択と収量分布の特徴」『熱帯農業』50(別1): 51-52頁。

鯉坂哲朗・若菜勇

2005 「ラオスにおけるカイ(カモジシオグサ)とタオ(アオミドロ類)の利用について」日本藻類学会第29回大会(京都)講演要旨、藻類、53(1): 98頁。

鯉坂哲朗・若菜勇・Yuwadee Peerapornpisal

2006 「ラオスおよびタイでの淡水藻類の利用について」日本藻類学会第30回大会(鹿児島)講演要旨、藻類、54(1): 50頁。

秋道智彌

2005 「カミと生き物の間—コモンズを考える」『財政と公共政策』27(2): 27-30頁。

秋道智彌

2005 「変貌する森林と野鶏—中国雲南省・ラオスの少数民族」池谷和信編『熱帯アジアの森の民—資源利用の環境

人類学』京都：人文書院、123-148頁。

秋道智彌

2006 「トロカス・コネクション—西部太平洋におけるサンゴ礁資源管理の生態史」印東道子編著『環境と資源利用の人類学—西太平洋諸島の生活と文化』明石書店、15-35頁。

藤田裕子・大塚泰介

2005 「ラオス北部の水田珪藻」Diatom 21: 71-89頁。

樫永真佐夫

2005 「書評：伊藤正子著『エスニシティ<創生>と国民国家ベトナム—中越国境地域タイ族・ヌン族の近代』」ベトナム社会文化研究会編『ベトナムの社会と文化』5・6合併号、風響社、355-360頁。

樫永真佐夫

2005 「タイの昆虫食」ベトナム社会文化研究会編『ベトナムの社会と文化』5・6合併号、風響社、185-204頁。

樫永真佐夫

2005 「ムアンの歳時記 第2回 春を告げる嵐」『季刊民族学』112 (2005年春号)、57-60頁。

樫永真佐夫

2005 「かわりゆく村、かわれない人……」『月刊みんぱく』2005年5月号、22-23頁。

樫永真佐夫

2005 「ムアンの歳時記 第3回 稲の恋する雨曇り」『季刊民族学』113 (2005年夏号)、43-49頁。

樫永真佐夫

2005 「ムアンの歳時記 最終回 実りのよろこび」『季刊民族学』114 (2005年秋号)、44-51頁。

樫永真佐夫

2005 「ベトナムの黒タイ村落における固有文字の継承」『ことばと社会—多言語社会研究』(三元社) 9: 29-51頁。

樫永真佐夫

2005 「プロジェクト 東南アジア大陸部の書承文化」『民博通信』111: 18-19頁。

河野泰之

2005 「森を使いまわす知恵—ラオス北部の山地に暮らす人々」『科学』75(4): 462-465頁。

河野泰之

2005 「東南アジアの稲作と水」『アジア遊学』75: 108-119頁。

河野泰之・縄田栄治

2005 「アグロエコロジカルアプローチ」稲村達也編著『栽培システム学』東京：朝倉書店、181-192頁。

松浦美樹・河野泰之

2005 「ラオス北部における生業活動の変容と人々の生活戦略—ウドムサイ県ナモー郡の低地水田村を事例として—」『第15回日本熱帯生態学会年次大会講演要旨集』、43頁。

宮川修一・足達慶尚・Sengdeane Sivilay・野中健一

2005 「ラオス、ピエンチャン平野の村落分類」『日本地理学会発表要旨集』68: 106頁。

野中健一

2005 「刺されても好きな人—ハチの子」『地理』50(6): 17-20頁。

野中健一

2005 「サルにあいに」『地理』50(11): 86-89頁。

野中健一

2006 「生き物は環」『地理』51(2): 92-95頁。

清水郁郎

2005 「犬供犠考—人と犬の相互関係からみたアカの居住空間—」『南方文化』32: 69-88頁。

富田晋介・河野泰之

2005 「ラオス北部山地における焼畑の立地と休閑地の植生回復」『熱帯農業』49 (別巻2): 27-28頁。

富田晋介・河野泰之・小手川隆志・櫻井克年

2006 「東南アジア大陸山地部における人口変動と水田開拓—ラオス北部ウドムサイ県の1村を事例として—」『熱帯農業』50(別巻1):47-48頁。

友川幸・小林敏生・Boungnong BOUPHA

2005 「ラオスにおける学校保健の現状と課題—教育分野と保健医療分野の連携による国家学校保健政策の策定を中心として—」『国際協力研究誌』12(2):ページ数未定。

友岡憲彦

2006 「その他の Vigna (ササゲ) 属マメ類」「その他の Phaseolus (インゲンマメ) 属マメ類」「エンドウ」東和男(編著)『発酵と醸造Ⅳ』東京:光琳、220-226頁、227-231頁、241-243頁。

横山智

2005 「ラオスにおける自然環境と社会経済環境の空間的相互関係」『文学部論叢(熊本大学)』85:139-155頁。

横山智

2005 「照葉樹林帯における現在の焼畑」『科学』85(4):450-454頁。

【その他】

樫永真佐夫

2006 「ベトナム—テトとセン・ムアン」『月刊みんぱく』2006年1月号、11頁。

樫永真佐夫

2006 「(ベトナム) 衣装はことば」高橋晴子監修 MDC プロジェクト編集(国立民族学博物館協力)『(国際理解に役立つ) 民族衣装絵事典—装いの文化をたずねてみよう』PHP出版、14-15頁。

松林公蔵

2004 「アジアの視点からみた長寿科学—フィールド医学の現場から—」『日老医誌』41:381-383頁。

松林公蔵

2005 「アジアの地域高齢者の実態」『日老医誌』42:167-169頁。

松林公蔵

2005 「高齢者総合的機能評価の地域特性—その普遍性と多様性—」Geriatric Med 43:597-602頁。

宮川修一

2005.4.15 「ラオ したたかな稲作」『読売新聞』読売新聞社。

西測光昭・松林公蔵・山極寿一・山田勇・横山俊夫

2005 「(座談会): アジアにおける食の安全」『科学』75(1):78-88頁。

野中健一

2005 「こんなことが!こんなものが?ラオスの昆虫食」『ビオストーリー』4:108-109頁。

野中健一

2005 「虫を食べる—人間と自然のひとつの関係」『UP』398:28-34頁。

奥宮清人・和田泰三・石根昌幸・藤沢道子・西永正典・土居義典・小澤利男・松林公蔵

2005 「本邦地域高齢者の生活機能」『日老医誌』42:164-166頁。

清水郁郎

2005 「霊の家と人の家」『世界住居誌』、昭和堂書店、130-131頁。

清水郁郎

2006 「死を願う人」『月刊みんぱく』342:22-23頁。

■シンポジウム、学会

2005年4月14-15日 Ken-ichi Abe Exploring Linkages between Cultural Diversity and Biodiversity: Safeguarding the Transmission of Local & Indigenous Knowledge of Nature. ユネスコ・JCAS 国際シンポジウム「多様性の未来—地域から考える自然と文化」UNESCO/JCAS Symposium and Experts Meeting、コーディネーターおよび趣旨説明 愛知県立大学 学術文化交流センター。

- 2005年4月16日 阿部健一「文化・生物の多様性と国際レベルの共通認識づくり」愛知万博 愛・地球会議4月テーマフォーラム パネリスト 愛知県立大学講堂。
- 2005年5月 野中健一「カメムシはくさいのがおいしい」生き物文化誌学会大会、阿蘇。
- 2005年6月11-12日 阿部健一・中島純・山本有起・飯塚宜子・山本祥子「東ティモールの『伝統的』コーヒー栽培と地域住民：世界市場の中の生産地と消費地」、第15回日本熱帯生態学会年次大会 ポスター発表 京都大学百周年時計台記念館。
- 2005年6月11-12日 内藤大輔・阿部健一・奥田敏統・Hood Salleh「マレーシアにおける森林認証制度と地域住民」、第15回日本熱帯生態学会、京都大学百周年時計台記念館。
- 2005年6月12日 秋道智彌「エコ・コモンスのゆくえ：メコン河からウォーレシアの海へ」基調講演、熱帯生態学会、京都市。
- 2005年6月12日 野中健一「ビエンチャン平原の水田・湿地と生き物」熱帯生態学会、京都市。
- 2005年6月13-14日 Ken-ichi Abe, Daisuke Naito and Toshinori Okuda Comparative Study of "Forest" Dependency and Forest Product Use among Malay and Orang Asli Communities in Peninsular Malaysia, 日本熱帯生態学会15周年記念国際シンポジウム Eco-human Interactions in Tropical Forests: Perspectives of JASTE Research, ポスター発表、京都大学百周年時計台記念館。
- 2005年6月13-14日 Daisuke Naito, Ken-ichi Abe, Toshinori Okuda and Salleh Hood The changes of subsistence activities among Temuan communities in Negeri Sembilan, Peninsular Malaysia: focus on hunting and gathering, 日本熱帯生態学会15周年記念国際シンポジウム Eco-human Interactions in Tropical Forests: Perspectives of JASTE Research, 京都大学百周年時計台記念館。
- 2005年8月20-21日 Norihiko Tomooka Development of black gram [*Vigna mungo* (L.) Hepper] genome map, 口頭発表、日本育種学会第107・108回講演会、つくば大学。
- 2005年8月20-21日 友岡憲彦「ツルアズキ (*Vigna umbellata* (Thunb.) Ohwi & Ohashi) の遺伝的多様性と地理的変異」口頭発表、日本育種学会第107・108回講演会、つくば大学。
- 2005年8月22-23日 Norihiko Tomooka Research and conservation on the Azuki bean and Soybean crop complexes. 口頭発表、第10回 SABRAO 国際会議 "How to Utilize Crop Diversity for Productivity and Sustainability Breeding Science and Technology for the New Era"、つくばエポカル。
- 2005年8月22-23日 Norihiko Tomooka Genome Analysis of seed size in black gram [*Vigna mungo* (L.) Hepper]. 口頭発表、第10回 SABRAO 国際会議 "How to Utilize Crop Diversity for Productivity and Sustainability Breeding Science and Technology for the New Era"、つくばエポカル。
- 2005年8月22-23日 Norihiko Tomooka Comparison of QTL for domestication related traits in two azuki bean populations. 口頭発表、第10回 SABRAO 国際会議 "How to Utilize Crop Diversity for Productivity and Sustainability Breeding Science and Technology for the New Era"、つくばエポカル。
- 2005年8月22-23日 Norihiko Tomooka Cloning of nod factor receptor (NFR) genes in *Vigna angularis*. 口頭発表、第10回 SABRAO 国際会議 "How to Utilize Crop Diversity for Productivity and Sustainability Breeding Science and Technology for the New Era"、つくばエポカル。
- 2005年8月22-23日 Norihiko Tomooka Conservation and use of the natural diversity of legume nodulation symbiotic systems. 口頭発表、第10回 SABRAO 国際会議 "How to Utilize Crop Diversity for Productivity and Sustainability Breeding Science and Technology for the New Era"、つくばエポカル。
- 2005年9月18日 宮川修一、足達慶尚, Sengdeane Sivilay, 野中健一「ラオス、ビエンチャン平野の村落分類」日本地理学会秋季学術大会、茨城大学。
- 2005年9月18日 横山智「日本地理学会秋季学術大会」, 座長, 茨城大学。
- 2005年9月19-20日 阿部健一「持続可能な開発の媒介者たち」EXPO 2005 AICHI, Japan, International Conference "Mediating for Sustainable Development" テーマ・コーディネータ、愛知県立大学講堂。
- 2005年10月14-15日 波部重久, 中村哲, Odermatt Peter, Duc Si Tran and Veasna Duong「ラオスの肺吸虫」第46回日本熱帯医学会大会、京都市。

- 2005年10月14-15日 翠川裕, 中村哲, 杉山明, 赤地重宏「ラオス首都ヴィエンチャンにおけるサルモネラ感染のリスク」第46回日本熱帯医学会大会、京都市。
- 2005年10月15-16日 Norihiko Tomooka「パプアニューギニアにおけるアズキ亜属野生種の探索」口頭発表、日本熱帯農業学会第98回講演会、高知大学。
- 2005年10月25日 秋道智彌「ラオスの人と魚：資源管理の10年」ラオス養殖研究会、東京大学生命農学研究科。
- 2005年10月29日 金田英子「ラオス・ラハナム地区における小学生の健康調査とその結果」第52回日本学校保健学会、仙台市。
- 2005年11月6日 藤田裕子, 大塚泰介「ラオス北部、山岳地帯の水田に生息する珪藻」日本珪藻学会第25回研究集会、島根大学（松江市）。
- 2005年11月10日 野中健一, 池口明子「ラオス平野部における小動物利用と生活空間」人文地理学会大会、九州大学。
- 2005年11月11日 横山智「焼畑研究のパラダイム転換のために —東南アジア大陸山地部の伝統的焼畑 消失か維持か?—」講演、中山間地域における持続的な土地利用シンポジウム、島根県中山間地域研究センター、島根県飯石郡飯南町。
- 2005年11月19日 阿部健一「トウモロコシの人類史—儀礼用から遺伝子組み換え作物」第331回みんぱくゼミナール、国立民族学博物館。
- 2005年11月22日 門司和彦, 金田英子「Demographic and Health Surveillance System 構築の必要性と課題：ラオスにおける経験を中心に」第6回感染症研究施設4大学連絡会議、那覇。
- 2005年11月27日 樫永真佐夫「(第4回 ベトナム) デイエンビエンから見たベトナム」図書館講座『アジア新潮流』、滋賀県湖南市立甲西図書館。
- 2005年11月 金田英子「ラオスのコミュニティヘルスのための保健衛生教育教材開発の試み」国際開発学会広島支部、広島市。
- 2005年12月7日 阿部健一「地域をつなぐ：なぜ地域研究者が東ティモールのコーヒーを売り歩いているのか」第112回東文研セミナー、東京大学東洋文化研究所。
- 2005年12月8日 阿部健一「小さな国東ティモールの大きな資源：みんなで考えるコーヒー豆の活かし方」龍谷大学国際社会文化研究所シンポジウム：国境を越えた村おこし—日本と東南アジアをつなぐ実践、龍谷大学瀬田学舎。
- 2005年1月21-23日 阿部健一 Regional Perspectives for Global Issues: Forest History in China. 平成17年度総研大国際シンポジウム「アジア地域における学術文化交流ネットワーク」、総合研究大学院大学。
- 2005年1月21-23日 秋道智彌 Regional Perspectives for Global Issues: Dugong Conservation in the Andaman Sea, Thailand. 平成17年度総研大国際シンポジウム「アジア地域における学術文化交流ネットワーク」、総合研究大学院大学。
- 2006年2月3-4日 樫永真佐夫 国立民族学博物館国際シンポジウム「東南アジア大陸部の書承文化 (Written Cultures in Mainland Southeast Asia)」(2006年2月3-4日、於・国立民族学博物館第4セミナー室) 実行委員長 ※機関研究プロジェクト「テキスト学の構築」(代表者：齋藤 晃)の一環で、共同研究「テキスト学の構築に向けて」(代表者：齋藤 晃)との連携開催。
- 2006年2月3日 Masao Kashinaga Objectives of 'Written Cultures in Mainland Southeast Asia', presented at International Symposium of National Museum of Ethnology: *Written Cultures in Mainland Southeast Asia* (3-4 February 2006, National Museum of Ethnology: Osaka).
- 2006年2月3日 Masao Kashinaga The transmission of written genealogies and patrilineality among the Tai Dam, presented at International Symposium of National Museum of Ethnology: *Written Cultures in Mainland Southeast Asia* (3-4 February 2006, National Museum of Ethnology: Osaka).
- 2006年3月18-19日 村山伸子「ラオス・サバンナケット女性の栄養状態と食物摂取」、長崎大学熱帯医学研究所共同研究、アジア・オセアニアの人口・健康・栄養転換の統合的研究、佐賀県武雄市。

2006年3月18-19日 夏原和美「ラオス農村部における子供の栄養と成長—母親世代の栄養状態—」、長崎大学熱帯医学研究所共同研究、アジア・オセアニアの人口・健康・栄養転換の統合的研究、佐賀県武雄市。

2006年3月25-28日 翠川裕・中村哲「大腸菌群試験紙に見るメコンの水質の変化」第76回日本衛生学会総会、宇部市。

2. 英語（その他の言語）

【単著】

秋道智彌

2005 *Maritime Peoples of the Pacific An Anthropological Study*. ソウル：民俗苑出版。（韓国語）

【編著】

Ken-ichi Abe (ed)

2006 *Mediating for Sustainable Development in the Mekong Basin, JCAS Symposium Series 25*, pp. 249, The Japan Center for Area Studies, National Museum of Ethnology.

秋道智彌・市川光雄・大塚柳太郎

2006 『生態人類学』（21世紀人類学文庫）昆明：雲南大学出版社。（中国語）

Wil de Jong, Lye Tuck-Po and Ken-ichi Abe (eds.)

2006 *The Social Ecology of Tropical Forests: Migration, Population and Frontiers*, Kyoto University Press & Trans Pacific Press, pp. 288.

【論文など】

阿部健一

2005 「持続可能な開発の媒介者たち」 in “Mediating for Sustainable Development” EXPO 2005 AICHI, Japan International Conference, p. 4. (仏訳 p. 10, 英訳 p. 17.) 2005年9月19日-20日。

Ken-ichi Abe

2006 We Come to Grow Coconuts, but Not to Stay: Temporary Migrations into the Peat Swamp Forest of Sumatra. In Wil de Jong, Lye Tuck-Po and Ken-ichi Abe (eds.), *The Social Ecology of Tropical Forests: Migration, Population and Frontiers*, pp. 247-261.

Ken-ichi Abe

2006 Mediation in Mekong River Development. In Abe Ken-ichi (ed.), *Mediating for Sustainable Development in the Mekong Basin: JCAS Symposium Series 25*, pp. 1-8.

Ken-ichi Abe

2006 Water and Cultural Diversity. In Ken-ichi Abe, Noriko Iizuka and Otte Alexander (eds.), *Water and Cultural Diversity: Mediating for Sustainable Development*. 4th World Water Forum session FT4-32. Centro Banamex, Mexico City, 20th March 2006, pp. 6-7.

Tomoya Akimichi

2005 Exploring an Eco-management Scheme for Migratory Marine Species: Perspective from Asia and the Pacific. 『地域開発研究』37(1): 81-101.

D. A. Vaughan, N. Tomooka and A. Kaga

2005 Azuki Bean [*Vigna angularis* (Willd.) Ohwi & Ohashi]. In R. J. Singh and P. P. Jauhar eds. *GENETIC RESOURCES, CHROMOSOME ENGINEERING, AND CROP IMPROVEMENT* Volume 1 Grain Legumes, chapter 11, CRC Press, Boca Raton, pp. 347-359.

Norihiko Tomooka, Yosuke Kuroda, Tadashi Yokoyama, Kouichi Kashiwaba, Akito Kaga, Takehisa Isemura and Duncan A. Vaughan

2005 Ecological Survey and Conservation of Legumes – Symbiotic Rhizobia Genetic Diversity from Ishigaki

- Island, Okinawa, Japan, 2004. 農業生物資源研究所編『植探報』Vol. 21: pp. 97-103.
- Norihiko Tomooka, Nobuya Kobayashi, R. N. Kambuou, J. Risimeri, J. Poafa, A. Apa, Akito Kaga, Takehisa Isemura, Yosuke Kuroda and Duncan A. Vaughan
2005 Ecological Survey and Conservation of Legume – Symbiotic Rhizobia Genetic Diversity in Papua New Guinea, 2004. 農業生物資源研究所編『植探報』Vol. 21: pp. 135-143.
- Norihiko Tomooka, S. Inn, X. Tan, C. Li, Sing Kham, P. Inthapanya, Duncan A. Vaughan, Akito Kaga, Takehisa Isemura and Yosuke Kuroda
2005 Ecological Survey and Conservation of Legume – Symbiotic Rhizobia Genetic Diversity in Southern China and Northern Laos, 2004. 農業生物資源研究所編『植探報』Vol. 21: pp. 167-177.
- N. Tomooka, D. A. Vaughan and A. Kaga
2005 Mungbean [*Vigna radiata* (L.) Wilczek]. In R. J. Singh and P. P. Jauhar eds. *Genetic Resources, Chromosome Engineering, and Crop Improvement* Volume 1 Grain Legumes, chapter 10, CRC Press, Boca Raton, pp. 325-345.
- O. K. Han, A. Kaga, T. Isemura, X. W. Wang, N. Tomooka and D. V. Vaughan
2005 A genetic linkage map for azuki bean [*Vigna angularis* (Willd.) Ohwi & Ohashi] *Theoretical and Applied Genetics, International Journal of Plant Breeding Research*. 111: pp. 1278-1287.
- Peter Odermatt, Shigehisa Habe, S Manichanh, Tran Duc Si, Veasna Duong, Zwang Wie, Khoutpeth, Michel Strobel, Gilles Dreyfuss and Satoshi Nakamura
2006 Paragonimiasis and its intermediate hosts in a transmission focus in Lao PDR. *Acta Tropica* (in press)
- P. Somta, A. Kaga, N. Tomooka, K. Kashiwaba, T. Isemura, B. Chaitieng, P. Srinives and D. A. Vaughan
2006 Development of an interspecific *Vigna* linkage map between *Vigna umbellata* (Thunb.) Ohwi & Ohashi and *V. Nakashimae* (Ohwi) Ohwi & Ohashi and its use in analysis of bruchid resistance and comparative genomics. *Plant Breeding*. 125: pp. 77-84.
- Tadashi Yokoyama, Norihiko Tomooka, Masanori Okabayashi, Akito Kaga, Nantakorn Boonkerd and Duncan A. Vaughan
2006 Variation in the nod gene RFLPs, nucleotide sequences of 16S rRNA genes, Nod factors, and nodulation abilities of Bradyrhizobium strains isolated from Thai *Vigna* plants. *Canadian Journal of Microbiology* 52: 31-46. (on line)
- Koji Tanaka, Satoshi Yokoyama and Kham Phalakhone
2005 Land-Allocation Program and Stabilization of Shifting Cultivation in the Northern Mountain Region of Laos. In CPI Laos and JICA eds. *Macroeconomic Policy Support for Socio-economic Development in the Lao PDR, Phase 2, Main Report Vol. 2*. Tokyo: JICA, pp. 318-335.
- Toms, Rob and Kenichi Nonaka
2005 Harvesting of insects in South Africa and Japan – Indigenous Knowledge in the Classroom. *Science in Africa* (Online Magazine), August, (<http://www.scienceinafrica.co.za/2005/july/edibleinsects.htm>)
- Wil DE Jong, Lye Tuck-Po and Ken-ichi Abe
2006 Migration and the Social Ecology of Tropical Forests. In Wil de Jong, Lye Tuck-Po and Abe Ken-ichi (eds.), *The Social Ecology of Tropical Forests: Migration, Population and Frontiers*, pp. 1-24.
- Yukino Ochiai (accepted)
2006 Plant uses in secondary subsistence of hill peoples: From an ethnobotanical aspect, in *Proceedings of the First International Conference on Lao Studies*.

3. シンポジウム・ワークショップ・講演会・研究会の記録

①国際集会

2005年4月9日 Kenichi Nonaka A Subsistence Complex in the Wetland Ecotone in the Vientiane Plain,

Lao PDR, AAG, Denver.

- 2005年4月 Norihiko Tomooka Genetic Diversity of Vigna Germplasm from Thailand and Neighbouring Regions Revealed by AFLP Analysis. 口頭発表、RGJ - Congress VI, チョンプリ。
- 2005年5月20日 Satoshi Yokoyama The Trade Flow of Agro-forest Products and Commodities in Northern Mountainous Regions of Laos. 口頭発表、First International Conference on Lao Studies, 北イリノイ大学, デカルブ。
- 2005年5月20日 Yukino Ochiai Plant uses in secondary subsistence of hill peoples: From an ethnobotanical aspect. The First International Conference on Lao Studies, 北イリノイ大学, デカルブ。
- 2005年6月15日 Kenichi Nonaka Subsistence complex and diversified resource use in Xaythani district. 国際シンポジウム、昆明市。
- 2005年6月17日 Ken-ichi Abe Alchemy of Forest: The impact of commercialization on environment and local communities in Nu jiang (Upper Salween) River. International Workshop: Mainland Southeast Asia in Transition: Resource and Eco-history, Yunnan University.
- 2005年6月17日 Satoshi Yokoyama NTFPs Trade in the Northern Laos: the Progress of Globalization and the Change of Livelihood in the Mountainous Region. International Workshop, Mainland Southeast Asia in Transition: Resource and Eco-history, 昆明市。
- 2005年6月23日 Shuichi Miyagawa Socio-economic impact on the transition of land utilization of rain-fed rice growing villages in Thailand and Laos. International Workshop, Mainland Southeast Asia in Transition: Resource and Eco-history, 昆明市。
- 2005年9月11-15日 Shigehisa Habe, Satoshi Nakamura, Tran Duc Si, Peter Odermatt and Gilles Dreyfuss Distribution of Paragonimus species in the crab host at Vientiane Capital in Lao People's Democratic Republic. Medicine and Health in the Tropic, Marseille.
- 2006年3月1日 Yoshinao Adachi The relationship between natural resources utilization and land utilization in Xaythani. (国際ワークショップ: Eco-history study project in Vientiane Plain - Nature, Resource-use and Daily Life in Xaithani District-), ビエンチャン。
- 2006年3月1日 Shuichi Miyagawa Allocation of varieties and yield of rainfed rice cultivation in Donkhwaai village of Vientiane plain. (国際ワークショップ: Eco-history study project in Vientiane Plain - Nature, Resource-use and Daily Life in Xaithani District-), ビエンチャン。
- 2006年3月15日 Yukino Ochiai and Satoshi Yokoyama Plant uses mapping in villages of northern Laos: an ecological approach for allocation and process. In International Workshop on Indigenous Eco-knowledge and Development in Northern Laos (ウドムサイ県農林業事務所, ラオス)。
- 2006年3月15-16日 Shinsuke Tomita Rice production and ecosystem of paddy field in Na Savang village. In International workshop on "Indigenous Eco-knowledge and Development in Northern Laos."
- 2006年3月20日 Ken-ichi Abe Water and Cultural Diversity: Mediating for Sustainable Development. 第4回世界水フォーラム セッション・コーディネーター および 趣旨説明 Centro Banamex, Mexico City.

②国内集会

- 2005年4月14-15日 Ken-ichi Abe Exploring Linkages between Cultural Diversity and Biodiversity: Safeguarding the Transmission of Local & Indigenous Knowledge of Nature. ユネスコ・JCAS 国際シンポジウム「多様性の未来—地域から考える自然と文化」UNESCO/JCAS Symposium and Experts Meeting, コーディネーターおよび趣旨説明 愛知県立大学 学術文化交流センター。
- 2005年6月13-14日 Ken-ichi Abe, Daisuke Naito and Toshinori Okuda Comparative Study of "Forest" Dependency and Forest Product Use among Malay and Orang Asli Communities in Peninsular Malaysia, 日本熱帯生態学会15周年記念国際シンポジウム Eco-human Interactions in Tropical Forests: Perspectives of JASTE Research, ポスター発表、京都大学百周年時計台記念館。

- 2005年6月13-14日 Daisuke Naito, Ken-ichi Abe, Toshinori Okuda and Hood Salleh The changes of subsistence activities among Temuan communities in Negeri Sembilan, Peninsular Malaysia: focus on hunting and gathering. 日本熱帯生態学会15周年記念国際シンポジウム Eco-human Interactions in Tropical Forests: Perspectives of JASTE Research, 京都大学百周年時計台記念館。
- 2005年8月22-23日 Norihiko Tomooka Research and conservation on the Azuki bean and Soybean crop complexes. 口頭発表、第10回 SABRAO 国際会議 “How to Utilize Crop Diversity for Productivity and Sustainability Breeding Science and Technology for the New Era”、つくばエポカル。
- 2005年8月22-23日 Norihiko Tomooka Genome Analysis of seed size in black gram [*Vigna mungo* (L.) Hepper]. 口頭発表、第10回 SABRAO 国際会議 “How to Utilize Crop Diversity for Productivity and Sustainability Breeding Science and Technology for the New Era”、つくばエポカル。
- 2005年8月22-23日 Norihiko Tomooka Comparison of QTL for domestication related traits in two azuki bean populations. 口頭発表、第10回 SABRAO 国際会議 “How to Utilize Crop Diversity for Productivity and Sustainability Breeding Science and Technology for the New Era”、つくばエポカル。
- 2005年8月22-23日 Norihiko Tomooka Cloning of nod factor receptor (NFR) genes in *Vigna angularis*. 口頭発表、第10回 SABRAO 国際会議 “How to Utilize Crop Diversity for Productivity and Sustainability Breeding Science and Technology for the New Era”、つくばエポカル。
- 2005年8月22-23日 Norihiko Tomooka Conservation and use of the natural diversity of legume nodulation symbiotic systems. 口頭発表、第10回 SABRAO 国際会議 “How to Utilize Crop Diversity for Productivity and Sustainability Breeding Science and Technology for the New Era”、つくばエポカル。
- 2005年9月19-20日 阿部 健一「持続可能な開発の媒介者たち」EXPO 2005 AICHI, Japan, International Conference “Mediating for Sustainable Development” テーマ・コーディネータ 愛知県立大学講堂。
- 2005年10月25日 秋道智彌「ラオスの人と魚—淡水魚の資源管理をめぐる10年」基調講演、ラオス養殖研究会、東京大学生命農学研究科、東京都。
- 2005年11月22日 Daisuke Naito, Ken-ichi Abe Changing Forest Use in Indigenous Community in relation to Rural Development. Conference on Forestry and Forest Products Research 2005: Investment for Sustainable Heritage and Wealth.
- 2006年1月21-23日 Ken-ichi Abe Regional Perspectives for Global Issues: Forest History in China. 平成17年度総研大国際シンポジウム「アジア地域における学術文化交流ネットワーク」総合研究大学院大学。
- 2006年1月21-23日 Tomoya Akimichi Dugong Conservation and Local Culture in the Andaman Sea, Thailand. 平成17年度総研大国際シンポジウム「アジア地域における学術文化交流ネットワーク」総合研究大学院大学。
- 2006年2月3-4日 檜永真佐夫 国立民族学博物館国際シンポジウム「東南アジア大陸部の書承文化 (Written Cultures in Mainland Southeast Asia)」(2006年2月3-4日、於・国立民族学博物館第4セミナー室) 実行委員長 ※機関研究プロジェクト「テキスト学の構築」(代表者: 齋藤 晃)の一環で、共同研究「テキスト学の構築に向けて」(代表者: 齋藤 晃)との連携開催。
- 2006年2月3日 Masao Kashinaga Objectives of ‘Written Cultures in Mainland Southeast Asia’, presented at International Symposium of National Museum of Ethnology: *Written Cultures in Mainland Southeast Asia* (3-4 February 2006, National Museum of Ethnology: Osaka).
- 2006年2月3日 Masao Kashinaga The transmission of written genealogies and patrilineality among the Tai Dam, presented at International Symposium of National Museum of Ethnology: *Written Cultures in Mainland Southeast Asia* (3-4 February 2006, National Museum of Ethnology: Osaka).

予備研究

プロジェクト番号：4-4FS

研究プロジェクト名：東アジア内海の新石器化と現代化：景観の形成史

プロジェクトリーダー：内山 純蔵

研究軸名称：歴史・時間

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/neo-map/>

■研究目標と内容

1. 研究の目的

プロジェクトの目的は、景観の歴史的变化を復元・理解し、さらにその結果から最終的に「文化的景観の保護」の概念について再検討を加えることである。また、このプロジェクトでは、東アジアの内海沿岸（日本海と東シナ海沿岸）を対象として、人間・自然関係の歴史のなかでも最も注目すべき変革が起こった新石器化と現代化の時期に注目する。とくに沿岸の8つの地域に焦点をあて、それぞれの地域での人間活動、すなわち生業活動、交易活動、精神文化構造（社会システム・芸術・文学・祭祀など）、ならびに自然条件（生物・気候・地形）を総合的に分析する。なお、本プロジェクトでは、以下の中長期的な目標の検討を通し、新石器化と現代化のプロセスを比較することで、将来の環境開発と現代の環境問題の人間文化の側からの理解を深めることを最終的な目的とする。

- 1) 景観の自然および文化的側面において生じた変化を復元。
- 2) 歴史を通じて常に相互交流が行われながら同時に文化多様性が維持されてきた内海沿岸の文化的機能の解明。
- 3) 以上の結果から「文化的景観」の概念を再検討し、新しい観点から将来の文化的景観の保護に資する提言。

2. 研究の内容

近年、「文化的景観」という概念は、国内だけではなく、国際的な景観保護運動（文化庁による活動やユネスコの世界遺産など）を進める上で重要なものになりつつある。このような状況を考えると、景観が守られ、維持されてきた文化的な過程とメカニズムを理解することが不可欠といえよう。景観の文化的側面を自然科学的側面と等しく取り扱った研究は、欧州と比べ東アジアではいまだ大きく立ち後れている。

以上を考慮し、このプロジェクトは、東アジアの内海沿岸（日本海と東シナ海沿岸）に焦点をあてる。内海沿岸は、歴史的に人口密集地帯であるとともに、世界規模の交易活動の拠点であり、さらには多様な文化や文明が境を接する地域であったことから、景観の形成と変化を考える上で適した地域といえよう。また、本プロジェクトでは、東アジア内海沿岸で得られる調査結果をつねに北ヨーロッパ内海（北海とバルト海）沿岸と比較する。というのは、北ヨーロッパ内海は、東アジア内海と同様に湿潤温帯気候に属する上、景観研究の蓄積がすでに相当行われている地域だからである。

このような観点から、東アジア内海沿岸の多様な文化圏と自然環境を代表する8つの地域をプロジェクトの調査地として選んだ。どの地域も、以下の条件を備えていることを選択基準とした。

- 1) 多様な環境の接点である（山地・海・平野など）。
- 2) 歴史を通じて重要な文化拠点であるか、多様な文化圏間の交易拠点であった。
- 3) 交易のための重要な自然資源があるか、内陸との連絡ルートである。
- 4) 重要な考古学的遺跡が存在し、かつ歴史記録資料が豊富である。

上記の基準によって選ばれたのは、日本本土が1. 北陸、2. 琵琶湖、3. 九州北部、日本周縁が4. 北海道、5. 琉球、朝鮮半島が6. 洛東江流域、中国が7. 浙江省北部、極東ロシアが8. 沿海州である。プロジェクトに参画する専門領域間の情報交換と総合性を高めるため、専門領域単位ではなく、地域単位での調査グループを設ける。

ところで、景観は文化の側面と自然の側面の双方を伴う統合的な現象である。加えて、景観は人間活動の影響と自然環境の相互作用を通じて形成される。したがって、景観調査においては量的データの計測以上に質的な調査に基盤が置かれるべきである。また、プロジェクトが焦点をあてる地域の調査項目、時代（新石器化と現代化）によって、参画する専門領域のなかから必要な専門的方法が採用される。

他方、新石器化と現代化双方の研究の基盤として、どの調査地域においてもまず地理学的データベースが必要とな

る。そのために、入手可能な地図データ、考古学的遺跡の分布と空間構造に関する情報、他の関連する考古学情報を収集する。そのうえで、地図データ上に土地利用、集落パターン、集団の動態の情報を加え、さらに、歴史文献、花粉分析結果をはじめとする生態学的データを統合する。

新石器化期の研究に関しては、データベースをもとに、さらに考古学的手法に基づく分析によって当時の景観の実態を明らかにする。現代化期の景観変化には、さらに視覚的・物質的文化の分析と文献・美術史料に表された景観認知の分析を行う。

こうした作業を進めるとともに、さまざまなワークショップとセミナーを頻繁に開催することで、以上の作業結果を比較し統合を図る。ワークショップやセミナーは、日本ばかりでなく欧州でも開催する。欧州においては、このような景観研究がここ30年間非常に盛んになってきており、欧州で研究結果を発表することにより、海外での他の研究成果との比較検討を行い、相互交流を図ることに大きな意義がある。

■進捗状況

プロジェクトの概念的背景を明確にするため、総合地球環境学研究所において隔週で景観研究会を実施し、「景観」概念ならびに北欧で行われている景観研究を把握した。また、景観研究の枠組みの中での「内海」の概念を確立するため、10月19日にブレ国際シンポジウムにおいてプロジェクト5-3PRとセッション“Bridging Times and Seas: Historical landscape change on the shores of Northern Inland seas”を共催した。

一方、プロジェクトの研究活動の可能性と方向性を探るため、北陸（富山・信濃川・ヒスイ海岸）、北九州（遠賀川・阿蘇）、琵琶湖、北海道（旭川）と中国・浙江省北部で予備的な野外調査を実施した。

これら概念研究や予備的野外調査、景観研究の方法論に関する調査の結果、FS段階で使用した「大河水系」に代わり、「景観」と「内海」の二つのテーマによってプロジェクトを実施するという合意に達した。この方針に基づき、研究領域の定義と、専門分野よりも地域区分による研究グループ構成ができた。また、プロジェクト会議やセミナーに際して、日本国内や海外の数多くの専門家とプロジェクトの中心概念や調査地域について議論を深めた。

なお、海外との交渉は、協定機関（候補）であるセインズベリー日本文化研究所、（イギリス：以下 SISJAC）、ライデン大学（オランダ）、タリン大学とタルトゥ大学（エストニア）、忠南大学（韓国）、および浙江文物考古学研究所（中国）などと今後の研究協力のための会合を実施した。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 成果の概要

- ① 総合地球環境学研究所において隔週で「景観研究会」を実施し、「景観」概念ならびに北欧で行われている景観研究を把握した。
- ② 「景観」と「内海」の二つのテーマによってプロジェクトを実施するという合意に達し、研究領域の定義と専門分野よりも地域区分によって8つの研究グループを構成した。
- ③ 2005年10月19日にブレ国際シンポジウムにおいてプロジェクト5-3PRとセッション“Bridging Times and Seas: Historical landscape change on the shores of Northern Inland seas”を共催し、景観研究の枠組みの中での「内海」の概念を検討した。
- ④ 北陸（富山・信濃川・ヒスイ海岸）、北九州（遠賀川・阿蘇）、琵琶湖、北海道（旭川）と中国・浙江省北部で予備的な野外調査を実施し、今後のプロジェクトの研究活動の可能性と方向性を探った。
- ⑤ セインズベリー日本文化研究所、（イギリス：以下 SISJAC）、ライデン大学（オランダ）、タリン大学とタルトゥ大学（エストニア）、忠南大学（韓国）、および浙江文物考古学研究所（中国）などと交渉を実施し、本プロジェクトの海外協定機関としての協力関係の構築を計った。
- ⑥ 2005年11月20日に琵琶湖博物館研究発表会「コイが来た道」のワークショップで研究結果の一部を発表した。
- ⑦ 2006年1月12-15日にWAC Intercongress Osaka 2006（世界考古学会議大阪中間会議）において6名のプロジェクトメンバーが参加し、研究成果の一部を発表した。
- ⑧ 2006年2月11日に富山大学と日本海総合研究プロジェクトと平成17年度第4回公開研究会「日本海沿岸の自然と環境認識—景観の形成史—」共催し、研究成果の一部を発表した。

- ⑨ 日本語と英語でホームページを開設した。

2. 今後の課題

- ① 本プロジェクトでは、現時点でロシア極東の調査チームを形成していないため、現在、日本やロシアの同地域の専門家と交渉を行っている。
- ② 景観研究は、いまだアジアでは脆弱な分野であるため、ワークショップを頻繁に開催し、すでに本年度から隔週で開催している景観研究会を継続しつつ、今後も一般的な理論的枠組みの作成を目指す。
- ③ 人文的研究と自然科学的研究の統合するため、専門分野ではなく調査地によって組織された作業グループの体制、グループ間の交流セミナーを頻繁に実施して行く必要がある。

■業績

1. 日本語

網谷克彦

2005 「南久和「鳥浜貝塚の前期土器群」批判」『鳥浜貝塚研究』4・5: 9-17. (鳥浜貝塚研究会)

網谷克彦

2005 「穴地蔵古墳横穴式石室石材試論：7世紀中葉における石材供給形態」『気比史学：結成二十五周年記念誌』：36-42. (気比史学会)

網谷克彦

2005 「滋賀県木之本町なら塚1号墳の調査」敦賀短期大学紀要『敦賀論叢』20:1-31. (敦賀短期大学)

網谷克彦

2006 「縄文時代の木の利用：福井県鳥浜貝塚」『木の文化と科学(傍) —先人に学ぶ木の利用—』：25-28. (京都大学生存圏研究所)

飯田卓・名和純

2005 「奄美大島北部、笠利湾における貝類知識：エリシテーション・データをとおした人—自然関係の記述」『国立歴史民俗博物館研究報告』123: 153-183.

内山純蔵

2005 『生物多様性はなぜ大切か?』昭和堂。

大西秀之

2005 「テレビ番組における人類学的知識の流用：北方少数民族の呼称をめぐって」飯田卓・原知章(編)『電子メディアを飼いならす：異文化の橋渡しとしてのフィールド研究の視座』せりか書房, pp. 65-75.

小田木治太郎

2005 「中国遼寧省の遺跡と博物館および天理参考館蔵の北方系帯飾板」『天理参考館報』18: 25-42. (天理大学出版部)

小田木治太郎

2005 「北方系長方形帯飾板の展開 —西安北郊秦墓出土鑄型の分析から—」『中国考古学』5: 79-94. (日本中国考古学会)

佐野静代

2005 「中近世における水辺の「commons」と村落・荘郷・宮座—琵琶湖の「供祭エリ」と河海の「無縁性」をめぐって」『史林』88(6): 65-98.

佐野静代

2006 「琵琶湖」金田章裕・石川義孝編『日本の地誌8 近畿圏』朝倉書店, pp. 447-454.

瀬口眞司

2005 「関西地方の縄文集落の規模と構成：その小規模性の理解」『第1回西日本縄文文化研究会 西日本縄文文化の特徴』pp. 19-28. (関西縄文文化研究会・中四国縄文研究会・九州縄文研究会)

瀬口眞司

- 2005 「植物質食料の利用強化と地域的差異：関西地方と東海・北陸地方西部の打製石斧と貯蔵穴」『関西縄文時代における石器・集落の諸様相関西縄文論集2』：1-10.
瀬口眞司
- 2006 「関西縄文社会論の新起点の模索：サーリンス著『石器時代の経済学』の示唆の整理」『往還する考古学 近江貝塚研究会論集3』：45-52.
瀬口眞司
- 2005 「第1章第1節 湖東平野のあけぼの・同第2節 縄文社会のムラ」滋賀県愛知川町史編集委員会編『近江愛知川町の歴史 第1巻古代中世編』pp. 6-36. (株式会社ぎょうせい)
高岡弘幸
- 2006 「幽霊の変容・都市の変貌 - 民俗学的近・現代研究に向けての試論」『国立歴史民俗博物館研究報告〔共同研究・民俗学における現代文化研究〕』132: 99-120.
竹谷俊夫
- 2005 「慶州出土の銘文瓦二種」『天理参考館報』18: 15-24.
竹谷俊夫
- 2006 「陶質土器」河上邦彦編『大和の考古学』Ⅱ：pp. 94-102. (新近畿日本叢書 大和の考古学 第3巻 近畿日本鉄道株式会社)
- 鳥谷善史・中井精一・松丸真大・阿部貴人
2005 『社会言語学の調査と研究の技法』おうふう。
鳥谷善史 (共編)
- 2006 「『声の言語地図』のネットワーク化と『映像の言語地図』開発に関する研究」平成15年度～17年度 科学研究費補助金 基盤研究 (B) (1) 研究成果報告書
- 中井精一
2005 「日本語敬語の地域性」『日本語学』24(11): 110-123.
中井精一
- 2005 「魚類の成長段階名と地域社会」『日本語学』24(11): 31-46.
中井精一
- 2005 『氷見のことば』：1-305. (氷見市教育委員会)
- 中村大
2005 「ヨーロッパの新石器時代記念物と二至二分」『磯部巖気楼の謎—雷と巖気楼と神と人』：60-63. (安中ふるさと学習館)
- 中村慎一 (編)
2006 『長江下流域新石器文化の植物考古学的研究』金沢大学文学部考古学研究室。
- 西谷大
2005 「市のたつ街—交易からみた多民族の交流—」『国立歴史民俗博物館研究報告』第121集：333～394.
橋本道範
- 2005 「王家領備前国豊原庄の基礎的研究」『吉備地方文化研究』16: 17-48. (就実大学吉備地方文化研究所)
- 春田直紀
2005 「文献史学からの環境史」『新しい歴史学のために』259: 9-31.
春田直紀
- 2005 「歴史学的山村論の方法について—民衆史研究会二〇〇四年度大会シンポジウムによせて—」『民衆史研究』70: 1-17.
春田直紀
- 2006 「村の掟—日本中世における環境規制の記録化—」『くまもと歴史と教育』42: 1-6.
山田和芳・福澤仁之
- 2005 「レス・湖沼堆積物記録からみたアジアモンスーンと氷期—間氷期サイクルの関係」『地質学雑誌』111(11):

679-692.

福澤仁之

2006 「みくりが池年縞堆積物からみた立山信仰の開始：なぜ、人は立山に登ったのか？」安田喜憲編著『山岳信仰と日本人』NTT出版, pp. 125-146.

福澤仁之

2005 「湖沼年縞堆積物による中世温暖期以降の気候変動と登山活動の関係史」『月刊地球』27(9): 665-662.

宮本真二・小松原琢・河角龍典・森山宗保・原澤亮太・大塚夏子

2005 「野洲川下流域平野，古高・経田遺跡における堆積物の層相と年代—生産遺構の成立基盤としての地形環境変遷—」『古高・経田遺跡発掘調査概要報告書』56 pp. 40-44. (守山市教育委員会)

安室知

2005 「水田漁撈の現在」『研究彙報』11: 44-47.

安室知

2006 「地域おこしと水田漁撈」『民俗学論叢』21: 1-26.

安室知

2006 「水界としての水田」『人と水』0: 12-13.

2. 英語（その他の言語）

Grier, C.; Kim, J. and Uchiyama, Junzo. (Eds.) 2006. *Beyond Affluent Foragers: Rethinking Hunter-Gatherer Complexity*. Oxford: Oxbow Books.

Nakamura, Shin-ichi 2005. Le riz, le jade et la ville: Évolution des sociétés néolithiques du Yangzi. *Annales: economies, sociétés, civilisations* 60-5, pp. 1009-1034.

Haruta, Naoki, 2005. By-Laws: Records of Legal Control on the Environment Medieval Japan. *The Haskins Society Journal, Japan*: 7-11.

Fukusawa, Hitoshi 2006. High-resolution reconstruction of paleo-environments by varved maar sediments in Japan and the Easter Island: On future prediction of climate changes and proposal for conservation of sustainable environments. *Special Volume of Journal of Korean Society of Greenland and Environment* 4-8. Korean Society of Greenland and Environment.

Yasuda, Yoshinori and Fukusawa, Hitoshi 2005. Coincidence of the collapse of Maya Civilization and the Bal- He- Kuk Kingdam in Korean Peninsula. *Monsoon* 6: 22-25.

西谷大

2005 「大圏套与小圏套 — 围绕着火田展开的小型动物狩猎 —」 *Journal of Guangxi University for Nationalities (Philosophy and Social Science Edition)* Vol. 27 No. 1 pp. 19 ~ 34

3. シンポジウム・ワークショップ・講演会・研究会の機録

・ブレ国際シンポジウム（第2ステージ）：2005年10月19日

「時と海をつなぐ—北方内海域の歴史的景観変遷—」

共催：総合地球環境学研究所プロジェクト5-2

「バルト海沿岸の疎林草原—調和景観の例として」クル・カレピ（タルト大学 エストニア）

「ランドスケープの重層性」ハンネス・バラン（タルト大学 エストニア）

「長期にわたる景観形成プロセス—先史日本の展望」サイモン・ケーナー（セインズベリー日本文化研究所）

「なぜ貝塚は消滅したのか—景観変化における文化の役割」内山純蔵（総合地球環境学研究所）

「景観の地形と智形—近江八景と現在の近江住民の景観評価」カティ・リンドストローム（総合地球環境学研究所）

「日本考古学におけるランドスケープ研究の事例」中村 大・小林青樹（國學院大學）

・琵琶湖博物館研究発表会「コイが来た道」2005年11月20日

・WAC Intercongress Osaka 2006

(世界考古学会議大阪中間会議)：2006年1月12-15日

Session 2. Comparative archaeology of interactions with neighbouring areas.

Chairs: Koji MIZOGUCHI and Simon KANER

Session 5

S5-05 Onishi, Hideyuki. "Potter's technique as socio-cultural product: practice and learning of folk technique in the Philippine Highlanders' society, northern Luzon."

Session 6 Interactions between hunter-gatherers and farmers in prehistory and history

Chair: Kazunobu IKEYA and Hidefumi OGAWA

S6-04 Hosoya, Leo Aoi. "What leads a subsistence shift?: an ethnoarchaeological approach to the Jomon-Yayoi transition"

S6-05 Ikeya, Kazunobu. "Kalahari model and symbiotic relationship between hunters and farmers"

Session 13 Transcendental representations: tradition, iconoclasm and symbiosis in representations of humans and animals forms Chair: Simon KANER

S13-05 Kaner, Simon. "Creativity and duplicity in the representation of humans and animals."

S13-06 Bausch, Ilona. "Middle Jomon clay figurines in central Japan: fragmentation and sharing practices."

Session14

S14-09 Fukasawa, Yuriko. "Ainu archaeology as ethnohistory"

・日本海総合研究プロジェクト平成17年度第4回公開研究会：2006年2月11日

「日本海沿岸の自然と環境認識—景観の形成史—」共催：富山大学

「東アジア内海の新石器化と現代化」内山純蔵

「近世文学からみた景観描写とその思想」カティ・リンドストロム

「総合討議」：金関恕（大阪府立弥生文化博物館長）ほか

・全体会議

第一回全体会議：7月29日

第二回全体会議：3月12日

景観研究会

第一回景観研究会：5月26日

「エストニアの文化的な景観：その変遷と持続性」カティ・リンドストロム

第二回景観研究会：6月9日

「Why landscapes of the past are important for the future」内山純蔵

第三回景観研究会：6月23日

「Stonehenge – Contested Landscapes」村上由美子

第四回景観研究会：7月7日

「場所の帰属をめぐって」斎藤暖夫

第五回景観研究会：7月21日

「琵琶湖は何がいいのか？」カティ・リンドストロム

第六回景観研究会：9月30日

「近代における旭川の都市化とアイヌエコシステムの変容」大西秀之

第七回景観研究会：10月28日

「The Articulation of Territory」村上由美子

第八回景観研究会：11月10日

「ヨーロッパのランドスケープとしてのオオカミの歴史」 桃木暁子

第九回景観研究会：12月22日

「A Phenomenology of Landscape」 内山純蔵

第一〇回景観研究会：3月8日

「Law's Territory」 斎藤暖夫

第一一回景観研究会：3月22日

「The Future Eaters & Sustainable Landscapes」 伊吹直美

予備研究

プロジェクト番号：4-5FS

研究プロジェクト名：民族／国家の交錯と生業変化を軸とした環境史の解明—中央ユーラシア半乾燥域の変遷

プロジェクトリーダー：窪田 順平

研究軸名称：歴史・時間

HP: http://www.chikyu.ac.jp/rihn/pro/2004_4-5.html

■研究の目標と内容

1. 研究の目的

中央ユーラシアに広がる半乾燥域は、オアシスを除けば遊牧の世界であった。遊牧を主体とする集団／国家の移動や興亡が繰り返される中で、13～14世紀にはモンゴル帝国によってはじめてユーラシア大陸の大半が「ゆるやかに」統合された時代を経験した。18世紀後半にはロシア、清の二大勢力によってそれまでとは異なった明瞭な「国境線」が引かれることとなった。同時に農民の流入、遊牧民の定住化といった生業の大きな変化も生じる。半乾燥地域の遊牧社会では、「移動」は気候変動、人口増加や集団間の対立などに適応するための主要な手段のひとつであったが、国境線や定住化は移動を強く制限させた。その後中国側、ロシア側とも社会主義体制下で開発が行われる時代となり、さらにロシア側はソ連邦崩壊によって多くの共和国に分かれた。近年世界的に見ても環境問題の背景に、国境、民族／国家、宗教、生業（農業と遊牧）、都市とその周辺といった人間によって作られた「境界」の問題が存在する。そこで本研究では、環境問題に関わる「境界」の問題を軸として、中央ユーラシア半乾燥域における環境と人間の相互作用の歴史の変遷を解明することを目的とする。これによって、半乾燥地域という脆弱な地域にあって、今後想定される農地開発の進行といった人間活動、温暖化など自然環境変動などが地域の環境に与える影響の評価に資するとともに、民族、言語、宗教などが異なる多様な集団が存在する地域における望ましい国家のあり方を考えるための基礎となることが期待される。

2. 研究の内容

本研究ではユーラシア中央部の半乾燥域にあって、中国・カザフスタン両国にまたがりバルハシ湖へ注ぐイリ河流域とキルギス、ウズベキスタンなども含んだ周辺地域を対象とする。同地域は、ユーラシアに広大に広がる半乾燥・乾燥域の中でも東西に連なる天山山脈の北側にあって比較的降水量に恵まれた「安定した」地域である。歴史的にも東西交流の要衝であり、ここを舞台の中心として様々な遊牧集団／国家が興亡を繰り返した。また同地域は半乾燥域という水資源が限られた人間活動のフロンティアにあって、社会主義的近代化の大開発が行われ、その負の遺産としての現代的な環境問題を抱えている。同地域の環境と人間の相互作用を遺跡や文書、様々なプロキシを利用して歴史的に変遷を解明する歴史班と、その理解のための現在の状況の解析を行う現状研究班の二つによって研究を進める。

まずイリ河およびその周辺地域における民族／国家の移動・盛衰や農業、牧業、およびそれらの森林利用の形態を含めた生業の変化、水利用形態、地域の気候等の歴史の変遷を、歴史文献等各種資料の解読および雪水コアや湖底堆積物、樹木年輪試料などの代替記録媒体（プロキシ）の解析、さらに考古学的調査研究などによって解明する。同時に対象地域の生業、例えば農業や工業、林業、遊牧業それぞれが環境に与える影響等を調査し、近年の人間活動と環境変化を、背景となる社会的、宗教的、文化的要因と関連させつつ解明する。これらを総合し、もとより同じ環境にあったにも関わらず、近代以降異なる国家に分断された上下流を多角的に比較検討することにより、環境問題における「境界」の問題を考察する。

■プロジェクト共同研究者名（所属・職・分担事項）

ただし、海外機関に所属する研究者を除く。

- ◎窪田 順平（総合地球環境学研究所・助教授・総括）
- 宇山 智彦（北海道大学スラブ研究センター・助教授・カザフ政治史、民族史解析）
- 加藤 雄三（総合地球環境学研究所・助手・中国語文献解析）
- 小長谷有紀（国立民族学博物館・教授・遊牧システム）

- 杉山 正明 (京都大学大学院文学研究科・ペルシャ語、中国語文献解析)
 ○相馬 秀廣 (奈良女子大学文学部・教授・地形解析、湖底堆積物解析)
 ○竹内 望 (千葉大学大学院自然科学研究科・助教授・雪氷コア生物解析)
 ○中尾 正義 (総合地球環境学研究所・教授・雪氷圏変動)
 ○林 俊雄 (創価大学文学部・教授・考古調査)
 ○藤田 耕史 (名古屋大学大学院環境学研究科・助教授・雪氷コア解析)
 ○舟川 晋也 (京都大学大学院農学研究科・助教授・土壌学、農学)
 ○松山 洋 (首都大学東京大学院理学研究科・助教授・気候変動解析)
 ○吉川 賢 (岡山大学大学院環境学研究科・教授・植生、森林生態)
 ○吉田世津子 (四国学院大学文学部社会学部・助教授・カザフ遊牧業)
 井上 隆史 (NHK、総合地球環境学研究所・客員教授・考古調査)
 井上 充幸 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員・中国語文献解析)
 遠藤 邦彦 (日本大学文理学部・教授・湖底堆積物解析)
 遠藤 崇浩 (総合地球環境学研究所・助手・国際河川問題)
 応地 利明 (立命館大学文学部・教授・地理調査)
 小沼 孝博 (筑波大学大学院文学研究科・博士課程・漢文、ロシア語文献解析)
 小野 浩 (京都橘大学文学部・教授・ペルシャ語文献解析)
 甲山 治 (山梨大学大学院医学工学総合研究部・COE 研究員・水文モデリング)
 小林 修 (愛媛大学農学部・助教授・樹木年輪解析)
 白石 典之 (新潟大学人文学部・教授・考古調査)
 承 志 (総合地球環境学研究所・日本学術振興会特別研究員・満州語文献解析)
 辻村 真貴 (筑波大学大学院生命環境科学研究科・同位体水循環解析)
 奈良間千之 (名古屋大学大学院環境学研究科・日本学術振興会特別研究員・氷河変動解析)
 野田 仁 (東京大学大学院文学研究科・博士課程・カザフ民族史)
 堀 直 (甲南大学文学部・教授・漢文・ウイグル語解析)
 村上 信明 (筑波大学大学院文学研究科・博士課程・漢文、ロシア語文献解析)
 古松 崇志 (京都大学人文研究所・助手・漢文解説・解析)
 堀野 治彦 (大阪府立大学農学部・助教授・農業工学、灌漑システム)
 李 愛俐娥 (総合地球環境学研究所・外来研究員・民族学、移民問題)
 (◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー)

■進捗状況 (平成 17 年 4 月から平成 18 年 3 月まで)

本年度は FS として、プロジェクトの目的と手法の整理、メンバー構成等研究体制の整備、予察、予備交渉等による現地調査可能性、資料等の検討、海外共同研究機関の選定等を行った。

- 1) プロジェクトメンバーによる研究会を 4 回開催し、目的や研究手法について検討を行った。なお、これらの検討結果、成果については研究会報の形でとりまとめて出版した。
- 2) 北京、ウルムチ、アルマトゥ、タシケント等を訪問し、現地の大学、研究機関等と共同研究実施に関して予備的な交渉を行った。共同研究実施について、概ね良好な回答が得られ、プロジェクトの実現性が確認された。訪問先は下記の通りである。

(中国) 北京大学、中国人民大学、中国社会科学院民族学与人類学研究所、中国社会科学院考古研究所、中国社会科学院俄羅斯東欧中亞研究所、中国科学院寒区旱区環境与工程研究所、中国科学院新疆生態与地理研究所、新疆大学、新疆文物考古研究所

(カザフスタン) Institute of Geography, Institute of Soil Science, Institute of Geology, Institute of History and Ethnology, Institute of Archeology, Institute of Oriental Studies, カザフ国立大学, KAZGIPROVODHOZ, The Regional Environmental Centre for Central Asia

〈ウズベキスタン〉 UZHYDROMET

- 3) 平成 16 年 8 月から 9 月にかけて、3 つのグループに分かれて現地踏査を行った。その中で、氷河のコア掘削や現地観測候補地、湖底堆積物掘削の可能性、ジュンガル地域での遺跡調査の可能性等を検討した結果、実現性が確認された。また中国、カザフスタン両国の農業開発等の状況や問題点について情報収集を行い、有益な知見を得た。
- 4) 平成 18 年 2 月に開催された中央アジア氷河コア掘削計画に関する国際 WS に参加し、掘削予定地点、年次計画等研究計画の詳細を検討した。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 成果の概要

- 1) プロジェクト研究会を通じてプロジェクトの研究計画を検討し、その成果を研究会報にとりまとめて出版した。
- 2) 対象地域の大学、研究機関等と共同研究実施に関して予備的な交渉を行った。交渉を通じて、共同研究実施の実現性が確認された。
- 3) 現地踏査によって、氷河のコア掘削、湖底堆積物掘削の候補地、遺跡調査の候補地を選定した。

2. 今後の課題

対象地域は、過去に様々な紛争があつて政治的に不安定な部分もあり、プロジェクト遂行に問題となることが懸念されたが、現在は中国、カザフスタン、キルギス、ウズベキスタン等いずれも比較的安定な状態にあり、現地研究機関と十分連絡をとって現地調査を行うことで問題はないものと判断された。

■業績

1. 印刷物等の成果

【研究会報】

窪田順平編

2005 オアシス研究会報、Vol. 5, No. 3, pp77.

2. シンポジウム・ワークショップ・講演会・研究会の記録

【研究会】

2005 年 6 月 12 日 第 1 回プロジェクト研究会

松山 洋 (首都大学東京)

「バルハシ湖の水位変動・気候変動と民族の移動」

藤田耕史 (名古屋大学)

「雪氷をとおして見る地域水循環」

野田 仁 (東京大学)

「『イリ河流域』という地域—地域概念の形成と情報の収集—」

応地利明 (立命館大学)

「イリ川流域への私的まなざし—雑ばくな比較の視座から」

白石典之 (新潟大学)

「イリ川プロジェクトにおける考古学の可能性」

2005 年 9 月 12 日 第 2 回プロジェクト研究会

窪田順平 (地球研)

「経過報告、カザフ視察報告」

応地利明 (立命館大学)

「中国視察報告」

杉山正明 (京都大学)

「天山・イリ地域の歴史構図—プロジェクトの課題設定に向けて」

2005年11月23日 第3回プロジェクト研究会

堀 直 (甲南大学)

「イリ河の南と北—野帳をみながら考えたこと—」

小沼孝博 (筑波大学)

「18世紀, イリ盆地周辺における民族移動と環境変化—ジューン=ガル王国から清朝へ」

舟川晋也 (京都大学)

「カザフスタン南部における灌漑農業の実態」

2006年2月27日 第4回プロジェクト研究会

華 立 (大阪経済法科大学)

「清代新疆の農業開発史—農地開墾や人口の移住を中心として—」

奈良間千之 (名古屋大学)

「中央アジアの最終氷期以降の氷河変動について」

渡邊三津子 (地球研)

「シルクロード周辺地域におけるオアシスの立地と活断層」

【講演会】

2006年1月31日 講演者: ウラジミール・アイゼン教授 (アイダホ大学)

演題: Central Asia - past, present and future glacier, water resources and people

本研究

プロジェクト番号：5-1FR

研究プロジェクト名：地球規模の水循環変動ならびに世界の水問題の実態と将来展望

プロジェクトリーダー：鼎 信次郎

研究軸名称：概念検討

■研究の目標と内容

1. 研究の目的

発展途上国を中心とする将来の人口増加や生活様態の変化、地球温暖化などを原因とした世界の水資源事情の逼迫化が近年強く懸念され、世界水危機の世紀ともされる時代を迎えつつある。本プロジェクトでは、この地球環境学に広く共通し横断的な要素でもある水・水資源に着目し、地球環境問題における緊急の課題の一つである世界水危機を対象として、その実態を明らかにし将来展望を描くことを目的とする。

2. 研究の内容

まず、世界規模での水の循環の様相、水資源の賦存量、水資源の利用・不足の総合的な状況を明らかにする。深刻な問題が懸念される場合には、その回避策も提案することも視野に入れ、政策決定、合意形成を支援できる様な学術的基礎を構築し、科学技術的知識を提供する。期待される成果としては、地球温暖化を含めた世界とアジア域の将来の水資源の需給変動の IPCC レポートへの報告や国連ミレニアムアセスメントへの淡水資源に関する報告を学術的に行なうことが第一に挙げられ、さらには水問題に対する社会認識の向上にも努めたい。同時にできるだけ具体的な流域・地域の水問題を対象とし、文理融合研究による問題解決指向の研究を試みる。国際的には「水問題 = too little water」だが、アジア特有とも言える too much water の解決への道も模索する。

人間活動の影響が大きくなり、「現実 (real)」と「自然 (natural)」が乖離している状況に対し、自然に人間活動を含めた全体を地球システムとしてとらえ、水という切り口で地球環境問題の根本的解明に取り組み、地球研における未来可能性の探求に資する。

■プロジェクト共同研究者名 (所属・役職・研究分担事項)

◎鼎 信次郎 (総合地球環境学研究所・助教授・総括)

安形 康 (東京大学大学院新領域創成科学研究科・助手・地球陸水水循環の算定)

○荒巻 俊也 (アジア工科大学大学院・助教授・都市用水の需要分析とモデル化)

生駒 栄司 (東京大学空間情報科学研究センター・助手・地球環境水情報ライブラリの構築)

○遠藤 崇浩 (総合地球環境学研究所・助手・森川海：流域一体型河川管理政策の比較研究)

○大手 信人 (京都大学大学院農学研究科・森林水循環過程の観測とモデル化)

大瀧 雅寛 (お茶の水女子大学大学院人間文化研究科・助教授・アジアの都市用水分析)

大瀧友里奈 (東京大学大学院情報学環・大学院生・アジアの都市用水分析)

荻野 慎也 (神戸大学大学院自然科学研究科・助手・東南アジアの水循環予測の改善)

○沖 大幹 (東京大学生産技術研究所・助教授・世界の水資源需給と Virtual Water 交易)

○川島 博之 (東京大学農学生命科学研究科・助教授・国際的な穀物価格を考慮した農業水需要モデル)

○喜連川 優 (東京大学生産技術研究所・教授・地球環境水情報ライブラリの構築)

○金 元植 (農業環境技術研究所・主任研究官・東南アジアの陸域水循環の観測)

○蔵治光一郎 (東京大学農学生命科学研究科・講師・森林における水管理と地域コミュニティ研究)

○里村 雄彦 (京都大学大学院理学研究科・助教授・メソスケールの大気水循環のモデル化)

○柴崎 亮介 (東京大学空間情報科学研究センター・教授・水需要と食料需要を考慮した土地利用変化モデル)

○白川 直樹 (筑波大学機能工学系・講師・環境用水の需要分析とモデル化)

○平川 幸子 (広島大学国際協力研究科・助教授・水に関する国際政治的ガバナンス)

○平林由希子 (山梨大学大学院医学工学総合研究部・助手・地球温暖化による水循環の変動予測)

松村寛一郎（関西大学総合政策学部・助教授・21世紀の食料需給と水需給予測）

○松本 淳（東京大学大学院理学系研究科・助教授・アジアモンスーンの季節変動と人間社会）

○松本 充郎（高知大学人文学部・講師・アジアの水法研究）

村田 文絵（総合地球環境学研究所・非常勤研究員・東南アジアモンスーンの季節内変動）

○安岡 善文（東京大学生産技術研究所・教授・環境リモートセンシング）

楊 大文（清華大学土木水利学院・教授・水文モデリングと水資源マネジメント）

芳村 圭（東京大学生産技術研究所・助手・世界水同位体循環観測とモデリング）

（◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー）

■進捗状況（平成17年4月から平成18年3月まで）

Virtual Water的な観点から、日本および世界の水と食糧の安全において鍵となる地域であるオガララ帯水層の持続可能性を評価した。評価の結果、すぐに枯渇するとははいえないものも、数十年から百数十年規模では脆弱であることが判明した。影響のかなりの部分は米国内に跳ね返り、日本も畜産物の面である程度の影響を受けるであろうが、世界を揺るがすほどまでではないと想定できる。一方、IPCCに提出された多数の気候モデルの出力から不確実性を考慮した21世紀の水資源アセスメントを行った。水ストレス下におかれる世界の総人口は2050年には現在の二倍程度になると想定される。人口予測の影響の方が温暖化予測よりも効くとはいえ、将来の水ストレス予測の不確実性が高い地域は、温暖化予測の不確実性が高いことが判明した乾燥・半乾燥地域と合致していることが認識された。さらにIPCCへ提出された中で最高解像度の気候モデル出力を用い、20世紀から21世紀にかけての洪水および渇水の変化を評価した。結果として、西ヨーロッパ、東南アジア、サヘル、南米、テキサス周辺などが洪水・渇水双方が激化する可能性の高い地域と同定された。洪水の対応策として洪水を引き起こす豪雨予測について検討してきた。洪水頻発国であるバングラデシュやインドネシアの周辺では、豪雨メカニズムがまだ明らかにされていないことがわかった。また渇水の対応策について検討を加えてきた。対応策は時代、場所によって千差万別だが、たとえば、近ごろ日本各地で見られる森林管理を通じた水源涵養機能の強化なども研究対象である。その他の例として、特に水利権市場という世界的に注目され始めている手法の有効性について検討を加えてきた。これは時に水銀行（water bank）などと呼ばれる制度で、アメリカ、オーストラリア、チリなどを皮切りに世界各地で導入あるいはその検討が進められている。本プロジェクトでは、水利権市場の導入にあたっては、その制度の基礎である法体系が極めて重要な役割を果たしていることを見出し、各国が水法にどのような改正を加えたのかについて比較検討を進めている。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 成果の概要

- ① 日本では初めて世界の水資源アセスメントを行いIAHS（国際水文科学協会）の2003年度Tison Awardを受賞した。
- ② Virtual Waterの概念を用いた定量的な世界の水資源アセスメントに世界でもほぼ初めて成功し、またその結果は学術誌等だけでなく国内の一般の新聞等に幅広く取り上げられたため、概念検討という軸の中の一プロジェクトとしての最低限の役割はすでに果たしたと考えている。
- ③ 20世紀100年間の世界の洪水、渇水の変動を世界で初めて算出した。さらに21世紀に見込まれる変動も算出した。
- ④ 全球陸域窒素循環モデルを構築し、過去数十年の河川中の硝酸量変動を算定した。
- ⑤ カリフォルニア州における水銀行について、その制度の基礎となった一連の法改正を明らかにした。

2. 今後の課題

残された課題の一つは地球規模での地下水資源のアセスメントである。また、地球規模での水質に関する研究もまだまだ必要である。地球温暖化による洪水・渇水変動の見通しも、ますます世間から必要とされている。特に世界の洪水脆弱性のアセスメントは、アジアの水問題を国際的な政治アジェンダに乗せるためにも重要な研究課題である。

■業績

1. 日本語

小松光・澤野真治・久米朋宣・橋本昌司

2005 「森林の特性と蒸発散量の関係」『日本森林学会誌』87(2): 170-185.

小松光・堀田紀文

2005 「森林蒸発散フラックス計測大流行の産物」『水文・水資源学会誌』18(5): 613-626.

澤野真治・小松光・鈴木雅一

2005 「森林における年降水量の農地・都市域との違い—日本全域を対象として—」『水文・水資源学会誌』18(4): 435-440.

Shen, Y., Xiao, J., Oki, T.

2005 「Evaluation the impacts of urbanization on local hydrological environments: a case study of Shijiazhuang, China」『生研フォーラム「宇宙からの地球環境モニタリング」第14回論文集』: 58-61.

西田顕郎・松田咲子・鼎信次郎

2005 「インドシナ半島における地表面状態の経年変動・季節変動と、降雨・エルニーニョ・DME」『日本リモートセンシング学会誌』25(5): 473-481.

松本淳・村田文絵・浅田晴久

2005 「2004年7月インド・アッサム州の大洪水」『地理』50(4): 104-110.

浅田晴久・林泰一・我妻ゆき子・寺尾徹・村田文絵

2006 「インド、アルナチャル・プラデシュ州を訪ねて」『地理』51(1): 103-110.

花崎直太・鼎信次郎・沖大幹

2006 「Bucket型の陸面過程モデルをベースにした全球統合水資源モデルの開発」『水工学論文集』50: 529-534.

山田朋人・鼎信次郎・沖大幹

2006 「降水変動に与える陸面影響度の季節性」『水工学論文集』50: 541-546.

2. 英語（その他の言語）

Hirabayashi, Y., S. Kanae, I. Struthers and T. Oki

2005 "A 100-year (1901-2000) global retrospective estimation of the terrestrial water cycle" *J. Geophys. Res.* 110(D19): D19101, doi:10.1029/2004JD005492.

Ichiyonagi, K., K. Yoshimura and M. D. Yamanaka

2005 "Validation of changing water origins over Indochina during the withdrawal of the Asian monsoon using stable isotopes" *SOLA* 1: 113-116.

Kim, W., S. Kanae, Y. Agata and T. Oki

2005 "Simulation of potential impacts of land use/cover changes on surface water fluxes in the Chaophraya river basin, Thailand" *J. Geophys. Res.* 110(D8): D08110, doi:10.1029/2004JD004825.

Komatsu H.

2005 "Forest categorization according to dry-canopy evaporation rates in a growing season: Comparison of the Priestley-Taylor coefficient values from various observation sites" *Hydrological Processes* 19(19): 3873-3896.

Komatsu H, Hotta N, Kuraji K, Suzuki M and Oki T.

2005 "Classification of vertical wind speed profiles observed above a sloping forest at nighttime using the bulk Richardson number" *Boundary-Layer Meteorology* 115(2): 205-221.

Lei, H., Yang, D., Sun, F., Kanae, S., Miyazaki, S. and Shen, Y.

2005 "Field experiment and analysis of the energy-water balances for the winter wheat in Weishan Irrigation District along the downstream of the Yellow River" *Proceedings of the International Symposium on Sustainable Water Resources Management and Oasis-Hydroshpere-Desert Interaction in Arid Regions.*

Shen, Y., C. Tang, J. Xiao, T. Oki and S. Kanae

2005 "Effects of Urbanization on water resource development and its problems in Shijiazhuang, China" *Proceedings of a symposium held during the Seventh IAHS Scientific Assembly* IAHS Publ. 293: 280-288.

Yang D., G. Ni, S. Kanae, C. Li and T. Kusuda

2005 "Water resources variability from the past to future in the Yellow River, China" *IAHS Publication* 295: 174-182.

3. シンポジウム・ワークショップ・講演会・研究会の記録

①国際集会

国際集会「Executive Authority Confederacy Forum on Hydro-informatics Harmonious Solidity」(2005年11月4日～6日：タイ)

Opening (coordinator: Prof. Atsanee Kotrakul)

- ・ New project for hydro-meteorology in South-East Asia and introduction of promising young researchers 'posters', Prof. Oki Taikan
- ・ Post-GAME program challenge for the future, Prof. Jun Matsumoto
- ・ Thai project for post-GAME, Prof. Hansa Vathananukij

Keynote Lectures (coordinator: Prof. Uruya Weesakul)

- ・ Numerical simulation of rainfall event in Thailand, Prof. Takehiko Satomura
- ・ Six years continuous rainfall observation in Mae Chaem, Prof. Koichiro Kuraji
- ・ Introduction of Phimai observatory, Prof. Michio Hasizume
- ・ Strategy for land surface flux monitoring in tropical monsoon climate, Prof. Masakazu Suzuki
- ・ Precipitable water vapor change at Khonkaena and Kogma, Prof. Mikio Satomura
- ・ Crop growth modeling using remote sensing, Prof. Honda Kiyoshi
- ・ Analysis of water use in each domestic purpose for its forecast, Prof. Toshiya Aramaki

Technical Session I (coordinator: Prof. Auaychai Jeerachon)

- ・ Review of hydro-meteorological change studies, Prof. Saisunee Budhakooncharoen
- ・ Relationship among NAM Model parameters and drainage basin characteristics for river basins in northeastern part of Thailand, Prof. Udomasak Isarangkura
- ・ Analysis of drought for preparation of drought warning system, Prof. Uruya Weesakul
- ・ LIDAR survey on Thailand, Dr. Sukit Visershsin
- ・ Palmer meteorological drought classification using techniques of geographic information system in Thailand, Dr. Somchai Baimoung

Technical Session II (coordinator: Prof. Suvimol Sajavanich)

- ・ National disaster warning center activities, Mr. Chanchai Suvanpimol
- ・ Management strategies for endocrine disrupting chemicals in the aquatic environment: analytical methods and treatment techniques, Dr. Monthon Thanuttamavong
- ・ Groundwater resources situation in Thailand, beyond quantity, there is still quality, Dr. Aksara Putthividhaya
- ・ Chaing Mai flood damage and early warning system, Mr. Sutep Junkhiaw
- ・ Modis/Terra satellite spectacular upon regulated river basin, Prof. Hansa Vathananukij
- ・ General Discussion, Prof. Oki Taikan, Prof. Hansa Vathananukij
- ・ Closing Technical Sessions, Prof. Nipon Tangtham

②国内集会

1. 研究集会(「青の革命と水のガバナンス」と共催)

「流域管理の新たな動向：流域委員会、自治体連携から考える」

(2005年12月26日：青の革命と水のガバナンスおよび総合地球環境学研究所共催)

司会 蔵治光一郎（東京大学愛知演習林、青の革命と水のガバナンス研究グループ長）

発表者

遠藤 崇浩（総合地球環境学研究所）「流域管理と地方自治体」

増田 京子（箕面市議会議員）「淀川水系流域委員会に傍聴者として参加して」

嘉田由紀子（京都精華大学・琵琶湖博物館）「人びとの社会意識と暮らしぶりを反映する治水政策へ」

コメント：今本博健 水工技術研究所・京都大学名誉教授

幹事

蔵治光一郎（東京大学愛知演習林 青の革命と水のガバナンス研究グループ長）

遠藤 崇浩 総合地球環境学研究所

大野 智彦 京都大学大学院地球環境学舎

2. 第二回沼口敦さん記念シンポジウム「水循環環境科学のアプローチ」

（2006年3月 第二回沼口敦さん記念シンポジウム実行委員会主催）

セッション：文理融合セッション

発表者

鼎 信次郎「水循環環境科学における文理融合の可能性」

遠藤 崇浩「水源管理における地方自治体の役割について」

鼎 信次郎 パネルディスカッション～目指すべき水循環環境科学とは～にパネラーとして参加

本研究

プロジェクト番号：5-2FR

研究プロジェクト名：流域環境の質と環境意識の関係解明—土地・水資源利用に伴う環境変化を契機として—

プロジェクトリーダー：吉岡 崇仁

研究軸名称：概念検討軸

HP: <http://www.chikyu.ac.jp/idea/>**■研究の目的と内容****1. 研究の目的**

地球環境を総体として保全しつつ利用することが、今後の持続的・社会、未来可能性のある社会を構築するために必須である。このとき、現在の地球環境問題の根源が、人間と自然環境との間の相互作用にあるととらえるならば、その相互作用の結果として形成される人間の環境に対する意識、価値判断について、その中身と形成の過程を解明する必要がある。5-2IDEA プロジェクトでは、土地・水資源利用という流域環境への人為インパクトによって変化する環境の質と人々の環境意識の変化（具体的には、環境変化に対する価値判断）との関係を明らかにすることを目的としている。この目的達成のため、プロジェクトでは、自然科学的調査に基づく環境の応答予測モデルを構築するとともに、自然科学的環境情報と人文・社会的情報の間での交流を円滑化するための一種のツール「Interactive Device between Environments and Artifacts (IDEA)」を開発する。本研究プロジェクトでは、開発されるツールと解析手続き全体が、人々が環境に対して主体性を持って活動するための方法論として提示されることを目的としている。

2. 研究の内容**①「土地・水資源利用の変化に対する流域環境の応答予測モデル構築」**

応答予測モデルは、環境に仮想的インパクトを与えたときに生じる環境変化をシミュレートするもので、環境の物理・化学・生物的要素の定量的変化を予測できるものとして構築する。仮想的インパクトとして、流域環境における土地・水資源利用の変化を与え、環境変化を予測してシナリオを作成するためにこのモデルが利用される。応答予測モデルは、森林・河川・湖沼における水・物質循環を表すいくつかのサブモデルで構成する。

②「環境の価値評価と環境質との相互作用の解明」

IDEA 全体の枠組みを、環境の価値や人間の意識に関する概念レベルの考察をはじめとして検討し、応答予測モデルから得られる環境についての科学的情報の活用方法を吟味することにより、環境質と環境意識の関係を明らかにする。

1) 森林・農地・水域に関する関心事調査

集水域環境に対する人々の関心事を、面接調査やアンケート調査によって抽出する。関心事調査の解析結果をもとに、シナリオアンケートで採用する仮想インパクトの種類と規模を設定する。

2) シナリオアンケート調査

人々の環境意識と環境変化の関係は、応答予測モデルを用いた環境変化シナリオに関するアンケートへの回答をもとに解析する。シナリオアンケートの結果から推定された人々の環境意識と環境質との関係は、両者の間の関係が直接的なものなのかどうかを確かめるために、新たなアンケートにフィードバックする。

■研究プログラム内容との関係

研究軸：概念検討では、「地球環境学の構築に関わる諸概念の理論的・実証的検討」がプログラムとして取り上げられている。「環境意識」や「環境の価値」といった環境に対する価値判断に関わる概念は、地球環境問題の根幹に関わる重要な概念であるが、その理論的・実証的検討は未だ不十分な段階にある。本研究プロジェクトでは、これらの概念の検討を行い、人文社会学と自然科学の手法と知見を活用することによって、人々の環境意識を形成するにあたって影響をおよぼしている環境の質を特定する学際的方法論を開発し、その過程を通して、地球環境問題の概念的枠組みの構築を目指している。

■プロジェクトメンバー

○プロジェクトリーダー

吉岡 崇仁 総合地球環境学研究所・助教授 総括

○コアメンバー

- 大手 信人 京都大学大学院農学研究科・助教授 水文・物質循環モデルの構築
 木平 英一 名古屋大学大学院環境学研究科・特任助教授 森林—陸水系物質動態モデル開発
 木庭 啓介 東京工業大学大学院総合理工学研究科・講師 環境評価結果の解析法検討
 柴田 英昭 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・助教授 集水域物質動態の解明
 杉万 俊夫 京都大学総合人間学部・教授 社会心理学
 関野 樹 総合地球環境学研究所・助教授 IDEA 開発
 高原 光 京都府立大学大学院農学研究科・教授 花粉分析による森林変遷の解明
 徳地 直子 京都大学フィールド科学教育研究センター・助教授 森林伐採の影響解析
 中田喜三郎 東海大学海洋学部・教授 湖沼流動・生態系モデル開発
 永田 素彦 三重大学人文学部・助教授 環境社会・心理学調査
 日野 修次 山形大学理学部・助教授 湖沼物質循環の解析
 藤平 和俊 環境学研究所・代表 価値観形成—合意形成過程の解明
 安江 恒 信州大学農学部・助教授 樹木年輪による環境解析
 鄭 躍軍 総合地球環境学研究所・助教授 環境意識調査

○共同研究者

- 五十嵐聖貴 北海道環境科学研究センター・研究職員 水系における栄養塩循環
 池上 佳志 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・助手 GIS による土地利用変化解析
 石川 靖 北海道環境科学研究センター・研究職員 湖沼生態系の動態解析
 大西 文秀 株式会社竹中工務店 GIS 技術を用いた環境評価
 岡田 直紀 京都大学農学研究科・助教授 年輪の同位体解析
 柿澤 宏昭 北海道大学大学院農学研究科・助教授 森林管理から見た社会経済活動
 北川 浩之 名古屋大学大学院環境学研究科・助教授 堆積物による古環境解析
 高野 敬志 北海道衛生研究所・研究職員 プランクトン個体群解析
 庄子 康 北海道大学大学院農学研究科・助手 仮想評価法の開発と評価
 館野隆之輔 総合地球環境学研究所・非常勤研究員 応答予測モデル構築
 早川 和秀 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター・主任研究員 湖沼物質循環の解析
 馮 豊隆 総合地球環境学研究所・外国人客員教授 GIS 技術を用いた環境評価
 牧 大介 アミタ(株)持続可能経済研究所・所長 文化生態学的調査と分析
 三上 英敏 北海道環境科学研究センター・研究職員 湖沼同位体解析
 山根 卓二 人間環境大学・助教授 環境経済学手法の適用・改良
 吉田 俊也 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・助手 陸上植生動態の解明

■進捗状況 (平成 17 年 4 月から平成 18 年 3 月まで)

応答予測モデルについては、森林から湖沼にいたる集水域の物質循環・生態系の変化をシミュレートするモデル群に、既存およびプロジェクトで新たに取得したデータを入力し、シミュレーション結果と観測値との比較を行った。PnET-CN モデルでは、水文過程に関する調整が必要であるが、環境変化をシミュレートできることが分かった。森林伐採などの直接的な人為インパクトだけではなく、酸性雨や温暖化といった環境変化への応答も予測できることが示唆された。

意識調査に関しては、プロジェクトの後半で予定しているシナリオアンケートで採用する環境への仮想的インパクトの種類と強度の範囲を決めるための関心事調査を実施した。調査票の設計に当たって、追試可能な手順を考案し、汎用性・応用性のある手法となるように努めた。環境の利用や機能への関心度の回答結果から、環境の直・間接利用

や機能といったカテゴリーごとに、人びとの関心の度合いが類似して変動することが示された。このことは、環境の価値判断を環境意識の表れととらえているプロジェクトの概念的枠組みが調査結果によって支持されたものといえる。シナリオアンケートにおける仮想的インパクトの設定に向けて、詳細な解析を進めている。

■当初計画からの変更点

応答予測モデルのうち、森林生態系に應用を予定していた PnET-BGC モデルを PnET-CN モデルに変更した。また、変換モジュールの開発に遅れがある。しかしながら、全体的な研究活動自体には変更はない。

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

①「土地・水資源利用の変化に対する流域環境の応答予測モデル構築」

1) 森林の炭素・窒素循環モデル

森林における物質循環および植生の動態を推定するために、PnET-CN モデルに観測データ、気象データ等を入力し、物質動態をシミュレートした。計算値と実測値に若干の乖離があり、詳細なチューニングに加え水文過程の考慮などが必要であるが、応答予測モデルに適用できることが示された。伐採強度の違いと水質変化の強度と回復時間との関係などについてシミュレーションを実施したところ、伐採率 25% 程度では渓流水中の NO_3^- 濃度への影響は小さいことが示された。また、大気窒素沈着量の増加と CO_2 濃度上昇が相殺効果を持っているというシミュレーション結果も得られた。和歌山・奈良県の森林におけるシミュレーションの結果では、森林バイオマスが増大後、定常状態になること、葉内窒素含量が林齢に伴って減少することなどがよく表現されていた。

2) 降雨流出モデル

PnET-CN モデルに含まれる水文過程のサブモデルの能力をアジアモンスーン気候の影響を受けている日本の温帯林にある集水域のデータを用いて検証した。シミュレーション結果として、渓流水の月平均流量はよく再現されたが、渓流水の NO_3^- 濃度の季節変化の再現は不十分であることが分かった。日本の森林集水域を対象として構築された Hydrologic Cycle (HYCY) モデルを応用したシミュレーションによって、月平均の渓流水中 NO_3^- 濃度の季節変化のパターンが再現されることが分かった。

森林小流域を対象とする降雨流出モデルの要件として、土壌層での貯留と排水過程で流出を記述するモデルを開発した。朱鞠内湖集水域内の二つの小流域に適用したシミュレーション結果は、観測データとよく一致した。

3) 農地からの負荷モデル

朱鞠内湖への流入河川からの栄養塩の負荷については、生物地球化学モデルにデータを導入する目的で、プロジェクトの開始直後から調査を継続している。

4) 湖水流動モデル および 生物地球化学的物質循環モデル

湖沼モデルについては、湖水の流動を表現するモデルがほぼ完成し、各水深における水温と流速のシミュレーションを行った。湖沼観測データを用いる生物地球化学モデルとの統合を開始した。

②「環境の価値評価と環境質との相互作用の解明」

1) 変換モジュール

変換モジュールの変換規則と同義語データは、2002 年に実施したキーワードアンケートの結果を用いて作成した。実装に先立って、モジュールの機能の詳細を特定した。実験モジュールは試験運用の結果により頻繁に作り変えられることから、今回の実装では、容易にデータベースの構造やユーザインターフェースが変更できる Microsoft 社製の Access 2003 をデータベース管理ソフトウェアとして用いた。

2) 意識調査

2)-1. 朱鞠内湖集水域周辺の住民に対する面接調査 朱鞠内湖集水域周辺の市町での聞き取り調査の結果を、評価グリッド法に従って解析したところ、人びとの環境変化に関する認識は、「原因→環境質変化→環境意識→価値判断」というスキームで表すことができ、プロジェクトが扱う人間モデルと合致していることが示唆された。

2)-2. 森林—農地—水域に関する関心事調査

シナリオアンケートにおいて取り上げる仮想的環境改変インパクトの種類と強度を決めるための関心事調査

を実施した。調査票作成のための手順を検討し、汎用性、応用性の高い、調査票作成の統一的手順を決定した。日本全国から、120 地点 1800 名を対象として関心事調査を実施した (<http://www.chikyu.ac.jp/idea/QS/interestQS.htm>)。環境の利用や機能への関心度の回答を因子分析した結果、環境の直・間接利用や機能といったカテゴリーごとに、人びとの関心の度合いが類似して変動することが示された。

■業績

1. 日本語

新藤純子・木平英一・吉岡崇仁・岡本勝男・川島博之

2005 「我が国の窒素負荷量分布と全国渓流水水質の推定」『環境科学会誌』18: 455-463.

山下三男・市川新

2006 「分布型モデルへの適用を目的とした森林小流域における降雨流出モデルの提案」『土木学会水工学論文集』50: 307-312.

2. 英語

Fukuzawa, K., Shibata, H., Takagi, K., Nomura, M., Kurima, N., Fukazawa, T., Satoh, F. and Sasa, K.

2006 Effects of clear-cutting on nitrogen leaching and fine root dynamics in a cool-temperate forested watershed in northern Japan. *Forest Ecology and Management* 225: 257-261.

Khan M. G. Mostofa, Yoshioka, T., Konohira, E., Tanoue, E., Hayakawa, K. and Takahashi, M.

2005 Three-dimensional fluorescence as a tool for investigating the dynamics of dissolved organic matter in the Lake Biwa watershed. *Limnology* 6: 101-115.

Konohira, E. and Yoshioka, T.

2005 Stream dissolved organic carbon and nitrate concentrations - an useful index indicating carbon and nitrogen availability in catchments. *Ecological Research* 20: 359-365.

Ogawa, A., Shibata, H., Suzuki, K., Mitchell, M. J. and Ikegami, Y.

2006 Relationship of topography to surface water chemistry with particular focus on nitrogen and organic carbon solutes within a forested watershed in Hokkaido, Japan. *Hydrological Processes* 20: 251-265.

Sekino, T. and Yoshioka, T.

2005 Diagrammatic representation of environmental monitoring data. *Korean Journal of Limnology* 38: 76-83.

Shibata, H., Kuboi, T., Konohira, E., Satoh, F. and Sasa, K.

2005 Retention processes of anthropogenic nitrogen deposition in a forest watershed in northern Japan. In Zhu, Z., Minami, K. and Xing, G. (eds.) *Proceedings of the 3rd international nitrogen conference*, Science Press USA Inc., pp. 626-630.

3. シンポジウム・ワークショップ・講演会・研究会の記録

国内集会

Ⅰ「中国における観光業環境管理の問題と対策」2006年3月22日、5-2IDEA プロジェクト・科研費 B (代表鄭躍軍) 共催、司会：鄭躍軍、講演者：兪益武 (浙江林学院旅遊学院教授)、タイトル：「中国における環境保全のための生態観光と農村産業への転換」

Ⅱ「集水域の生物地球化学」物質循環・水文過程に基づく集水域環境のシミュレーションモデル」2005年9月21日、コンピナー：吉岡崇仁・楊宗興 (第70回日本陸水学会課題講演、大阪教育大学)、司会：館野隆之輔

「集水域の生物地球化学におけるシミュレーションモデルの意義」吉岡崇仁 (総合地球環境学研究所)

「森林生態系の生物地球化学モデル：PnET モデルの適用と課題」柴田英昭 (北海道大学)

「シミュレーションモデルを用いた森林攪乱の長期影響評価」徳地直子 (京都大学)

「森林生態系からの溶存物質の流出をモデル化するために考慮しなければならない事柄」大手信人 (京都大学)

「全国渓流水質調査より (コメント)」木平英一 (名古屋大学)

「河川シミュレーションモデルの現状と課題」 山下三男 (福岡大学)

「湖水の流動モデルと生物地球化学的物質循環モデル」 中田喜三郎 (東海大学)

「湖沼物質循環調査より (コメント)」 日野修次 (山形大学)

「環境質評価の立場から (コメント)」 田中宏明 (京都大学)

総合討論

プレリサーチ

プロジェクト番号：5-3PR

研究プロジェクト名：日本列島における人間—自然相互関係の歴史的・文化的検討

プロジェクトリーダー：湯本 貴和

研究軸名称：概念検討

HP: http://www.chikyu.ac.jp/rihn/pro/2004_5-3.html

■研究の目標と内容

1. 研究の目的

第一に、日本列島で人間の存在が確認されている最終氷期以降において、人間活動の影響によって自然（とりわけ生物相）がいかなる変化を遂げてきたのか、またこの自然の推移と相関的に、自然や個々の生物に関する人間の認識・知識・技術がどのように変遷してきたのかを歴史的過程として復元する。その上で第二に、今後の人間—自然相互関係がいかにあるべきかを考える礎を提示するとともに、とくに近い将来における生物の絶滅の予防と両立する我々個々人の生き方、および公共政策に関する具体的な指針を示す。

2. 研究の内容

北海道、東北、関東・中部、近畿、九州、琉球という、自然環境も歴史も大きく異なる6つの地域を調査地として、花粉を含む生物遺体、考古遺物、古文書、民俗資料などを用いて、各地域での人間—自然相互関係の歴史的展開を明らかにするとともに、人間の社会的・経済的背景や自然・生物を扱う知識と技術の変遷を探り、とくに人間の生業に大きく関わる生物に焦点を当てて、それらの個体群の消長との関係を明らかにする。また生物資源とそれに関わる土地の「賢明な利用」を歴史諸科学によって発掘し、その帰結をDNA、花粉、安定同位体などの環境トレーサーを用いて自然科学的に検証する。

■アプローチとプロジェクト共同研究者

◎湯本 貴和（総合地球環境学研究所・教授・総括、人間—自然相互関係の研究（プロジェクトリーダー））

1) 古植生・古生態および植物と動物の分布変遷の解明

- 清水 勇（京大大学生態学研究センター・教授・現生生物種（動物）の分布と集団遺伝構造に関する研究）
- 高原 光（京都府立大学農学研究科・教授・堆積花粉と植物遺体による古環境復元（古生態 WG サブリーダー））
- 村上 哲明（京都大学大学院理学研究科・助教授・現生生物種（植物）の分布と集団遺伝構造に関する研究（植物地理 WG サブリーダー））
- 山口 裕文（大阪府立大学大学院生命環境科学研究科・教授・栽培植物の分布と集団遺伝構造に関する研究）
- 五十嵐八枝子（北方圏古環境研究室・代表研究員・堆積花粉と植物遺体による古環境復元）
- 丑丸 敦史（神戸大学発達科学部・助教授・現生生物種の分布と植物—人間相互関係の研究）
- 叶内 敦子（明治大学文学部・非常勤講師・堆積花粉による古環境復元）
- 紀藤 典夫（北海道教育大学教育学部函館校・助教授・堆積花粉と植物遺体による古環境復元）
- 須賀 丈（長野県環境保全研究所・主任研究員・現生生物種の分布と動物—人間相互関係の研究）
- 瀬戸口浩彰（京都大学大学院人間・環境研究学科・助教授・現生生物種（植物）の分布と集団遺伝構造に関する研究）
- 館田 英典（九州大学大学院理学研究院・教授・現生生物種の分布に関する集団遺伝学的研究）
- 田中 洋之（京都大学霊長類研究所・助手・現生生物種（動物）の分布と集団遺伝構造に関する研究）
- 田村 実（大阪市立大学大学院理学研究科・助教授・現生生物種（植物）の分布と集団遺伝構造に関する研究）
- 津村 義彦（森林総合研究所・室長・現生生物種（植物）の分布と集団遺伝構造に関する研究）
- 戸丸 信弘（名古屋大学大学院生命農学研究科・助教授・現生生物種（植物）の分布と集団遺伝構造に関する研究）

- 中山祐一郎 (大阪府立大学大学院生命環境科学研究科・助手・栽培植物の分布と集団遺伝構造に関する研究)
 長谷 義隆 (熊本大学理学部・教授・堆積花粉と植物遺体による古環境復元)
 藤井 紀行 (首都大学東京都市教養学部・助手・現生生物種 (植物) の分布と集団遺伝構造に関する研究)
 南木 睦彦 (流通科学大学商学部・教授・堆積花粉による古環境復元)
 百原 新 (千葉大学園芸学部・助教授・植物遺体による古環境復元)
 守田 益宗 (岡山理科大学自然植物園・助教授・堆積花粉による古環境復元)
 山根 京子 (大阪府立大学大学院生命環境科学研究科・助手・栽培植物の分布と集団遺伝構造に関する研究)

2) 過去の人口推定と古人骨による食性分析による人間生態学的な解析

- 片山 一道 (京都大学大学院理学研究科・教授・古人骨の人間生態学的研究 (古人骨 WG サブリーダー))
 ○陀安 一郎 (京大大学生態学研究センター・助教授・同位体分析による人間—自然相互関係の解析)
 ○中井 精一 (富山大学人文学部・助教授・人間—自然相互関係に関する言語歴史学的研究)
 ○中野 孝教 (総合地球環境学研究所・教授・同位体分析による人間—自然相互関係の解析)
 鬼頭 宏 (上智大学経済学部・教授・歴史人口学的研究)
 米田 穂 (国立環境研究所・主任研究員・同位体分析による人間—自然相互関係の解析)

3) 過去の人間—自然関係の復元とその背景となる社会・経済システムの解明

北海道:

- 田島 佳也 (神奈川大学経済学部・教授・人間—自然相互関係に関する歴史学的研究 (北海道 WG サブリーダー))
 右代 啓視 (北海道開拓記念館・学芸部第一課長)
 兎島 恭子 (昭和女子大学文学部・非常勤講師・人間—自然相互関係に関する歴史学的研究 (アイヌと自然))
 小杉 康 (北海道大学文学研究科・助教授・人間—自然相互関係に関する考古的研究)
 麓 慎一 (新潟大学人文社会・教育科学系・助教授・人間—自然相互関係に関する歴史学的研究)
 三浦 泰之 (北海道開拓記念館・学芸員・人間—自然相互関係に関する歴史学的研究)
 中野 泰 (筑波大学大学院人文社会科学研究科・講師・人間—自然相互関係に関する民族的研究)

東北:

- 池谷 和信 (国立民族学博物館・助教授・人間—自然相互関係に関する民族学的研究 (東北 WG サブリーダー))
 伊沢 紘生 (帝京科学大学理工学部・教授・現生生物種 (哺乳類) の分布と動物—人間相互関係の研究)
 岡 恵介 (東北文化学園大学総合政策学部・教授・人間—自然相互関係に関する人類学的研究)
 菊池 勇夫 (宮城学院女子大学人間文化学科・教授・人間—自然相互関係に関する歴史学的研究)
 蒔田 明史 (秋田県立大学生物資源科学部・助教授・現生生物種の分布と植物—人間相互関係の研究)
 三戸 幸久 (愛知教育大学教育学部・非常勤講師・現生生物種 (哺乳類) の分布と動物—人間相互関係の研究)

中部:

- 白水 智 (中央学院大学法学部・助教授・人間—自然相互関係に関する歴史学的研究 (中部 WG サブリーダー))
 荒垣 恒明 (東京工業高等専門学校・非常勤講師・人間—自然相互関係に関する歴史学的研究)
 関戸 明子 (群馬大学教育学部・助教授・人間—自然相互関係に関する人文地理学研究)
 田口 洋美 (東北芸術工科大学芸術学部・教授・人間—自然相互関係に関する民俗学的研究)
 中澤 克昭 (長野工業高等専門学校・助教授・人間—自然相互関係に関する歴史学的研究)
 長谷川裕彦 (明治大学文学部・非常勤講師・人間—自然相互関係に関する自然地理学研究)
 森元 早苗 (岡山商科大学経済学部・講師・コモنز (入会地) の環境経済学的研究)
 吉村 郊子 (国立歴史民俗博物館・助手・人間—自然相互関係に関する民俗学研究)

近畿:

- 大住 克博 (森林総合研究所関西支所・地域研究監・現生生物種 (植物) の分布と動物—人間相互関係の研究 (近畿 WG サブリーダー))
 伊東 宏樹 (森林総合研究所関西支所・主任研究官・人間—自然相互関係に関する生態学的研究)

- 奥 敬一 (森林総合研究所関西支所・主任研究官・人間—自然相互関係に関する民俗歴史学的研究)
- 小椋 純一 (京都精華大学人文学部・教授・植物遺体や炭化物による古環境復元)
- 佐久間大輔 (大阪市立自然史博物館・主任学芸員・現生生物種(植物)の分布と動物—人間相互関係の研究)
- 深町加津枝 (京都府立大学人間環境学部・助教授・人間—自然相互関係に関する民俗歴史学的研究)
- 水野 章二 (滋賀県立大学人間文化学部・教授)

九州:

- 飯沼 賢司 (別府大学文学部・教授・人間—自然相互関係に関する歴史学的研究(九州WGサブリーダー))
- 後藤 宗俊 (別府大学文学部・教授・人間—自然相互関係に関する考古学的研究)
- 下村 智 (別府大学文学部・教授・人間—自然相互関係に関する考古学的研究)
- 橋 昌信 (別府大学文学部・教授・人間—自然相互関係に関する考古学的研究)
- 段上 達雄 (別府大学文学部・教授・人間—自然相互関係に関する民俗歴史学的研究)
- 服部 英雄 (九州大学大学院比較文化研究院・教授・人間—自然相互関係に関する歴史学的研究)
- 春田 直紀 (熊本大学教育学部・助教授・人間—自然相互関係に関する歴史学的研究)
- 永松 敦 (宮崎公立大学人文学部・助教授・人間—自然相互関係に関する歴史民俗学的研究)
- 中山 昭則 (別府大学文学部・助教授・人間—自然相互関係に関する人文地理学的研究)

琉球:

- 安溪 遊地 (山口県立大学国際文化学部・教授・人間—自然相互関係に関する民俗学的研究(琉球WGサブリーダー))
- 安溪 貴子 (山口大学医学部・非常勤講師・栽培植物の分布と利用に関する研究)
- 加藤 真 (京都大学大学院人間・環境学研究所・教授・現生生物種の分布と動物—人間相互関係の研究)
- 木下 尚子 (熊本大学文学部・教授・人間—自然相互関係に関する考古学的研究)
- 渡久地 健 (琉球大学法文学部・非常勤講師・人間—自然相互関係に関する地理学的研究)
- 当山 昌直 (沖縄県文化振興会・主幹・現生生物種の分布と動物—人間相互関係の研究)
- 盛口 満 (沖縄国際大学・非常勤講師・現生生物種の分布と植物—人間相互関係の研究)

4) 人間—自然関係の理論的モデルの構築

- 安部 浩 (京都大学人間・環境学研究所・助教授・生物資源利用に関する価値体系についての哲学的研究)
 - 今村 彰生 (総合地球環境学研究所・非常勤研究員・人間—自然相互関係の生態学的研究)
 - 松田 裕之 (横浜国立大学大学院環境情報研究院・教授・生物の絶滅に関する理論的研究)
 - 矢原 徹一 (九州大学大学院理学研究院・教授・生物の保全に関する理論的研究)
- (◎: プロジェクトリーダー、○: コアメンバー)

重点対象地域

北海道(道西)、東北(北上山地)、中部(秋山郷)、近畿(京都—丹波)、九州(阿蘇—椎葉)、琉球(沖縄島と奄美大島)といった、自然環境も歴史も大きく異なる地域を比較研究。

重点対象生物群あるいは生物資源

生活史サイクルの長い樹木や大・中型哺乳類を骨格的指標にして、草本植物や鳥、昆虫などの陸上生物を必要に応じて補助的指標として研究。

■進捗状況(平成17年4月から平成18年3月まで)

1. 重点対象地域の選定と、地域別・手法別ワーキンググループの編成

一口に日本列島といっても、地域により自然環境もこれまでの歴史も実にさまざまである。本プロジェクトでは、もとより日本全土を隈無くカバーすることは意図してはいないが、異質な地域のモザイクである「いくつもの日本」を如実に表現する対象地域を選定している。この方針に則って北海道、東北、中部、近畿、九州、琉球の6地域を大きな対象地域として設定したのが、昨年度までの段階である。今年度はさらに、6地域それぞれにおいて、以下の

諸点を満たすエリアを重点対象地域に指定した。1. 「里山」と「奥山」の要素を共に含み、かつ両者の間にある種の漸次的な移行が認められること、2. その対象地域の地域性がよく表れている場所であること、3. 歴史資料も民俗資料も共にそろっていること。

これらのエリア毎に「地域別ワーキンググループ」を組織し、各グループにおいて具体的に取り組むべき共同研究のテーマを絞り込んだ。例えば、九州での重点研究地域である阿蘇から椎葉の九州脊梁山脈においては、阿蘇カルデラ内にはいつから草原が広がっていたか、そして椎葉の焼畑はいつからどのくらいの規模で行われてきたかといった問題を花粉・プラントオパール分析から実証的に解明することを予定している。また琉球では、常に政治の中心が存在した沖縄島と、生物地理学的には同じ「中琉球」に括られるものの、政治的には周縁地域であり続けた奄美大島、および両島周辺の島々を重点研究地域に定め、沖縄島あるいは日本本土、中国大陸への自然資源供給の実態とその帰結について研究を行うことにした。

他方で、近世以降、統一国家として一定のガバナンスの下にあった「ひとつの日本」という視点もまた不可欠であり、かつ研究手法としても日本列島およびその周辺を含む広い範囲を扱う必要もあるために、個々の地域に限定されない研究を行う「手法別ワーキンググループ」を設けた。たとえば、古植生・古生態の復元では、年代計測や標準花粉化石について統一した見解がなければ、とうてい地域間の比較には至らない。そのために既存データの洗い直しから共通データベース作成までを行って個別分野において新たな研究段階を確立する一方で、地域別ワーキンググループから求められる「賢明な利用」の検証を行うのが、古生態ワーキンググループである。さらに同様の手法別ワーキンググループが、植物地理、古人骨に関しても組織されつつあり、現在、既存情報のとりまとめと5年間の具体的な計画をした。またこれら手法別ワーキンググループは、地域別ワーキンググループを相互に結びつける役割を担っており、研究が先行している地域でのアイデアや方法論を他地域にも導入する手助けを行うことで、プロジェクトの研究全体を推進するものである。

■これまでの研究成果と今後の課題

1. 今後取り組むことと活動内容

1) 古植生・古生態の復元

古生態 WG：既存の花粉分析データの評価・選別、選別した情報のデータベース入力。年代測定と標準花粉化石の検討。植物種を判別する手法の開発（果実や種子などの大型植物遺体と組み合わせる、走査電子顕微鏡で種特異な表面構造を同定鍵にするなど）。重要調査地点のスクリーニングとコア採取・分析。考古情報との摺り合わせ。

植物地理 WG：未着手のブナ科植物と針葉樹の分子系統地理学的解明（とくに人間活動との関わり合いが深いクスギ、コナラ、カヤ、コウヤマキなど）。現在の分布を説明する環境要因と人為要因の解明（資源枯渇による分布縮小がどの程度であるか、など）。古植生 WG とデータの照合。

2) 人間生態と物質・情報流通の解明

古人骨 WG：リストアップされた古人骨の安定同位対比の測定。安定同位対比から食性を復元するアルゴリズムの開発（主要食物の安定同位対比測定を含む）。

物質・情報流通のトレーサーの開発（WGの立ち上げ、物質流通のトレーサー開発は中野プロとの共同、情報流通のトレーサーとして「植物の地方ごとの呼び名と利用法」のデータベース化とその言語学的な系譜づくりには着手している）。

3) 人間－自然関係の復元と社会・経済システムの解明

各地域別 WG：歴史的地名情報の生態学的検討（それぞれの重点研究地域において、中・近世の文書から、植物あるいは植生や植生利用に関する地名をピックアップして、現在の場所を比定し、現状の生態学的な調査を行う）。「賢明な利用」に関する智慧や技術の洗い出し（それぞれの重点研究地域における民俗的あるいは史料的研究から、生物資源や土地利用に関する「賢明な利用」とされる智慧や技術を抽出し、その実態を社会・経済システムの観点から明らかにする）。

4) 保全理論と人間－自然関係論の構築

WGの立ち上げ（原生的自然の囲い込みに終始する従来の方式ではない、1）地域の文化や歴史性を十分に考慮する新しい保全理論と、2）その哲学的なバックグラウンドとなるべき「未来可能性」の概念、および人間－自然関係

論の構築を行う)。

2. 研究遂行上の問題点とその克服策

1) FS、PRと進んできて、学際的な共同研究の第1段階にみられる困難(同じ用語が異なった定義で使われている、無知・無関心・情報不足によって互いの研究分野について誤解している、基本的価値観を共有していない、など)も漸く克服されつつある。2) まだ共同でフィールドワークを実施するに至っていないために、互いの問題点の根本的な理解が十分ではないが、FRでは各地域において具体的に解明すべきテーマを絞り、重点研究地域での協同作業を行うことを通じて、相補的な関係を築き上げることができるとの見込みを得ている。3) 現段階では、同一研究分野においても、地域別ワーキンググループ間の交流が少ないが、今後は報告会や研究会、相互のフィールド訪問などによる、相互理解の促進を企図している。4) 大・中型哺乳類の歴史的分布変遷の復元、物質・情報流通のトレーサーの開発、保全理論と人間-自然関係論の構築については、それぞれのワーキンググループを近日中に立ち上げる予定である。

■業績

本年度の研究成果の発信(刊行物・シンポジウム)

湯本貴和・松田裕之編『世界遺産をシカが喰う』文一総合出版(2006年3月30日発行)

安部浩「共生(きょうせい)から共生(くうしょう)の存在論へ」竹市明弘・小浜喜信編『哲学は何を問うべきか』晃洋書房(2005年10月30日発行)

地球研プレシンポジウム「時と海をつなぐ—北方内海域の歴史的景観変遷」(2005年10月19日、京都)

日本植生史学会シンポジウム「縄文から弥生にかけての近畿の環境史—考古と古植生のデータから『弥生化』を考える」(2005年12月10日、京都)

予備研究

プロジェクト番号：5-4FS

研究プロジェクト名：病原生物と人間の相互作用環

プロジェクトリーダー：川端 善一郎

研究軸名称：概念検討

■研究の目的と内容**1. 研究目的**

近年、野生生物や家畜や人間に対する感染症が突発的かつ急速に地球規模に広がり、人間の生活に計り知れない脅威を生み出しつつある。感染症の拡大は人類が直面するきわめて深刻な地球環境問題である。感染症の発生を予見し、流行を未然に防ぐためには、単に発症のメカニズムを解明するだけでなく、感染症をもたらす原因生物を生み出す背景としての人間・環境系の理解が不可欠である。本研究の目的は、「人間による環境改変」と「環境改変によって顕在化する有害生物因子」と「有害生物因子による感染症がもたらす人間活動への波及効果」との相互作用環を解明することである。このことによって、病気の本質を理解し、安全で安心かつ低負荷社会を得るための人間と病原因子との共存の仕方のヒントを提案する。

2. 研究の内容**1) 目的を達成するための研究視点**

感染症問題は微生物によって引き起こされるため、問題が顕在化するまで直接目に見えず、感染症の発生予測が困難で、突発的かつ迅速に拡大する。従って、研究目的の達成過程において、感染症を引き起こす環境の可視可と発症予測可能な方法を作り、発症・拡大を防ぐ人間・環境系は何かを明らかにすることを目指す。一方、感染症は「病原微生物が顕在化」し、かつ「宿主にストレス」かかり、かつ「感染宿主への接触」が起きたとき大規模発症となると考えられる。従って、本研究では、これらに関わる「環境」は何か、その環境はどのように「人間」によって作りだされたのかを解明することにする。研究対象は、現実の「地球環境問題」を対象とし、かつ「人間による環境改変」と「有害生物因子」と「感染症」と「人間活動」との相互作用環を解明することによっていくつかの感染症の「モデル」となりうる対象を扱う。また、相互作用環の解析は国内の特定調査地域を対象にして集中的に行ない、得られた成果を国内、国外の場所に適用し、概念モデルを完成を目指す。

2) 具体的な研究対象と集中調査地域

人間による環境改変として、富栄養化、水辺環境改変および生物多様性の低下を取り上げる。有害生物因子はコイヘルペスウイルスとする。宿主はコイとし、感染症はコイヘルペスウイルス感染症とする。人間活動への影響は経済・文化への波及効果を扱う。さらに、コイがいなくなる事による生態系への影響を評価する。これらの相互作用環の解析を可能にするために、個別研究課題として、富栄養化の簡便迅速測定を行なうためのマイクロバイオチップスを用いた水質測定法の開発、水辺環境改変の指標としてのコイを中心とした食物網の安定同位体を用いた解析、コイヘルペスウイルスの遺伝的変異と環境動態解析、コイのストレス測定、感染症発生拡大の数理モデルの開発、コイの活用法の開拓等の総合研究を開始する。研究は琵琶湖で集中的に行なう準備に取りかかる。得られた相互作用環の実態を、国内では霞ヶ浦と自然水域における発生地域に、国外では中国、スリランカ、インドネシア、アメリカ合衆国で発生しているコイヘルペスウイルス感染症のいずれかの事例に適用することを目指す。国内の集中研究においても国外の研究者および研究機関の協力を得て遂行する。

■研究プログラム内容との関係

本研究プロジェクトは「人間活動影響」に係る研究課題でもあるが、感染症の発生、拡大は人間の環境改変が引き起すという仮説に基づいた実証研究を踏まえて、病気と人間の共存はどうあるべきかを提案する事も目指すので、「概念検討」にも関係する。

■プロジェクト共同研究者名（所属・役職・研究分担事項）

- 浅野 耕太（京都大学大学院人間・環境研究科・助教・経済波及効果モデル）
- 板山 朋聡（国立環境研究所・研究員・ナノテクによる微生物測定）
内井喜美子（京大学生態学研究センター・大学院生・腸内細菌群集解析）
植木 昌也（京大学生態学研究センター・大学院生・免疫測定）
遠藤 銀朗（東北学院大学工学部・教授・遺伝子工学）
- 大森 浩二（愛媛大学沿岸環境科学研究センター・助教授・環境改変）
- 奥田 昇（京大学生態学研究センター・助教授・魚類の食物網解析）
- 梯 正之（広島大学大学院保健学研究科・教授・感染症拡大予測モデル）
- ◎川端善一郎（総合地球環境学研究所・教授・プロジェクト総括）
- 神松 幸弘（総合地球環境学研究所研究推進センター・助手・魚類の生息環境）
近藤 倫生（龍谷大学理工学部・講師・安定性解析）
陀安 一郎（京大学生態学研究センター・助教授・安定同位体分析）
中野 孝教（総合地球環境学研究所・教授・安定同位体分析）
中野 伸一（愛媛大学農学部・助教授・微生物生態学）
関野 樹（総合地球環境学研究所研究推進センター・助教授・GIS解析）
- 那須 正夫（大阪大学大学院薬学研究科・教授・病原生物のゲノム解析）
Ho-Dong Park（信州大学理学部・教授・水質汚濁）
本庄 三恵（京大学生態学研究センター・大学院生・ウイルスの生態）
- 松井 一彰（東北学院大学工学部・日本学術振興会特別研究員・ウイルスの生態）
- 松岡 正富（滋賀県朝日漁業共同組合・監事・魚類の活用法）
桃木 暁子（総合地球環境学研究所研究推進センター・助教授・病気と文化）
三木 健（京大学生態学研究センター・大学院生・微生物動態モデル）
安永 照雄（大阪大学微生物病研究所付属遺伝情報実験センター・教授・インフォマティクス）
山内 淳（京大学生態学研究センター・助教授・感染症伝播数理モデル）
山中 裕樹（京大学生態学研究センター・大学院生・魚類の生息環境）
米倉 竜次（岐阜県河川環境研究所・主任研究員・魚類のストレス）
- Hainan Kong（School of Environmental Science and Engineering, Shanghai Jiao Tong Univ. China・教授・湖沼管理）
- Robert Naiman（Univ. Washington, Fishery Science, USA・教授・魚類の生態）
- Doris Soto（Fishery Department, FAO, UN, Rome, Italy・Senior Fishery Resources Officer・資源経済解析）

（◎：プロジェクトリーダー、○：コアメンバー）

■進捗状況（平成17年10月1日から平成18年3月31日まで）

- 1) 本研究課題における人間・自然環境の相互作用環をなす要素が人間文化に深く組み込まれた要素であること、本研究には総合研究が必要であること、本研究の実行可能性が高いこと、かつ研究成果の global 化の可能性が高いことを確認した。
- 2) 一般啓蒙書、専門書および研究論文のレビューを行なった。さらに、関連研究者から研究の現状と将来研究課題について聞き取り調査と議論を行なった。その結果、感染症問題を理解するためには、感染症を引き起こす環境と、その環境を作り出す人間の活動を明らかにすることがきわめて重要であると考えられた。しかも、これらの研究課題についてほとんど研究がされていないことが判明した。
- 3) 研究の実行可能性を検討した。研究者、研究調査地、研究設備、関連分野の研究蓄積、地球研の研究成果の活用が可能かどうかを検討した。その結果、当該研究課題を遂行するための研究基盤がおおむね整っていると判断した。
- 4) 人間による環境改変解析班、KHV・コイ生態解析班、感染経路解明班、経済・文化研究班、およびフィードバック

ク予測班の計5班の研究班をつくった。

- 5) 感染症と人間文化の関係に関する研究を担う研究者層が薄い。これを克服するために、地球研のプロジェクト研究実績を活用し、地球研の研究者の協力を得て、さらに強化することとした。
- 6) 専門分野で国際的に業績をあげている研究者からなるアドバイザー班を設けることにした。DIVERSITAS (生物多様性科学国際共同研究計画) の淡水生物多様性委員会のメンバー (9カ国、12名) からは、淡水域の病原生物の動態に関する専門的助言と情報を適宜受けることにしている。この他、魚病一般、ウイルスによる病理学一般の専門家をアドバイザーとして予定している。
- 7) 感染症の発生に宿主のストレスが関連していると言う視点から、環境変化とストレスの関係を解析する手法を検討した。
- 8) 感染症のモデルの妥当性を確認するための調査地域を中国上海の太湖 (Lake Taihu) と決めた。共同研究者との研究打ち合わせを現地で行なった。

■これまでの研究成果

1. 成果の概要

- 1) 人間と感染症の発生との相互作用環の解明にとって、人間・環境系の理解が不可欠であることが判明し、かつ手つかずの研究課題が発掘できた。
- 2) 人間とコイヘルペスウイルスによる感染症の相互作用環の研究は、現実の地球環境問題の解決をめざした研究であり、かつ感染症のモデル研究になる可能性がある研究課題であることが分かった。
- 3) 地球上のコイの養殖生産量は1980年から2003年までに約13倍に直線的に増加し、2003年には約325万トン (日本では5,000トン) が生産された (FAO および農水省統計資料の解析結果)。この事からコイは人類の貴重なタンパク源であることがわかった。
- 4) 5班からなる研究チームとアドバイザー班を組織した。
- 5) 3回の研究会を開催し、各研究班に関連した研究のレビューとプロジェクトとして取り上げるべき研究課題のおおよその絞り込みを行なった。
- 6) 水温の分布からみた沿岸域の異質構造が分かった。
- 7) ストレス物質の測定準備と、飼育実験施設の整備を行なった。
- 8) 感染症モデルの適用地の選定を行ない、現場の共同研究者との研究打ち合わせを行なった。

2. 業績リスト

Rao, A. S. S. and Kakehashi, M 2005 Incubation-time distribution in back-calculation applied to HIV/AIDS data in India. *Mathematical Biosciences and Engineering* 2(2): 263-277.

3. シンポジウム・講演会などの成果

- 1) Kawabata, Z. (2005) Diversity of viral-like agents to attenuate *Microcystis* bloom. GWSP-Asia Meeting, Kyoto, Japan, Aug. 30. Proceeding pp. 50-51.
- 2) 川端善一郎・松井一彰・石井伸昌・植木昌也 (2005) 微生物群集における遺伝子水平伝播の実験的解析、第21回日本微生物生態学会シンポジウム「微生物の進化と生態」、福岡、11月11日、講演要旨 p. 298.
- 3) Kawabata, Z. and Fuhrman, J. (2005) Does microbial diversity drive the world? DIVERSITAS Open Science Conference, Oaxaca, Mexico, Nov. 11. Abstract: CD.

一般共同研究（インキュベーション研究）

高所低酸素環境—人の生老病死と自然、生態、文化との関連

奥宮 清人

（総合地球環境学研究所 助教授）

高所住民は、その過酷な生態環境と共生することにより独自の文化と価値観をつくりあげ高度な宗教文化をさえはぐくんできた。人の「生老病死」に対する究極の価値観である疾病観や死生観が、21世紀の環境、経済、生活の変化によってどのような方向に変容するのか、伝統医学、宗教との関連からも考察する。現実的なグローバリズムの大きな波の中で、高所環境の変遷を再度学際的に捉えなおし、高所住民の精神生活などをふまえた原点に立ち返って検証する。

淡水域の環境変化に起因する有害生物因子と人間との相互作用環の解明

川端 善一郎

（総合地球環境学研究所 教授）

近年、人間や家畜や野生動物に対する感染症が突発的かつ急速に地球規模に広がり、人間の経済活動や生活に対して計り知れない脅威を生み出しつつある。これらの感染症の発生を予見し、流行を未然に防ぐためには、単に疾病をもたらす原因生物と発症のメカニズムを解明するだけではなく、有害生物因子を生み出す背景としての環境の理解が不可欠である。本研究では、「人間による環境変化」と「有害生物因子を生み出し、伝播と拡散を容易にする環境条件」と「感染症がもたらす人間活動への波及効果」との相互関係を明らかにするための、関係文献の調査を行った。

伝統的農法・生活様式の保全（オンファーム保全）の評価

佐藤 雅志

（東北大学大学院生命科学研究科 助教授）

「緑の革命」以前とそれ以後の農業および生活のスタイルを1) 農業生産、2) 生態系における生物多様性、3) 経済性など、複数の側面から比較しようとするものである。これにより「緑の革命」の光と影を地球環境問題としてとらえる。さらに、ある程度の生産性を確保しながら持続可能な生産を担保するための農業のあり方・生活のあり方を検討する。

人間活動と環境変化の相互作用からみたモンゴル高原における遊牧王朝興亡史の研究

白石 典之

（新潟大学人文社会・教育科学系 助教授）

モンゴル高原に興亡した遊牧諸王朝が、世界史上に果たした役割は大きい。その興亡は、強大化と衰亡の過程が、きわめて急激で短期間であった。その理由の一つとして、気候変化が大きく関連したという「環境決定論」的理解が注目されている。しかし、これだけではなく人間活動に伴う環境破壊も王朝興亡に関係していることが指摘できる。そこで本研究は、「人間活動と環境変遷の相互作用から、遊牧王朝興亡史の歴史的メカニズムを解明する」ことを目的とする。

自立した持続可能な地域のデザイン—伊勢湾流域圏をケースとして—

高野 雅夫

（名古屋大学環境学研究科 助教授）

日本は世界に先駆けて100年以上に渡って継続した成長型社会が終焉を迎えつつある。そのために今日の日本では、従来のシステム解体作業として「構造改革」が進んでいるものの、その後何をも構築するかについて明確なビジョンはどこからも提案されていない。そこで本研究は自立した持続可能な地域社会を構築することがそれにあたると考え、具体的なビジョンをひとつのお手本として示すために、伊勢湾流域圏をとりあげて持続可能な地域のデザインを行うことが目的である。

変化と安定：我々はなぜ環境の変化をおそれるのか？

竹内 望

(総合地球環境学研究所 助手)

人間は自然環境に向き合う為には、絶対安定なシステムを求めるのではなく、環境の変化を前提にしたシステム作りが必要と考えられる。そこで本プロジェクトでは、現在までに人間が作り上げてきた社会システムや思想を、環境変化への適応力という視点で見直して、自然環境に対して向き合うべき人間社会の姿勢を提示することを目的とする。

東アジアにおける広域環境変化の評価と環境協調社会の構築

鄭 躍軍

(総合地球環境学研究所 助教授)

東アジアにおける①人間活動(産業活動と日常生活)、②エネルギー消費、③CO₂・SO_x・NO_x等の人的起源気体排出との関連性の解明を行い、その上で広域環境問題の克服に資する環境協調社会の枠組みを総合的に検討するためのものである。環境協調社会とは、異なる文化背景、生活水準、社会制度を超えた国境のない環境問題の対応を目的とする地域共同体で、協調可能な環境水準、社会的環境認知度と社会的環境管理能力を3つの基本構成要素とする。本研究の最終目標は、この3つの基本要素の確立に向けて環境変化メカニズム、環境認知度、環境管理能力を解明するための方法論を開発し、その知識統合のもとで環境協調可能性の枠組を創出する。

アジアの人間活動の変化と炭素循環の相互作用の解明

本多 嘉明

(千葉大学環境リモートセンシング科学センター 助教授)

アジアの植生バイオマス、二酸化炭素濃度の観測情報や地上計測による大気観測値と人間活動の質・量(特に中国大陸沿岸部から西部にかけての経済・生活様式のグラデーションを利用)との関係を分析し、人間活動が、土地利用、植生バイオマスなどひいては炭素循環に及ぼす影響を評価することを目的とする。

黄土高原における環境変遷と人々の暮らし—その環境史的研究—

村松 弘一

(学習院大学東洋文化研究所 助手)

歴代の黄土高原地帯(主に陝西省北部)について書かれた古地図を収集し(15世紀以降の地方誌資料ほか)、それらと衛星写真や旧ソ連製の詳細な地図等と組み合わせて、時期ごとに配列し、沙漠の拡大と森林の変化を追うための新たな地図の作製を試みる。その後、さらに、地図に見られる変化の特徴・原因について考察する。

地球環境問題として感染症—熱帯アジアの昆虫媒介性疾患への人類生態学的アプローチ

門司 和彦

(長崎大学熱帯医学研究所 教授)

感染症は、人間と自然の相互作用の一つであるが、本研究では、その中でも特に発生、感染拡大がきわめて複合的な要因(生物学、環境変化、人間の行動、社会的要因等)に左右される昆虫媒介性疾患を取り上げ、その熱帯アジアにおける実態を人類生態学的に解明することを目指す。

年縞による高精度の環境史復元と高精度年代軸の確定

安田 喜憲

(国際日本文化研究センター 教授)

湖底に毎年毎年静かに形成された年輪と同じものである年縞の各種分析によって、高精度の歴史・時間軸の確定することを第1の目的とする。つぎに環境史と文明史を年単位で復元研究し、文明論や環境論における速度論を解明する。最後にその過去のシグナルを本未来に外挿することによって、20-50年先の近未来予測を行い持続型文明社会の構築に寄与することを目的とする。

研究推進センターの概要と活動

研究推進センターは、地球研の基本理念に基づき、既存の学問分野の枠組みを超えた新たな視点を見出すための基盤作りを行うことを目的に設けられ、人間文化研究機構の中期計画では、「地球環境学に関する情報の収集・分析、成果の発信並びにこれらに関する研究を行うために研究推進センターを整備する」とされている。

2005年度は、研究推進センター運営委員会が、センターの運営に関する重要な事項について審議するため、連絡調整会議に設置された。この委員会のもとで年度末には、これまでの「推進研究」のとりまとめを行った。センターの研究活動は2006年度から、「推進プロジェクト」としてすすめることになる。

2005年度の活動は、「発信の企画」、「情報の提供」、「手段の提供」、「推進研究」と「推進プロジェクト」に分けられる。

「発信の企画」は、地球研の研究活動の成果が意味するところをわかりやすく広く一般に伝えるための発信を企画するもので、地球研フォーラム、地球研市民セミナー、地球研叢書の出版、プレス懇談会などの企画や実施に関わった。さらに、ニュースレター創刊の準備をすすめた。

「情報の提供」は、研究プロジェクトや所外の研究者コミュニティに対して「地球環境学」に関する情報を提供し、研究者間の情報交流を促進させるもので、映像資料データや地図データベースの所内公開、新聞雑誌記事・文献データの収集などを行った。

「手段の提供」は、研究プロジェクトや所外の研究者コミュニティに対して研究の遂行上必要な観測技術や解析手法を提供するもので、情報の地図・時間情報システム、三次元地理情報システム、入出力機器（大型プリンタ等）、映像機器などをセンターに備えている。

さらに年度末には、地球研の上賀茂への移転に伴い、新施設での実験施設全般の維持管理を円滑に行うため、実験施設運営室がセンターに設けられた。

「推進研究」としては、「地球研における発信について」（斎藤清明）、「知識マネジメント技術を応用した研究情報の管理」（関野樹）、「学問と社会のあり方に関する研究」（桃木暁子）、「観測・解析技術の融合に関する研究」（吉村充則）、「水生生物における生理・生態基礎情報調査」（神松幸弘）をそれぞれ行った。

また、「推進プロジェクト」として、「学際研究の方法・成果を蓄積・再利用するための方法論の構築」（代表者、関野樹）を、3年計画で始めた。これは、「環境学」に関連した学際研究を中心に、その研究方法や成果を体系的に残し、次世代の研究の発想や研究計画にいかすための方法論を構築することを目標にして、センターの共同研究で行うものである。

センターに関連するその他の主な活動

○地球研フォーラム

地球研の開設当初より年1回催しており、2005年度は第4回目。「断ち切られる水」と題して、7月9日、国立京都国際会館で開催した。

○地球研市民セミナー

地球研の研究活動をわかりやすく紹介するため、市民を対象にした講演会を2004年11月に開始し、2004年度は4回開催。2005年度は次のように7回催した（会場は同志社新島会館）。

2005年度地球研市民セミナー一覧

- 第5回（4月1日）早坂教授「地球温暖化 ホント？ ウソ？」
- 第6回（6月3日）渡辺教授「地球温暖化と地域の暮らし・環境～トルコの水と農から」
- 第7回（9月2日）福嶋教授「鴨川と黄河～その水利用と保全」
- 第8回（10月7日）秋道教授「東南アジアの魚と食」
- 第9回（12月2日）中静教授「生き物の豊かな森は持続的な社会に必要である」
- 第10回（2006年2月3日）吉岡助教授「環境の物語り論 ―環境の質と環境意識―」
- 第11回（2006年3月3日）白岩助教授「ロシア極東の自然と人為改変～日本の対応」

○地球研叢書

地球研の研究や成果の意味を学問的にわかりやすく紹介する出版物。

第2冊目として小長谷有紀・シンジルト・中尾正義編『中国の環境政策 生態移民』（昭和堂）を2005年7月に、第3冊目として日高敏隆・中尾正義編『シルクロードの水と緑はどこへ消えたか?』を刊行した。

『中国の環境政策 生態移民』の内容は次の通り。

序章	中国西部辺境と「生態移民」	シンジルト
Ⅰ 生態的側面を問う——「生態移民」は環境保全を果たせるか?		
第1章	黒河流域における「生態移民」の始まり	小長谷有紀
第2章	「生態移民」による地下水資源の危機	児玉香菜子
第3章	「生態移民」による新たな草原開拓	スエー
第4章	「生態移民」に頼らない森の再生	関良基・向虎
Ⅱ 経済的側面を問う——「生態移民」は貧困削減を果たせるか?		
第5章	「生態移民」による貧困のメカニズム	マイリーサ
第6章	「生態移民」による貧困削減の効果（一）	李菁怡
第7章	「生態移民」による貧困削減の効果（二）	施国慶
第8章	「生態移民」における移住の任意性	鬼木俊次・根鎖
Ⅲ 文化的側面を問う——「生態移民」はいかなる文化変容をもたらすか?		
第9章	「生態移民」に対する住民の文化的受容	アラタ
第10章	「生態移民」をめぐる住民の自然認識	シンジルト
第11章	生態移民政策にかかわる当事者の認識差異	中村知子
終章	地球環境問題と「生態移民」	中尾正義

『シルクロードの水と緑はどこへ消えたか?』の内容は次の通り。

はじめに		日高敏隆
第1章	タクラマカン砂漠が緑だったころ	井上隆史
第2章	来る水、行く水——オアシスをめぐる水の循環	中尾正義
第3章	オアシスの盛衰と現代の水問題	中尾正義
第4章	砂漠化は地球環境に何をもたらすのか?	中野孝教
第5章	シルクロードから消えた水と世界水危機	鼎信次郎
コラム	心の水を考える——イランの水信仰、イスラム以前と以後	

○地球研ライブラリー

地球研の研究者が自らの研究成果を一般向けに出版するもの。

第2冊目として、湯本貴之・松田裕之編『世界遺産をシカが喰う シカと森の生態学』（文一総合出版）が出た。

研究活動等

1. 地球研フォーラム

「地球環境問題とはなにか?」「総合地球環境学とはどういうものか?」「それでなにがわかるのか?」「地球環境問題は将来どうなっていくのか?」「地球環境問題は解決できるのか?」このような疑問に答えるべく地球研フォーラムでは、地球研の理念、研究成果に基づき将来を見越した具体的な問題提起を行い、議論を促す。とくに「いわゆる地球環境問題の根源は人間の文化の問題」という観点を重視する。

第4回地球研フォーラム

断ち切られる水

2005年7月9日(日) 13:00～18:00

国立京都国際会館 Room A

プログラム

第1部 講演

所長挨拶 日高敏隆(総合地球環境学研究所 所長)

「水と緑のシルクロード」井上隆史(総合地球環境学研究所 客員教授 NHK エグゼクティブプロデューサー)

「オアシスの水が涸れる日」中尾正義(総合地球環境学研究所 教授)

第2部 パネルディスカッション

井上隆史×中尾正義×中野孝教×内山純蔵

司会 鼎信次郎(総合地球環境学研究所 助教授)

話題提供

水が断ち切られるとミネラルは? 中野孝教(総合地球環境学研究所 教授)

「心の水」が断ち切られると 内山純蔵(総合地球環境学研究所 助教授)

2. 出版活動

○地球研叢書

地球研の研究や成果の意味を学問的にわかりやすく紹介する出版物。

第2冊目として小長谷有紀・シンジルト・中尾正義編『中国の環境政策 生態移民』(昭和堂)を2005年7月に、第3冊目として日高敏隆・中尾正義編『シルクロードの水と緑はどこへ消えたか?』を刊行した。

『中国の環境政策 生態移民』の内容は次の通り。

序章 中国西部辺境と「生態移民」	シンジルト
I 生態的側面を問う——「生態移民」は環境保全を果たせるか?	
第1章 黒河流域における「生態移民」の始まり	小長谷有紀
第2章 「生態移民」による地下水資源の危機	児玉香菜子
第3章 「生態移民」による新たな草原開拓	スエー
第4章 「生態移民」に頼らない森の再生	関良基・向虎
II 経済的側面を問う——「生態移民」は貧困削減を果たせるか?	
第5章 「生態移民」による貧困のメカニズム	マイリーサ
第6章 「生態移民」による貧困削減の効果(一)	李菁怡
第7章 「生態移民」による貧困削減の効果(二)	施国慶
第8章 「生態移民」における移住の任意性	鬼木俊次・根鎖
III 文化的側面を問う——「生態移民」はいかなる文化変容をもたらすか?	
第9章 「生態移民」に対する住民の文化的受容	アラタ
第10章 「生態移民」をめぐる住民の自然認識	シンジルト

第11章 生態移民政策にかかわる当事者の認識差異	中村知子
終章 地球環境問題と「生態移民」	中尾正義

『シルクロードの水と緑はどこへ消えたか?』の内容は次の通り。

はじめに	日高敏隆
第1章 タク라마カン砂漠が緑だったころ	井上隆史
第2章 来る水、行く水——オアシスをめぐる水の循環	中尾正義
第3章 オアシスの盛衰と現代の水問題	中尾正義
第4章 砂漠化は地球環境に何をもたらすのか?	中野孝教
第5章 シルクロードから消えた水と世界水危機	鼎信次郎
コラム 心の水を考える——イランの水信仰、イスラム以前と以後	

○地球研ライブラリー

地球研の研究者が自らの研究成果を一般向けに出版するもの。

第2冊目として、湯本貴之・松田裕之編『世界遺産をシカが喰う シカと森の生態学』（文一総合出版）が出た。

3. 研究発表会（地球研セミナー・談話会・酒仙サロン）

3-1 地球研セミナー

地球環境学に関わる最新の話題と研究動向を共有し、新たな研究の指針を得るために国内および海外の研究者を講師として招聘し、総合地球環境学研究所における研究活動と有機的な連携を実現するためにおこなうのが地球研セミナーである。本セミナーは年間数回程度の頻度で開催し、多面的な研究課題を扱うものであり、比較的完成度の高いテーマの紹介と議論に焦点をあてたものである。

第20回地球研セミナー 2005年6月2日

「衛星データによる地球表層変動の実態把握とその要因解析」

近藤昭彦（千葉大学 環境リモートセンシング研究センター教授）

国立大学法人化に伴い、千葉大学環境リモートセンシング研究センター（CEReS）では6年間の中期計画に対応して、4つのプロジェクトを開始させた。その一つである「衛星データによる地球表層変動の実態把握とその要因解析」について、講演者の考え方およびいくつかの中間成果を報告する。研究の対象は地球表層変動であるが、グローバルとローカルのとらえ方、科学の社会貢献の方法について、考えを述べると共に、ご意見を頂きたいと考えている。

第21回地球研セミナー 2005年9月14日

「国立環境研における気候モデル研究」

江守正多（国立環境研究所 大気圏環境研究領域）

昨今における地球温暖化問題の最大の論点は、京都議定書の対象となる第一約束期間（2008-2012年）以降の国際的枠組みをどのように決めるかである。これに合わせて、気候安定化の中長期目標、すなわち、50年後、100年後に気候をどんな状態に安定化することを目標とするかについて、活発な議論が始まっている。こういった状況を睨みながら、国立環境研では、東大気候システム研究センター、海洋研究開発機構地球環境フロンティア研究センターとの協力の下、3つのテーマを柱に気候モデル研究を展開している。第一のテーマは、過去の気候変動の再現と理解である。これは、「温暖化は本当に起こっているか」といった問題に客観的に答え、温暖化の科学を堅固なものにする意味で重要である。第二のテーマは、予測の不確実性の評価と低減である。よく知られているように、気候モデルによる気温上昇量予測（気候感度）には大きなばらつきがあり、気候安定化の議論を進める上で大きな障害になっている。これを何とかすることは重要な課題である。第三のテーマは、地域気候や極端現象を含む詳細な気候変化予測と影響評価である。これは、一般の国民や政策決定者が温暖化の影響をより具体的にイメージする上で極めて重要で

ある。

第22回地球研セミナー 2005年12月20日

社会関係資本と途上国の貧困削減・資源管理

—小規模金融（マイクロクレジット）とコモンズの可能性—

諸富 徹（京都大学経済学部）

持続可能な発展を可能にする上で、社会関係資本の果たす役割が注目されている。とりわけ途上国では、環境を保全しながらいかにして貧困削減を可能にするかが重要な課題となっている。本講演では、途上国の持続可能な発展を促す注目すべき制度的枠組みとして、小規模金融（マイクロクレジット）とコモンズに注目し、この両者を支え、機能させる基盤として社会関係資本の役割を位置づけ、その意義を論じる。

第23回地球研セミナー 2006年1月16日

統計学の哲学への招待

出口康夫（京都大学大学院文学研究科）

「統計学の哲学」と聞いて、皆さんはどのような印象を持たれるでしょうか。

ロートレア蒙の「ミシンと雨傘の手術台の上での遭遇」ではありませんが、「統計学」と「哲学」は、奇妙な取り合わせの見本のように思われるかもしれません。統計学は、科学における実験・観察の方法論で、それ自体、数理学の一つの分野をなしています。統計学は、物理学や経済学など現代科学の様々な分野において広く普及しており、統計的分析をへたデータでないと正式の科学的証拠とは見なされないのが現状です。まさに「統計的データにあらずんば、科学的証拠にあらず」。統計学はデータを証拠と化す「仕掛け」として、独占的・特権的な地位を享受しているわけです。さらに統計学は直接・間接にわれわれの生活にも影響を及ぼしています。世論調査・受験偏差値・保険制度・原発のリスク評価・環境問題。これらの全てに統計学は関わっています。また実際の患者を対象に治療の効果を調べる臨床試験も、現代では統計実験として実施されています。まさにユビキタス！でもその割には、統計学の「からくり」の中身は案外知られていません。その正体を明らかにすることで、「データが科学的証拠となるとは一体いかなることか」を問うのが、統計学の哲学の大きな課題なのです。

3-2 談話会

総合地球環境学研究所の所員および客員教授、非常勤講師、外来研究員などの地球環境学に関連した個別のテーマについて自由に発表をおこない、研究者相互の研究の理解と相互交流を図るものである。地球研における多様な研究分野と方法について地球研セミナーとともに、日常的な研究交流の場として重要な機能をもつものである。ほぼ、隔週の頻度で研究会を実施するものである。

第77回 2005年4月5日 安部 浩、佐伯田鶴

今年度・来年度の談話会について

第78回 2005年5月17日 藤原洋一

降雨流出モデルの最適同定、ってなんなんそれ？

第79回 2005年5月31日 村田文絵

熱帯の天気予報は当たるといいますか？

第80回 2005年6月21日 佐竹晋輔

東アジアの越境大気汚染（化学天気予報）について

第81回 2005年7月5日 Dr. Kuppannan Palanisami

Groundwater Decline and Management in Hard rock Regions of Tamilnadu, South India

第82回 2005年9月6日 中川弥智子

東南アジア熱帯林における種子と種子食動物の相互作用

第83回 2005年9月20日 山下 聡

森林におけるキノコとキノコ食昆虫の群集構造

第84回 2005年10月4日 館野隆之輔

樹木のいろいろな生き様を調べる

第85回 2005年11月1日 石飛智稔

海底地下水湧出

第86回 2005年11月15日 松川太一

データベース、伝統芸能、環境意識（日本語）

第87回 2005年11月29日 村上由美子

考古学でみる木の文化

第88回 2006年1月31日 Feng Fong-Long

空間的情報の森林生態系管理への応用—台湾の例を中心として

3-3 酒仙サロン

勤務時間終了後、自由な意見交換と闊達な議論を喚起するために行う会合である。話題提供者が地球研に関わる事項に対して問題と意見を簡単に提示した上で、参加者が議論を展開する。ほぼ月に一度の割合で午後5時半から2時間程度にわたって行う。

第20回 2005年4月20日 石井励一郎（非常勤研究員）「私たちの考える地球環境問題」

第21回 2005年5月19日 神松幸弘（助手）「地球環境問題に関わる研究所に対する人々の期待」

第22回 2005年6月13日 中静 透（教授）「研究組織としての地球研について」

第23回 2005年7月20日 吉岡崇仁（助教授）「環境で人間は賢くなれるか」

第24回 2005年10月11日 早坂忠裕（教授）「『研究プロジェクト』再考」

第25回 2006年1月10日 佐藤洋一郎、梅津千恵子、前野正世、大嶋三奈子、「IHDP 視察報告」

第26回 2006年3月28日 今村彰生（非常勤研究員）「いまむー、トトロを語る！の会」

4. プロジェクト研究発表会

延べ200人の共同研究員を含む研究者が集い、各プロジェクトリーダーの進ちょく状況報告に対して質疑応答を行う。時には激しい意見交換もあり、自己点検評価として所の重要な位置づけを占めている。

日時：2005年12月14日（水）・15（木）・16（金）9:00～18:00

場所：コープイン京都

5. その他の研究会

「個に宿る全体」研究会

人間と自然との相互作用環の中で形成されてきた文化を、個別性を超えて人類共通の普遍性の問題として解明するために、「すべては細部に宿る」をモットーとして議論を展開するための研究会である。とくに、生き物に焦点をあて、植生や水循環、あるいは気候変動などにも配慮して人間と関わりを多面的に考える場を共有することを目指す。本研究会の世話人として秋道智彌（総合地球環境学研究所）、小長谷有紀（国立民俗学博物館）、白播洋三郎（国際日本文化研究センター）が担当し、年間に数回の研究会を開催する。

第6回 2005年7月30日 テーマ：「コイとその仲間たち」

【話題提供】

中島経夫（滋賀県立琵琶湖博物館）

「コイ科魚類の分布にみる先史時代・歴史時代の生業活動の影響」

野地恒有（愛知教育大学）

「金魚の作り出し方―「嵌合（かんごう）」の民俗技術―」

安室 知（国立歴史民俗資料館）

「コイの名前―「チューッパ」の解釈をめぐる―」

【司会】

内山純蔵（総合地球環境学研究所）

第7回 2006年3月7日 テーマ：「花」

「人はなぜ花を愛でるのか？」

討論者：日高所長、秋道智彌、大西秀之、佐藤洋一郎（所内）、武田佐知子（大阪外大）、渡辺千香子（大阪学院大）、
小山修三（吹田市博物館）、高階絵里香（京都大）

6. シンポジウム等

地球研国際プレシンポジウム（第1ステージ）

「中央・南アジアにおける民族生成」

日時：2005年6月6日（月）～2005年6月8日（水）

場所：ばるるプラザ京都

主催：総合地球環境学研究所

共催：ハーヴァード大学インド学サンスクリット学科

インダス文字をめぐる、単なる紋章のような記号にすぎないという記号派に対して文字派の研究者がはじめて議論を戦わせる。また、農耕の起源をめぐる議論、遺伝学や比較神話学についても活発な議論を行う。

地球研国際プレシンポジウム（第2ステージ）

日時：日時：2005年10月18日（火）～10月19日（水）

場所：ばるるプラザ京都

主催：総合地球環境学研究所・国際シンポジウム実行委員会・RIHN国際シンポジウム委員会

水問題は世界各地で起きている。「水のないところから水を引いてきて利用する」という人間の知恵が、悲観的に考えざるを得ない程の深刻さを帯びてきている。こうした事実を受け止め、画期的で際立ったアイデアを出し、研究成果を世界に発信するための議論を行う。

合同セッション

『第三回オアシスプロジェクト国際ワークショップ』

日時：2005年10月18日（火）～10月19日（水）

主催：総合地球環境学研究所

『Sustainability and Biodiversity of Forest Ecosystems -Drivers, mechanisms, and effects of forest change』

日時：2005年10月18日（火）

主催：国際シンポジウム実行委員会

『乾燥地農業プロジェクト（ICCAP）ワークショップ』

日時：2005年10月18日（火）～10月20日（木）

主催：国際シンポジウム実行委員会

『Human Impacts on Urban Subsurface Environments』

日時：2005年10月19日（水）～10月20日（木）

主催：RIHN 国際シンポジウム委員会

社会活動等

1. プレス懇談会

総合地球環境学研究所の研究を社会に広く還元するための広報活動として、年に数回、プレス懇談会を実施しています。地球研の主催するシンポジウム、研究活動、出版、特筆すべき話題などに関する情報を積極的に提供し、社会との連携を強めていきたいと考えています。

2005年5月 第四回

2006年2月 第五回

個人業績紹介

日高 敏隆 (ひだか としたか) _____ 所長

● 1930 年生まれ

● 京都大学名誉教授、滋賀県立大学名誉学長

● 履歴

【学歴】

東京大学理学部動物学科卒 (1952)、東京大学理学部大学院 (旧制) 修了 (1957)、東京大学理学部研究生修了 (1958)

【職歴】

東京農工大学農学部講師 (1959)、東京農工大学農学部助教授 (1960)、東京農工大学農学部教授 (1965)、京都大学理学部教授 (1975-93)、京都大学理学部長 (1989-91)、滋賀県立大学開設準備顧問 (1993-95)、滋賀県立大学初代学長 (1995-2001)、総合地球環境学研究所所長 (2001-)、滋賀県顧問 (2001-)

【学位】

理学博士 (旧制) (東京大学 1961)

【専攻・バックグラウンド】

動物行動学

【所属学会】

日本動物行動学会、日本昆虫学会、日本動物学会、日本応用動物昆虫学会、個体群生態学会、日本動物分類学会、日本 ICIPE 協会、日本比較生理生化学会、Société Zoologique de France、日本生態学会、日本霊長類学会、日本アフリカ学会、日本野蚕学会、比較心身症研究会、日本熱帯生態学会、日本昆虫協会、日本ナイル・エチオピア学会、日本鱗翅学会、社会・経済システム学会、乳房文化研究会、社叢学会、生き物文化史学会

● 主要業績

【単著】

2006 年 1 月 「人間は遺伝か環境か? 遺伝的プログラム論」文芸春秋新書。

【共訳】

2005 年 6 月 「生物から見た世界」"Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen" エクスキュル／クリサート著 日高敏隆・羽田節子訳 岩波文庫。

【編著】

2005 年 4 月 地球研叢書「生物多様性はなぜ大切か?」昭和堂。

2006 年 3 月 地球研叢書「シルクロードの水と緑はどこへ消えたか?」昭和堂。

【論説など】

- 2005 年 4 月 「北国の花たち」(第 111 回猫の目草)『波』新潮社
 4 月 「環世界」『風の旅人』(第 13 号)ユーラシア旅行社
 4 月 「へんな生き物にハマるわけ」『AERA』朝日新聞社
 4 月 「ナイロビの朝食」(ぼくの諸国漫遊博覧記 36)『全人』玉川大学出版部
 4 月 「今にして思えば」(湖の国から)『滋賀新聞』京都新聞社
 4 月 「育つか育てるか」(風知草①)『朝日新聞』朝日新聞社
 4 月 「理科好き育成へ議論」(風知草②)『朝日新聞』朝日新聞社
 4 月 「遺伝的にプログラム」(風知草③)『朝日新聞』朝日新聞社
 4 月 「子育て、動物には必須」(風知草④)『朝日新聞』朝日新聞社
 4 月 「ずる休み」(日高敏隆の思ってたこと思っていること)『中日新聞』中日新聞社
 4 月 「必要だった様々な条件」(私の苦笑い)『日本経済新聞』日本経済新聞社
 4 月 「二つの美」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
 5 月 「シジミチョウたち」(第 112 回猫の目草)『波』新潮社

- 5月 「朝食の変遷」(ほくの諸国漫遊博覧記37)『全人』玉川大学出版部
- 5月 「身近な例で環境問題に迫る」(間奏曲)『読売新聞』読売新聞社
- 5月 「昆虫学」(日高敏隆の思ってたこと思っていること)『中日新聞』中日新聞社
- 5月 「ツマキチョウ」(湖の国から)『滋賀新聞』京都新聞社
- 5月 「学習は組み込み済み」(風知草⑤)『朝日新聞』朝日新聞社
- 5月 「尽きない興味で学習」(風知草⑥)『朝日新聞』朝日新聞社
- 5月 「冒険気分でハラハラ」(本っておもしろい)『朝日小学生新聞』朝日新聞社
- 5月 「自分で育つ状態作れ」(風知草⑦)『朝日新聞』朝日新聞社
- 5月 「利己的遺伝子と種族保存」(動物はどう生きるのか①)『Aging & Health』春号(財)長寿科学振興財団
- 5月 「動物学という軸」(日高敏隆の思ってたこと思っていること)『中日新聞』中日新聞社
- 5月 「時間と人間」『風の旅人』(第14号)ユーラシア旅行社
- 5月 あとがき『チョウの生物学』化学同人
- 6月 「春の蟬」(第113回猫の目草)『波』新潮社
- 6月 「ネコたちの国Ⅰ 気だてのよいネコ、悪いネコ」(ほくの博物誌①)『全人』玉川大学出版部
- 6月 「子どもの疑問、同感を」(風知草⑧)『朝日新聞』朝日新聞社
- 6月 「トルコの旅で感じたこと」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
- 6月 「アゲハチョウ」(日高敏隆の思ってたこと思っていること)『中日新聞』中日新聞社
- 7月 「トルコという国」(第114回猫の目草)『波』新潮社
- 7月 「ネコたちの国Ⅱ ネコの幸せ」(ほくの博物誌②)『全人』玉川大学出版部
- 7月 「動物の季節のとらえ方」『経済人』(社)関西経済連合会
- 7月 「生態学琵琶湖賞」(湖の国から)『滋賀新聞』京都新聞社
- 7月 「子どもは自ら育っていくもの」(理系白書)『毎日新聞』毎日新聞社
- 7月 「本で知るめずらしい話」(本っておもしろい)『朝日小学生新聞』朝日新聞社
- 7月 「遠野を訪れて」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
- 8月 「人間の命」『風の旅人』(第15号)ユーラシア旅行社
- 8月 「滋賀県立大学の誕生に立ち会った人々」『滋賀県立大学開学十周年記念誌』滋賀県立大学
- 8月 「三重保証」(第115回猫の目草)『波』新潮社
- 8月 「種族維持のしくみ」(動物はどう生きるのか②)『Aging & Health』夏号(財)長寿科学振興財団
- 8月 「チョウはどこまで見えるか」(ほくの博物誌③)『全人』玉川大学出版部
- 8月 「利己的な遺伝子のインパクト」(エッセイ)『i feel』(読書風景別冊)紀伊国屋書店
- 8月 「人は自ら学ぶ: 遺伝的プログラムを信頼せよ—生物学と子供の学びに見出すヒント」『Works』リクルート
- 8月 「人間という動物探ろう」(山ろく清談)『信濃毎日新聞』信濃毎日新聞社
- 8月 「セミたち」(湖の国から)『滋賀新聞』京都新聞社
- 8月 「東北弁(大館弁)」(日高敏隆の思ってたこと思っていること)『中日新聞』中日新聞社
- 8月 「必要なものがある喜び」(8月号)『ぐんま公報』
- 9月 「野生生物映像祭」(第116回猫の目草)『波』新潮社
- 9月 「環境と環世界」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
- 9月 「ヒグラシの時計」(ほくの博物誌④)『全人』玉川大学出版部
- 9月 「大人のための科学教室」『京都新聞』京都新聞社
- 10月 「焼野原の東京」『風の旅人』(第16号)ユーラシア旅行社
- 10月 「ウルムチとカレーズ」(第117回猫の目草)『波』新潮社
- 10月 「秋の夜長の虫の声」(ほくの博物誌⑤)『全人』玉川大学出版部
- 10月 「サクランボ」(日高敏隆の思ってたこと思っていること)『中日新聞』中日新聞社

- 10月 「日本庭園は自然か」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
 10月 「本から知る大事なこと」(本っておもしろい)『朝日小学生新聞』朝日新聞社
 10月 「異質がオモシロイ」(人生流儀)『毎日新聞』毎日新聞社
 10月 「遺伝子のたくらみ」(動物はどう生きるのか③)『Aging & Health』秋号(財)長寿科学振興財団
 10月 「ヘビとガマ」(日高敏隆の思ってたこと思っていること)『中日新聞』中日新聞社
 10月 「目で見たまは正しいか」『京都新聞』京都新聞社
 11月 「育つか育てるか」(この人に聞くこんな話)『にゅーすもりやま』おうみ未来塾
 11月 「水と農業」(第118回猫の目草)『波』新潮社
 11月 「晩秋の蛾」(ほくの博物誌⑥)『全人』玉川大学出版部
 11月 推薦文『ファール昆虫記』集英社
 12月 「想像と現実の関係」『風の旅人』(第17号)ユーラシア旅行社
 12月 「ピワの花」(ほくの博物誌⑦)『全人』玉川大学出版部
 12月 「概年時計」(第119回猫の目草)『波』新潮社
 12月 「新鮮なおどろきの本」(本っておもしろい)『朝日小学生新聞』朝日新聞社
 12月 「異空間に漂い地球思う」(ほっとすべーす)『読売新聞・日曜版』読売新聞社
 2006年1月 「一年を計る時計」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
 1月 「ナチュラルヒストリー」(ほくの博物誌⑧)『全人』玉川大学出版部
 1月 「鶴岡にて」(第120回猫の目草)『波』新潮社
 1月 「未来可能とは何か」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
 1月 「犬と人間、2万年の長いお付き合い」『洋菓子 Kempo』東京都洋菓子健康保険組合
 1月 「人間の子どもはどう育つ?」『飛ぶ教室』(No. 4)
 1月 「人間の場合」(動物はどう生きるのか④)『Aging & Health』2006年冬号(財)長寿科学振興財団
 2月 「体と生きかた」(ほくの博物誌⑨)『全人』玉川大学出版部
 2月 「珊瑚の未来」(天眼)『京都新聞』京都新聞社
 2月 「自然を学べ?」『風の旅人』(第18号)ユーラシア旅行社
 2月 「冬を越す」(第121回猫の目草)『波』新潮社
 3月 「自立」(「はぐくみ」ということ)『京都新聞』京都新聞社
 3月 「生き方を知る」(ほくの博物誌⑩)『全人』玉川大学出版部
 3月 「立春という言葉に思う」(第122回猫の目草)『波』新潮社

○学会活動など(組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

日本比較生理生化学学会評議員、日本ナイル・エチオピア学会顧問、比較身心症学会幹事、日本進化学会評議員、社叢学会顧問

○受賞歴

- 1976年1月 毎日出版文化賞受賞(『チョウはなぜ飛ぶか』)
 2000年4月 第10回南方熊楠賞受賞(自然科学)
 2000年10月 京都新聞大賞文化学術賞受賞
 2001年11月 滋賀県文化賞受賞
 2002年6月 第50回日本エッセイストクラブ賞受賞(『春の教えかた』)

○社会活動・所外活動

・委員など

京都市青少年科学センター所長、京都市教育委員会スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会委員、生態学

琵琶湖賞運営委員会委員長、長崎大学熱帯医学研究所運営委員会委員、京都大学東南アジア研究所学外研究協力者、北海道大学低温科学研究所運営協議会委員、地球環境関西フォーラム 100 人委員会委員、宇宙航空研究開発機構評議員、タカラハーモニストファンド運営委員会委員、(財)地球環境産業技術研究機構評議員、(財)下中記念財団評議員、(財)世界自然保護基金ジャパン評議員、(財)びわこホール評議会評議員及び運営協議会議長、中山科学振興財団理事、稲盛財団評議員、豊穰の里赤野井湾流域協議会顧問、国際花と緑の博覧会記念協会コスモス国際賞委員、日経アジア賞委員、京都大学留学生センター外国人留学生日本語・日本文化研究コース講師

・講演など

- 2005 年 4 月 関西経済連合会・拡大常任理事会「動物の季節のとらえ方」
 5 月 チュクロバ大学（トルコ）講演会「How do animals predict seasons?」
 5 月 京都府総合教育センター・春期研修講座—中学校理科教育特別講座シリーズ「学ぶ意欲を喚起する授業」
 6 月 京都市立西京高等学校附属中学校エンタープライズ講演会「チョウの気持ち」
 7 月 京都商工会議所 環境月間行事・講演会「地球環境と人間の共生」
 7 月 国際ロータリー第 2650 地区 第 1 回社会奉仕・環境保全委員長会議「地域によってちがう問題・ちがうやり方」
 8 月 軽井沢夏期大学「プログラムとしての老い」
 8 月 聖泉大学・稲枝商工会・千成亭産学連携店舗千成亭らく宴第 1 回公開講座「利己的な遺伝子 30 年」
 9 月 書物復権・新宿セミナー「利己的な遺伝子は眠らない」（紀伊国屋書店）
 9 月 第 2 回昆虫 COE フィールド教育プログラム（京都大学）大学院生による「昆虫科学とフィールド研究」シンポジウム 基調講演「現代ナチュラルヒストリーとは何か」
 9 月 市町村職員中央研修所・特別講演「人間はどういう動物か」
 10 月 青蓮院特別講演会「目でなく心で見る」
 10 月 本田財団懇談会「環境と環世界」
 10 月 第 4 回京都府私立中学高等学校教育研究大会・記念講演「人間はどういう動物か」
 10 月 彦根市立中央中学校教育研修会・教育講演会「自ら学ぶ教育」
 10 月 洛陽文化講座「地球環境問題とは何か」
 11 月 NHK ラジオ『私の日本語辞典』出演「生きものたちの暦」
 11 月 TBS ラジオ『サイエンストーク』出演
 11 月 自然誌学会連合 講演会 一科学への入口 “自然史—第一線の専門家が語る 10 のとびら” 「ほくの考える自然誌研究の意義」
 11 月 平成 17 年度鶴岡致道大学公開講座「ネコたちとの対話」
 2006 年 1 月 桃山南小学校ふれあいサロン「ほくと虫たち」
 2 月 日本生命倫理学会第 16 回年次大会・特別講演「いのちの戦略」

秋道 智彌 (あきみち ともや) _____ 教授

● 1946 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学理学部動物学科卒（1968）、東京大学大学院理学系研究科人類学修士課程修了（1974）、東京大学大学院理学系研究科人類学博士課程単位修得（1977）

【職歴】

国立民族学博物館第 2 研究部助手（1977）、国立民族学博物館第 1 研究部助教授（1987）、総合研究大学院大学文化科学研究科助教授併任（1988）、国立民族学博物館第 1 研究部教授（1992）、国立民族学博物館民族文化研究部

教授（1995）、総合研究大学院大学先導科学研究科教授併任（1998）、国立民族学博物館民族文化研究部長（1999）、総合地球環境学研究所研究部教授（2002）、人間文化研究機構総合地球環境学研究所研究部教授（2004）、総合研究大学院大学先導科学研究科客員教授（2004）

【学位】

理学博士（東京大学 1986）、理学修士（東京大学 1974）

【専攻・バックグラウンド】

生態人類学、民族生物学

【所属学会】

生き物文化誌学会、ヒトと動物の関係学会、環境社会学会、生態人類学会、日本サンゴ礁学会、熱帯生態学会

●主要業績

○出版物による業績

【単著】

秋道智彌

2005 *Maritime Peoples of the Pacific: An Anthropological Study*. ソウル：民俗苑出版。（韓国語）

【編著】

秋道智彌・市川光雄・大塚柳太郎

2006 『生態人類学』（21世紀人類学文庫）昆明：雲南大学出版社。（中国語）

【論文など】

秋道智彌

2005 「熱帯魚の海」（特集 生物の多様性、文化の多様性）『季刊民族学』112: 23-30.

川那部浩哉・秋道智彌

2005 「特集2 再考・コイを食べる—コイ食の歴史と文化」『生き物文化誌 ビオストーリー』3: 24-33.（対談）

2005 「生き物の命名 バジャウの民俗分類を読む」『生き物文化誌 ビオストーリー』4: 82-83.

鶴見良行・秋道智彌（聞き手）

2005 「忘れられた海の歴史を追って」鶴見良行『対話集 歩きながら考える』（ナマコ・コレクション1）東京：太田出版、495-512頁。（再録）

岩田慶治・秋道智彌（聞き手）

2005 「ふしぎの場所、同時空間のフィールドワーク—アニミズム体験のこと」岩田慶治『木が人になり、人が木になる。—アニミズムと今日』東京：人文書館、224-240頁。（再録）

秋道智彌

2005 「カミと生き物の間—コモンズを考える」『財政と公共政策』27(2): 27-30.

2005 「総合討論」『財政と公共政策』27(2): 47-64.

2005 Exploring an Eco-management Scheme for Migratory Marine Species: Perspective from Asia and the Pacific. 『地域開発研究』37(1): 81-101.

2005 「変貌する森林と野鶏—中国雲南省・ラオスの少数民族」池谷和信編『熱帯アジアの森の民—資源利用の環境人類学』京都：人文書院、123-148頁。

秋道智彌・野本寛一・赤坂憲雄、田口洋美

2005 「座談会 里山・里海の民俗システム—人間と自然との関係の変容と新たな創出」『季刊東北学』2005年5号：6-27.

秋道智彌

2005 「なわばりの文化史—共有と入会い」（再録）淡路剛久・河本隆史・植田和弘・長谷川公一編『リーディングス環境第1巻 自然と人間』東京：有斐閣、105-111頁。

2005 「第9章漁業地理 第2節 人類学の視点」漁業経済学会編『漁業経済研究の成果と展望』東京：成山堂出版、252-256頁。

2005 「魚の民俗—多様性と伝統」谷内透・中坊徹次・宗宮弘明・谷口旭・青木一郎・日野明德・渡邊精一・阿部宏喜・藤井健夫・秋道智彌編『魚の科学事典』東京：朝倉書店、526-534頁。

秋道智彌編

2005 『コモンズと生態史研究会報告書』（科研特定領域“資源人類学”生態史班とコモンズ研究会による共同研究会）183頁。

Tomoya AKIMICHI

2005 Who saves sacred water from pollution? Towards an integrated study on human and water interactions. (panel presentation) In ABE Kenichi, IIZUKA Noriko and ALEXANDER Otte eds., *Water and Cultural Diversity Mediating for Sustainable Development*. 4th World Water Forum session FT4-32. Centro Banamex, Mexico City, 20th March 2006, pp. 24-27.

秋道智彌

2006 「トロカス・コネクション—西部太平洋におけるサンゴ礁資源管理の生態史」印東道子編著『環境と資源利用の人類学—西太平洋諸島の生活と文化』明石書店、15-35頁。

秋道智弥・市川光雄・大塚柳太郎

2006 「序章 生態人類学的領域和展望」『生態人類学』（21世紀人類学文庫）昆明：雲南大学出版社。（中国語）1-9頁。

秋道智弥

2006 「資源与所属 以海洋資源的中心」『生態人類学』（21世紀人類学文庫）昆明：雲南大学出版社。（中国語）118-130頁。

【その他】

佐々木高明・秋道智彌・阿部健一

2005 「鼎談 照葉樹林文化のひろがり」（特集 新照葉樹林文化論）（座談会）『科学』75(4): 428-438.

秋篠宮文仁・秋道智彌・長谷川政美

2005 「SOUKENDAI 総合研究 生命体科学と共同研究」『総研大ジャーナル』7: 26-31.

秋道智彌

2005 「書評 水田漁労から考える日本文化論」『日本読書新聞』日本読書新聞社。

2005.8 「トゲウオと生き物文化—水と魚と地域をつなぐ—」『第2回トゲウオ全国サミット in Ono —トゲウオから日本の水環境を考える—本願清水イトヨ生息地および市内河川水性生物調査報告』大野市教育委員会、4-11頁。

2006.3 「ただの魚を考える」『淡水魚保全シンポジウム報告書』岐阜県、45-51頁。

2006.3 「パネルディスカッション<日常生活における保全>」『淡水魚保全シンポジウム報告書』岐阜県、88-104頁。

2005.11 「山の神、オコゼ、ヤマノカミ」（87頁）、「タコ漁のさまざま」（195頁）、「魚毒漁の民俗」（223頁）、「石干見漁」（240頁）、「魚皮衣」（280頁）、「聖なる魚・カミの魚」（341頁）、「ハタの保全と食文化」（361頁）、「アビ漁」（382頁）、「トビウオ漁」（413頁）、「サメの歯製武器」（559頁）谷内透・中坊徹次・宗宮弘明・谷口旭・青木一郎・日野明德・渡邊精一・阿部宏喜・藤井健夫・秋道智彌編『魚の科学事典』東京：朝倉書店。

2005.11 「海流と貿易風—自然を読みとる独自の知識」（24-28頁）、「ミクロネシアの動物—人と動物の深い関わり」（33-36頁）、「海洋資源の利用と保護—規制と管理による採集・捕獲」（113-116頁）、「多様な漁労法—時期・場所に応じた組み合わせ」（117-120頁）、「カヌーと航海術—海を渡るための知識と技術」（121-124頁）、「星のコンパス、貝を使った海図—培われてきた航海法」（125-128頁）印東道子編著『ミクロネシアを知るための58章』東京：明石書店。

2006.2.16 「メダカの保全」（本の周辺）『これから出る本3月上旬号』日本書籍出版協会、7頁。

2006.3.1 「東アジア幻想共同体」（本の周辺）『これから出る本3月下旬号』日本書籍出版協会、9頁。

2005.12.16 「木になる人」（本の周辺）『これから出る本1月上旬号』日本書籍出版協会、5頁。

2006.3.15 「川と生きる地域の文化」(メコン河で見た柔軟な発想)『聖教新聞』聖教新聞社。

2006.3 「序文」『人と水』(連携研究「人と水」研究連絡誌)0号。

○学会活動など(組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

秋道智彌

2005年5月11日 「生き物文化誌の芽生えと展開」(講演)東京農業大学、東京都。

2005年5月19日 「生き物文化誌の世界」(記念講演)日本動物園・水族館協会、水戸市。

2005年6月12日 「熱帯のエコ・コモنز―メコン河からウォーレシアの海へ」(基調講演)、第15回日本熱帯生態学会年次大会、京都大学、京都市。

2005年6月23日 「生態史の世界」日中国際ワークショップ主催、昆明市。

2005年7月9日 「雪と人」(コメンテーター)第1回地球研地域セミナー、富山市。

2005年10月7日 「東南アジアの魚と食」第8回地球研市民セミナー、京都市。

2005年10月22日 「アジアにおける野生植物採集とエコ・コモنز」(資源人類学生態史班シンポジウム)、京都市。

2005年10月25日 「ラオスの人と魚―淡水魚の資源管理をめぐる10年」基調講演、ラオス養殖研究会、東京大学生命農学研究科、東京都。

2005年11月19日 「ただの魚を考える」(講演)淡水魚保全シンポジウム岐阜大会、大垣市。

2005年12月18日 「獅子とライオンの文化史」第8回人と動物の関係学会学術大会(座長)京都市。

2006年1月22日 「アンダマン海のジュゴンと地域文化」(総合研究大学院大学シンポジウム:アジアの環境問題をめぐって)(座長・口頭発表)、葉山町。

2006年1月22日 「総合研究大学院大学シンポジウム:アジアの環境問題をめぐって」(座長)、葉山町。

2006年3月10日 「エチゼンクラゲは何を語るか?」(講演)、京都アスニー講演会、京都市。

2006年3月25-26日 「ヒトと動物の関係学会第12回大会」(組織運営)、麻布大学、町田市。

○受賞歴

大同生命地域研究奨励賞(1998)

○調査研究活動

・海外調査

2005年6月 中国(雲南省昆明における国際ワークショップ参加と四川省成都の世界文化遺産視察)

2005年7-8月 ラオス(ラオス南部における水産資源利用と資源管理に関する調査)

2005年11月 タイ(チエンライ県における野鶏と在来鶏の利用に関する調査)

2006年1月 ラオス(ラオス南部における水産資源管理に関する調査)

2006年3月 中国(雲南省南部における森林資源利用に関する調査)

○大学院教育・研究員などの受入れ

特別研究学生の受入れ(1名)

○社会活動・所外活動

人間文化研究機構企画連携室員、文部科学省科学官、21世紀COEプログラム委員会分野別審査・評価部会専門委員、『生き物文化誌 ピオストーリー』編集長、ヒトと動物の関係学会会長、家禽資源研究会副会長、滋賀県立琵琶湖博物館申請研究審査委員、京都大学東南アジア研究所学外研究協力者、国立民族学博物館共同研究員、日本海学推進機構専門委員、京都市社会教育委員、長尾財団評議員、平成17年度海域利用技術開発懇談会委員(国土交通省)、海洋政策研究財団ニューズレター編集長

長田 俊樹 (おさだ としき) ————— 教授

● 1954 年生まれ

● 履歴

【学歴】

北海道大学文学部文学科卒 (1981)、北海道大学大学院文学研究科言語学専攻修士課程修了 (1984)、ラーンチー大学部族地域言語学科博士課程修了 (1990)

【職歴】

淑徳巣鴨高校非常勤講師 (1991)、国際日本文化研究センター助手 (1992)、京都造形芸術大学芸術学部教授 (2001)、総合地球環境学研究所研究部教授 (2003)

【学位】

Ph. D. (ラーンチー大学 1991)、文学修士 (北海道大学 1984)

【専攻・バックグラウンド】

言語学、南アジア研究

【所属学会】

日本言語学会、日本南アジア学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【編著】

Toshiki Osada (長田俊樹)

2006 Proceedings of the Pre-symposium of RIHN and 7th ESCA Harvard-Kyoto Roundtable. 総合地球環境学研究所。

【論文など】

長田俊樹

2005 「日本語の混淆言語説」井波律子・井上章一編『表現における越境と混淆』国際日本文化研究センター。169-182 頁。

2005 「文字を持たずば言語にあらず」『月刊言語』34・10: 50-51。

2005 「学界・研究動向：総合地球環境学研究所プレ国際シンポジウム、ハーヴァード大学・地球研共催第 7 回円卓会議」『東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所通信』115: 56-60。

2006 「遺跡発掘現場を訪ねて」『連携研究「人と水」研究連絡誌：人と水』0 号：28-29。

Toshiki Osada

2005 A historical note on inclusive/ exclusive opposition in South Asian languages -borrowing or retention or innovation?, *Mon-Khmer Studies* 34: 79-96.

2006 How many Proto-Munda words in Sanskrit? —with special reference to agricultural vocabulary, In Toshiki Osada (ed.) *Proceedings of the Pre-symposium of RIHN and 7th ESCA Harvard-Kyoto Roundtable*. Kyoto: Research Institute for Humanity and Nature. pp. 151-174.

Nicholas Evans and Toshiki Osada

2005 Mundari: The myth of a language without word classes, *Linguistic Typology* 9: 351-390.

2005 Author's response: Mundari and argumentation in word-class analysis, *Linguistic Typology* 9: 442-457.

J. S. Kharakwal, Y. S. Rawat and T. Osada

2005 Harappan sites in Kachchh and new opportunities of tourism, *Heritage Tourism: Exploring the Future*. Government of Gujarat. pp. 35-43.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・シンポジウム（座長）

2005年6月 総合地球環境学研究所プレ国際シンポジウム・ハーヴァード大学円卓会議『南・中央アジアにおける民族生成』の「農耕語彙セッション」。

・口頭発表

2005年6月 総合地球環境学研究所プレ国際シンポジウム・ハーヴァード大学円卓会議『南・中央アジアにおける民族生成』において、“How many Proto-Munda words in Sanskrit? —with special reference to agricultural vocabulary” を口頭発表。

2006年1月 国際セミナー『First Farmers in Global Perspectives.』において、“The rice ritual of Munda people in Jharkhand” を口頭発表。

○調査研究活動

2005年6月 インド・グジャラート州の発掘調査のための予備調査

2005年10月 インド・グジャラート州のインダス文明遺跡予察

川端 善一郎（かわばた ぜんいちろう）————— 教授

●1946年生まれ

●履歴

【学歴】

東北大学理学部生物学科卒業（1971）、東北大学大学院理学研究科修士課程修了（1973）、東北大学大学院理学研究科博士課程退学（1975）

【職歴】

東北大学理学部文部技官（1975）、東北大学理学部助手（1977）、愛媛大学農学部講師（1981）、愛媛大学農学部助教授（1983）、愛媛大学農学部教授（1996）、京大大学生態学研究センター教授（1998）、愛媛大学沿岸環境科学研究センター教授（併任）（1999）、総合地球環境学研究所教授（2005）

【学位】

理学博士（東北大学 1977）、理学修士（東北大学 1973）

【専攻・バックグラウンド】

微生物生態学、生態系生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本微生物生態学会、日本陸水学会、日本水処理生物学会、環境バイオテクノロジー学会、日本プランクトン学会、日本海洋学会、日本水産学会、水環境学会、環境科学会、生態工学会、水産海洋学会、原生動物学会、エントロピー学会、国際理論応用陸水学会、日本自然保護協会

●主要業績

○出版物による業績

【共編著】

川端善一郎・松井一彰

2003 「水中を移動する遺伝子—遺伝情報の多様化に果たす細菌間の遺伝子伝播」大串隆之編『生物多様性科学のすすめ』丸善、東京、136-157頁。

川端善一郎・他（298名）

2003 「食物網」（265-268頁）、「ミクロコスム」（521-523頁）、「エコトロン」（34-35頁）巖佐庸、松本忠夫、菊沢喜八郎、日本生態学会編『生態学事典』共立出版、東京。

川端善一郎

2004 「微生物生態学とは何か」日本微生物生態学会教育研究部会編『微生物生態学入門—地球環境を支えるミクロの生物圏』日科技連、東京、1-7頁。

【原著論文】

Matsui, K., Ishii, N. and Kawabata, Z.

2001 Survival of genetically modified *Escherichia coli* carrying extraneous antibiotic resistance gene through microbial interactions. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 66(2): 139-145.

Fuma, S., Takeda, H., Miyamoto, K., Yanagisawa, K., Inoue, Y., Ishii, N., Sugai, K., Ishii, C. and Kawabata, Z.

2001 Ecological evaluation of gadolinium toxicity compared with other heavy metals using an aquatic microcosm. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 66(2): 231-238.

Tomaru, Y., Kawabata, Z. and Nakano, S.

2001 Mass mortality of Japanese pearl oyster, *Pinctada fucata martensii*, in relation to water temperature, chlorophyll a and phytoplankton composition. *Diseases of Aquatic Organisms* 44(1): 61-68.

Manage, P. M., Kawabata, Z. and Nakano, S.

2001 Dynamics of cyanophages-like particles and algicidal bacteria causing *Microcystis aeruginosa* mortality. *Limnology* 2: 73-78.

Nakano, S., Manage, P. M., Nishibe, Y. and Kawabata, Z.

2001 Trophic linkage among heterotrophic nanoflagellates, ciliates and metazoan zooplankton in a hypereutrophic pond. *Aquatic Microbial Ecology* 25: 259-270.

Matsui, K., Honjo, M. and Kawabata, Z.

2001 Estimation of the fate of dissolved DNA in thermally stratified lake water from the stability of exogenous plasmid DNA. *Aquatic Microbial Ecology* 26(1): 95-102.

Nishii, K., Nakano, S., Tamada, M., Manage P. M., Nishibe, Y. and Kawabata, Z.

2001 Microbial decomposition of dissolved organic matter in a hypertrophic pond. *Limnology* 2: 207-212.

Matsui, K., Jun, M-S., Ueki, M. and Kawabata, Z.

2001 Functional succession of bacterioplankton on the basis of carbon source utilization ability by BIOLOG plate. *Ecological Research* 16: 905-912.

Nishibe, Y., Kawabata, Z. and Nakano, S.

2002 Grazing on *Microcystis aeruginosa* by the heterotrophic flagellate *Collodictyon triciliatum* in a hypertrophic pond. *Aquatic Microbial Ecology* 29: 173-179.

Kawabata, Z., Manage, P. M., Miyai, Y., Hisamoto, M. and Miyai, M.

2002 Cavitation control as a means of reducing algal biomass in pond waters. *Japanese Journal of Water Treatment Biology* 38(4): 203-210.

Urabe, J., Elser, J. J., Kyle, M., Sekino, T. and Kawabata, Z.

2002 Herbivorous animals can mitigate unfavorable ratios of energy and material supplies by enhancing nutrient cycling. *Ecological Letters* 5(2): 177-185.

Floder, S., Urabe, J. and Kawabata, Z.

2002 The influence of fluctuating light intensities on species composition and diversity of natural phytoplankton communities. *Oecologia* 133: 395-401.

Genkai-Kato, M., Sekino, T., Yoshida, T., Miyasaka, H., Khodzher, T. V., Belykh, O. A., Melnik, N. G., Kawabata, Z., Higashi, M. and Nakanishi, M.

2002 Nutritional diagnosis of phytoplankton in Lake Baikal. *Ecological Research* 17: 135-142.

Manage, P. M., Kawabata, Z., Nakano, S. and Nishibe, Y.

2002 Effect of heterotrophic nanoflagellates on the loss of virus-like particles in pond water. *Ecological Research* 17: 473-479.

- Ishii, N., Takeda, H., Doi, M., Fuma, S., Miyamoto, K., Yanagisawa, K. and Kawabata, Z.
2002 A new method using enhanced green fluorescent protein (EGFP) to determine grazing rate on live bacterial cells by protists. *Limnology* 3: 47-50.
- Tomaru, Y., Ebisuzaki, S., Kawabata, Z. and Nakano, S.
2002 Respiration rates of the Japanese pearl oyster, *Pinctada fucata martensii*, feeding on *Pavlova lutheri* and *Chaetoceros gracilis*. *Aquaculture Research* 33: 33-36.
- Tomaru, Y., Kumatabara, Y., Kawabata, Z. and Nakano, S.
2002 Effect of water temperature and chlorophyll abundance on shell growth of the Japanese pearl oyster, *Pinctada fucata martensii*, in suspended culture at different depths and sites. *Aquaculture Research* 33: 109-116.
- Tomaru, Y., Udaka, N., Kawabata, Z. and Nakano, S.
2002 Seasonal change of seston size distribution and phytoplankton composition in bivalve pearl oyster *Pinctada fucata martensii* culture farm. *Hydrobiologia* 481: 181-185.
- Kitamura, S., Tomaru, Y., Kawabata, Z. and Suzuki, S.
2002 Detection of marine birnavirus from Japanese pearl oyster *Pinctada fucata* and seawater from different depth. *Diseases of Aquatic Organisms* 50: 211-217.
- Fuma, S., Ishii, N., Takeda, H., Kawabata, Z. and Ichimasa, Y.
2002 Combined effects of γ -rays and acidification on an experimental model ecosystem. *RADIOISOTOPES* 51(5): 204-213. (In Japanese with English abstract).
- Fuma, S., Ishii, N., Takeda, H., Miyamoto, K., Yanagisawa, K., Ichimasa, Y., Saito, S. and Kawabata, Z.
2002 Characterization of simple aquatic microcosm for ecotoxicity screening. *Japanese Journal of Environmental Toxicology* 5(2): 51-63.
- Matsui, K., Ishii, N. and Kawabata, Z.
2003 Release of extracellular transformable plasmid DNA from *Escherichia coli* by co-cultivated with algae. *Applied and Environmental Microbiology* 69(4): 2399-2404.
- Fuma, S., Ishii, N., Takeda, H., Miyamoto, K., Yanagisawa, K., Ichimasa, Y., Saito, M., Kawabata, Z. and Polikarpov, G. G.
2003 Ecological effects of various toxic agents on the aquatic microcosm in comparison with acute ionizing radiation. *Journal of Environmental Radioactivity* 67: 1-14.
- Nakano, S., Murabe, A., Tsujimura, S., Hayakawa, K., Nakajima, T., Kumagai, M., Jiao, C. and Kawabata, Z.
2003 Dominance of *Microcystis* with special reference to carbon availability in lake water. *Microbes and Environments* 18: 38-42.
- Yoshida, T., Sekino, T., Genkai-Kato, M., Logacheva, N. P., Bondarenko, N. A., Kawabata, Z., Khodzher, T. V., Melnik, N. G., Hino, S., Nozaki, K., Nishimura, Y., Nagata, T., Higashi, M. and Nakanishi, M.
2003 Seasonal dynamics of primary production in the pelagic zone of southern Lake Baikal. *Limnology* 4: 53-62.
- Narita, M., Chiba, K., Nishizawa, H., Ishii, H., Huang, C-C., Kawabata, Z., Silver, S. and Endo, G.
2003 Diversity of Mercury resistance determinants among *Bacillus* strains isolated from sediment of Minamata Bay. *FEMS Microbiology Letters* 223: 73-82.
- Matsui, K., Ishii, N. and Kawabata, Z.
2003 Microbial interactions affecting the natural transformation of *Bacillus subtilis* in a model aquatic ecosystem. *FEMS Microbiology Ecology* 45: 211-218.
- Nishibe, Y., Manage, P. M., Kawabata, Z. and Nakano, S.
2004 Trophic coupling of a testate amoeba and *Microcystis* species in a hypertrophic pond. *Limnology* 5: 71-76.
- Choi, K., Ueki, M., Imai, A., Kim, B. and Kawabata, Z.
2004 Photoalteration of dissolved organic matter (DOM) released from *Microcystis aeruginosa*. *Archiv für*

Hydrobiologie 159(2): 271-286.

Matsui, K., Ishii, N., Honjo, M. and Kawabata, Z.

2004 Use of the SYBER Green I fluorescence dye and a centrifugal filter device for rapid determination of dissolved DNA concentration in fresh water. *Aquatic Microbial Ecology* 36: 99-105.

Narita, M., Matsui, K., Huang, C.-C., Kawabata, Z. and Endo, G.

2004 Dissemination of TnMER11-like mercury resistance transposons among *Bacillus* isolated from worldwide environmental samples. *FEMS Microbiology Ecology* 48: 47-55.

Ueki, M., Matsui, K., Choi, K. and Kawabata, Z.

2004 The enhancement of conjugal plasmid pBHR1 transfer between bacteria in the presence of extracellular metabolic products produced by *Microcystis aeruginosa*. *FEMS Microbiology Ecology* 51: 1-8.

Ishii, N., Matsui, K., Fuma, S., Takeda, H. and Kawabata, Z.

2004 Release of transforming plasmid DNA from actively growing genetically engineered *Escherichia coli*. *FEMS Microbiology Letters* 240: 151-154.

Fuma, S., Takeda, H., Takaku, Y., Hisamatsu, S. and Kawabata, Z.

2005 Effects of dysprosium on the species-defined microbial microcosm. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 74: 263-272.

【解説等】

中野伸一・外丸裕司・川端善一郎・鈴木聡

2001 「宇和海のアコヤガイ漁場における微生物生態：餌微生物と病原微生物」『地球環境』6(1): 39-45.

Kawabata, Z.

2002 Special Issue: Food web dynamics in spatial heterogeneity under multiple disturbances. *Ecological Research* 17(2): 133.

川端善一郎

2003 「水域生態系における遺伝子資源としての溶存態 DNA の動態」『生物工学会誌』81(10): 425-427.

【報告書】

Honjo, M., Matsui, K., Ishii, N., Nakanishi, M. and Kawabata, Z.

2001 Vertical distribution of viruses and related factors in a stratified lakes. 平成10年度～12年度科学研究費補助金（基盤A1）21世紀の環境構造変化に対応できる「琵琶湖標準モデル」の開発—物理・化学・生物の普遍則に立脚した一般性のある予測モデルの新構築—（研究代表者：中西正己、京大大学生態学研究センター、教授）、p86-90.

Kawabata, Z.

2001 Group Summary- Analyses of maintenance and ecosystem functions of biodiversity using a symbiotron. In (ed., Hiroya Kawanabe) Annual Report 2000 under Creative Basic research Program. An integrated study on biodiversity conservation under global change and bio-inventory management system. pp. 28-29.

Kawabata, Z.

2001 Analyses of generation processes and ecosystem functions of biodiversity using a symbiotron (aquatron). In (ed., Hiroya Kawanabe) Annual Report 2000 under Creative Basic research Program. An integrated study on biodiversity conservation under global change and bio-inventory management system. pp. 30-32.

Tomaru, Y., Kawabata, Z. and Nakano, S.

2001 Mass mortality of Japanese pearl oyster, *Pinctada fucata martensii*, in relation to water temperature, chlorophyll a and phytoplankton composition. Diseases of Aquatic organisms (DAO) 44(1): 61-68. In 宇和海の魚介類・環境中におけるマリニビルナウイルスの動態（平成11～12年度科学研究費補助金・基盤研究(B)(2)、課題番号11490025、研究成果報告書、研究代表者、鈴木聡、愛媛大学沿岸環境科学研究センター教授）pp. 46-53.

Kawabata, Z.

2002 Symbiotron for the experimental studies on biodiversity. In Report of the MEXT Creative Basic Research 09NP1501, An Integrated Study on Biodiversity Conservation under Global Change and Bioinventory Management System (FY 1997-2001) 37-45, DIVER.

Kawabata, Z.

2002 Species diversity on mitigate phyto-and zooplankton biomass changes. In Report of the MEXT Creative Basic Research 09NP1501, An Integrated Study on Biodiversity Conservation under Global Change and Bioinventory Management System (FY 1997-2001) 199-207, DIVER.

川端善一郎

2003 技術報告、あとがき。欧州水質保全対策に関する調査 p4-1 - 4-4、p7-1 - 7-3、財団法人ダム水源地環境整備センター

川端善一郎

2004 「アクアトロンを用いた水域生態系における遺伝子の伝播と発現機構の解析」『平成13年度～15年度科学研究費補助金（基盤研究(A)1）研究成果報告書』, pp. 185.

【その他】

川端善一郎

2003 「淡水生物多様性研究の国際動向」『京都大学 21 世紀 COE プログラム「生物多様性研究の統合のための拠点形成」Newsletter』 2: 26-27.

川端善一郎・遊磨正秀

2003 「河川生態系の環境構造と生物群集に関する基礎実習」『京大大学生態学研究センターニュース 2003.11.20』 No82: p8-9.

川端善一郎

2005 「私と研究環境の相互作用」『京大大学生態学研究センターニュース』 89: 24-25.

内山淳・川端善一郎

2005 「第 51 回生態学会大会自由集会「生物多様性科学の統合をめざして」趣旨説明」『日本生態学会誌』 55: 289-290.

内山淳・川端善一郎

2005 「第 51 回生態学会大会自由集会「生物多様性科学の統合をめざして」を終えて」『日本生態学会誌』 55: 319-320.

川端善一郎

2005 「大学の研究者からみた博物館への期待」『日本生態学会誌』 55: 487-489.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・学会運営活動

日本生態学会 Ecological Research 編集員（1995-2001）、日本生態学会将来計画委員会委員（2003-2004）、日本微生物生態学会評議員（1991-1996、1999-2002、2005-）、日本微生物生態学会論文賞選考委員会委員（2000-2001）、日本陸水学会評議員（2000-2001、2004-2005）、日本水処理生物学会日本水処理生物学会誌編集委員（1994-）、環境バイオテクノロジー学会 Journal of Environmental Biotechnology 編集委員（2001-2002）、日本プランクトン学会 Plankton Biology and Ecology 編集委員（2001-）、日本陸水学会英文誌 Limnology Editor-in-Chief（050401-070331）

・その他の学術活動

国立環境研究所客員研究員（2001～）

愛媛大学沿岸環境科学研究センター客員研究員（2001～）

日本学術振興会特別研究員等審査会専門員（2001～）

2004 年（第 20 回）日本国際賞分野検討委員会（分野領域Ⅱ）委員（2002）

新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）技術評価委員会分科会委員（2003～2004）

日本学術会議地球環境研連 GWSP 委員会委員 (2004~2006)

国際生物多様性研究プログラム (DIVERSITAS) 淡水生物多様性委員会委員 (2004~)

・講演および口頭発表

別ファイル (学会発表・講演 01-05) 参照

○受賞歴

平成 12 年度愛媛出版文化賞 (共著) (2000)

○調査研究活動

日本自然保護協会指導員 (2005~)

○大学院教育・研究員などの受け入れ

日本学術振興会外国人特別研究員 2 人

日本学術振興会特別研究員 1 人

京都大学理学研究科大学院生 5 人

○その他の研究活動

文部省平成 9 年度科学研究費補助金 (創成的基礎研究費) 「地球環境攪乱下における生物多様性の保全及び生命情報の維持管理に関する総合的基礎研究」代表: 川那部浩哉、「シンバイオトロンを用いた生物多様性の維持機構と機能の解明」研究班代表者: 川端善一郎 (2001)

日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(A)(1) 「アクアトロンを用いた水域生態系における遺伝子の伝播と発現機構の解析」代表: 川端善一郎 (2001~2003)

日本学術振興会科学研究費補助金特別研究員奨励費 「生物多様性と二次生産に及ぼす光と栄養塩の影響」、代表: 川端善一郎 (2001)

日本学術振興会科学研究費補助金特別研究員奨励費 「アオコを殺すウイルスの増加に果たす溶存有機物の役割」、代表: 川端善一郎 (2002~2003)

旭硝子財団助成研究 「野外水域生態系における遺伝子動態の解明」 (2003~2005)

日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(A)(1) 「アクアトロンを用いた水域生態系における異なる遺伝子伝播経路の解析」代表: 川端善一郎 (2004~2006)

○社会活動・所外活動

・他の研究機関から委嘱された委員など

淀川水系流域委員会琵琶湖部会委員 (2001~2005)

滋賀県琵琶湖研究所研究評議委員会委員 (2002~2004)

東北大学東北アジア研究センター共同研究モニター (評価委員) (2003~2005)

海洋環境整備船に搭載可能な赤潮処理装置の開発委員会委員 (2003~2004)

ダム水源地環境整備センター水質保全対策検討会委員 (2005~)

日本作業船協会赤潮処理技術検討調査委員会委員 (2005)

京都大学生態学研究センター運営委員会委員 (2005~)

・非常勤講師

京都大学理学部非常勤講師 (2001~2004)

信州大学理学部非常勤講師 (2002)

木下 鉄矢 (きのした てつや) ————— 教授

● 1950 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学文学部哲学科 (中国哲学史) 卒業 (1974)、京都大学大学院文学研究科修士課程 (中国哲学史) 修了 (1976)、京都大学大学院文学研究科博士課程 (中国哲学史) 単位修得 (1979)

【職歴】

京都大学文学部 (中国哲学史) 助手 (1979)、岡山大学文学部講師 (1981)、岡山大学文学部助教授 (1984)、岡山大学文学部教授 (2001)、総合地球環境学研究所研究部教授 (2003)

【学位】

文学修士 (京都大学 1976)

【専攻・バックグラウンド】

中国思想史、朱子学、清朝考証学

【所属学会】

日本中国学会、東方学会、東洋史研究会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

木下鉄矢

2005 「『朱子学の位置』連載を終えるにあたり」『東洋古典學研究』第 19 集：31-37 頁。

2005 「『命』と『令』——朱熹の「天命之謂性」解釈」『東洋史研究』64-1：65-98 頁。

2005 「『事』『物』『事物』『事事物物』——朱熹の「致知在格物」解釈を理解するために——」『東洋古典學研究』第 20 集：33-66 頁。

(英文)

Kinoshita, Tetsuya

2005 “‘Ji’ ‘butsu’ ‘jibutsu’ ‘jijibutsubutsu’ – Syuki no ‘titi zai kakubutsu’ kaisyaku wo rikaisuru tameni” (On the terms ‘shi 事’ ‘wu 物’ ‘shiwu 事物’ ‘shishiwuwu 事事物物’ – To understand Chu-xi’s interpretation on the phrase ‘zhi zhi zai ge wu 致知在格物’ of “Da-xue”) *Toyo-kotengaku-kenkyu (Journal of Oriental Classical studies)* 20: 33-66. (in Japanese)

Kinoshita, Tetsuya

2005 “‘Mei’ to ‘rei’ – Shuki no ‘tenmei wo kore sei to iu’ kaisyaku” (‘Ming 命’ and ‘ling 令’ – On Chu-xi’s interpretation on the phrase ‘tianming zhi wei xing’ of “Zhong-yong”) *The Toyoshi-kenkyu (The Journal of Oriental Researches)* 64-1: 65-98. (in Japanese)

Kinoshita, Tetsuya

2005 “‘Shushigaku no iti’ rensai wo oeru ni Atari” (A self comment to my serial essay “On the place of Neo-Confucianism in the Whole Chinese History”) *Toyo-kotengaku-kenkyu (Journal of Oriental Classical studies)* 19: 31-37. (in Japanese)

齋藤 清明 (さいとう きよあき)

教授

● 1945 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学農学部農林生物学科卒 (1969)、京都大学教育学部卒 (1971)

【職歴】

毎日新聞社 (1971~2003) = 社会部 (大阪) 記者、高松支局、京都支局、社会部、社会部兼科学部、社会部大阪版デスク、科学部副部長、科学環境部副部長、社会部編集委員、地方部編集委員、京都支局編集委員、地方部専門編集委員兼京都支局 =、総合地球環境学研究所教授 (2004)

【専攻・バックグラウンド】

自然学、ジャーナリズム

【所属学会】

国際ボランティア学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

齋藤清明

2005 「チベット族の聖地に観光開発ラッシュ 現実には厳しい桃源郷」『毎日新聞』10月28日夕刊

2005 「地下水が枯渇する 米国灌漑農業の『危機』の深刻度」『エコノミスト』9月20日号:84-87

2005 「巨大な雪庇掘削調査 学者と登山家協力 形成・崩落メカニズム探る」『毎日新聞』5月18日朝刊

【その他】

齋藤清明、山越言、高田公理

2005 「にっぽんの知恵 サル学 (上)」『朝日新聞』10月29日夕刊

2005 「にっぽんの知恵 サル学 (下)」『朝日新聞』11月5日夕刊

齋藤清明

2005 「ブックガイド」『エコソフィア』14: 123

2005 「ブックガイド」『エコソフィア』15: 101

2004 「京都と学術探検」『Motivation モチベーション講演会ガイドブック』20-21 西堀栄三郎記念探検の殿堂

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

国際ボランティア学会理事、『ボランティア学研究』編集委員

民族自然史研究会『エコソフィア』編集委員

○ 調査研究活動

・ 海外調査

2005年6月 米国 (横断 水資源調査)

2004年9月 中国 (雲南省 高所環境調査)

○ 社会活動・所外活動

・ 講演など

2005年4月29日 NPO 法人ネットワークすてっぷ記念講演会 (長岡京市市立中央公民館) 「南極生活からみる二十一世紀の地球」

5月28日 けやきの森市民大学・地球環境講座 (高槻市生涯学習センター) 「『環境』を考える〜地球的

- 視野から 『環境』とは」
- 6月4日 けやきの森市民大学・地球環境講座（高槻市生涯学習センター）「『環境』を考える～地球的視野から 南極から見える」
- 7月2日 けやきの森市民大学・地球環境講座（高槻市生涯学習センター）「『環境』を考える～地球的視野から アメリカを旅して」
- 7月9日 けやきの森市民大学・地球環境講座（高槻市生涯学習センター）「『環境』を考える～地球的視野から 日本の自然から」
- 10月11日 京都ワイズメンズクラブ 地球環境問題を学ぶ（ホテル日航プリンセス京都）「地球環境問題を考えよう」

・委員など

- 南極地域観測統合推進本部委員
財団法人やわた市民文化事業団理事
同志社大学メディア・コミュニケーション研究センター嘱託研究員
大阪大学人間科学部・大学院人間科学研究科外部評価委員

佐藤 洋一郎 (さとう よういちろう) ————— 教授

●1952年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学農学部卒（1977）、京都大学大学院農学研究科修了（1979）

【職歴】

高知大学農学部助手（1981）、国立遺伝学研究所応用遺伝部第3研究室研究員（1983）、静岡大学農学部助教授（1994）、総合地球環境学研究所研究部教授（2003）

【学位】

農学博士（京都大学 1986）

【専攻・バックグラウンド】

植物遺伝学

【所属学会】

日本育種学会、日本遺伝学会、日本文化財科学会、熱帯生態学会、生き物文化誌学会、日本DNA多型学会

●主要業績

○出版物による業績

【単著】

佐藤洋一郎
2005 『里と森の危機 クライシス 暮らし多様化への提言』朝日選書786。

【共著】

2005 「昔の環境を科学する」『いま、この研究がおもしろい』岩波ジュニア新書, pp. 137-156.
2005 「生活のなかの生物多様性」『生物多様性はなぜ大切か?』昭和堂・地球研叢書

【論文】

Yosuke Kuroda, Yo-ichiro Sato, Chay Bounphanousay, Yasuyuki Kono & Koji Tanaka
2005 Gene flow from cultivated rice (*Oryza sativa* L.) to wild *Oryza* species (*O. rufipogon* Griff. and *O. nivara* Sharma and Shastry) on the Vientiane plain of Laos. *Euphytica* (2005) 142: 75-83.
Yosuke Kuroda, Hathairat Urairong and Yo-ichiro Sato

2005 Differential heterosis in a natural population of Asian wild rice (*Oryza rufipogon* Griff.) due to reproductive strategy and edge effect *Genetic Resources and Crop Evolution* 52: 151-160.

【関連記事、コラムなど】

- 2005 「照葉樹林文化とイネ」『科学』岩波書店、Vol. 75, No. 4: 441-444.
 2005 「謎に満ちた豆の正体を探る DNA 考古学の挑戦」『EPTA』、Vol. 21: 55-57.
 2005 「一様化してゆく日本の食」『季刊民族学』112: 31-38.
 2005 「三内丸山遺跡から出た種子たち」『vesta』(叻味の素食の文化センター、No. 58: 35).
 2005 「生物学における分類の方法と考え方」『月刊言語』、Vol. 34, No. 8: 58-65.
 2005 「イネはいつから日本にあったか」第8回縄文文化講座(茅野市青少年自然の森)、17-28頁.
 2005 「稲はどこで生まれたのか」『週刊司馬遼太郎一街道をゆく』、No. 35.
 2005 「小河墓遺跡」週刊朝日百科『シルクロード紀行』、No. 4.
 2005 「アジアの西洋人」週刊朝日百科『シルクロード紀行』、No. 4.
 2006 「風景を読む」『CX-PAL』ソニー(株)、Vol. 67.
 2006 「里のふしぎ」text [SATOYAMA] 未来の学校プロジェクト実行委員会
 2006 「多様性の森から(1)」『すばる』3月号: 166-173.
 2006 「植物がもつ水の追憶」連携研究「人と水」研究連絡誌、第0号.

新聞記事

- 読売新聞(夕刊) 「考古学と自然科学の協同」2005.5.18
 京都新聞(夕刊) 『現代のことば』「シルクロードの「無常」」2005.7.6
 京都新聞(夕刊) 『現代のことば』「緑の地獄」2005.8.25
 京都新聞(夕刊) 『現代のことば』「健康ブーム」2005.11.4
 京都新聞(夕刊) 『現代のことば』「巨樹の「塞翁が馬」」2006.1.13
 京都新聞(夕刊) 『現代のことば』「焼き畑と環境」2006.3.7
 静岡新聞 『時評』「わかりやすさ」2005.10.25
 静岡新聞 『時評』「密接につながる森と川と海」2006.1.10
 静岡新聞 『時評』「静岡の風土」2006.2.15

○学会活動など(組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

- 2005年4月23日 連携研究「人と水」第1回研究会「水のいる稲、いない稲」人間文化研究機構、東京都
 2005年7月15日 NHK 公開セミナー「小麦が語るシルクロード 美少女ミイラが持つ小麦のルーツは？」吹田市
 2005年7月29日 米シンポジウム「食の未来—食の安心とコメのDNA鑑定—」、食の未来を考える会、静岡市
 2005年9月2日 新しい農業を支える科学と技術「イネが稲になったとき」中央農業総合研究センター北陸研究センター、上越市
 2005年9月9日 地球環境保全公開シンポジウム「米と文化の多様性」国際ロータリー第2620地区主催、静岡市
 2005年9月17日 日本海学連携事業 地球研 第1回地域セミナー「雪と人：暮らしをささえる日本海」富山市
 2005年10月6日 人間文化研究機構シンポジウム「人が創った植物たち」人間文化研究機構、有楽町朝日ホール、東京都千代田区
 2005年10月15日 国際ロータリー第2620地区大会記念講演「なぜ今、野生イネ自生地保全か」国際ロータリー第2620地区、静岡市

- 2005年10月20-21日 上海セミナー「シルクロードとオアシス“楼蘭”」上海シルクロードセミナー開催実行委員会、上海
- 2005年10月23日 大和の自然と歴史・文化セミナー「お米のDNA—日本のイネ文化を考える—」山の辺文化会議、天理市
- 2005年10月31日—11月1日 「第11回日米地球変動ワークショップ」地球環境フロンティア研究センター、横浜市
- 2005年11月5日 野生イネシンポジウム、大阪市
- 2006年1月14-22日 「International Seminar First Farmers in Global Perspective」ラクノー、インド
- 2006年2月25日 「日本のイネの多様性」古代稲研究会、広島県大野町
- 2006年3月4日 第53回歴博フォーラム「弥生の始まりと東アジア」ヤマハホール、東京都中央区

高相 徳志郎 (たかそう とくしろう) ————— 教授

● 1954年生まれ

● 履歴

【学歴】

静岡大学農学部園芸学科卒（1976）、千葉大学大学院理学研究科生物学修士課程修了（1978）、東京都立大学大学院理学研究科生物学博士課程単位取得（1981）、アムステルダム大学交換留学生（1984）、東京都立大学理学部研究生（1985）

【職歴】

日本学術振興会奨励研究員（1981）、日本学術振興会奨励研究員（1985）、ハーバード大学ポストドクトラルフェロー（1986）、ハーバード大学ポストドクトラルフェロー（1988）、カナダ・ビクトリア大学ポストドクトラルフェロー・非常勤講師（1990）、京都大学総合人間学部非常勤講師（1996）、琉球大学熱帯生物圏研究センター教授（1997）、総合地球環境学研究所客員教授（2001）、総合地球環境学研究所教授（2003）

【学位】

理学博士（東京都立大学 1982）、理学修士（千葉大学 1978）

【専攻・バックグラウンド】

植物形態学

【所属学会】

日本植物学会、日本植物分類学会、日本植物生理学会、アメリカ植物学会

● 主要業績

○ 原著論文

Tangmitcharoen S., T. Takaso, S. Siripanadilox, W. Tasen and J. N. Owens

2006 Behavior of major insect pollinators of teak (*Tectona grandis* L. f.): a comparison of clonal seed orchard versus wild trees. *Forest Ecology and Management* 222: 67-74.

Tangmitcharoen S., T. Takaso, S. Siripanadilox, W. Tasen and J. N. Owens

2006 Insect biodiversity in flowering teak (*Tectona grandis* L. f.) canopies: comparison of wild and plantation stands. *Forest Ecology and Management* 222: 99-107.

○ 学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2006年3月18日 「ベニアマモ *Cymodocea rotundata* の花粉形成と送粉様式」（日本植物分類学会第5回大会 口頭発表）琉球大学

2006年3月18日 「西表島産ウミクサ類のフェノロジー」（日本植物分類学会第5回大会 ポスター発表）琉

琉球大学

2006年3月18日 「コンロンカ（アカネ科）における雌雄異株性の進化：花の発生的特徴からの考察」（日本植物分類学会第5回大会 ポスター発表）琉球大学

中静（浅野）透（なかしずか（あきの）とおる）——— 教授

● 1956年生まれ

● 履歴

【学歴】

千葉大学理学部生物学科卒（1978）、千葉大学大学院理学系研究科生物学専攻修士課程修了（1980）、大阪市立大学大学院理学系研究科後期博士課程生物学専攻単位修得退学（1983）

【職歴】

日本学術振興会奨励研究員（1984）、農林水産省林野庁林業試験場研究員（1985）、農林水産省林野庁森林総合研究所（名称変更）研究員（1988）、同主任研究官（1989）、農林水産省熱帯農業研究センター主任研究官（1992）、農林水産省国際農林水産業研究センター（名称変更）主任研究官（1993）、農林水産省林野庁森林総合研究所主任研究官（1994）、京大生態学研究センター教授（1995）、総合地球環境学研究所教授（2001）、金沢大学客員教授（2002）、東北大学生命科学研究科教授（兼務、2005）

【学位】

理学修士（千葉大学 1980）、理学博士（大阪市立大学 1983）

【専攻・バックグラウンド】

植物生態学、森林生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本植物学会、日本林学会、日本植生史学会、日本熱帯生態学会、森林立地学会、応用生態工学研究会、International Association of Vegetation Science、International Association for Landscape Ecology、American Society of Ecology

● 主要業績

○ 出版物による業績

・ 著書

【共編著】

Nagaike, T., Yoshida, T., Miguchi, H., Kamitani, T. and Nakashizuka, T.

2005 Rehabilitation for species enrichment in abandoned coppice forests in Japan. In Stanturf, J. A. & Madsen, P. (eds.), *Restoration of Boreal and Temperate Forests*, CRC Press, pp. 371-381.

【共著】

中静透

2005 生物多様性とはなんだろう？日高敏隆編『生物多様性はなぜ大切か』、昭和堂、pp. 1-40

・ 論文・その他

中静透

2005 「アジアの森林持続性と生物多様性」『森林科学』43: 68-72.

Enoki, T., Kawaguchi, H., Nakashizuka, T. & Hamid, A. A.

2005 Growth pattern and leaf morphology of *Shorea parvistipulata* saplings in a tropical rain forest of Sarawak, Malaysia. *Journal of Tropical Ecology* 21: 215-218.

Nakashizuka, T.

2005 The role of biodiversity in Asian forests. *Journal of Forest Research* 9: 293-298.

- Ichie, T., Kenta, T., Nakagawa, M., Sato, K. & Nakashizuka, T.
2005 Resource allocation to reproductive organs during masting in the tropical emergent tree, *Dipterocarpus tempehes*. *Journal of Tropical Ecology* 21: 237-241.
- Takeuchi, Y., Kenta, T. & Nakashizuka, T.
2005 Comparison of sapling demography of four dipterocarp species with different seed-dispersal strategies. *Forest Ecology and Management* 208: 237-248.
- Abe, M., Miguchi, H., Honda, A., Makita, A. & Nakashizuka, T.
2005 Short-term change in factors affecting regeneration of beech (*Fagus crenata*) after simultaneous death of dearf bamboo. *Journal of Vegetation Science*, in press.
- Ichie, T., Kenzo, T., Kitahashi, Y., Koike, T. & Nakashizuka, T.
2005 How does *Dryobalanops aromatica* supply carbohydrate resources for reproduction in a masting year? *Tree Structure and Function* 21: 237-241.
- Nakagawa, M., Takeuchi, Y., Kenta, T. & Nakashizuka, T.
2005 Predisersal seed predation by insect vs. vertebrate in six Dipterocarp species in Sarawak, Malaysia. *BIOTROPICA* 37: 389-396.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・学会運営活動

日本生態学会全国委員（2003-）、日本生態学会常任委員（2002-）、日本熱帯生態学会評議員（1998-）、国際景観生態学会日本支部運営委員（2001-）、Associate Editor of *EcoScience* (Canada, 2003-）、日本生態学会大規模長期生態学専門委員会委員長（2003-）

・その他の学術活動

日本学術会議 IGBP 専門委員会 GCTE 小委員会委員（1998-）、西太平洋アジア生物多様性研究ネットワーク (DIWPA) 議長（2003-）、全球林冠プログラム (GCP) 実行委員（1999-）、GBIF 日本技術専門委員会委員（2000-）、国際生物多様性研究プログラム (DIVERSITAS) 科学委員会委員（2002-）

○調査研究活動

・国内調査

茨城県北茨城市：冷温帯落葉広葉樹林の動態、生物多様性と土地利用など（2005年5月）

青森県西目屋村：世界遺産白神山地ブナ林のモニタリング（2005年9月、10月）

奈良県大台ヶ原：森林の動態、シカの影響など（2005年6, 7, 8, 9, 10月）

・海外調査

マレーシア連邦サラワク州：熱帯林の林冠生態学、生物多様性など（2005年5, 8, 11月、2005年1月）

タイ国カンチャナブリ県：熱帯季節林の動態（2006年1月）

○大学院教育・研究員などの受入れ

特別共同利用研究員の研究指導教官（対象学生数）：3名（京都大学）

○その他の研究活動

科学研究費「北方林生態系動態解析」代表：笹賀一郎（研究分担者、2004-2006年）

科学研究費「熱帯林におけるモデルコラム観測に基づく時空間炭素収支モデルの開発」代表：吉村充則（研究分担者、2004-2006年）

科学研究費「温帯樹木群集における新規加入制限の定量的評価」代表：中静 透（2004-2006年）

○社会活動・所外活動

・他の機関から委嘱された委員など

環境省白神山地におけるブナ林の森林構造および動態の解明に関する検討委員（2003-）、財団法人「こしじ水と緑の会」理事（2001-）、関西環境フォーラム「水環境とくらしの調和部会」委員（2002-）、財団法人日本自然保護協会評議員（2002-）、関東森林管理局会津地域の国有林の保全に係る調査検討委員会（2004-）

中野 孝教（なかの たかのり）————— 教授

● 1950 年生まれ

● 履歴

【学歴】

東京教育大学理学部地学科卒業（1974）、東京教育大学大学院理学研究科修士課程修了（1977）、筑波大学大学院博士課程地球科学研究科修了（1982）

【職歴】

筑波大学地球科学系助手（1982）、筑波大学地球科学系助教授（1992）、総合地球環境学研究所研究部教授（2004）

【学位】

理学博士（筑波大学 1982）、理学修士（東京教育大学 1977）

【専攻・バックグラウンド】

資源地質学、同位体地球科学

【所属学会】

資源地質学会、日本地質学会、日本地球化学会、日本水文科学会、Society of Economic Geologist

● 主要業績

【共編著】

家正則・小川勇二郎・永田豊・中野孝教・平野正道・浅野俊雄・池田宣弘・数研出版株式会社編集部
2005 高校教科書「地学 I 地球と宇宙」271pp. 数研出版.

【論文など】

Nakano, T., Tayasu, I., Wada, E., Igeta, A., Hyodo, F. and Miura, Y.

2005 Sulfur and strontium isotope geochemistry of tributary rivers of Lake Biwa: implications for human impact on the decadal change of lake water quality. *Science of the Total Environment* 345, Issues 1-3: 1-12.

Nakano, T., Nishikawa, M., Mori, I., Shin, Kichoel, Hosono, T. and Yokoo, Y.

2005 Source and evolution of the "perfect Asian dust storm" in early April 2001: implications of the Sr-Nd isotope ratios. *Atmospheric Environment* 39: 5568-5575.

栗原行人、中野孝教、小笠原憲四郎

2005 「群馬県の中新統下仁田層から産出した化石イガイ科二枚貝 *Mytilus tichanovitchi* Makiyama —その生層序学的・海洋古気候学的意義の再検討」『地質学雑誌』111, 498-507.

山中勝、奥村維男、中野孝教、鳥野安雄

2005 名水を訪ねて (69) 「屋久島の名水」『日本地下水学会雑誌』47: 253-262.

【報告書など】

中野孝教

2005 「休廃止鉱山周辺における植物・土壌・水系の重金属動態の解明」『日本鉱業振興会 研究成果報告書』39-42.

中野孝教

2005 「水の量と質」人間文化研究機構 連携研究研究誌『人と水』第一号：10-11.

中野孝教

2005 「溶出分析法によるイグサ加工品の高精度産地判別法の開発」『農林水産省農林水産技術会議研究成果』431: 29-40.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・組織運営

2003- 資源地質学会評議員

・口頭発表など

Nakano, T., Morohashi, S., Sakai, H., Yasuda, H. and Okada, N.

June 12-17, 2005 Determination of seasonal and regional variation in the provenance of dissolved cations in rain in Japan based on Pb and Sr isotopes. International Symposium of Acid rain. Prague, Czech Republic, p. 56.

Arita, S., Nakano, T., Murano, K.

June 12-17, 2005 Temporal change in chemical and isotopic composition of rain and fog on Mt. Kitadake, central Japan, during typhoon events. International Symposium of Acid rain. Prague, Czech Republic, p. 71.

Miura, Y., Nakano, T., Hosono, T., Shin, K. and Kurosawa, M.

June 12-17, 2005 Dissolution of carbonate in response to an increase of acidic components from the Asian continent: an example of stream water on Tsushima island. International Symposium of Acid rain. Prague, Czech Republic, p. 386.

中野孝教、陀安一郎、井桁明丈、兵藤不二夫、高津文人、永田俊、和田英太郎

2005年5月24日 琵琶湖流入河川の硫黄、窒素、ストロンチウムの安定同位体地球化学。地球惑星科学関連学会2005年合同学会。（招待講演）

中野孝教

2005年11月11日 休廃止鉱山周辺における植物・土壌・水系の金属元素動態の解明、日本鉱業振興会助成研究成果報告会。

・非常勤講師など

2005年11月4日 京都大学農学部 集中講義

2006年1月26-27日 筑波大学生命環境研究科 集中講義

○調査研究活動

・国内・国外調査

2005年4月7-12日 琵琶湖流域の水質調査

2005年7月18-25日 八幡平周辺の酸性重金属水の調査

2004年8月1-6日 韓国ソウル市内の水質調査

○社会活動・所外活動

・研究講演

2005年5月12日 ロックフィンガープリントと環境トレーサビリティー学。金沢大学自然科学研究科 COE 大気化学研究会。

2005年7月9日 地球研フォーラム。水が断ち切られるとミネラルは？ 京都国際会議場。

2005年7月26日 地球研プロジェクトと環境トレーサビリティー学。横浜国立大学 地質学・土壌微生物学共同ゼミナール。

2006年10月18日 Human impact on the quality of river- and ground-water in Japan: examples using stable isotopes of dissolved ions. In Human impacts on Urban Subsurface Environments of RIHN

- pre-international symposium. Kyoto, Japan.
- 2006年1月31日 地球環境問題と物質循環。阪神シニアカレッジ。
- 2006年2月25日 赤野井地域の多元素水質マップ。第3回川づくりフォーラム「ホテルがすすめる環境とは」NPO 法人びわこ豊穡の里。ライズヴィル都賀山。

中尾 正義 (なかを まさよし) _____ 教授

● 1945年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学理学部物理学科卒（1969）、北海道大学大学院理学研究科地球物理学修士課程修了（1974）、北海道大学大学院理学研究科地球物理学博士課程修了（1977）

【職歴】

北海道大学低温科学研究所助手（1970）、カナダ国立科学院建築研究所研究員（1977）、北海道大学工学部助手（1981）、北海道大学工学部助教授（1987）、国立防災科学技術研究センター雪害実験研究所室長（1987）、国立防災科学技術研究所長岡雪氷防災実験研究所室長（1990）、名古屋大学大気水圏科学研究所助教授（1993）、湖南師範大学客座教授（1996）総合地球環境学研究所助教授（2001）、総合地球環境学研究所教授（2001）、南京大学客座教授（2003）

【学位】

理学博士（北海道大学 1977）、理学修士（北海道大学 1974）

【専攻・バックグラウンド】

地球環境学・氷河気候学、雪氷水文学

【所属学会】

日本雪氷学会、水文水資源学会、日本気象学会、国際雪氷学会、国際水文科学協会、アメリカ地球物理学連合、国際水歴史学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【共編著】

小長谷有紀、シンジルト、中尾正義 編・著
2005 『中国の環境政策 生態移民』 昭和堂。

【論文など】

中尾正義

2005 「[天の山]からの「黒い水」」『新シルクロードの旅 第3巻 西安・カラホト・青海・カシュガル』 講談社 78-89 地球水循環研究センター水同位体分析システム運営委員会

2005 「名古屋大学地球水循環研究センターにおける水安定同位体組成分析の現状」『水文・水資源学会誌』 18: 531-538.

○ 学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2003年5月～現在 日本雪氷学会理事・学術委員長

2005年8月 講演「Weather information in and around Hexi Corridor in the period of the Qing Dynasty described in official documents preserved at the First Historical Archives of China.」 PAGES Second Open Science Meeting, Beijing

2005年10月 「オアシスプロジェクト」に関する国際シンポジウム 地球研竣工記念プレシンポジウムの一環として企画運営、京都

○調査研究活動

・海外調査

2005年8-9月 中華人民共和国とカザフスタン（イリ計画に関する調査）

○大学院教育・研究員などの受入れ

副主任指導教官（1名）、日本学術振興会外国人特別研究員（1名）

○その他の研究活動

- ・「モンゴル高原における環境保全型経済の構築」（国立民族学博物館共同研究）に参加
- ・「水の安定同位体によるユーラシア乾燥域における水循環過程の研究」（名古屋大学地球水循環研究センター共同研究）に参加
- ・「アジア乾燥域の環境史復元」（北海道大学低温科学研究所共同研究）を主催

○社会活動・所外活動

・講演とオーガナイズ

2006年2月 「かけがえのない水—地域から考える地球環境—」（国際ロータリー第2660地区インターシティミーティング）クリエイションコア・東大阪。

・講演

2006年3月 「環境問題としての水危機—シルクロードレポート—」（第28回洛陽文化講座第三講・京都洛陽ライオンズクラブ）京都商工会議所

・委員など

- 2000年10月～2005年9月 日本学術会議、極地研究連絡委員会、委員
- 2003年10月～2005年9月 日本学術会議、大気・水圏科学研究連絡委員会、陸水専門委員会委員・幹事
- 2003年4月～2006年3月 国立民族学博物館地域研究企画交流センター運営委員会委員
- 2003年8月～現在 国際雪氷委員会（ユニオン寒冷圏科学委員会へと改組）日本代表
- 2004年2月～2005年9月 日本学術会議、大気・水圏科学研究連絡委員会、陸水専門委員会、雪氷小委員会・委員長
- 2005年3月～現在 科学技術・学術審議会専門委員

早坂 忠裕（はやさか ただひろ）————— 教授

●1959年生まれ

●履歴

【学歴】

東北大学理学部地球物理学科卒（1982）、東北大学大学院理学研究科前期課程修了（1984）、東北大学大学院理学研究科後期課程修了（1988）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員PD（東北大学理学部）（1988）、東北大学理学部助手（1990）、東北大学理学部助教授（1994）、東北大学大学院理学研究科助教授（1998）、東北大学大学院理学研究科教授（1999）、国立極地研究所教授（1999）、総合地球環境学研究所研究部教授（2001）

【学位】

理学博士（東北大学 1988）、理学修士（東北大学 1984）

【専攻・バックグラウンド】

気象学、大気物理学

【所属学会】

日本気象学会、日本エアロゾル学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Tadahiro HAYASAKA, Kazuaki KAWAMOTO, Guangyu SHI, Atsumu OHMURA

2006 The Importance of Aerosols in Satellite-derived Estimates of Surface Shortwave Irradiance over China, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L06802, doi:10.1029/2005GL025093.

【その他】

早坂忠裕

2005 空の色、「まほら」10月号、p. 18~19、旅の文化研究所

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・組織運営・委員など

1996年8月～現在 日本気象学会、「気象研究ノート」編集委員

2003年5月～現在 日本気象学会、「地球観測衛星研究連絡会」幹事

2001～present IAMAS International Radiation Commission Member

2001～present WCRP GEWEX Radiation Panel Member

2005年5月13~14日 第1回日中韓大気科学国際シンポジウム・第2セッション・コンペーナー、東京大学／日本気象学会／中国気象学会／韓国気象学会（共催）、東京大学安田記念講堂

2005年6月29日～7月1日 ABC-EAREX'05 Workshop、主催者、コーブイン京都

2005年11月20~22日 日本気象学会秋季大会、実行委員、神戸大学

・口頭発表など

2005年4月4~6日 UNEP ABC Science Team Meeting, 日本における放射観測について報告、上海

2005年5月13~14日 「Long-term Variation of Surface Shortwave Radiation in East Asia」講演、第1回日中韓大気科学国際シンポジウム、東京大学／日本気象学会／中国気象学会／韓国気象学会（共催）、東京大学安田記念講堂

2005年6月29日～7月1日 「Observations of aerosols and radiation in Fukue island, Japan」講演、ABC-EAREX'05 Workshop、コーブイン京都

2005年8月2~11日 「Vertical profile and size distribution of aerosols observed by lidar and skyradiometer in Japan for 2003-2004」講演、IAMAS2005, Beijing International Convention Center

2005年9月19~21日 「Aerosol effects on the surface shortwave radiation in China」講演、International Symposium on Atmospheric Environmental Impacts of Aerosols in East Asia、京都大学

2005年10月25~26日 「Comparison of radiative flux measurements during EAREX2005 Gosan Campaign」講演、第2回ABC-EAREX'05 Workshop、韓国ソウル

○社会活動・所外活動

人間文化研究機構連携研究委員会副委員長

2005年5月20日 「地球温暖化問題」講演、上越市板倉地区シルバー大学院、上越市

2005年7月19日 「地球温暖化問題って何？」講演、修学院第二小学校教育後援会、京都市

2005年9月17日 地球研第1回地域セミナー「雪と人：くらしをささえる日本海」、講演「アジアのなかの日本海と大気」とパネルディスカッション、富山県民会館、富山市

福嶋 義宏 (ふくしま よしひろ)

● 1942 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学農学部林学科卒業 (1966)

【職歴】

京都大学農学部助手 (1966)、京都大学農学部助教授 (1989)、名古屋大学大気水圏科学研究所教授 (1994)、名古屋大学大気水圏科学研究所附属共同研究観測プロジェクトセンター長併任 (1997)、名古屋大学大気水圏科学研究所長併任 (2000)、文部科学省大学共同利用機関 総合地球環境学研究所教授 (2001)、大学共同利用機関法人・人間文化研究機構・総合地球環境学研究所教授 (2004)、現在に至る。

【学位】

農学博士 (京都大学 1981)

【専攻・バックグラウンド】

山地水文学、森林水文学、広域水文学

【所属学会】

水文・水資源学会、日本気象学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

・ 論文

Matsuoka, M., T. Hayasaka, Y. Fukushima and Y. Honda

2006 Land cover in East Asia classified using Terra MODIS and DMSP OLS products. *TRES: International Journal of Remote Sensing* ID: 167563, (in press)

福嶋義宏

2006 「中央アジアの天空の湖、イシククル湖の長期水位変化」『水利科学』No. 287: 74-91.

MA, Xieyao, T. Yasunari, T. Ohata and Y. Fukushima

2005 The influence of river ice on spring runoff in the Lena river, Siberia. *Annals of Glaciology* 40: 123-127.

Chen J., Y. Fukushima and M. Taniguchi

2005 Water use and its impact zone in the lower reach of the Yellow River. Proc. 2nd Intl. Forum held in Zhengzhou, pp. 97-106.

○ 調査研究活動

・ 海外調査

2005 年 6 月上中旬 米国における水資源と水利用の実態調査

2005 年 9 月上旬 黄土高原の表土侵食・流送実態調査

・ 講演、公開講座など

2005 年 8 月 22 日 「黄河・カリフォルニア灌漑農業が抱える課題」『読売新聞夕刊文化欄』

2005 年 9 月 第 7 回 地球研市民講座「鴨川と黄河—その災いと恵み」、同志社大学新島会館 (京都市)

・ 他の機関から委嘱された委員など

2005 年 8 月～ 北京師範大学水利学研究院客座教授

湯本 貴和 (ゆもと たかかず)

教授

● 1959 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学理学部卒 (1982)、京都大学大学院理学研究科植物学専攻修士課程修了 (1984)、京都大学大学院理学研究科植物学専攻博士課程修了 (1987)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 (1987)、神戸大学教養部助手 (1989)、神戸大学教養部講師 (1992)、神戸大学理学部講師 (1992)、京大大学生態学研究センター助教授 (1994)、総合地球環境学研究所研究部教授 (2003)

【学位】

理学博士 (京都大学 1987)、理学修士 (京都大学 1984)

【専攻・バックグラウンド】

植物生態学、熱帯生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本植物学会、日本熱帯生態学会、日本アフリカ学会、種生物学会、日本植生史学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

Kitamura, S., Suzuki, S., Yumoto, T., Chuailua, P., Plongmai, K., Poonswad, P., Noma, N., Maruhashi, T. and Suckasam, C.

2005 A botanical inventory of a tropical seasonal forest in Khao Yai National Park, Thailand: implications for fruit-frugivore interactions. *Biodiversity and Conservation* 14: 1241-1262.

Kitamura, S., Yumoto, T., Poonswad, P., P. Chuailua, Plongmai, K., Noma, N., Maruhashi, T. and Wohandee, P.

2005 Fruit-frugivore interactions in a moist evergreen forest of Khao Yai National Park, Thailand. *Tropics* 14: 346-355.

Sato, H., Hattori, T., Kugogi, S. and Yumoto, T.

2005 *Strobilomyces mirandus* Corner, a new record from Japan. *Mycoscience* 46: 102-105.

Yamagiwa, J., Basabose, A. K., Kaleme, K. and Yumoto, T.

2005 Diet of Grauer's gorillas in the montane forest of Kahuzi, Democratic Republic of Congo. *International Journal of Primatology* 26: 1345-1373.

Yumoto, T.

2005 Vertebrate-pollinated plants. In: *Pollination Ecology and the Rain Forest: Sarawak Studies* (eds. Roubik, W. D., Sakai, S. & A. A. H. Karim), Springer. pp: 134-144.

Yumoto, T. and Nakashizuka, T.

2005 The canopy biology program in Sarawak: scope, methods, and merits. In: *Pollination Ecology and the Rain Forest: Sarawak Studies* (eds. Roubik, W. D., Sakai, S. & A. A. H. Karim), Springer. pp: 13-21.

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

1998 年～ 日本熱帯生態学会評議員

1996 年～ 保全生態学会編集委員会

2003 年～ 日本植生史学会編集委員

2004 年～ 野生生物保護学会理事

○調査研究活動

・国内調査

- 2005年5月 鹿児島県（屋久島・ヤマモモの生態に関する調査）
 2005年6月 岩手県（早池峰山・蛇紋岩地植物の生態に関する調査）
 2005年7月 北海道（アポイ岳・かんらん岩地植物の生態に関する調査）

○大学院教育・研究員などの受入れ

- 主指導教官（京都大学理学研究科5名）
 副指導教官（滋賀県立大学環境科学研究科1名）

○社会活動・所外活動

- 2005年5月 兵庫県阪神シニアカレッジ「熱帯雨林の世界」、（兵庫県高齢者生きがい創造協会、尼崎市）
 2005年6月 奈良教育大学・集中講義「自然誌特論」、（奈良教育大学、奈良市）
 2005年7月 森林再生支援センター・シンポジウム「地域遺伝子資源に配慮した地域性種苗の諸問題」、（森林再生支援センター、京都市）
 2005年11月 SSH（スーパーサイエンスハイスクール）大分舞鶴高校・屋久島実習（大分舞鶴高校、上屋久町）

渡邊 紹裕（わたなべ つぎひろ）————— 教授

●1953年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学農学部農業工学科卒（1977）、京都大学大学院農学研究科修士課程（農業工学専攻）修了（1979）、京都大学大学院農学研究科博士後期課程（農業工学専攻）単位取得退学（1983）

【職歴】

日本学術振興会奨励研究員（1983）、京都大学農学部助手（1984）、京都大学農学部助教授（1989）、大阪府立大学農学部助教授（1995）、鳥取大学乾燥地研究センター助教授（2001）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2001）、総合地球環境学研究所研究部教授（2003）

【学位】

農学博士（京都大学 1989）、農学修士（京都大学 1979）

【専攻・バックグラウンド】

灌漑排水学、農業土木学

【所属学会】

農業土木学会、水文・水資源学会、水資源・環境学会、土木学会、日本沙漠学会、国際灌漑排水学会、国際水資源学会、国際水田水環境学会

●主要業績

○出版物による業績

【著書】

渡邊紹裕，星川圭介

2005「灌漑区水平衡模型」楊大文・楠田哲也編『水資源総合評価模型及其在黄河流域の応用』中国水利水電出版社，30-51。（中国語）

【論文など】

増岡健太郎，藤縄克之，古川正修，長野宇規，渡邊紹裕

- 2005 「地球温暖化による海面上昇がゼロメートル地帯の地下水環境に及ぼす影響に関する実験的研究」『地下水学会誌』47(1): 19-28.
- Takanori Nagano, Keisuke Hoshikawa, Donma Sevgi, Takashi Kume, Tsugihiko Watanabe
- 2005 Assessment of adaptation capacity of a large irrigation district towards social and climatic changes: A case study of Lower Seyhan Basin in southern Turkey. Proceedings of world water and environmental resources congress 2005, Environment and Water Resources Institute of American Society of Civil Engineers, May 2005, 13-19.
- Keisuke Hoshikawa, Tsugihiko Watanabe, Takashi Kume, Takanori Nagano
- 2005 A model for assessing the performance of irrigation management systems and studying regional water balances in arid zones. Proceedings of the 19th congress of International Commission on Irrigation and Drainage, September 10-18, 2005, Beijing, China. (CD-ROM)
- Takashi Kume, Takanori Nagano, Tsugihiko Watanabe, Toru Mitsuno, Chaolunbagen
- 2005 Effect of Leaching Irrigation on the Spatial Distribution of Soil Salinity in the Hetao Irrigation District in China, Proceedings of the 19th congress of International Commission on Irrigation and Drainage, September 10-18, 2005, Beijing, China. (CD-ROM)
- Kenji Tanaka, Yoichi Fujihara, Tsugihiko Watanabe, Toshiharu Kojiri and Shuichi Ikebuchi
- 2006 Projection of the Impact of Climate Change on the Surface Energy and Water Balance in the Seyhan River Basin Turkey. *Annual Journal of Hydraulic Engineering* 50: 31-36.
- 学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）
- ・組織運営
 - 2005年～ 農業土木学会 研究委員会 戦略的研究企画小委員会委員長
 - 2005年～ 農業土木学会 名称検討委員会委員
 - 2003年～ International Committee on Irrigation and Drainage（国際灌漑排水委員会）渇水・水不足条件下の灌漑農業検討部会委員，気候変動と灌漑農業検討部会委員
 - 2005年～ International Society of Paddy and Water Environmental Engineering（国際水田水環境学会）国際研究集会国内実行委員会委員
 - 2003年～ International Society of Paddy and Water Environmental Engineering（国際水田水環境学会），国際学術誌 Paddy and Water Environment 編集委員
 - 1998年～ 水資源・環境学会 理事
 - ・座長
 - 2006年3月7日 総合司会，平成17年度水資源学シンポジウム，日本学術会議，東京都
 - 2006年3月20日 司会，持続的開発のための連携「水と文化の多様性」セッション，第4回世界水フォーラム，メキシコ市，メキシコ
 - ・講演
 - 2005年8月24日 「地球温暖化が農業に与える影響」，平成17年度農業土木学会大会講演会「高校生セミナー」フレッシュマンセミナー，岐阜市
 - ・口頭発表
 - 2005年8月4日 佐藤嘉展・松岡真如・渡邊紹裕・福島義宏・馬夔銑，「黄河上流域における流出量の長期変化特性および人為的流量操作のモデル化」，水文・水資源学会2005年度研究発表会，筑波大学
 - 2005年8月25日 星川圭介，久米崇，長野宇規，渡邊紹裕「灌漑実効評価モデル（IMPAM）の開発と適用」口頭発表，平成17年度農業土木学会大会講演会，岐阜大学
 - 2005年8月25日 久米崇，長野宇規，Sevgi Donma，Selim Kapur，星川圭介，渡邊紹裕，「トルコアダナの土壤塩分分布のモニタリング結果」，平成17年度農業土木学会大会講演会，岐阜大学

- 2005年8月25日 Nagano Takanori, Hoshikawa Keisuke, Kume Takashi, Watanabe Tsugihiko, Sevgi Donma.
「Water Use Efficiency of the Selected Tertiary Canals in the Lower Seyhan Irrigation
Project Area, Turkey」, 平成17年度農業土木学会大会講演会, 岐阜大学

○調査研究活動

・海外調査

- 2005年4月 トルコ共和国 (気候変動の農業への影響の評価手法に関する調査)
2005年5月 トルコ共和国 (アナトリア高原及び低平地の農村及び灌漑システムに関する調査)
2005年6月 アメリカ合衆国 (流域水管理・灌漑排水管理に関する調査)
2005年11月 エジプト・アラブ共和国, トルコ共和国 (気候変動の灌漑管理への影響に関する調査)
2005年12月 イタリア (圃場水・作物モデルに関する研究調査)
2006年1-2月 トルコ共和国 (気候変動の農業への影響評価手法に関する調査)

○大学院教育・研究員などの受入れ

日本学術振興会特別研究員の受入れ (1名)

○その他の研究活動

- 2000年～ 鳥取大学乾燥地研究センター共同利用研究員
2000年～ 鳥取大学乾燥地研究センター拠点大学方式学術交流事業 (学術振興会)「中国内陸部の砂漠化防止及び開発利用に関する研究」研究協力者
2001年～ 科学技術振興事業団CREST研究「黄河流域における水資源の高度利用化」分担者 (農業グループ代表)

○社会活動・所外活動

・講演

- 2005年5月9日 「Water use and water balance model of the larger irrigation schemes in the Yellow River Basin」, 黄河水資源管理国際ワークショップ, 清華大学, 北京市
2005年5月12日 「総合地球環境学への試みと地球温暖化の農業生産システムへの影響の評価」, 特別招待講演, 河海大学, 南京市
2005年11月3日 「農業生産と地域・流域の水循環・水資源」, コメント, 農業環境技術研究所シンポジウム「モンスーン・アジアの農業とフードセキュリティ」, 東京大学
2005年11月4日 「黄河の水資源は十分か?」, 沙漠学会乾燥地農学分科会講演会, 沙漠学会シンポジウム, 東京大学
2005年11月9日 「食の安全・農の健全・水土里の保全～地域の環境保全と水土里ネット」, 新愛知川農業水利事業意見交換会, 愛知川沿岸土地改良区, 東近江市
2005年12月20日 「CWP and Irrigation Management」FAO「作物水生産性」ワークショップ, ローマ市
2006年1月18日 「灌漑排水学と地球環境」, 京都大学大学院農学研究科特別講演, 京都大学
2006年2月14日 「地球温暖化が農業に及ぼす影響」, 兵庫県阪神シニアカレッジ, 尼崎市
2006年2月28日 「Human Resources Development for Rural Development and Environmental Conservation」, 帯広畜産大学国際協力フォーラム「国際協力を担う人材育成」, 帯広畜産大学

・他の機関から委嘱された委員など

- 1999年～ 日本農業土木総合研究所「ICID国際灌漑排水委員会国内委員会」委員
2002年～ 滋賀県土地改良事業団体連合会「グラウンドワークしが推進委員会」委員
2003年～ 農村環境整備センター「技術検討委員会」委員
2003年～2005年 日本学術会議「社会環境工学研究連絡研究連絡委員会」委員 (水資源専門委員会委員)

- 2003年～ 外務省「独立行政法人評価委員会」委員
 2004年～ 国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所「琵琶湖及び周辺河川環境に関する専門家グループ制度」委員
 2005年～ 農林水産省「独立行政法人評価委員会」委員
 2005年 日本学術振興会科学研究費委員会専門委員

井上 隆史 (いのうえ たかし) ————— 客員教授

● 1952年生まれ

● 履歴

【学歴】

早稲田大学法学部卒 (1976)

【職歴】

NHK (日本放送協会) 入局山口放送局ディレクター (1976)

NHK 放送センター番組制作局ディレクター (1981)

同 チーフプロデューサー (1990)

同 編成局スペシャル番組部チーフプロデューサー (1993)

同 番組制作局チーフプロデューサー (1998)

(株)NHK エンタープライズ 21 エグゼクティブプロデューサー (2000)

同 文化番組担当部長 (2001)

NHK 放送センター放送総局スペシャル番組センター

エグゼクティブプロデューサー (2003)

NHK 放送センター放送総局

エグゼクティブプロデューサー (2006) 現在に至る。

【学位】

法学士

【専攻・バックグラウンド】

テレビドキュメンタリー制作 (文明・歴史)

● 主要業績

○ 出版物による業績

【共著】

2005 「新シルクロード1」(NHK 出版)

「新シルクロードの旅1」(講談社)

「新シルクロードの旅2」(講談社)

「新シルクロードの旅3」(講談社)

○ 調査研究活動

・ 海外調査

2005年4月～5月 中華人民共和国 (中国新疆ウイグル自治区歴史遺跡調査)

○ 社会活動・所外活動

・ 番組制作

2005 NHK スペシャル「新シルクロード」10回シリーズ

桑村 哲生 (くわむら てつお)

国内客員教授

● 1950 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学理学部生物系卒 (1973)、京都大学大学院理学研究科動物学専攻修士課程修了 (1975)、京都大学大学院理学研究科動物学専攻博士課程修了 (1978)

【職歴】

中京大学教養部講師 (1980)、中京大学教養部助教授 (1981)、中京大学教養部教授 (1992- 現在)、琉球大学熱帯生物圏研究センター客員教授 (1995-1996)、中京大学教養部長 (2002-2004)、総合地球環境学研究所客員教授 (2005-2006)

【学位】

理学博士 (京都大学 1982)、理学修士 (京都大学 1975)

【専攻・バックグラウンド】

行動生態学、海洋生物学

【所属学会】

日本動物行動学会、日本生態学会、日本動物学会、日本魚類学会、日本進化学会、日本サンゴ礁学会、International Society for Behavioral Ecology、Association for the Study of Animal Behaviour

● 主要業績

○ 出版物による業績

【単著】

桑村哲生

2004 『性転換する魚たち—サンゴ礁の海から—』岩波書店。

桑村哲生

2001 『生命の意味—進化生態からみた教養の生物学』裳華房。

【共編著】

桑村哲生・狩野賢司編

2001 『魚類の社会行動 1』海游舎。

【論文など】

Takamoto, Gousuke, Seki, Satoko, Nakashima, Yasuhiro, Karino, Kenji and Kuwamura, Tetsuo

2003 Protogynous sex change in the harem triggerfish *Sufflamen chrysopterus* (Tetraodontiformes). *Ichthyological Research* 50: 281-283.

Sakai, Yoichi, Karino, Kenji, Kuwamura, Tetsuo, Nakashima, Yasuhiro and Maruo, Yukiko

2003 Sexually dichromatic protogynous angelfish *Centropyge ferrugata* (Pomacanthidae) males can change back to females. *Zoological Science* 20: 627-633.

Sakai, Yoichi, Karino, Kenji, Nakashima, Yasuhiro and Kuwamura, Tetsuo

2002 Status-dependent behavioural sex change in a polygynous coral-reef fish, *Halichoeres melanurus*. *Journal of Ethology* 20: 101-105.

Kuwamura, Tetsuo, Tanaka, Naomi, Nakashima, Yasuhiro, Karino, Kenji and Sakai, Yoichi

2002 Reversed sex-change in the protogynous reef fish, *Labroides dimidiatus*. *Ethology* 108: 443-450.

Sakai, Yoichi, Kohda, Masanori and Kuwamura, Tetsuo

2001 Effect of changing harem on timing of sex change in female cleaner fish *Labroides dimidiatus*. *Animal Behaviour* 62: 251-257.

【その他】

桑村哲生

2006 「自然現象としての「魚の性転換」」『ソトコト』1月号特別付録『チビコト—特集ロハス的環境ホルモン学』, pp. 10-11, 環境省。

桑村哲生

2005 「魚の生態—繁殖」谷内透ほか共編『魚の科学事典』, pp. 171-182, 朝倉書店。

桑村哲生

2003 「擬死」「擬傷」「擬態」「行動生態学」『日本大百科全書』CD版, 小学館。

桑村哲生

2003 「タレプス」「性転換」巖佐庸・松本忠夫・菊沢喜八郎・日本生態学会編『生態学辞典』, pp. 129 pp. 336-337, 共立出版。

桑村哲生

2003 「社会的性決定と配偶者選択」中園明信編『水産動物の性と行動生態』, pp. 23-32, 恒星社厚生閣。

桑村哲生

2002 「ムラサメモンガラのメスのなわばりと卵保護」上田恵介・佐倉統監修『動物たちの気になる行動(2)』, pp. 106-116, 裳華房。

桑村哲生

2002 「特集・動物行動学の展望：特集にあたって」『遺伝』56(3): 26-27。

桑村哲生

2002 「魚の世界の性転換」『中日新聞』2002.4.11 夕刊。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

【組織運営】

日本動物行動学会会長（1999-2002）、運営委員（2003-現在）

日本魚類学会評議員（1996-現在）

日本動物学会 Advisory Editorial Board of *Zoological Science*（2003-現在）

Advisory Editorial Board of *Ethology*（1991-現在）

国際サンゴ礁学会 10th International Coral Reef Symposium の Satellite Meeting “Sex allocation and sexual conflict in coral reef organisms” を主催（2004.7.3-4）

【講演・口頭発表】

桑村哲生

2006 「魚たちの振る舞いを水族館で追求する」水族館技術者研究会第50回大会記念フォーラム, 大阪。

桑村哲生・玉井玲子・酒井一彦・中嶋康裕

2005 「サンゴ礁復活の鍵をにぎるブダイ類の摂餌行動と繁殖行動」日本動物行動学会第24回大会, 東京。

桑村哲生

2004 「魚類の性転換—そのプロセスと進化メカニズム—」シンポジウム『動物の性決定及び性分化機構—性決定の進化を探る—』日本動物学会第75回大会, 神戸。

Kuwamura, T., Suzuki, S., Toguchi, K., Makino, Y., Karino, K., Nakashima, Y. and Tanaka, N.

2004 Sex change of the primary male in the protogynous wrasse *Halichoeres trimaculatus*. 10th ICRS Satellite Meeting on “Sex Allocation and Sexual Conflict in Coral Reef Organisms” (organized by T. Kuwamura & K. Sakai), Sesoko, Okinawa.

桑村哲生

2003 「動物行動映像の登録型データベースの構築をめざして」第50回日本生態学会大会, つくば。

桑村哲生

2002 「社会的性決定と配偶者選択」シンポジウム『水産生物の性発現と行動生態』平成14年度日本水産学会大会,

奈良。

桑村哲生

2001 「開催の趣旨」日本動物行動学会 20 周年記念公開シンポジウム『動物行動学の展望』日本動物行動学会第 20 回大会, 京都。

桑村哲生

2001 「開催の趣旨」シンポジウム『動物の性と行動の進化』日本動物学会第 72 回大会, 福岡。

Kuwamura, Tetsuo

2001 Status-dependent sex change related with mate choice in reef fishes. Plenary in 27th International Ethological Conference, Tübingen.

○受賞歴

2005 年度講談社出版文化賞・科学出版賞：『性転換する魚たち—サンゴ礁の海から—』（岩波書店、2004）

○調査研究活動

・国内調査

1982～現在（毎年数回） 瀬底島（サンゴ礁魚類の行動生態調査）

2004.8, 10, 2005.4-10, 12, 2006.3 西表島（サンゴ礁魚類の行動生態調査）

2001.10, 2002.9, 2003.8, 2004.9, 2005.11 渡嘉敷島（サンゴ礁魚類の行動生態調査）

杉本 隆成（すぎもと たかしげ）————— 国内客員教授

●1942 年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学理学部卒（1966）、京都大学大学院理学研究科修士課程修了（1968）、京都大学大学院理学研究科博士課程単位取得退学（1971）

【職歴】

東北大学理学部助手（1971）、東北大学理学部講師（1972-76）、東北大学理学部助教授（1976-80）、東京大学海洋研究所助教授（1980-88）、愛媛大学工学部併任助教授（1980-1981）、東京大学海洋研究所教授（1988-2004）、北海道大学理学部併任教授（2002-2004）、東海大学海洋研究所教授（2004-）、愛媛大学沿岸環境科学研究センター客員教授（2004-）、総合地球環境学研究所客員教授（2004-）

【学位】

理学博士（京都大学 1974）、理学修士（京都大学 1968）

【専攻・バックグラウンド】

水産海洋学、沿岸海洋学

【所属学会】

水産海洋学会、日本海洋学会、沿岸海洋研究部会、海洋気象学会、生物資源研究会、海底環境研究会、比較文明学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

小松輝久・杉本隆成他 9 名

2005 「東シナ海における流れ藻の分布」『月刊海洋』37(7): 522-526。

杉本隆成・黒田一紀・坪井守夫・加三千宣

2005 「資源変動の歴史の変遷—古文書と堆積物コアに基づく海洋環境と生物生産の推定—」『月刊海洋』37(8): 563-567。

杉本隆成・谷内茂雄・国土環境株式会社

2005 「琵琶湖・淀川・大阪湾における水質・負荷量に関する総合レポート」総合地球環境学研究所, 51pp.

【招待講演・特別講演】

2005年12月 東シナ海の海洋環境と生態系のレジーム・シフト, 日本海洋学会南西支部・海洋気象学会・水産海洋学会合同シンポジウム基調講演。

○調査研究活動

・国内調査

2005年8月16日 大阪府大野下水処理場の見学と淀川河口域及び大阪湾奥部の現地視察調査

カラクワル・ジーワン・シン (Kharakwal Jeewan Singh) ————— 外国人客員教授

● 1966年生まれ (国籍 インド)

● 履歴

【学歴】

インド・ナイニताल・クマウン大学、歴史文化・考古修士 (1989)、インド・プーナ、プーナ大学、博士課程 (1994)

【職歴】

総合地球環境学研究所外国人客員教授 (2004-2005)、インド・ウダイプル、ラジャスタンビディヤビート大学 準教授 (2004)、同助手 (1996)、インド・デリー、インド歴史研究協会プロジェクト助手 (1991)

【学位】

Ph. D. (プーナ大学)

【専攻・バックグラウンド】

古代金属技術、農学、岩石工芸、伝統学

【所属学会】

Indian Society for Prehistoric and Quaternary Studies, Pune.

Indian Archaeological Society, Delhi.

Indian Rock Art Society, Agra, India.

PAHAR (Peoples Association for Himalayan Area Research), Nainital, India.

Member of Indo-Pacific Prehistory Association.

Executive Member of History of Science and Technology Book Project Series on South Asia, Care Lok Vigyan Kendra, Almora, India.

Member of alumni association of visiting scholars of International Research Centre for Japanese Studies, Kyoto.

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

Kharakwal, J. S., D. P. Agrawal and Diwa Bhatt

2005 The fort of Banasur at Lohaghat, Kumaun, Uttaranchal. *Purattatva*

Kharakwal, J. S.

2005 Indus Civilization: An Overview. *Occasional Papers 1* (Indus Project). Edited by T. Osada. Kyoto: Research

Centre for Humanity and Nature.

Kharakwal, J. S., L. Pandey, J. Meena, H. Chaudhary, L. Patel, M. L. Sharma and M. L. Meena

2005 Archaeology of Rajasthan. *Sodh Patrika* 56: 45-79.

Kharakwal, J. S., Y. S. Rawat and Toshiki Osada

2005 Harappan sites in Kachchh and new opportunities of tourism. *Heritage Tourism Exploring the Future* (Ed. By V. N. Maira). Government of Gujarat, pp35-43.

Kharakwal, J. S.

2006 Zawar: the oldest zinc production center. *Rastra Nirman mai Mewar ka Yogdan*. Edited by Dev Kothari. Udaipur: Maharana Pratap Samiti, pp193-210.

○調査研究活動

・海外調査（インド）

2005 January Archaeological survey in Rapar taluka in Kachchh district, Gujarat in order to identify a Harappan site for excavation jointly with Gujarat State Archaeology department and Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto. The survey was carried with R. S. Bisht and Y. S. Rawat. Kanmer was identified for excavation and some other known sites like Sikarpur, Bagasara, Lothal were also visited.

・国外発掘

2005-06 Worked as Director of Kanmer Excavation, Gujarat, India. It is being jointly excavated by Indus Project of RIHN, Gujarat State department of Archaeology, India and Institute of Rajasthan Studies, Udaipur, India.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・講演など

【国外】

2005 Zinc Production in Ancient India. Book under preparation was presented in IIT Kanpur in the Annual Meeting of History of Science and Technology (14th to 17th December).

【教育】

Teaching South Asian Archaeology at undergraduate and Post Graduate levels since February 1994 in the Department of Archaeology and Museology, Rajasthan Vidyapeeth, Udaipur.

○社会活動・所外活動

・所外活動

Lectures as Resource Person

・現地調査

【国外調査（インド）】

2005 Janaury Archaeological survey in Rapar taluka in Kachchh district, Gujarat in order to identify a Harappan site for excavation jointly with Gujarat State Archaeology department and Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto. The survey was carried with R. S. Bisht and Y. S. Rawat. Kanmer was identified for excavation and some other known sites like Sikarpur, Bagasara, Lothal were also visited.

○大学院教育・研究員などの受入れ

Approved Ph. D. supervisor of JRN Rajasthan Vidyapeeth, Udaipur.

Mr. Rajesh Meena is working under my supervision on Bead technology of Indus Civilization in Gujarat.

Mr. Suresh Meena is working on Pottery of Indus Civilization from Kachchh, India.

パラニサミ クパナン (Palanisami, Kuppannan) ————— 招へい外国人研究員

● 1949 年生まれ (国籍 インド)

● 履歴

【学歴】

インド、タミルナドゥ農業大学卒業 (1969~1973)、インド、タミルナドゥ農業大学修士課程 (1973~1975)、インド、タミルナドゥ農業大学博士課程 (1976~1981)、米国、ミネソタ大学ポストドクトラルフェロー (1986~1988)

【職歴】

タミルナドゥ農業大学助手 (1975~1976)、タミルナドゥ農業大学助教授 (1979~1985)、タミルナドゥ農業大学準教授 (1985~1992)、タミルナドゥ農業大学教授 (1992~2005)、タミルナドゥ農業大学水資源技術センター所長 (2000~2006)、総合地球環境学研究所招へい外国人研究員 (2005)、タミルナドゥ農業大学農業地域開発センター所長 (2006~)

【学位】

農業経済学博士 (タミルナドゥ大学、インド 1981)、農業経済学修士 (タミルナドゥ大学、インド 1975)

【専攻・バックグラウンド】

農業資源経済学、灌漑政策

【所属学会】

ODI Net work, London, Agricultural Economics Review, Editorial Board of Irrigation and Drainage Systems, International Commission on Irrigation and Drainage (ICID), Indian Society of Agricultural Economics, Indian Water Resources Society, Madras Agricultural Student's Union, Society of Social Scientists, Agricultural Economics Research Association

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文】

Sakurai, T., & K. Palanisami

2001 Tank Irrigation Management as a Local Common Property: the Case of Tamil Nadu, India, *Agricultural Economics*, 25 (2001) 273-283.

Palanisami, K., & Ruth Meinzen-Dick

2001 Tank Performance and Multiple Uses in Tamil Nadu, South India, *Irrigation and Drainage Systems* 15: 173-195.

Ranganathan C. R., & K. Palanisami

2004 Modeling economics of conjunctive surface and groundwater irrigation systems, *Irrigation and Drainage Systems* 18: 127-143.

R. Bhatia, J. Briscoe, R. P. S. Malik, L. Miller, S. Misra, K. Palanisami and N. Harshadeep

2006 Water in the economy of Tamilnadu: More flexible water allocation policies offer a possible way out of water induced economic stagnation and will be good for the environment and the poor. *Water Policy* 8 (2006) 1-13.

【単著】

Palanisami, K.

2006 Sustainable management of tank irrigation systems in South India. Afrasian Centre for Peace and Development Studies. Working Paper series No. 2. Kyoto, Japan. 2005.

【共著】

Palanisami, K., P. Paramasivam & C. R. Ranganathan

2002 Agricultural Production Economics-Theory and Applications. Associated Publishing Company, New Delhi.

Palanisami, K., D. Sureshkumar & B. Chandrasekaran

2002 *Watershed Management – Issues and Policies for 21st Century*, Associated Publishing Company, New Delhi.

Palanisami, K. and D. Sureshkumar

2006 *Impact Assessment of Watershed Development – Issues, Methods and Experiences*, Associated Publishing Company, New Delhi.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・組織運営など

2001 Co-opted Economist and Member of the Water Service Charges Committee of the Govt. of Tamil Nadu by the World Bank

2002 Member of the Executive Council of WTC Eastern Region

2003 Consultant to World Bank, AP on Public Expenditures and Subsidies to Canal Irrigation

2003 Member in the Adhoc Advisory Panel for Theme 5 “The Global and National Food and Water System of the Challenge Programme for Water and Food – IFPRI

2005 Member of FICCI – Water Committee, New Delhi

・座長

May, 2003 Evaluator for the Concept Notes for the Challenge Programme on Water and Food, IWMI, Colombo

2003 IWMI – Second Workshop on “Toolbox for Small holder Land and Water Management” Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore, Tamil Nadu

November, 2004 National Seminar on “Impact Assessment of Watershed Development: Conceptual and Methodological Issues” Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore, Tamil Nadu

March, 2005 National Symposium on “Physiological Approaches for Crop Stress Management under different Environments” Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore, Tamil Nadu

・講演

August, 2001 “Water Security for the 21st Century- Building Bridges through Dialogue” Stockholm Water Symposium, Sweden

July, 2002 “Toolkit - Irrigation management” IWMI Toolbox workshop Thailand

August, 2002 “Intersectoral Water Demand Management”, Stockholm Water Symposium, Sweden

August, 2004 “Sustainable Groundwater Management Intervention in Rural Areas of Tamil Nadu, India”, Stockholm Water Symposium, Sweden

July, 2005 “Groundwater Decline and Management in Hard rock Regions of Tamilnadu, South India” Danwakai seminar, RIHN

July, 2005 “Groundwater Over-draft in Hard-rock Regions of Tamilnadu, India: Why Farmers Still Invest in Wells?” Graduate School of Policy Studies, Tokyo

July, 2005 “Groundwater and tank water management issues in Tamilnadu” National Institute for Rural Engineering, Tsukuba

July, 2005 “Tank Irrigation in South India-What is Next?” Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University

July, 2005 “Groundwater Irrigation and Growing Risk in Tamilnadu, India” TEA (Theoretical Economics for Agriculture) Spring Meeting, Hokkaido University

July, 2005 “Tank Irrigation in South India- The Neglected Opportunity?” Graduate School of Economics, Osaka University, Toyonaka

July, 2005 “Performance of Tank Irrigation systems in South India - Software vs. Hardware Approaches” RIHN P1-1, 1-3FS Joint Project Seminar, RIHN

- Nov, 2005 "Sustainable Management of Water Resources" Tsukuba Asian Seminar on Agricultural Education (TASAE/UNESCO-APFID), University of Tsukuba, Japan
- July, 2006 "Groundwater Over-Draft and Returns to Management in Hardrock Regions of South India" 3rd World Congress of Environmental and Resource Economists, Kyoto, Japan

○調査研究活動

・国外調査

- August 2002 UK. (Study on Community Management of Groundwater Resources in Rural India.)
- March to April 2002 Japan. (Evaluated the socio-economic aspects of tank management, groundwater development and the stabilization value).
- September 2004 Philippines (IFAD/CIMMYT Asia Maize project evaluation)
- October 2004 Thailand (IFAD/CIMMYT Asia Maize project evaluation)
- April to August 2005 Japan (Worked on the groundwater over-exploitation issues covering the hard rock regions of Tamilnadu)

【共同研究】

- 2005 Community management of the natural resources (tank irrigation) by National Graduate School for Policy Studies (GRIPS) and Foundation for Advanced Studies in International Development (FASID), Tokyo. Collaborator: Dr Kei Kajisa, Associate Professor.
- December 2005 Impact of Tsunami on the livelihoods by University of Tokyo. Collaborator: Dr Yasuyuki Sawada, Professor. This study will be implemented from December 2005
- January to April 2006 Water use, efficiency and poverty in different irrigation sources in TamilNadu by Waseda University, Tokyo. Collaborator: Dr Masahiko Gemma, Professor. This project will be implemented from January 2006 to April 2006.
- 2005 Adaptive capacity of the households to Tsunami by Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), Kyoto. Collaborator: Dr Chieko Umetsu, Associate Professor.

○社会活動・所外活動

- 2005~ Member, Permanent Finance Committee (PFC), International Commission on Irrigation and Drainage
- 2005~ Member, Working Group on Research and Development (WG-R&D), International Commission on Irrigation and Drainage
- 2006~ Permanent Observer, Taskforce on Interbasin Water Transfer, International Commission on Irrigation and Drainage

ジャンヌ コビー (COBBI, Jane) ————— 招へい外国人研究員

● 1943年生まれ (国籍 フランス)

● 履歴

【学歴】

パリ大学、東洋言語学部 (1965)、パリ大学、東洋言語研究所 (1971)、パリ第七大学、文学部、民族学研究科修士課程 (1978)、パリ第十大学 (ナンテ)、考古社会学研究科博士課程 (1981)

【職歴】

パリ、日本語日本文化教師 (1971-1974)、フランス社会科学高等学院リサーチフェロー (1978-1982)、フランス社会科学高等学院講師 (1978-1987)、ニース大学講師 (1992-)、国立自然史博物館講師 (1995-)、フランス国立科学研究所主席研究員 (1982)、フランス国立科学研究所研究班「日本の物質文化と日常生活」ディレクター (1991-2002)、総合地球環境学研究所、招へい外国人研究員 (2005)

【学位】

民族学博士（パリ第十大学 1981）、民族学修士（パリ第七大学 1978）、日本学修士（フランス国立科学研究所 1971）

【専攻・バックグラウンド】

日本考古学、考古学、食物考古学、民族学

【所属学会】

フランス日本研究学会、アジア協会—ソルボンヌ ヨーロッパ—アジア研究、アジアネットワーク、日本考古学ワークショップ、フランス考古学協会

●主要業績

○出版物による業績

【共編著】

2004 *SENTIR. Pour une anthropologie des odeurs* (with R. Dufau.), Collection Eurasie, Paris, L'Harmattan (283p) part. «Education olfactive au Japon», p. 93-106; ISBN: 2-7475-7080-0 (in French)

【論文】

2004 Le frais, le cru, le vivant, *L'autre*, (Cliniques, cultures et sociétés) Vol. 5 N°3: 367-374 (in French)

2006 Le "pays de la main". Waza ou le savoir-faire au Japon, in Cahiers d'Anthropologie Sociale N°1 (*Dire le savoir-faire*), Paris, L'Herne, pp. 111-120 (in French)

2006 Enjoying Raw (Nama wo tanoshimu), *Chiri* (Geography), Vol. 51: 90-93 (in Japanese)

【その他】

2004.10. Offerings to deities in Japan, *Le Monde des Religions* N°7 (Les saveurs du sacré), pp. 36-37, Paris (in French)

2004 **CD-ROM** «Representations on natural Environment in Asia», Proceedings of the First Congress of Asia Network (sept. 2003), Paris (www.reseau-asie.com), Workshop Coordinator + Personal Communication Prohibited Nature, recommended Nature.

2005.6. **Radio:** Radio-France Internationale: Whale in Japan.

○社会活動・所外活動

2004.3. Food and Environnement (*Shoku to kankyō*), Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto (in Japanese)

2004.6.17. Eating Wild in Asia, Africa, Oceania, Mini-Symposium of the Seminar: Anthropology of Food Practices, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, Coordinator (in French and Japanese)

2004.10.15. The Japanese Culture in France: from La Sorbonne-University to sushi-shops, and A Historical view on French Research on Japanese Culture. (International Symposium The Japanese Culture in the World), Chinese Academy of Social Science, Pekin (in Japanese)

2004.10.21. Discover Japanese Culture from France (The Japanese Embassy in China), Pekin (in Japanese)

2005.3.10. Smell and Taste of the Fermented (Symposium The World of Fermentation), National Museum of Ethnology, Osaka (in Japanese and French)

2005.4.19 and 20 Japan at the time of E. Guimet and P. Claudel: a scientific Look (Musée Guimet - Lyon, Museum d'Histoire naturelle), Lyon City (in French)

2005.8.24-26. Nagasaki and Yokohama, doors for the Western Food, *La Comida de los Puertos en el Mundo*, XXIIIe International Congress of Food Anthropology, Vera Cruz, Mexique (in French)

2005.9.29. The Cultivation of the Wild: a production of "mountain vegetables, *sansai*" in Japan, 2nd Congress of Asia Network, Paris (in French)

2005.9.29. *The "Civilization of Plants" in question*, The Second Congress of Asia Network (www.reseau-

- asic.com), Workshop Coordinator, Paris (in French)
- 2006.1.19. From natural to social Environment: diachronic and synchronic Data on a Japanese Village, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto (in Japanese)
- 2006.2.6. Eating with deities in Japan (Symposium Religion and Food), National Center of Scientific Research, Paris (in French)
- 2006.3.2. "Eadible" animals in Japan (Research Seminar: Anthropology of Relations with Animals), Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris (in French)

・講演

- 1995~ *Anthropology of the Object*, Master's Degree, National Museum of natural History (Musée de l'Homme), Paris, 26 hours/year
- 1998~ *Drinks: from Nutrition to Social Life*, Research Seminar (Team Research Ethnologie des Pratiques alimentaires (avec M. D. Fournier), Maison des Sciences de l'Homme, Paris
- 2000~ *The World of Smell*, Research Seminar, National Museum of Natural History, Paris

・委員など

- Lecturer, Anthropology of Object, Master's Degree, National Museum of Natural History (1995)
- Joint Researcher, Research Center on Far East Asia, Paris-Sorbonne (1997-)
- Joint Researcher, Research Team "Objects, Cultures, Societies", National Museum of Natural History (1997-)
- Member, Evaluation Committee of Specialists, University of Nice (1998-)
- Member, Administration Board of the Society for Eurasian Studies (1998-)
- Member, Editorial Committee for the Publication *Eurasie* (1998-)
- Member, Evaluation Committee of Specialists, National Museum of Natural History (1998-)
- Member, National Committee of Universities (2003-)
- Member of the Asia Network (2003-)

○調査研究活動

・海外調査

- 2004.3. Japan (Research Institute on Humanity and Nature: field study in Kyoto and Nagano)
- 2004.10. China (Research on the banquet-meals in China)
- 2005.3. Japan (Research Institute on Humanity and Nature: field study in Kyoto, Nagano, Izumo)
- 2005.8. Mexico and Vera Cruz (Research on food markets in Mexican towns)
- 2005.11.-2006.1. Japan (National Research on Humanity and Nature: field study in Kyoto and Nagano)

○大学院教育・研究員などの受入れ

Supervision of post-graduate course students, Master's Degree (2)

沈 衛榮 (SHEN, Weirong シェン ウェイロン) ————— 招へい外国人研究員

● 1962 年生まれ (国籍 中華人民共和国)

● 履歴

【学歴】

南京大学中国史学科修士課程 (1986)、ボン大学比較宗教学博士課程 (1992-1998)、ボン大学中央アジア言語文化学博士課程 (1998)

【職歴】

マカレスターカレッジ歴史学科客員助教授 (2001、アメリカ)、フンボルト大学アジアアフリカ研究所客員教授 (2001-2002、ドイツ)

【学位】

中央アジア言語・文化（ボン大学、ドイツ 1998）

【専門分野・バックグラウンド】

チベット・中国の歴史および宗教、仏教学

●主要業績

○出版による業績

論文等

【中国語論文】

- 2005 *Han zang yi shengru wufenbie jing zhi bijiao yanjiu (Entering the Dharani of Non-Conceptualization: A Comparative Study on Chinese and Tibetan Translations of Arya-avikalpaprapvesa dharani)*, Co-author with Tam Shek-wing and Henry Shiu, Taipei: All Buddha Publication, 2005.

Articles

【英語論文】

- 2006 Background books and Book's Background: Images of Tibet and Tibetan Buddhism in Chinese Literature, *Volume thematique franco-anglais de l'EFEO: L'IMAGE DU TIBET AUX XIX-XXe SIECLES*, Paris (forthcoming, 2006).
- 2006 On the history of the Gling tshang Principality of mDo khams during Yuan and Ming Dynasty, *Festschrift in honor of Professor Dieter Schuh's Sixtieth Birthday*, Ed. by Professor Peter Schwieger, Bonn (Forthcoming Summer 2006).
- 2005 Study of Chinese manuscripts concerning Tibetan tantric practice found in Khara-khoto of the Tangut empire: Essentials for the Dream Yoga, *Cahiers d'Extrême-Asie*, (Dec. 2005).
- 2005 The first Dalai Lama Gendün drup, *The Dalai Lamas: A Visual History*, Edited by Martin Brauen, Chicago: Serindia Publications, 2005, pp. 32-41.
- 2005 Tibetan Tantric Buddhism at the Court of the Great Mongol Khans—Sa skya panita and 'Phags pa's works in Chinese during the Yuan Period, *Disputation: Journal of International Association for Mongolian Studies*, Ed. By Uyunbilig, Futaki, Hohhot and Tokyo, 2005.
- 2005 Notes on the four Tibetan *Si tu* conferred by the Ming emperor Yongle in 1413, *Zentralasiatische Studien*, Bonn: University of Bonn.

【日本語論文】

- 2006 “11-14 世紀における西域佛教史の再構築—カラホト文書を中心に—”, 《東アジアにおける国際秩序と交流の歴史的研究ニエスレタ》, 京都: 京都大学文学部, 2006 年, No. 4, 頁 3-6。
- 2003 On the history of the Gling tshang Principality of mDo khams during the Yuan and Ming Dynasties, *The Tōyōshi-Kenkyū (The Journal of Oriental Researches)*, Vol. LXI, No. 4, March 2003, Kyoto, P. 76-114.

【中国語論文】

- 2006 Apropos of Khara Khoto Chinese Manuscripts concerning Tibetan Tantric Buddhism in Tangut-Xia Kingdom and Mongol-Yuan Dynasty, *Ouya xuekan (Journal of Eurasian Studies)*, No. 6, Beijing.
- 2006 *Shes bya rab gsal and Erdentyin Tobči*, Re-examined *Journal of Historical and Philological Studies*, No. 77, 2. Taipei: Institute of History and Philology, Academia Sinica, June, 2006.
- 2005 Brief Biography of Mǐ pham, the Great Master of Modern Ris med Movement. *Journal of Ethnographical Studies*, Taipei: National Zhenzhi University.
- 2005 Huairou yuanyi huayu zhong de mingdai hanzang zhengzhi yu wenhua guanxi (The Political and Cultural Interaction between Ming China and Tibet: Discourse of “Accommodating Barbarians from Afar”), *Guoji hanxue (International Sinological Studies)*, No. 13, Shijiazhuang: Daxiang chubanshe, 2005.
- 2005 Xizangwen wenxian zhong de heshang moheyang jiqi jiaofa: yige chuangzao chulai de chuantong (Hvashang

- Mahayana and his Teachings in Tibetan Literature: An Invented Tradition), *Xi Shixue* (New History), Vol. 16, No. 1, Taipei, Jan. 2005, pp. 123-172.
- 2004 Xixia heishuicheng suojian zangchuan fojiao yiguiwenshu yanjiu I: menghuan shen yaomen (Studies on Chinese Texts of Yogic Practices of Tibetan Tantric Buddhism found in Khara Khoto of Xi Xia (Tangut) [I]: Quintessential Instruction on the Illusory Body of the Dream). *Dangdai zangxue xueshu yantaohui lunwenji* (Collected Papers of Symposium on Contemporary Tibetan Studies), Taipei: Mongolian and Tibetan Affairs Commission, 2004, pp. 382-473.
- 2003 Shen tong yaoshu yu zaikun: lun yuandai wenren bixia de fanseng xingxiang (Magic Power, Sorcery and Evil Spirit: On Images of Tibetan Lamas in Chinese Literature during the Yuan Dynasty 1260-1366), *Hanxue yanjiu* (Chinese Studies), Vol. 21, No. 2, Taipei, December 2003.

○調査研究活動

- 2002-2005 Guest Research Associate at Graduate School of Letters, Kyoto University as Recipient of a two-year Postdoctoral Fellowship for Foreign Researchers from Japan Society for the Promotion of Science

シンデ バサント シヴラーム (SHINDE Vasant Shivram) ————— 招へい外国人研究員

● 1956年生まれ (国籍 インド)

●履歴

【学歴】

インド、プーナ大学、卒業 (1977)、プーナ大学修士課程修了 (1979)、プーナ大学博士課程修了 (1982)

【職歴】

プーナ大学助手 (1982-85)、発掘指導監督者 (1985-1995)、プーナ大学助教授 (アジア考古学) (1995-2004)、国際日本文化研究センター客員教授 (2000-2001)、プーナ大学教授 (アジア考古学) (2004-)

【学位】

考古学 M. A. (プーナ大学 1979)、Ph. D. (プーナ大学 1985)

【専攻・バックグラウンド】

考古学

●主要業績

○調査研究活動

・調査実績

- 2001 Explorations around Gilund and Chavand, Rajasthan to study the evidence of early iron smelting and working.
- 2002 Exploration in the neighbourhood of Solapur city, Maharashtra, to select potential Early Historical site for excavation.
- 2002-03 Explorations along the Gulf of Cambay to discover evidence of the 6th-7th millennium BC.
- 2003 Explorations in the Godavari Delta Region, Andhra Pradesh in collaboration with the Yamaguchi University, Japan in connection with Geomorphological-Archaeological observations.
- 2004 Exploration in the core and periphery zones of the site of Hampi, Bellary District, Karnataka.
- 2005 Explorations at and around Junnar.

・指揮発掘

- 2000-01 Excavations at Gilund.
- 2001 Excavations at Bagor- A Mesolithic site in Bhilwada District of Rajasthan.

- 2001-02 Excavations at Gilund.
 2002-03 Cambay Archaeological Research Project (Test Pitting at Padri and Sidhanath Temple area.
 2002-03 Excavations at Gilund.
 2003 Excavations at Siddhapur- Early Historic-Early Medieval site in Solapur District of Maharashtra.
 2003 Excavations at Mudvi- An Early Historic site in Solapur district of Maharashtra.
 2003 Rescue Excavation in the city of Pune (Discovered Satavahana culture for the first time, thus taking back the antiquity of the city by 1000 years).
 2004-05 Excavations at Gilund.
 2005-06 Excavations at Junnar- An Early Historic site in Maharashtra.

○出版物による業績

【共著】

- 2004 (with Y. Yasuda) *Monsoon and Civilization*, Roli Book- Lustre Press, Singapore.
 2005 *Gazetteer of Heritage sites in Gujarat*, Aryan International Books, New Delhi.

【論文】(インド国内)

- 2001-02 (with Possehl and Sinha Deshpande) Ceramic Assemblage in Protohistoric Mewar (Rajasthan) with Special Reference to Gilund and Balathal, *Puratattva* 32: 5-24.
 2002 Establishment of a farmstead at Walki in Western India 1400 B.C.: The Human Response to Climatic Change. In *Puraratna- Emerging Trends in Archaeology, Art, Anthropology, Conservation and History*, (In Honour of Shri Jagat Pati Joshi) Eds. C. Margabandhu, A. K. Sharma and R. S. Bisht, Vol. 1, 204-212, Agam Kala Prakashan, New Delhi.
 2002 An Archaeological Reconnaissance of the Konkan Coast: From Bharuch to Janjira. In *Man and Environment* Vol XXVII No. 1: 73-82.
 2002 Chalcolithic Phase in Western India (including Central Indian and the Deccan Region). In *Recent Studies in Indian Archaeology*, K. Paddayya ed. ICHR Publication, Munshiram Manoharlal Publishers Pvt. Ltd, pp. 157-188.
 2003 (with Lalit Pandey) A Preliminary Report of the Excavations at Iswal, *Shodh Patrika*, 53/3-4: 83-90.
 2003 (et al.) New Light on the History of Pune City: The Results of an Archaeological Rescue Excavation, *Puratattva*.
 2003 Indian Archaeology Today: A Mature and Scientific Discipline, *Puratattva*.
 2004 Saurashtra and the Harappan sites of Padri and Kuntasi, *Marg* vol. 55, No. 3: 64-70.
 2004 (in Marathi) Central Tapi Basin and Chalcolithic Cultures. In *Cultural History of Khandesh*, Part-1, K. S. Wani Marathi Pragat Adhyayan Sanstha, Dhule: 1-65.
 2004 (with Possehl and Ameri) The Ahar-Banas Complex and the BMAC, *Man and Environment*, XXX (2): 1c-29.
 2004 (et al.) A Satavahana Period Shrine of Laxmi-Parvati at Siddhapur Solapur District, Maharashtra, *Man and Environment*, XXX (2): 117-118
 2004 A Review of *Environment and Culture: A Historical Perspective* by M. K. Dhavalikar, *Man and Environment*, XXX (2): 121-22.
 2005 The Geomorphological and Archaeological Investigations Along the Gulf of Khambat, *Journal of Indian Ocean Archaeology*, 2: 25-32.
 2005 (with Kanungo) Excavations at Kopia 2005: A Preliminary Report. *Puratattva* 35: 126-34.
 2006 (et al.) Excavations at Siddhapur 2003/04 with special reference to a Shrine, in *Archaeology of Early Historic Period and Buddhism*, B. R. Mani and S. C. Saran eds., Delhi: Sharada Publishing House: 124-28.

【論文】(国外)

- 2001 (with Y. Yasuda) Holocene Climatic (Monsoon) Change and the Emergence and Decline of the Early Farming Community in Western India. *Monsoon* 2: 100-102.
- 2001 (with B. van Geel and Y. Yasuda) Solar Forcing of Climate Change and a Monsoon-Related Cultural Shift in Western India around 800 cal BC. *Monsoon* 2: 35-39.
- 2001 (with M. Makohonienko, Y. Yasuda, H. Kitagawa and D. P. Agrawal) Harappan Civilization and Palaeobotanical Evidences of Climatic Change in Eurasia around 4000 Years BP. *Monsoon* 2: 117-119.
- 2001 (with Y. Yasuda) Problem Oriented Environmental Archaeology: an ALDP Research in India. *Terra Nostra* 2001/3: 197-99.
- 2001 (with Y. Yasuda, G. L. Possehl and J. Kharakwal) Climate Fluctuations and Rise and Fall of the Harappan Civilization of South Asia. *Monsoon* 3: 92-94.
- 2001 (with J. Kharakwal, A. Yano, Y. Yasuda) Cord Impressed Ware and Rice Cultivation in Different Regions of Asia: Possibilities of Inter-link. *Monsoon* 3: 48-49.
- 2001-02 A Report on the Second International Workshop of ALDP (Asian Lake Drilling Programme) on Monsoon and Civilization, *Indian Archaeological Study* (Tokyo), 23: 117-19.
- 2002 Emergence, Development and Spread of Agricultural Communities in South Asia. In *Origins of Pottery and Agriculture*, Y. Yasuda (ed.), Roli Books and Lustre Press, Singapore, pp. 89-115.
- 2003 (with S. Sinha Deshpande) South Indian Chalcolithic, The *Encyclopedia of Prehistory, Volume 8: South and Southwest Asia* (Kluwer Academic / Plenum Publishers).
- 2003 (with S. Sinha Deshpande) Central Indian Chalcolithic, The *Encyclopedia of Prehistory, Volume 8: South and Southwest Asia* (Kluwer Academic / Plenum Publishers).
- 2004 (with S. Sinha Deshpande and Y. Yasuda) Human Response to Holocene Climate Changes- A Case Study of Western India Between 5th to 3rd Millennium BC. In Y. Yasuda and V. Shinde (eds), *Monsoon and Civilization*, Roli Books and Lustre Press, Singapore: 383-406.
- 2004 (with B. van Geel and Y. Yasuda) Solar Forcing of Climate Change and a Monsoon-Related Cultural Shift in Western India round 800 cal. yrs. BC. In Y. Yasuda and V. Shinde (eds), *Monsoon and Civilization*, Roli Books and Lustre Press, Singapore: 275-79.
- 2004 (et al.) Cord Impressed Ware and rice cultivation in South Asia, China and Japan: possibilities of inter-links, *Quaternary International*, 123-125: 105-115.
- 2005 (et al.) Excavations at Gilund 2001-2003: the seal impressions and other finds, in *South Asian Archaeology 2003* (eds Ute Franke-Vogt and Hans Jochim Weisshaar), Linden Soft, Aachen, Germany.
- 2005 Development of Chalcolithic Phase at Balathal, in *South Asian Archaeology 2001*, (Raven Eds.), Leidan University, Netherlands.
- 2005 (with G. L. Possehl) A Report on the Excavations at Gilund, 1999-2001. In *South Asian Archaeology*, Catherine Jarrige (ed.), Paris; 293-302.
- 2005 (with Sinha Deshpande) Gujarat Between 2000-1400 BCE, *South Asian Studies* 21: 121-136.

齊 烏雲 (Qi Wuyun チー ウーユン)

招へい外国人研究員

● 1967 年生まれ (国籍 中華人民共和國)

● 履歴

【学歴】

中国、内蒙古師範大学地理学科卒業 (1986-1990)、中国、北京師範大学資源環境科学部修士課程 (1990-1993)、中国、北京大学都市・環境科学部博士課程 (1993-1996)

【職歴】

講師、中国社会科学院考古研究所（1996-2000）、助教授、中国社会科学院考古研究所（2000-2005）、招へい外国人研究員、日本・総合地球環境学研究所（2005）

【学位】

Ph. D.（北京大学 1996）、M. Sc.（北京師範大学 1993）

【専攻・バックグラウンド】

花粉分析、環境変化、環境考古学

【所属学会】

中国第四紀地質学会、中国地理学会、環境考古学会、中国地理情報システム協会、中国科学技術考古協会

●主要業績

○出版物による業績

【共著】

Qi Wuyun, etc.

2007 A study on the human and land relationship of prehistorical culture in the Upper Shu River. *The Science Press*. (in press) (in Chinese)

【英語論文】

Kunihiko Endo, Hidehiro Sohma, Guijin Mu, Wuwun Qi, Kazuaki Hori and Taisuke Murata

2005 Paleoenvironment and Migration of rivers, delta and lakes in the lowest reaches of Heihe River in *Project Report on an Oasis-region, Japan*, Vol. 5, No. 2, P161-171. (in English)

Qi Wuyun, Liang Zhonghe, Gao Libing, Jia Xiaobing, Wang Shuzhi, Wang Jinxia

2005 A Study on Human-Land Relationship of the Prehistoric Culture In the Upper Shu River Valley, Shandong, China. in *The Collected Works of International symposium on GIS and Archaeology*, Kyoto, pp. 343-353. (in English)

Qi-Wuyun, Liang-Zhonghe, Gao-Libing, Jia-Xiaobing, Wang-Shuzhi, Wang-Jinxia, Zhao Zhijun

2006 A Study on Environmental Archaeology of the Prehistoric Culture In the Upper Shu River Valley, Shandong, China, ed. by International Center of Japanese Cultural Studies, 《Reading Historical Spatial Information from around the World: Studies of Culture and Civilization Based on Geographic Information Systems Data》, P235-248. (in Japanese)

【中国語論文】

Yuan Jing, Liang Zhonghe, Qi Wuyun, Jia Xiaobing

2005 A study on the Environmental Archaeology of shell relics in the Jiaodong Peninsula, China. In the volume one of Science and technology in Archaeology ed. by the Center of Science and technology in Archaeology at the Institute of Archaeology, the academy of social sciences in China. The Social sciences literature press, p81-95. (in Chinese)

Qi Wuyun

2005 A study of ancient people's food structure based on isotope and trace elements test in Zhou Kunshu ed. *An Introduction of Environmental Archaeology*. The Sciences Press. (in Chinese)

Qi Wuyun

2005 A study on the human living environment based on pollen analysis at Dashanqian relic, Inner Mongolia in *The Corpus of Wang zhongshu*. (in Chinese)

Qi Wuyun, Zhou Chenghu, Wang Rongxun

2005 On the applications of geographical information system in the field of archaeological studies. *Huaxia Archaeology*, No. 4: 108-112. (in Chinese)

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

- August, 2005 Lake Level changes and paleoenvironmental evolution of the lakes at the end of Heihe River, China (English poster), at The "PAGES 2nd Open Science Meeting" International symposium, Beijing China at August 8-12, 2005.
- July, 2005 The pollen analysis on samples of lake core in the lower Heihe River and ice core in the Qilian Mountain, at the Symposium of Environmental Restoration in the Asian arid area in Hokkaido daigaku Japan at July 18-19, 2005.
- February, 2005

○受賞歴

- 2005 Award of Youth Scientist of Quaternary Sciences in China
Quaternary Research Association in China
An evaluation on the latest progress and achievements

○出版物による業績

【論文など】

- Qi Wuyun, Liang Zhonghe, Gao Libing, Jia Xiaobing, Wang Shuzhi, Wang Jinxia
2005 A Study of Environmental Archaeology in the Upper Shu River Valley, Shandong, China. *Journal of East Asian Archaeology*, America. (in English)
- Qi Wuyun, Liang Zhonghe, Gao Libing, Jia Xiaobing, Wang Shuzhi, Wang Jinxia
2005 A Study on Human-Land Relationship of the Prehistoric Culture In the Upper Shu River Valley, Shandong, China in The Collected Works of International symposium on GIS and Archaeology, Kyoto. (in English)
- Qi Wuyun, Zhou Chenghu, Wang Rongxun
2005 On the applications of geographical information system in the field of archaeological studies. *Chinese Archaeology*, 4. (in Chinese)
- Qi Wuyun
2005 A study on the human living environment based on pollen analysis at Dashanqian relic, Inner Mongolia in *The Corpus of Wang zhongshu*. (in Chinese)
- Qi Wuyun
2005 A study of ancient people's food structure based on isotope and trace elements test in Zhou Kunshu ed. *An Introduction of Environmental Archaeology*. The Sciences Press. (in Chinese)
- Qi Wuyun
2006 The impact of living environmental change on the prehistoric cultural evolution in the Upper Shu River, Shandong Province. *Archaeology* (in publishing). (in Chinese)

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・学会発表

- February, 2005 A study of the human-land relationship in the Upper Shu River. Presentation (in Japanese) at The GIS Symposium "Reading the Historical Spatial Information in the World" -Studies for Human Cultures and Civilizations based on Geographic Information System- held in the International center of Japanese Culture Studies, Kyoto Japan at February 7-11, 2005.

○受賞歴

- 1995年 北京大学〈Jiu-ding-xuan〉フェローシップ賞
2000年 優秀科学技術論文賞

第二回北中国学术交流シンポジウム

論文 'Analysis of the sediments from the heart of Daihai Lake and environmental evolution during the past 600 years' (1998) の業績評価

2001年 優秀業績賞

中国社会科学院

著作 'A study of environmental archeology on shelly hills in Jiaodong peninsula.' の業績評価

2002年 優秀業績と評価

中国国家自然科学基金会 (NSFC) の評価グループと中国社会科学院考古研究所の学術委員会

報告書 'A study on the human and land relationship of prehistorical culture in the Upper Shu River' の業績評価

2002年 優秀成果賞

第三回中国環境考古学研究集会

著作 'A study of environmental archeology on shelly hills in Jiaodong peninsula.' の業績評価

○調査研究活動

・海外調査

2002-2005 RIHN のオアシスプロジェクト踏査と花粉試料の採集

2003-2005 'A study based on GIS of human-land relationship of prehistorical culture in Guanting Basin situating in the upper reaches of the Yellow River' プロジェクト踏査と試料採集

鄭 紅星 (ZHENG Hongxing チェン ホンシン) ————— 招へい外国人研究員

● 1973年生まれ (国籍 中華人民共和国)

●履歴

【学歴】

Fujian 師範大学地理学科卒業 (1991)、東中国師範大学地理学科修士課程終了 (1995)、中国科学院地理科学与自然资源研究所博士課程終了 (1998)

【職歴】

香港大学環境科学研究所助手 (2001)、北京師範大学環境科学研究所ポスドク研究員 (2001)、中国科学院地理科学与自然资源研究所助教授 (2003)、総合地球環境学研究所招へい外国人研究員 (2005)

【学位】

Ph. D. (中国科学院、地理科学与自然资源研究所 2001)、M. Sc. (東中国師範大学地理学科 1998)

【専攻・バックグラウンド】

水文学、水資源管理

●主要業績

○出版物による業績

Changming Liu and Hongxing Zheng

2004 Changes of Hydrologic Cycle Components in the Yellow River Basin During the Second Half of the 20th Century, *Hydrological Process*, Vol. 18: 2337-2345.

Hongxing Zheng and Changming Liu

2004 Simulation of Hydrological Processes in Lushi Basin Basing Distributed Hydrological Model, *Geographical Research* (in Chinese), Vol. 23 (4), 447-454.

2004 On Evolution Modes of Water Resources in the Yellow River Basin, *Acta Geographica Sinica* (in Chinese),

Vol. 59 (2): 267-273.

2004 On Concepts of Ecological Water Demand, *Advances in Water Science* Vol. 15 (5).

Zhonggen Wang, Hongxing Zheng

2004 A Distributed Hydrological Model with Its Application to the Jinghe Watershed in the Yellow River Basin, *Science in China Ser. E Technological Sciences*, Vol. 34: 49-59.

2004 GIS/RS Based Distributed Hydrological Modeling I, Model Theories and Structures, *Advances in Water Science* Vol. 15 (4): 501-505.

2004 GIS/RS Based Distributed Hydrological Modeling II, Model Test and Application, *Advances in Water Science* Vol. 15 (4): 506-510.

○調査研究活動

2005.8. GWSP- アジア会合、京都、日本

2005.9. 中国黄土高原フィールド調査

ハリソン レット ダニエル (Rhett Daniel Harrison) ————— 招へい外国人研究員

● 1970 年生まれ (国籍 連合王国)

●履歴

【学歴】

英国、ダーハム大学理学部卒業 (1991)、京都大学理学研究科前期博士課程修了 (1996)、京都大学理学研究科後期博士課程修了 (2000)

【職歴】

ブラウン&ルート環境 環境コンサルタント (1992)、マヨール・ド・サン・アンドレ大学 (チリ) 研究員 (1993)、日本学術振興会特別研究員 (2000)、スミソニアン熱帯研究所 (パナマ) 研究員 (2003)

【学位】

Ph. D. (京都大学 2000)、理学修士 (京都大学 1996)

【専攻・バックグラウンド】

送粉生態学

●主要業績

○出版物による業績

【単著】

Harrison, R. D.

2005 A severe drought in Lambir Hills National Park. in D. W. Roubik, S. Sakai and A. A. Hamid (eds). *Pollination Ecology and the Rain Forest Canopy: Sarawak Studies*. Springer Verlag, pp. 51-64.

【共著】

Harrison, R. D. and M. Shanahan

2005 Seventy-seven ways to be a fig: An overview of a diverse assemblage of figs in Borneo, (appendix 246-249) in D. W. Roubik, S. Sakai and A. A. Hamid (eds). *Pollination Ecology and the Rain Forest Canopy: Sarawak Studies*. Springer Verlag, New York, pp. 111-127.

Lee, H.-S., S. Tan, S. J. Davies, J. V. LaFrankie, P. S. Ashton, T. Yamakura, A. Itoh, T. Ohkubo and R. D. Harrison

2004 Lambir Hills forest dynamics plot, Sarawak, Malaysia, in E. C. Losos and E. G. Leigh Jr (eds). *Tropical forest diversity and dynamism: Findings from a large-scale plot network*. University of Chicago Press, Chicago, pp. 527-539.

【論文】(査読あり)

- Kameyama, T., R. D. Harrison and N. Yamamura
1999 Persistence of a fig wasp population and evolution of dioecy in figs: A simulation study. *Researches on Population Ecology* 41: 243-252.
- Nagamitsu, T., R. D. Harrison and T. Inoue
1999 Beetle pollination of *Vatica parvifolia* (Dipterocarpaceae) in Sarawak, Malaysia. *Gardens' Bulletin Singapore* 51: 43-54.
- Roubik, D. W., T. Inoue, A. Hamid and R. D. Harrison
1999 Height communication by Bornean honey bees (Apiformes: Apidae; Apini). *Journal of the Kansas Entomological Society* 72: 256-261.
- Harrison, R. D.
2000 Repercussions of El Niño: Drought causes extinction and the breakdown of mutualism in Borneo. *Proceedings of the Royal Society B* 267: 911-915.
- Harrison, R. D., N. Yamamura and T. Inoue
2000 The phenology of a common roadside fig in Sarawak. *Ecological Research* 15: 47-61.
- Harrison, R. D.
2001 Drought and the consequences of El Niño in Borneo: A case study of figs. *Population Ecology* 43: 63-76.
- Harrison, R. D., R. Banka, R. Yumuna, I. W. B. Thornton and M. Shanahan
2001 Colonisation of an island volcano, Long Island, Papua New Guinea, and an emergent island, Motmot, in its caldera lake. II. The vascular flora. *Journal of Biogeography* 28: 1311-1337.
- Shanahan, M., R. D. Harrison, S. Hart, M. Storey and P. Allman-ward
2001 Vertebrate fauna of the recently gazetted Pulong Tau National Park, Sarawak: Findings of a Malaysian Nature Society Expedition. *Malaysian Nature Journal* 54: 329-340.
- Shanahan, M., R. D. Harrison, R. Yamuna, W. Koen and I. W. B. Thornton
2001 Colonisation of an island volcano, Long Island, Papua New Guinea, and an emergent island, Motmot, in its caldera lake. V. Figs (*Ficus* spp.), their dispersers and pollinators. *Journal of Biogeography* 28: 1365-1377.
- Thornton, I. W. B., S. Cook, J. S. Edwards, R. D. Harrison, C. Schipper, M. Shanahan, R. Singadan and R. Yamuna
2001 Colonisation of an island volcano, Long Island, Papua New Guinea, and an emergent island, Motmot, in its caldera lake. VII. Overview and discussion.
- Harrison, R. D.
2003 Fig wasp dispersal and the stability of a keystone plant resource in Borneo. *Proceedings of the Royal Society London B* 270: S76-S79.
- Harrison, R. D., A. A. Hamid, T. Kenta, J. LaFrankie, H.-S. Lee, H. Nagamasu, T. Nakashizuka and P. Palmiotto
2003 The diversity of hemi-epiphytic figs in a Bornean lowland rain forest. *Biological Journal of the Linnean Society* 78: 439-456.
- Harrison, R. D. and N. Yamamura
2003 A few more hypotheses for the evolution of dioecy in figs. *Oikos* 100: 628-635.
- Harrison, R. D.
2005 Destructive fires are not just Indonesia's problem. *Nature* 433: 13.
- Harrison, R. D.
2005 Figs and the diversity of tropical rain forests. *Bioscience* 55: 1053-1065.
- Harrison, R. D., K. Momose and T. Inoue
2005 Pollination of *Dipterocarpus* by *Apis dorsata* during a general flowering. *Malaysian Nature Journal* 57: 67-80.
- Harrison, R. D.

- 2005 Ecological diversity of figs (*Ficus*, Moraceae) at Lambir Hills National Park, Sarawak. *Malaysian Nature Journal* 57: 173-191.
Harrison, R. D.
- 2006 Dispersal of fig pollinators in Asian tropical forests. *Journal of Tropical Ecology* (in press).
Harrison, R. D.
- 2006 Maintenance of specificity in an isolate fig. *Biotropica* (in press).
Harrison, R. D.
- 2006 Mortality and recruitment in a community of hemi-epiphytic figs. *Journal of Tropical Ecology* 22: 477-480.
Sakai, S., R. D. Harrison, K. Momose, K. Kuraji, T. Yasunari, L. Chong and T. Nakashizuka
- 2006 Irregular droughts trigger mass flowerings in aseasonal tropical forests in Asia. *American Journal of Botany* (in press).

【雑誌・新聞など】

- Harrison, R. D.
- 1999 Pulong Tau: Our forest. *Malaysian Naturalist* 53: 32-37.
Harrison, R. D. & Sakai, S.
- 1999 Drought and reproductive phenology in a lowland Dipterocarp forest. *Inside CTFS Summer 1999*: 4.
Harrison, R. D.
- 1999 Tamiji Inoue, 1947-1997. *Plant Science Bulletin* 45: 11.
Harrison, R. D. & Ashton, P. S.
- 2003 Lambir Hills National Park: Sarawak's best kept secret, *Malaysian Naturalist* 57: 12-23.
Harrison, R. D.
- 2004 FIGS – Exploring the paths to mutualism. *Borneo Post Saturday* 14 August 2004.
Harrison, R. D.
- 2006 Where are all the hornbills? *Borneo Post* (in press).

【報告書など】

- Harrison, R. D. & Shanahan, M.
- 1998 Malaysian Nature Society 1998 Expedition to the proposed Pulong Tau National Park Sarawak, Malaysia. Malaysian Nature Society, Miri Branch, Miri, Sarawak.
Harrison, R. D. (editor)
- 2004 Proceedings of the International Field Biology Course 2004, Lambir Hills National Park, Sarawak. 15 July - 14 August 2004. Center for Tropical Forest Science – Arnold Arboretum Asia Program.
Harrison, R. D. (editor)
- 2005 Proceedings of the International Field Biology Course 2005, Khao Chong, Thailand. 15 June - 14 July 2005. Center for Tropical Forest Science – Arnold Arboretum Asia Program.

○調査研究活動

- 1994- present Ecology of figs and fig wasps at Lambir Hills National Park, Sarawak.
- 1999 Biotic expedition to Long Island, PNG.
- 2000-2002 Phenology of figs on Iriomote Island, Okinawa.
- 2002-2005 Dispersal of fig pollinators in Panama.

馮 豊隆 (Feng Fong-Long フン フォンロン) ————— 招へい外国人研究員

● 1953 年生まれ (国籍 台湾)

● 履歴

【学歴】

中興大学森林科学学科 卒業 (1982)、中興大学森林学研究科 修士課程 (1985)、台湾大学大学院森林学研究科 博士課程 (1990)

【職歴】

Assistant of Forestry Department of Providential Ping-Tung Agricultural Instituted (1979-1980)、中興大学大学院 森林科学科助教授助手 (1983-1990)、中興大学大学院森林科学科助教授講師 (1990-1991)、中興大学大学院森林科学科助教授 (1991-1998)、米国オレゴン州立大学、生物資源工学客員助教授 (1993-1994)、中興大学大学院森林科学科教授 (1998-)、総合地球環境学研究所招へい外国人研究員 (2005)

【学位】

Ph. D. (台湾大学 1990)、M. Sc. (中興大学 1985)

【専攻・バックグラウンド】

森林科学

● 主要業績

○ 出版物による業績

【単著】

Natural Resource Inventory and Measurement
Geographical Information System, GIS
Spatial Informatics
Ecosystem Conservation and Management

【論文など】

I-Sheng Kao, Fong-Long Feng
2000 Criteria and Indicators: Measuring Sustainable Forest Management. *Taiwan Forestry Journal* 26(2): 50-61.
Fong-Long Feng, I-Sheng Kao
2000 Study on the Criteria and Indicators of Forest Ecosystem Management in Taiwan. *Q. Jour. For. Res.* 22(1): 79-90.
Fong-Long Feng
2000 Forest and Climate Change. *Climate Change and FCCC* 24: 8-11.
Fong-Long Feng, Hsuan-Te Lee, John-Sin Cheng
2000 Making and Application of Individual Tree Location Map. *Q. Jour. For. Res.* 22(2): 61-72.
Fong-Long Feng, Jenq-Horng Tsai
2000 Application of GIS Techniques for Forest Stratified Sampling Design. *Q. Jour. For. Res.* 33(4): 485-503.
Fong-Long Feng, Jian-Tai Kuo
2001 Application and Simulation in Eco-region of Taiwan by Holdridge Method. *Q. Jour. For. Res.* 23(1): 83-100.
Fong-Long Feng, Hsuan-Te Lee, Ming-Jing Lin
2001 Application of Individual Tree Location Map in the Thinning Operation of Luan-tai-fir. *Q. Jour. For. Res.* 23(2): 77-88.
Jian-Tai Kao, Fong-Long Feng
2001 Spatial Interpolation of the Habitat Factors and Forest Habitat Classification. *Q. Jour. For. Res.* 34(2): 167-184.
Hsuan-Te Lee, Fong-Long Feng

- 2001 Apply the Concept of "Cellular Automata" in Simulating Forest Ecosystem. *Taiwan Forestry Journal* 27(6): 22-26.
- Fong-Long Feng, Wen-Pin Lin
- 2001 Application of Mathematic Programming of Forest Management. *Taiwan Forestry Journal* 27(6): 15-21.
- John-Sin Cheng, Fong-Long Feng
- 2002 The Landscape Pattern Representative Analysis of the Gandaushi Long-term Ecological Research Site. *Endemic Species Research* 4(1): 75-85.
- Fong-Long Feng, Hsuan-Te Lee
- 2002 Using Individual Tree Location Map to Explore Gap Influence on Tree Growth and Application of Individual Tree Location Map. *Q. Jour. For. Res.* 24(1): 21-30.
- Gene-Long Wang, Fong-Long Feng
- 2002 Habitat Suitability Index Model in Avian. *Taiwan Forestry Journal* 28(3): 72-75.
- Fong-Long Feng
- 2002 Scenario and Application in Climate Change. *Taiwan Forestry Journal* 28(4): 24-32.
- Fong-Long Feng
- 2002 Development and Application of Forest Growth Modeling. *Taiwan Forestry Journal* 28(5): 14-19.
- Fong-Long Feng
- 2002 The Future of Natural Conservation Mapping. *Taiwan Forestry Journal* 28(6): 10-13.
- Fong-Long Feng, Ya-Jean Lou
- 2003 Landscape Change of Land -Use Campus- A Case Study of National Chung Hsing University. *Q. Jour. For. Res.* 25(1): 37-48.
- Fong-Long Feng, Chang-Ching Wu
- 2003 Application of Spatial Information to Evaluate Ecological Site Quality -A Case Study of Huisun Forest Experimental Station. *Q. Jour. Chin. For.* 36(2): 115-125.
- Fong-Long Feng, Horng-Perng Lin
- 2003 Analysis and Restoration of Landslide in HuiSun Forest Experimental Station after 921 Chi-Chi Earthquake. *Q. Jour. Chin. For.* 25(4): 1-20.
- Fong-Long Feng
- 2004 EU Researches on the Mitigation Contribution of Greenhouse Gas by Forest and Forestry. -COST E21, *Plan -Agricultural Science and Technology Newsletter International Bi-monthly* 21: 3-7.
- Fong-Long Feng
- 2004 Spatial Ecology in Landscape Level - Landscape Ecology. *Taiwan Forest Journal* 30(2): 40-50.
- Fong-Long Feng
- 2004 Effectiveness Assessment of Conservation Planning - Rapid Ecological Assessment (REA). *Taiwan Forest Journal* 30(3): 36-40.
- Fong-Long Feng
- 2004 Development and Application of Spatial Information in Forest Ecosystem Management -An Example of Hwei- Sum Forest Experimental Station. *Journal of Agriculture and Forestry* 53(4): 339-354
ture Condition, *Taiwan Forest Journal* 31(5): 44-48.
- Fong-Long Feng and Ming-Chun Jane
- 2005 Application of Dendrochronology in the Relationship of Forest and Environment. *Q. Jour. For. Res.* 27(3): 37-50.
- Feng, Fong-Long, Tzen, Chyng-Shyan and Kan, Chen-Yi
- 2005 Classification of Streams Landscape and Establishment of Biological Indicators in Taiwan - Examples of Chungkan River, Kehyea River and Nankann River. *Q. Jour. For. Res.* 27(3): 25-36.

Feng, Fong-Long

2005 To Approach and Maintain the Desirable Fu.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・講演および口頭発表

Feng, Fong-Long and Jian-Tai Kao

2000 Climate Regions of Taiwan. XXI IUFRO World Congress. Aug 7-12, 2000 Kuala Lumpur. Malaysia.

Feng, Fong-Long and Hsuan-Der Lee

2000 The Integration of Individual Tree Growth Model and GIS in Forest Ecosystem Management. XXI IUFRO World Congress. Aug 7-12, 2000 Kuala Lumpur. Malaysia.

Feng, Fong-Long and Jian-Tai, Kuo

2000 Application and Simulation in Eco-region of Taiwan by Holdridge Method. X2000 ESRI and ERDAS User Meeting, 2000.11 in Taipei, Taiwan in Chien-Tan Oversea Youth Activities Center.

Feng, Fong-Long

2000 Development of Management Model in Ecosystem Management, 2000.11.18 in the Proceeding of 2000 Forest Resource Management and Economics, p1-36.

Feng, Fong-Long

2000 Application GIS in Forest Ecosystem Management, 2000.12.20~21 in GIS 2000 National Chung Kung University.

Gene-Long Wang and Feng, Fong-Long

2000 GAP Analysis used in Habitat Protection of *Lophura Swinhoii* in Taiwan. 2000.12.27 in 2000 Annual Meeting of Chinese Forestry Association.

Hsuan-Te, Lee Chang-Ching Wu and Feng, Fong-Long

2000 Application of Gap Model to Man-made Forest Management. 2000.12.27 in 2000 Annual Meeting of Chinese Forestry Association.

Feng, Fong-Long and Jian-Tai, Kuo

2000 Discuss on Information Published by Government from the Benefit Evaluation of Carbon Sequestration in Forest Sector. 2000.12.27 in 2000 Annual Meeting of Chinese Forestry Association.

Feng, Fong-Long and Gene-Long Wang

2001 Application 4S Technologies in Avian Species Habitat Conservation. 2001.5.25 in the Conference of Center-Taiwan Ecological Conservation, Taichung, Taiwan, Tung-Hei University.

Feng, Fong-Long

2001 Integrating Vegetation Map to Eco-region Map with GIS in Taiwan. ASIA 2001, Tokyo, Japan Conference. June 20-22, 2001.

Feng, Fong-Long

2001 To Integrate Forest Growth Model with Landscape Change Model. Workshop of "Linking the Complexity of Forest Canopies to Ecosystem and Landscape Function". July 11-19, 2001 University of Utah, USA.

Feng, Fong-Long

2001 Apply 4S to Landscape Classification in Taiwan. The 2nd IALE Asia-Pacific Region Conference "Landscape Change and Human Activity". Sep 22-25, 2001, Lanzhou, China.

Chang, Shiao-Fei and Feng, Fong-Long

2001 Applied GIS of Ecological Planning in Hui-Sun Experimental Forest Station. 2001 Annual Meeting of the Association of Chinese Geographic Information System, 2001.10.12-13 in I-Lan Collage, Taiwan.

Feng, Fong-Long

2001 Development and Application of DBMS in Ecosystem Management. 2001 Annual Meeting of the

Association of Chinese Geographic Information System, 2001.10.12-13 in I-Lan Collage, Taiwan.

Feng, Fong-Long

2001 Development and Application of a Carbon Sequestration Model in Forest Ecosystem in Taiwan. "AGU 2001 Fall Meeting" Moscone Center, San Francisco, CA USA. Dec 10-14, 2001.

Feng, Fong-Long

2001 Application of GIS in Forest Land Management. 2001.12.12-13, 2001, Chinese Forestry Association, Taipei, Taiwan University, Taipei, Taiwan.

Feng, Fong-Long

2002 The Conservation Function of Protection Area to Endanger Species under the Concept of Landscape Ecology. In the Workshop of Conservation Species in Conservation Biology, 2002.1.18, Taipei, Taiwan in Chien-Tan Oversea Youth Activities Center.

Feng, Fong-Long

2002 Collection, Processing and Application of Digital Colored Aerial Photos. "Geoinformics 2002", Nanjing Univ., Nanjing, China. June 1-3, 2002.

Feng, Fong-Long

2002 Application GIS to Forest Ecosystem Management in Taiwan. "ESRI International User Conference 2002". July 8-12, 2002 in San Diego, California.

Feng, Fong-Long and Ya-Jean Lou

2002 Landscape Change of Land-Use in Campus – A Case Study of National Chung Hsing University (NCHU). Aug 7, 2002 in Taipei, Taiwan.

Feng, Fong-Long and Horng-Perng Lin

2002 Application of 5S Resource Technologies to Forest Ecosystem Management – The Analysis and Restoration of Collapsed Area after 921 Earthquake. 2002.8.30 in the conference on "Forest Land Classification and Sustainable Management", Taipei, Taiwan.

Jian-Tai Kao, Feng, Fong-Long

2002 Digital Photogrammetry Used in Timber Survey and Analysis 2002.11.3-4 "Young Researchers Summit of Chinese Cross-Trait. In National Transportation University, Chinchou, Taiwan.

Gene-Long Wang, Feng, Fong-Long

2002 Digital Photogrammetry Used in Avian Habitat Mapping 2002.11.3-4 Young Researchers Summit of Chinese Cross-Trait. In National Transportation University, Chinchou, Taiwan.

Chia-Yi Wang, Chih-Cheng Huang, Feng, Fong-Long

2002 Studies on Ecotourism Zoning – An Illustration of Hui-Sun Experimental Forest Station. 2002.11.3-4 Young Researchers Summit of Chinese Cross-Trait. In National Transportation University, Chinchou, Taiwan.

Feng, Fong-Long

2002 Land Classification in Ecotourism – An Example in Hwei-Sun 2002.11.3-4 Young Researchers Summit of Chinese Cross-Trait. In National Transportation University, Chinchou, Taiwan.

Feng, Fong-Long

2002 Development and Application of Ecological Site Quality Approach. 2002.12.6 in the 2001 Annual meeting of Chinese Forestry Association, in National Chung Hsing University.

Feng, Fong-Long

2002 Application of Semi-Markov Chain in Landscape Change of Campus 2002.12.6 in the 2001 Annual meeting of Chinese Forestry Association, in National Chung Hsing University.

Feng, Fong-Long

2002 The Effect of Climate Change on the Distribution and Productivity in Taiwan (1) Development of Vegetation Distribution Model and Ecological Site Quality Model in Consideration of Habitat Factors.

- Result Presentation of Sustainability Committee of National Science Foundation (NSC90-2621-Z005-001) 2002.12 National Taiwan University.
- Feng, Fong-Long
2003 Permanent Sampling Plot in Ecosystem Management – an Example in Hwei-Sum Experimental Station. In the Permanent Sampling Plot Conference 2003.2.25-26 Taiwan Forestry Bureau, Taipei.
- Feng, Fong-Long
2003 Development of the Monitoring System of River Management in Taiwan- A Case Study of Beinan River. In the Permanent Sampling Plot Conference 2003.2.25-26 Taiwan Forestry Bureau, Taipei.
- Feng, Fong-Long
2003 Application of Spatial Information to Wildlife Habitat Evaluation in Taiwan. "IALE World Congress 2003" July 13-17, 2003 Darwin, Northern Territory, Australia.
- Feng, Fong-Long
2003 Application of Spatial Information to the Criteria and Index of Ecosystem Management in Taiwan. Proceedings of the International Symposium on Forest Biodiversity and Conservation and the Second Symposium of Asian University Forests. July 28-31, 2003 Chitou Forest Recreation Area, the Experimental forest, National Taiwan University.
- Feng, Fong-Long
2003 The Potential Evaluation on Application CO2FIX Model to Estimate the Carbon Sequestration of Forest Landscape in Taiwan. Conference on "The Climate Change on Carbon Sequestration of Forestry". 2003.10.9 NTU International Conventional Center, Taipei, Taiwan.
- Feng, Fong-Long
2003 Development and Application of Spatial Information of Forest Ecosystem in Taiwan. International Workshop on "Toward An Integrated Biodiversity Information Network" & Forum of Species 2000 Asian-Oceania. October 13-14, 2003 Conference Room I, 2nd Floor, Academia Activity Center, Academia Sinica.
- Feng, Fong-Long
2003 Application of Ecological Site Quality to Estimate Forest Productivity. In the 2003 Annual meeting of Chinese Forestry Association, in Chia-Yi University. 2003.10.31 in Chia-Yi, Taiwan.
- Feng, Fong-Long
2003 Development and Application of Spatial Information in Forest Ecosystem Management-An Example of Hwei-Sum Forest Experimental Station. 2003 Symposium on Application of Information Technology in Agriculture 2003.12.1-2 Personnel Development Center, Taipei.
- Feng, Fong-Long
2003 5S Resource Technologies Applied in the Decision-Making of Ecosystem Management. In the 2003 Academic Award Meeting of Annual Meeting of Chinese Forestry Association, 2003.12.5 NCHU, Taichung, Taiwan.
- Feng, Fong-Long
2003 Mapping Current Land Cover and Potential Vegetation Mapping in Taiwan. "2003 Conference on Vegetation Biodiversity and Sustainable Resource Management. 2003.12.6, Tong-Hai University, Taichung.
- Feng, Fong-Long
2004 Application of Spatial Information to Evaluate the Habitat Suitability: an Example of Avian in Taiwan. Conference on Application of Statistics Information System and Computers in Natural Resource Monitoring and Management, IUFRO 4.11 statistical Methods Mathematics and Computer 2004.06.07-11 Taiwan, Taipei, National Taiwan University.
- Feng, Fong-Long, Hsuan-Te LEE
2004 Combining Ecological Site Quality with Potential Growth in a Productivity Model Conference on The

Center for Tropical Forest Science 2004.08.16-17 Taiwan Forest Research Institute Taipei, Taiwan.

Feng, Fong-Long

2004 Application of 5S Spatial Technologies to Evaluate the Sink and Flux of Forest Carbon. Conference on Green Food and Air Quality 2004.08.19 Taipei.

Feng, Fong-Long

2004 Ecological Site Quality Model for Tree Species: Taiwan's *Chamaecyparis Formosensis* as An Example Conference on "Sustainable Harvest Scenario in Forest management" 2004.08.25-27 Tale. Low-Taras, Slovakia.

Feng, Fong-Long, Wen Pin Lin, Mark A. Ridgley

2004 A Strategic Planning Process for Defining Desired Future Forest Land Use Pattern: An Application in Taiwan Conference on "Sustainable Harvest Scenario in Forest management" 2004.08.25-27 Tale. Low-Taras, Slovakia.

Feng, Fong-Long

2004 Application of Temporal and Spatial Informatics in Forest Ecosystem Management - An Example of Taiwan. Conference on FORCOM HOMEPAGE - The Role of Forest for Coming Generations Philosophy and Technology for Forest Resource Management 2004.10.17-22 Utsunomiya University Utsunomiya, Japan.

Feng, Fong-Long

2004 Application of Temporal and Spatial Informatics in Forest Ecosystem Management - An Example of Taiwan. Conference on "International Symposium on Ecological Restoration" 2004.11.17-21 Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

【教科書】

Fong-Long Feng

2000 Principles of Geographical Information System. Published by NCHU Publication Center. 267PP.

Fong-Long Feng

2000 Ecosystem Management Published by NCHU Publication Center. 569PP.

Fong-Long Feng

2000 Forest Resource Measurement. Published by NCHU Publication Center. 402PP. Published by NCHU Publication Center. 402PP.

Fong-Long Feng

2000 Advanced Landscape Ecology, Published by NCHU Publication Center. 150PP.

Fong-Long Feng

2001 Spatial Ecology, Published by NCHU Publication Center. 202PP.

Fong-Long Feng, Gene-Long Wang, Hsuan-Te Lee, Chang-Tsien Wu and Kao I-Shen

2001 Forest Dynamic -- Implication of Forest Succession model. Published by NCHU Publication Center. 222PP.

Fong-Long Feng

2001 Economic Value of Non-Timber Production in East Asia, Published by NCHU Publication Center. 140PP.

Fong-Long Feng, I-Shen Kao

2001 Environmental Sampling. Published by NCHU Publication Center. 162PP.

Fong-Long Feng

2002 Forest Evaluation. 4th ed. Published by NCHU Publication Center. 310PP.

Fong-Long Feng

2002 Ecosystem Management Published by NCHU Publication Center. 280PP.

Fong-Long Feng

2003 5S Advanced Landscape Ecology Published by NCHU Publication Center. 257PP.

Fong-Long Feng

- 2003 Spatial Ecology Published by NCHU Publication Center. 399PP.
Fong-Long Feng
- 2004 Forest Management (Fourth Edition). Published by NCHU Publication Center. 279PP.
Fong-Long Feng
- 2004 Forest Management (Fourth Edition). Published by NCHU Publication Center. 392PP.
Fong-Long Feng
- 2004 Forest Measurement. Published by NCHU Publication Center. 205PP.
Fong-Long Feng
- 2004 Forest Evaluation. Published by NCHU Publication Center. 131PP.
Fong-Long Feng
- 2004 Forest Measurement. Published by NCHU Publication Center. 108PP.
Fong-Long Feng
- 2004 Application of 5S to Ecosystem Management (Third Edition). Published by NCHU Publication Center. 484PP.
Fong-Long Feng
- 2004 Information Collection of Forest Inventory. Published by NCHU Publication Center. 141PP.
Fong-Long Feng
- 2004 Forest evaluation. Published by NCHU Publication Center. 232PP.

○調查研究活動

- 2000 NSC: Integration and Application of Geo-spatial Database in Forest Ecosystem
COA: (1) **Developing the Information Management Model of Ecosystem Management** (2) Developing the Multi-scale Forest Land Cover Classification System (3) Study on the Developing and Applying GIS for Private Forest Improving Management Experiment Area in Taiwan
EPA: Development and Application of the Carbon Sequestration Model in Forest Ecosystem
- 2001 NSC: **The Impact Assessment of Forest Distribution and Productivity by Climatic Change in Taiwan.**
COA: (1) Developing the Information Management Model of Ecosystem Management (2) Developing the Multi-scale Forest Land Cover Classification System (3) Study on the Developing and Applying GIS for Private Forest Improving Management Experiment Area in Taiwan (*Shiau Ban-Ten*)
- 2002 COA: (1) Application of 5S Resource Techniques in Taiwan Forest Ecosystem Management (2) Development of Bio-Ecological Assessment Models of Ecosystem Management in Taiwan (3) To Visit Europe For State-of-the-art of Carbon Sequestration Assessment in Forest Section (4) Study on the Developing and Training GIS for Private Forest Improving Management Experiment Area in Taiwan (Chin-Tsu Be Pou)
EPA: Development and Application of Geo-DBMS of Be-Nan River in East Part of Taiwan
- 2003 COA: (1) Development of the Productivity Assessment System of Man-Made Forest in Taiwan (1/3) (2) Development of Geoinformatics Web System in the Section of Private Forest
- 2004 NSC: Forestry Studies on the Land Classification of Slope Forestry and Criteria of Concervation and Management (1/2)
COA: (1) Application of 5S Resource Techniques to Promote the Strategies Assessment of CCCF on "Land-use and Forestry" (1/4) (2) Development of the Productivity Assessment System of Man-Made Forest in Taiwan (2/3)
EPA: Carbon Estimation, management strategy and monitoring Plan of Terrestrial biosphere in Taiwan
Toucheinshi River Situation Survey
Sustainable Development of Ecotourism in Green island – Development of Terrestrial Resource Inventory and Monitoring system

李 軍 (Li Jun リ ジュン) ————— 招へい外国人研究員

● 1967 年生まれ (国籍 中華人民共和国)

● 履歴

【学歴】

北京大学考古系 (1985~1989)、奈良国立文化財研究所留学 (1995~1995)、奈良シルクロード学研究所留学 (1996~1997)

【職歴】

新疆文物考古研究所副研究員 (1989~1994)、新疆文物考古研究所研究館員 (1994~1997)、新疆ウイグル自治区文物局総合所副所長 (1997~2004)、新疆ウイグル自治区文物局総合所所長 (副局長) (2004~)

【学位】

考古学修士 (北京大学 1989)

● 主要業績

○ 出版物による業績

【単著及び論文】

- 1995 Silver Mountain Road of Tang Dynasty. 1995 Journal 1, pp55-58. *Cultural Relics of Xinjiang*
- 1995 The Protection of Xinjiang Large Scale of Ruins. 1995 Journal 4, pp100-101. *Cultural Relics of Xinjiang*
- 1996 Excavated the Ravine of Subashi of Xinjiang. 1996 pp65, *Xinjiang Annual*
- 1997 The Ancient Relics of Talimu Basin of Xinjiang, *Desert Research*, From the Japan Desert Research Academy 1997 pp187-192.
- 1998 The Memorabilia of Cooperation and Communication with Overseas Partners of Xinjiang Archaeology. *Cultural Relics of Xinjiang*, 1998 pp98-99.
- 1999 The Briefing of Disentomb of 95MN1 tomb of Niya relics at Minfeng County. 1999 pp25-46.
- 1999 The Gather of Xinjiang Relics and Ruins.
- 2002 Siwen • Herding, *China National Photography Publishing Company*, 2002 pp148.
- 2005 The Relics of Xinjiang which Lost in Abroad. *Shan Dong Arts Publishing Company*, 200 pages. 2005.

○ 調査研究活動

- 1990-1993 The Field Excavation of Silver Mountain Road of Tang Dynasty.
- 1994-1995 The Project of Protection of Jiaohe Ancient City which organized by UNESCO.
- 1995 The Excavation of Niya.
- 1995 Attending Advanced Studies of Archaeology Survey and Relics Protection in Nara National Culture Institute, Japan.
- 1996-1997 Attending Advanced Studies in the Nara Silk Road Institute.
- 1998 Cultural Heritage Bureau of Xinjiang Uygur Autonomous Region in Charge of the international Cultural Relics Cooperation Excavation of Niya Relics.
- 2002 Investigation of Dandanwulike Ruins.

李 亞夫 (LEE, Ya-Fu リー ヤフ) ————— 招へい外国人研究員

● 1963 年生まれ (国籍 台湾)

● 履歴

【学歴】

台湾国立交通大學運輸科技與管理學系卒業 学士 (1986)、テネシー大学大学院生態学科修士課程 (1993)、テネシー大学大学院生態・進化生物学科博士課程 (1999)

【職歴】

中央研究院 動物学研究所 ポストドクトラルフェロー (2000)、農業委員會林業試験所 森林保護組 ポストドクトラルフェロー (2001-2002)、國立嘉義大學生物資源学系 助教授 (2002-2003)、國立宜蘭大學 自然資源学系 助教授 (2002-2003)、國立成功大學 生命科學系・生物多様性研究所 助教授 (2003- 現在)、総合地球環境学研究所招聘特別研究員 (2005)

【学位】

Ph. D. (テネシー大学 1999)、M. S. (テネシー大学 1993)

【専攻・バックグラウンド】

動物生態環境学 Animal population ecology、生物地理学 biogeography

【所属学会】

台湾コウモリ学会 Taiwan Bat Society

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文等】

Lee, Y.-F. and G. F. McCracken

2005 Dietary variation of Brazilian free-tailed bats links to migratory populations of pest insects. *Journal of Mammalogy* 86: 67-76.

Lee, Y.-F. and L.-L. Lee

2005 Food habits of Japanese pipistrelles *Pipistrellus javanicus abramus* (Chiroptera; Vespertilionidae). *Zoological Studies* 44: 95-101.

Lee, Y.-F. and G. F. McCracken

2004 Flight activity and food habits of three species of *Myotis* bats (Chiroptera: Vespertilionidae) in sympatry. *Zoological Studies* 43: 589-597.

Lee, Y.-F. and L. L. Severinghaus

2004 Sexual and seasonal differences in the diet of Lanyu scops owls based on fecal analysis. *Journal of Wildlife Management* 68: 290-297.

Lee, Y.-F. and G. F. McCracken

2002 Foraging activity and resource use of Brazilian free-tailed bats *Tadarida brasiliensis* (Molossidae). *Ecoscience* 9: 306-313.

Lee, Y.-F. and G. F. McCracken

2001 Timing and variation in the emergence and return of a large colony of Mexican free-tailed bats (*Tadarida brasiliensis mexicana*). *Zoological Studies* 40: 309-316.

Lee, Y.-F. and Y.-M. Kuo

2001 Predation on a Mexican free-tailed bat colony by peregrine falcons and red-tailed hawks. *Journal of Raptor Research* 35: 115-123.

市川 昌広 (いちかわ まさひろ)

助教授

● 1962 年生まれ

● 履歴

【学歴】

千葉大学園芸学部環境緑地科卒 (1984)、京都大学大学院人間・環境学研究科文化・地域環境学専攻修士課程修了 (1997)、京都大学大学院人間・環境学研究科文化・地域環境学専攻博士課程修了 (2002)

【職歴】

パシフィックコンサルタンツ株式会社開発計画部 (1984)、同社退職、青年海外協力隊参加 (ドミニカ共和国、生態調査) (1987)、青年海外協力隊任期終了。パシフィックコンサルタンツ (株) 環境部に復職 (1989)、総合地球環境学研究所研究部助教授 (2003)

【学位】

人間・環境学博士 (京都大学 2002)、人間・環境学修士 (京都大学 1997)

【専攻・バックグラウンド】

東南アジア島嶼部地域研究

【所属学会】

日本熱帯生態学会、日本熱帯農業学会、日本マレーシア研究会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文】

Ichikawa, M.

2006 Large-scale forest development and land use by the Iban around the Lambir Hills National Park. In Proceedings of International Symposium on Forest Ecology, Hydrometeorology and Forest Ecosystem Rehabilitation in Sarawak. 104-108. Sarawak Forestry Cooperation (SFC)

Ichikawa, M.

2005 Inheritance of Natural Resources and their Sustainable Use by the Iban of Sarawak, East Malaysia –Lands as a Common Resource among Generations–. Full paper submitted to International Symposium on "Eco-Human Interactions in Tropical Forests" organized by JASTE.

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・ 学会運営活動

日本熱帯生態学会庶務幹事 (2004-)、日本熱帯生態学会第 15 回年次会運営委員 (2005)、日本熱帯生態学会 15 周年国際シンポジウム運営委員 (2005)

・ 口頭発表

2005 年 11 月 30 日 Large-scale forest developments and landuse by the Iban around the Lambir Hills National Park. In International symposium on forest ecology, hydrometeorology and forest ecosystem rehabilitation in Sarawak. Co-sponsors: SFC, FDS, JST, and RIHN, Kuching

2005 年 10 月 18 日 Landuse by native people in Sarawak, East Malaysia: an evaluation from viewpoint of biodiversity conservation. In International symposium on "Sustainability an biodiversity of forest ecosystems -drivers, mechanisms, and effects of forest change-" organized by RIHN, Kyoto

2005 年 7 月 28 日 A Key of Biodiversity Conservation: Indigenous Land use. International workshop on Promotion of integrated terrestrial environment research under Global Land Project (oral presentation as a commentator), Hokkaido Univ.

- 2005年6月17日 「マレーシア・サラワク州の湿地林における生物資源とイバン人によるその利用」尾瀬賞受賞記念講演。東京
- 2005年6月14日 Inheritance of Natural Resources and their Sustainable Use by the Iban of Sarawak, East Malaysia –Lands as a Common Resource among Generations– (Poster). In International Symposium on "Eco-Human Interactions in Tropical Forests" organized by JASTE, Kyoto.
- 2005年6月12日 「ドミニカ共和国の農村にみられる組織・社会的関係」。日本熱帯生態学会年次大会（口頭発表）（京都）。
- ・座長
- 2005年6月14日 "People, Policy and Mediation" in the International Symposium on "Eco-Human Interactions in Tropical Forests" organized by JASTE, Kyoto.

○受賞歴

- ・日本熱帯生態学会「吉良賞」奨励賞（2004）
- ・日本尾瀬保護財団 尾瀬賞（2005）

○調査研究活動

- 2005年4月 2006年3月 マレーシア・サラワク州：先住民の森林利用
- 2005年10、11月 キューバ、ジャマイカ、ドミニカ共和国における土地利用変化と社会的背景
- 2005年8月 2006年1月 インドネシア、東カリマンタン州：地方分権政策の下での先住民の森林利用

○大学院教育・研究員などの受入れ

外国人研究員（1名）、学術振興会特別研究員（PD）（1名）、外来研究員（1名）

○社会活動・所外活動

株式会社イーエーシー技術顧問

内山 純蔵（うちやま じゅんぞう）————— 助教授

● 1967年生まれ

●履歴

【学歴】

東京大学文学部2類考古学専修課程卒（1991）、京都大学大学院人間・環境学研究科博士課程（前期）修了（1993）、University of Durham, Department of Archaeology, MA with distinction in Environmental Archaeology（1996）、京都大学大学院人間・環境学研究科博士課程（後期）単位修得（1997）

【職歴】

富山大学人文学部国際文化学科講師（1998）、富山大学人文学部国際文化学科助教授（2001）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2003）

【学位】

文学博士（総合研究大学院大学 2002）、MA with distinction in Environmental Archaeology（University of Durham 1996）、人間・環境学学術修士（京都大学 1993）

【専攻・バックグラウンド】

先史人類学、動物考古学

【所属学会】

生き物文化誌学会（常任理事）、International Council for Archaeozoology

●主要業績

○出版物による業績

【共編著】

池谷和信編

2003 『地球環境問題の人類学—自然資源へのヒューマンインパクト』世界思想社。

金関恕・内山純蔵・中井精一・高橋浩二編著

2004 『日本海—東アジアの地中海 日本海総合研究プロジェクト研究報告 (1)』桂書房。

真田信治・内山純蔵・中井精一・高橋浩二編著

2004 『日本海沿岸の地域特性とことば—富山県方言の過去・現在・未来 日本海総合研究プロジェクト研究報告 (2)』桂書房。

日高敏隆編

2005 『生物多様性はなぜ大切か? 地球研叢書』昭和堂。

2006 *Beyond Affluent Foragers: Rethinking Hunter-Gatherer Complexity*, eds. by C. Grier, J. Kim and Junzo Uchiyama. Oxford: Oxbow Books.

【論文など】

1999 Seasonality and Age Structure in an Archaeological Assemblage of Sika Deer (*Cervus Nippon*), *International Journal of Osteoarchaeology*, 9-4: 209-218.

2000 「鳥浜貝塚におけるシカ・イノシシ問題：1984年出土ニホンジカとイノシシ遺存体にみる遺跡機能」『鳥浜貝塚研究』2: 1-22。

2001 「第6章 フナ・コイの縄文文化」『月刊地球』23-6 (総特集 21世紀の琵琶湖—琵琶湖の環境史解明—): 405-412。

2002 「鳥浜貝塚における縄文時代前期狩猟採集社会の生業構造に関する展望：ニホンジカ・イノシシ遺存体の季節性査定を中心として」佐々木史郎編『国立民族学博物館調査報告33 先史狩猟採集文化研究の新しい視野』: pp. 185-238。

2003 「社会空間利用構造の解明と地理情報システムの可能性—先史人類学の視点から—」富山大学人文学部 GIS研究会編『人文科学とGIS』: pp. 2-9。

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2001年3月 「コイとフナの縄文文化：コイ科魚類圏の先史狩猟採集社会にみる生業構造」(国際シンポジウム東アジア・北太平洋地域の狩猟採集文化研究の新たなパースペクティブ) 国立民族学博物館。

2001年10月 「縄文遺跡からみた岩寺洞(アムサドン)遺跡の経済活動」(国際シンポジウム東アジアから見たアムサドン新石器文化の位置) 韓国先史考古学会・ソウル市江東区アムサドン先史生活展示館。

2002年8月 Session Organizer, International Council of Archaeozoology 9th Conference, Durham University, UK.

2002年8月 Residential base as a hunting camp: subsistence complex at Torihama Jomon shellmidden. (International Council of Archaeozoology 9th Conference) Durham University, UK.

2003年11月 「西日本の基層文化とコイ科魚類相—フナとコイの縄文文化—」(生き物文化誌学会第1回学術大会) 三重県鳥羽市市民会館。

2004年1月 生き物文化誌学会第2回例会 実行委員会委員。

2004年5月 生き物文化誌学会第2回学術大会 実行委員会委員。

2004年5月 「ヒツジの地中海、イノシシの日本海」(生き物文化誌学会第2回学術大会) 滋賀県立琵琶湖博物館。

2004年7月 「生存戦略としての文化の多様性」(第3回地球研フォーラム) 国立京都国際会館。

2005年5月 「縄文時代イノシシの家畜化に関する新たな知見」(生き物文化誌学会第3回学術大会) 阿蘇の司ピラパークホテル。

2005年7月 「「心の水」が断ち切られると」(第4回地球研フォーラム) 国立京都国際会館。

- 2005年9月 「雪の民俗と食」(総合地球環境学研究所 第1回地域セミナー) 富山県民会館。
- 2005年10月 Organizer, RIHN Pre-Symposium 'Bridging Times and Seas: Historical landscape change on the shores of Northern inland seas'. Pa-lu-lu Praza, Kyoto.
- 2005年10月 Why did shell-middens disappear?: culture roles in the landscape shift in prehistoric foraging societies. (RIHN Pre-Symposium 'Bridging Times and Seas: Historical landscape change on the shores of Northern inland seas') Pa-lu-lu Praza, Kyoto.
- 2006年2月 「東アジア内海の新石器化と現代化」(日本海総合研究プロジェクト平成17年度第4回公開研究会) 富山大学人文学部。

○調査研究活動

・国内調査

- 2004年3月 富山県・長野県(縄文時代の交易活動に関する調査)
- 2004年8月 熊本県・千葉県(縄文時代の生業活動)
- 2005年7-8月 千葉県・福井県・広島県・熊本県(縄文時代の生業活動)

・海外調査

- 2001年4月～2002年1月 大韓民国(朝鮮半島における新石器時代遺跡における動物考古学的調査)

○社会活動・所外活動

・研究講演

- 2000年9月 「人間と環境の文明史—縄文時代の視点から」(富山大学公開講座)
- 2000年10月 「人間と環境の文明史」(富山県民生涯学習カレッジ広域キャンパス講座自然科学コース「環境へのアプローチ」)
- 2002年10月 「社会進化論を越えて：先史人類学と環境の視点」(富山県高等学校教育研究会歴史部会)
- 2005年5月6日 「地球環境問題の変質告げる愛知万博」(京都経済新聞 記事)
- 2005年11月 (株)ベネッセコーポレーション Benesse 進研ゼミ高校講座 高2 En College 入試対策小論文
「環境問題 本当に残すべきもの、本当に守るべきものは何なのか」

梅津 千恵子 (うめつ ちえこ) ————— 助教授

●履歴

【学歴】

国際大学大学院国際関係学修士課程修了(1989)、ハワイ大学農業資源経済学博士課程修了(1995)

【職歴】

青年海外協力隊ケニア共和国派遣理数科教師(1979)、国際協力事業団東北支部研修監理員(1982)、東西センター環境プログラム客員研究員(1995)、神戸大学大学院自然科学研究科助手(1997)、東西センター研究プログラム環境部門客員研究員(2001)、総合地球環境学研究所研究部助教授(2002)

【学位】

Ph. D. (ハワイ大学 1995)、国際学修士(国際大学 1989)

【専攻・バックグラウンド】

環境資源経済学、開発経済学、国際関係学、生物学

【所属学会】

国際農業経済学会、アメリカ農業経済学会、国際生態経済学会、東アジア経済学会、環境経済政策学会、国際開発学会、日本農業経済学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Ujjayant Chakravorty and Chieko Umetsu

2005 "Basinwide Water Management: A Spatial Model," In Jacqueline Geoghegan and Wayne Gray eds. *Spatial Aspects of Environmental Policy* (Series editors, Tom Tietenberg and Kathy Segerson. THE INTERNATIONAL LIBRARY OF ENVIRONMENTAL ECONOMICS AND POLICY) Hampshire, UK: Ashgate Publishing, pp. 5-27.

Umetsu, Chieko, Sevgi Donma, Takanori Nagano, Ziya Coşkun

2005 "The Efficiency of WUA Management in the Lower Seyhan Irrigation Project," 『農業経済研究—2004年度日本農業経済学会論文集』 pp. 440-444.

Umetsu, Chieko, Sevgi Donma, Takanori Nagano, Ziya Coşkun

2005 "The Efficient Management of Water User Associations: The Case of Lower Seyhan Irrigation Project in Turkey" proceedings of the International Conference on Policy Modeling -EcoMod2005-, June 29-July 2, 2005, Istanbul, Turkey.

http://www.ecomod.net/conferences/ecomod2005/ecomod2005_papers/668.pdf

梅津千恵子, Sevgi Donma, 長野宇規, Ziya Coşkun

2005 「セイハン河下流プロジェクト灌漑組合の経営効率性」国際開発学会 2005年大会報告論文集, pp. 252-255.

Ujjayant Chakravorty, Eithan Hochman, Chieko Umetsu, David Zilberman

2005 "Alternative Institutions for Water Distribution", Working paper #5-17, Department of Economics, Central Florida University, Orlando FL, U.S.A.

<http://www.bus.ucf.edu/wp/content/archives/05-17Chakravorty.pdf>

Umetsu, Chieko, K. Palanisami, Ziya Coşkun, Sevgi Donma, Takanori Nagano

2006 "Water Scarcity and Alternative Cropping Patterns in Lower Seyhan Irrigation Project: A Simulation Analysis." Proceedings of the International Workshop for the Research Project on the Impact of Climate Change on Agricultural Production System in Arid Areas (ICCAP), March 9-10, 2006. pp. 135-143. Research Institute for Humanity and Nature (RIHN), Kyoto Japan, 2006.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

【口頭発表】

2005年6月 "The Efficient Management of Water User Associations: The Case of Lower Seyhan Irrigation Project in Turkey" presented at the International Conference on Policy Modeling -EcoMod2005-, June 29-July 2, 2005, Istanbul, Turkey.

2005年7月 "Groundwater Irrigation and Growing Risk in Tamilnadu, India," TEA (Theoretical Economics of Agriculture) 春季大会報告, 平成17年7月19日, 北海道大学農学部。

2005年7月 "The Efficiency of WUA Management in the Lower Seyhan Irrigation Project," 2005年年度日本農業経済学会大会個別報告, 平成17年7月17-18日, 北海道大学。

2005年7月 「南インド溜池農民とレジリエンス」第4回コモンズ研究会発表大会報告, 2005年7月31日, 大阪商業大学。

2005年8月 "The Efficiency of WUA Management in the Lower Seyhan Irrigation Project," 平成17年度農業土木学会大会個別報告, 平成17年8月23-25日, 岐阜大学。

2005年10月 "The Efficient Management of Water User Associations: A Case of Lower Seyhan Irrigation Project in Turkey," presented at the 6th Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community, 9-13 October 2005, University of Bonn, Bonn, Germany. Theme 1. Adaptive Management and Resilience; Session 1.4 Local Responses to Environmental Stress and

Risks (Session organizer).

- 2005年11月 “Privatizing Water Distribution”, 第34回 COE 環境経済学研究会報告, 神戸大学大学院経済学研究科, 平成17年10月27日。
- 2005年11月 「セイハン河下流プロジェクト灌漑組合の経営効率性」国際開発学会2005年大会個別報告, 平成17年11月26-27日, 神戸大学。
- 2005年12月 “Water Distribution and Market Power,” 国際開発高等教育機構 (FASID) 「貧困削減開発戦略研究会」箱根セミナー報告, 平成17年12月10-11日, JICA 箱根セミナーハウス。
- 2006年2月 “Groundwater Over-Exploitation in Hard Rock Regions: Analysis of Farm Efficiency, Cost of Uncertainty and User Costs,” K. Palanisami and Chieko Umetsu, Groundwater for Sustainable Development: Problems, Perspectives and Challenges (IGC-2006), 1-4 February, 2006, Jawaharlal Nehru University, New Delhi, India.

○受賞歴

- 国際農業経済学会 JB 研究賞 (2001)
日本農業経済学会学会誌賞 (2003)

○調査研究活動

・海外調査

- 2005年7,9月 トルコ (プロジェクト1-1:セイハン河灌漑区水利組合の社会経済的調査)
- 2005年8,11月 ザンビア (インキュベーション研究:社会生態レジリアンスのフィールド候補地視察)
- 2006年1月 インド (タミルナド州における溜池灌漑水管理組合に関する社会経済調査, タミルナド州沿岸地区津波被害農家調査)

奥宮 清人 (おくみや きよひと) _____ 助教授

● 1961年生まれ

●履歴

【学歴】

高知医科大学医学部医学科卒 (1986)

【職歴】

高知医科大学附属病院老年病科研修医 (1986)、東京都老人医療センター、循環器科・医員 (1988)、住友病院、神経内科・医員 (1990)、滋賀医科大学第一解剖学教室研究従事者 (1992)、高知医科大学附属病院老年病科助手 (1992)、高知医科大学附属病院老年病科講師 (2000)、カナダ、ブリティッシュ・コロンビア大学医学部内科老年病学部門留学 (2002-2003)、総合地球環境学研究所研究部助教授 (2004)

【学位】

医学博士 (高知医大 1996)、医師免許証 (医籍登録番号第 299199 号) (1986)

【専攻・バックグラウンド】

フィールド医学、老年病学、神経内科学

【所属学会】

日本老年医学会、日本神経学会、日本内科学会、日本公衆衛生学会、日本高血圧学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

- Rosset I., Roriz-Cruz M., Sakagami T., Ishine M., Wada T., DE Sa-Roriz J., Partezani-Rodrigues R., DE Souza A. C., Okumiya K., Kita T., Matsubayashi K.
2006 Is culture an independent variable in psychogeriatrics? The case of Japanese and Brazilian elderly. *Int Psychogeriatr* 15: 1-3.
- Masayuki Ishine, Taizo Wada, Teiji Sakagami, Pham Tien Dung, Tranc Duc Vienh, Toshiko Kawakita, Mutsuko Fushida, Kiyohito Okumiya, Toru Kita, Kozo Matsubayashi
2006 Comprehensive Geriatric Assessment for Community-Dwelling Elderly in Asia compared with those in Japan: IV. Khonkhen in Thailand. *Geriatr Gerontol Int* 6: 40-48.
- Matsubayashi K., Ishine M., Wada T., Okumiya K.
2006 Older adults' views of "successful aging": comparison of older Japanese and Americans. *J Am Geriatr Soc.* 54: 184-7.
- K. Okumiya, Y. Morita, M. Nishinaga, Y. Osaki, Y. Doi, M. Ishine, T. Wada, T. Ozawa, K. Matsubayashi
2005 Effect of group work program on community-dwelling elderly people with age-associated cognitive decline and/or mild depressive moods: A Kahoku Longitudinal Aging Study. *Geriatr Gerontol Int* 5: 267-75.
- Kiyohito Okumiya, Masayuki Ishine, Taizo Wada, Matheus Cruz, Idiane Cruz, Naoko Ishine, Teiji Sakagami, Tohru Kita, Eiko Kaneda, Kazuhiko Moji, Tiengkham Pongvongsa, Satoshi Nakamura, Tomoya Akimichi, Bounngong Boupha, Toshiko Kawakita, Mutsuko Fushida, Kozo Matsubayashi
2005 Comprehensive Geriatric Assessment for Community-Dwelling Elderly in Asia compared with those in Japan: V. Savannakhet in Lao PDR. *Geriatr Gerontol Int* 5: 159-167.
- Kiyohito Okumiya, Taizo Wada, Masayuki Ishine, Teiji Sakagami, Kosuke Mizuno, Terry Arther Rambo, Kozo Matsubayashi
2005 Close Association of Geriatric Functional Ability with Economic Status in both Developing and Developed Countries. *J Am Geriatr Soc.* 53-8: 1448-49.
- Kozo Matsubayashi, Ho Han Kwee, Kiyohito Okumiya, Taizo Wada, Masayuki Ishine, Tohru Kita
2005 Comprehensive Geriatric Assessment for Community-Dwelling Elderly in Asia compared with those in Japan: I Singapore. *Geriatr Gerontol Int* 5: 99-106.
- Teiji Sakagami, Kiyohito Okumiya, Masayuki Ishine, Taizo Wada, Toru Kita, Toshiko Kawakita, Mutsuko Fushida, Kim Sang Kyu, Park Moo Sak, Choi Soon Yook, Cho Jai-Kook, Kozo Matsubayashi
2005 Comprehensive Geriatric Assessment for Community-Dwelling Elderly in Asia compared with those in Japan: II. Hongchon in *Korea Geriatrics Gerontology International* 5: 107-114.
- Masayuki Ishine, Taizo Wada, Teiji Sakagami, Pham Tien Dung, Tranc Duc Vienh, Toshiko Kawakita, Mutsuko Fushida, Kiyohito Okumiya, Toru Kita, Kozo Matsubayashi
2005 Comprehensive Geriatric Assessment for Community-Dwelling Elderly in Asia compared with those in Japan: IV. Phuto in Vietnam. *Geriatr Gerontol Int* 5: 115-121.
- Taizo Wada, Masayuki Ishine, Kiyohito Okumiya, Toshiko Kawakita, Mutsuko Fushida, Toru Kita, Kosuke Mizuno, Kozo Matsubayashi
2005 Comprehensive Geriatric Assessment for Community-Dwelling Elderly in Asia compared with those in Japan: III. West Java in Indonesia. *Geriatr Gerontol Int* 5: 53-58.
- K. Akamatsu, A. Saito, T. Wada, M. Ishine, M. Roliz-Cruz, K. Okumiya, K. Matsubayashi
2005 Analysis of Comprehensive Geriatric Assessment of Elderly in a Social Welfare Home for the Aged compared with those in a Residential Care Home in an Urban Area in Japan. *Geriatr Gerontol Int* 5: 168-75.
- T. Wada, K. Okumiya, K. Suzuki, M. Roliz-Cruz, M. Ishine, T. Sakagami, T. Kita, K. Matsubayashi

- 2005 Comprehensive Geriatric Assessment for Community-Dwelling Elderly in Asia compared with those in Japan: VI. Maubin in Myanmar. *Geriatr Gerontol Int* 5: 53-58.
Nishinaga M., Takata J., Okumiya K., Matsubayashi K., Ozawa T., Doi Y.
- 2005 High morning home blood pressure is associated with a loss of functional independence in the community-dwelling elderly aged 75 years or older. *Hypertens Res*. 28(8): 657-63.
Otsuka K., Norboo T., Otsuka Y., Higuchi H., Hayajiri M., Narushima C., Sato Y., Tsugoshi T., Murakami S., Wada T., Ishine M., Okumiya K., Matsubayashi K., Yano S., Chogyal T., Angchuk D., Ichihara K., Cornelissen G., Halberg F.
- 2005 Chronoecological health watch of arterial stiffness and neuro-cardio-pulmonary function in elderly community at high altitude (3524 m), compared with Japanese town. *Biomed Pharmacother* 59 Suppl 1: S58-67.
Otsuka K., Norboo T., Otsuka Y., Higuchi H., Hayajiri M., Narushima C., Sato Y., Tsugoshi T., Murakami S., Wada T., Ishine M., Okumiya K., Matsubayashi K., Yano S., Chogyal T., Angchuk D., Ichihara K., Cornelissen G., Halberg F.
- 2005 Effect of aging on blood pressure in Leh, Ladakh, a high-altitude (3524 m) community, by comparison with a Japanese town. *Biomed Pharmacother* 59 Suppl 1: S54-7.
Murakami S., Otsuka K., Hotta N., Yamanaka G., Kubo Y., Matsuoka O., Yamanaka T., Shinagawa M., Nunoda S., Nishimura Y., Shibata K., Takasugi E., Nishinaga M., Ishine M., Wada T., Okumiya K., Matsubayashi K., Yano S., Ichihara K., Cornelissen G., Halberg F.
- 2005 Common carotid intima-media thickness is predictive of all-cause and cardiovascular mortality in elderly community-dwelling people: Longitudinal Investigation for the Longevity and Aging in Hokkaido County (LILAC) study. *Biomed Pharmacother* 59 Suppl 1: S49-53.
Hotta N., Otsuka K., Murakami S., Yamanaka G., Kubo Y., Matsuoka O., Yamanaka T., Shinagawa M., Nunoda S., Nishimura Y., Shibata K., Saitoh H., Nishinaga M., Ishine M., Wada T., Okumiya K., Matsubayashi K., Yano S., Ichihara K., Cornelissen G., Halberg F.
- 2005 Fractal analysis of heart rate variability and mortality in elderly community-dwelling people – Longitudinal Investigation for the Longevity and Aging in Hokkaido County (LILAC) study. *Biomed Pharmacother* 59 Suppl 1: S45-8.
Matsuoka O., Otsuka K., Murakami S., Hotta N., Yamanaka G., Kubo Y., Yamanaka T., Shinagawa M., Nunoda S., Nishimura Y., Shibata K., Saitoh H., Nishinaga M., Ishine M., Wada T., Okumiya K., Matsubayashi K., Yano S., Ichihara K., Cornelissen G., Halberg F., Ozawa T.
- 2005 Related Articles, Links Arterial stiffness independently predicts cardiovascular events in an elderly community – Longitudinal Investigation for the Longevity and Aging in Hokkaido County (LILAC) study. *Biomed Pharmacother* 59 Suppl 1: S40-4.
Yamanaka G., Otsuka K., Hotta N., Murakami S., Kubo Y., Matsuoka O., Takasugi E., Yamanaka T., Shinagawa M., Nunoda S., Nishimura Y., Shibata K., Saitoh H., Nishinaga M., Ishine M., Wada T., Okumiya K., Matsubayashi K., Yano S., Ishizuka S., Ichihara K., Cornelissen G., Halberg F.
- 2005 Depressive mood is independently related to stroke and cardiovascular events in a community. *Biomed Pharmacother* 59 Suppl 1: S31-9.
Wada T., Ishine M., Sakagami T., Kita T., Okumiya K., Mizuno K., Rambo T. A., Matsubayashi K.
- 2005 Depression, activities of daily living, and quality of life of community-dwelling elderly in three Asian countries: Indonesia, Vietnam, and Japan. *Arch Gerontol Geriatr*. 41(3): 271-80.
Ishine M., Wada T., Akamatsu K., Cruz M. R., Sakagami T., Kita T., Matsubayashi K., Okumiya K.
- 2005 No positive correlation between anemia and disability in older people in Japan. *J Am Geriatr Soc*. 53(4): 733-4.

Okumiya K., Wada T., Ishine M., Fujisawa M., Nishinaga M., Doi Y., Ozawa T., Matsubayashi K.

2005 Associated factors for activities of daily livings in 3 towns in Japan] Nippon Ronen Igakkai Zasshi. 2005 Mar; 42(2): 164-6. Japanese.

○受賞歴

日本老年医学会・ノバルチス医学学術賞（2002）

○調査研究活動

・国内調査

2005年8月 高知県香北町（地域在住高齢者の健康と包括的機能調査に関する縦断的コホート調査）

2005年8月 高知県土佐町（同上）

2005年10月 高知県香北町（地域在住高齢者の糖尿病調査）

・海外調査

2005年5月 韓国洪川（地域在住高齢者の健康と包括的機能調査）

2005年9-10月 中華人民共和国、雲南（地域在住高齢者の健康と包括的機能調査）

2005年11月 ラオス、サバナケット州、ラハナム、パキソン（地域在住高齢者の健康と包括的機能調査）、ウドムサイ県、アイ村（研究打合せ、予備調査）

2006年1月 インドネシア、パプア州、メラウケ県、オカバ村（神経難病の実態に関する研究）

○社会活動・所外活動

・研究講演

2005年9月 「糖尿病とメタボリックシンドローム（代謝症候群）」香北町生きがい作り講演会、香北町保健福祉センター

2005年12月 「糖尿病とメタボリックシンドローム（代謝症候群）」土佐町フィールド医学講演会、土佐町健康福祉センター

○委員など

1991年～現在 日本神経学会認定医（第1679号）

1992年～現在 日本内科学会認定内科専門医（第1529号）

1996年～現在 日本老年医学会認定医（第96057号）

2002年～現在 日本老年医学会・評議員

鼎 信次郎（かなえ しんじろう）

助教授

● 1971年生まれ

● 履歴

【学歴】

東京大学工学部土木工学科卒（1994）、東京大学大学院工学系研究科土木工学専攻修士課程修了（1996）、東京大学大学院工学系研究科社会基盤工学専攻博士課程修了（1999）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 DC1（1996）、日本学術振興会特別研究員 PD（1999）、東京大学生産技術研究所助手（1999）、東京大学生産技術研究所講師（2003）、東京大学生産技術研究所助教授（2003）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2003）

【学位】

工学博士（東京大学 1999）、工学修士（東京大学 1996）

【専攻・バックグラウンド】

土木工学、水文学、気象学

【所属学会】

土木学会、水文・水資源学会、日本気象学会、国際水文科学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Kim, W., S. Kanae, Y. Agata and T. Oki

2005 Simulation of potential impacts of land use/cover changes on surface water fluxes in the Chaophraya river basin, Thailand, *J. Geophys. Res.*, 110(D8), D08110, doi:10.1029/2004JD004825.

西田顕郎・松田咲子・鼎信次郎

2005 「インドシナ半島における地表面状態の経年変動・季節変動と、降雨・エルニーニョ・DME」『日本リモートセンシング学会誌』25(5), 473-481.

Hirabayashi, Y., S. Kanae, I. Struthers and T. Oki

2005 A 100-year (1901-2000) global retrospective estimation of the terrestrial water cycle, *J. Geophys. Res.*, 110(D19), D19101, doi:10.1029/2004JD005492.

Shen, Y., C. Tang, J. Xiao, T. OKI and S. Kanae

2005 Effects of Urbanization on water resource development and its problems in Shijiazhuang, China, (Proceedings of a symposium held during the Seventh IAHS Scientific Assembly at Foz do Iguacu, Brazil), IAHS Publication, 293, 280-288.

Yang D., G. Ni, S. Kanae, C. Li and T. Kusuda

2005 Water resources variability from the past to future in the Yellow River, China, *IAHS Publication*, 295: 174-182.

Tang Q., T. Oki and S. Kanae

2005 A Distributed Biosphere Hydrological Model (DBHM) for Large River Basin. 『水工学論文集』50: 37-42.

花崎直太・鼎信次郎・沖大幹

2005 「Bucket 型の陸面過程モデルをベースにした全球統合水資源モデルの開発」『水工学論文集』50: 529-534.

山田朋人・鼎信次郎・沖大幹

2005 「降水変動に与える陸面影響度の季節性」『水工学論文集』50: 541-546.

Lei, H., Yang, D., Sun, F., Kanae, S., Miyazaki, S., Shen, Y. and Field

2005 Experiment and analysis of the energy-water balances for the winter wheat in Weishan Irrigation District along the downstream of the Yellow River, Proceedings of the International Symposium on Sustainable Water Resources Management and Oasis-Hydroshperie-Desert Interaction in Arid Regions, Beijing, Nov., 2005.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

Kanae, S., Y. Hirabayashi, T. Yamada and T. Oki

2005 Influence of land-surface hydrologic conditions on inter-annual variability of precipitation in boreal summer, a GCM experiment, The 5th International Conference on the Global Energy and Water Cycle, Irvine, USA, June, 2005, p. 184.

○受賞歴

土木学会水工学論文賞 (2005)

窪田 順平 (くぼた じゅんぺい)

助教授

●1957年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学農学部林学科卒 (1981)、京都大学大学院農学研究科林学専攻修士課程修了 (1983)、京都大学大学院農学研究科林学専攻博士課程修了 (1987)

【職歴】

京都大学農学部附属演習林助手 (1987)、東京農工大学農学部助手 (1989)、東京農工大学農学部助教授 (1996)、総合地球環境学研究所研究部助教授 (2002)

【学位】

農学博士 (京都大学 1987)、農学修士 (京都大学 1983)

【専攻・バックグラウンド】

森林水文学、砂防学

【所属学会】

日本林学会、水文・水資源学会、砂防学会他

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Wang Genxu, Yang Lingyuan, Jumpei Kubota and Chen Ling

2005 Impacts of land use changes on groundwater resources in Heihe River basin. *Acta Geographica Sinica*, 60-3: 456-466.

Kazuyoshi SUZUKI, Jumpei Kubota, Tetsuo Ohata and Varely Vuglinsky

2005 The impact of snow processes on snowmelt runoff generation in the southern mountain taiga, eastern Siberia. *Journal of Agriculture Meteorology* 60(5): 817-820.

Kazuyoshi Suzuki, Jumpei Kubota, Tetsuo Ohata and Valery Vuglinsky

2006 Influence of snow ablation and frozen ground on spring runoff generation in the Mogot Experimental Watershed, southern mountainous taiga of eastern Siberia. *Nordic Hydrology*, 37(1): 21-29.

Yusuke Yamazaki, Jumpei Kubota, Tetsuo Ohata, Varely Vuglinsky and Takahisa Mizuyama

2006 Seasonal changes in runoff characteristics on a permafrost watershed in the southern mountainous region of eastern Siberia. *Hydrological Processes* 20: 453-467.

【共著】

窪田順平

2005 「緑化の機能—防災・土地保全機能」『環境緑化の事典』朝倉書店、496pp.

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

【口頭発表】

2005年4月 “Hydrological Modeling for Evaluating the Effects of Glaciers and Snow Cover on the Hydrological Cycle in an Inland River Basin of Western China”, IAHS VIIth Scientific Assembly, Foz do Iguaçu, Brazil.

- 2005年6月 “Impacts of Human Activities on the Hydrological Cycle in the Heihe River Basin, Western China”. Asia Oceania Geosciences Society’s 3rd Annual Meeting (AOGS 2006), Singapore, Singapore.
- 2006年3月 “Who Possesses Water? –When Oases dry up–”, in Water and Cultural Diversity Mediating for Sustainable Development, Session FT4-32, 4th World Water Forum, Mexico City, Mexico.

○調査研究活動

・海外調査

- 2005年8月 カザフスタン（イリ河流域における予備調査）

○大学院教育・研究員などの受入れ

- 特別共同利用研究員の研究指導教官（1名）

○社会活動・所外活動

- 日本技術者教育認定機構審査・調整委員、認定委員

鄭 躍軍 (ジェン ユエジュン)

助教授

●1962年生まれ

●履歴

【学歴】

内蒙古農業大学森林学部林学科卒業（1984）、北京林業大学大学院森林資源与環境学研究科森林資源管理学修士課程修了（1987）、東京大学大学院農学生命科学研究科森林科学博士課程修了（農学）（1995）

【職歴】

北京林業大学森林資源与環境学院助手（1987）、北京林業大学森林資源与環境学院講師（1988）、統計数理研究所調査実験解析系助手（1995）、米国ニュー・ハンプシャー学自然資源学部在外研究員（1998）、統計数理研究所領域統計研究系助手（1999）、総合研究大学院大学先導科学研究科助手併任（2001）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2003）

【学位】

農学博士（東京大学 1995）、農学修士（北京林業大学 1987）

【専攻・バックグラウンド】

環境統計学、環境経済学、社会調査論

【所属学会】

日本行動計量学会、日本統計学会、環境経済・政策学会、日本森林計画学会、世界社会学学会

●主要業績

○出版物による業績

【共編著】

永瀬伸子・鄭躍軍他

2005 『家族・仕事・家計に関する国際比較—中国パネル調査（予備調査報告書）（p15-22）』お茶の水女子大学、134pp。

永瀬伸子・鄭躍軍他

2005 『家族・仕事・家計に関する国際比較—中国パネル調査（第1年度報告書）—（1-23, 103-112）』お茶の水女子大学、253pp。

【論文など】

Zheng Yuejun

2005 Transition of Confucian Philosophy: Cross-national Comparison on East Asia Ethics. The 37th world Congress of the International Institute of Sociology: 38.

鄭躍軍・吉野諒三

2005 「中国人・日本人の国民性の特徴（Ⅲ）—生活領域、人生観を中心に—」『日本行動計量学会第33回大会発表論文抄録集』: 74-77.

鄭躍軍

2005 「東アジア諸国の伝統的価値観の変遷に関する計量分析」『行動計量学』32(2): 161-172.

鄭躍軍・松川太一

2005 「越境型環境問題の解決に資する協調社会の形成可能性—東アジアを例として—」、環境経済・政策学会 2005年大会報告要旨集: 192-193.

鄭躍軍・吉野諒三・村上征勝

2006 「東アジア諸国の人々の自然観・環境観の解析—環境意識形成に影響を与える要因の抽出—」『行動計量学』33(1): 57-70.

Zheng Yuejun

2006 Theoretical Analysis on People's Environmental Concerns in the Watershed, RIHN 5-2 IDEA Project Interim Report: 84-91.

【その他】

2005年5月19日 「生まれ変わっても女に」7割、日本最高（5カ国・地域での意識調査）、『朝日新聞』、朝日新聞社。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・口頭発表

2004年7月 Transition of Confucian Philosophy: Cross-national Comparison on East Asia Ethics. The 37th International Institute of Sociology Congress, Stockholm, Sweden.

2004年9月 中国人・日本人の国民性の特徴（Ⅲ）—生活領域、人生観を中心に—、日本行動計量学会第33回大会、長岡。

2004年10月 越境型環境問題の解決に資する協調社会の形成可能性—東アジアを例として—、環境経済・政策学会 2005年大会、東京。

○調査研究活動

・国内調査

2005年10月-12月 森林・農地・水域に関する意識調査—日本全国

2005年12月 東京における環境意識に関する世論調査Ⅰ（東京）—東京都23区

2006年1月 東京における環境意識に関する世論調査Ⅱ（東京）—東京都23区

・海外調査

2005年10月 中国人の生活・文化意識調査（北京）—北京市調査

2005年10月 中国人の生活・文化意識調査（上海）—上海市調査

2005年11月 北京市における環境意識に関する意識調査—北京市調査

2005年12月 上海市における環境・生活・文化に関する意識調査—上海市調査

○社会活動・所外活動

・研究講演

2005年7月 Possibilities of Harmonious Society for Cross-national Environmental Issues. Chinese Academy,

Beijing, China.

2005年12月 Information, Consciousness and Ethics on Environmental Issues, Zhejiang Forestry University, China.

・その他

- 1996年12月～ 北京林業大学客員研究員
- 2002年12月～ 中国人民大学客員研究員
- 2002年12月～ 浙江林学院客員研究員
- 2004年4月～ お茶の水女子大学 COE 客員研究員
- 2004年4月～ 統計数理研究所複合領域研究部門客員助教授
- 2004年4月～ 同志社大学法学部非常勤講師

・組織運営

- 2002年4月～ 「Journal of Forest Planning」編集委員

白岩 孝行 (しらいわ たかゆき) ————— 助教授

● 1964年生まれ

● 履歴

【学歴】

早稲田大学教育学部社会科卒（1987）、北海道大学大学院環境科学研究科環境構造学専攻修士課程卒（1989）、北海道大学大学院環境科学研究科環境構造学博士課程中退（1990）

【職歴】

北海道大学低温科学研究所助手（1990）、北海道大学低温科学研究所助教授（2005）、総合地球環境学研究所助教授（2005）

【学位】

環境科学博士（北海道大学 1993）、学術修士（北海道大学 1989）

【専攻】

雪氷学、自然地理学

【所属学会】

（社）日本雪氷学界、（社）日本地理学会、第四紀学会、日本地形学連合、国際雪氷学会、アメリカ地球物理学連合

● 主要業績

【論文など】

Kanamori Syosaku, Yoshitomi Okura, Shiraiwa Takayuki and Yoshikawa Kenji

2005 Snow pit studies and radio-echo soundings on Mt. McKinley 2004. *Bulletin of Glaciological Research* 22: 89-97.

白岩孝行

2004 「すべりに伴う物質の移動と変形 第1回 氷河の流動Ⅰ—塑性変形—」『日本地すべり学会誌』41(1): 79-82.

白岩孝行

2004 「すべりに伴う物質の移動と変形 第2回 氷河の流動Ⅱ—底面すべり—」『日本地すべり学会誌』41(2): 110-113.

Shiraiwa Takayuki, Kanamori Syosaku, Carl S. Benson, Daniel Solie and Yaroslav D. Muravyev

2004 Shallow ice-core drilling at Mount Wrangell, Alaska. *Bulletin of Glaciological Research* 21: 71-77.

Shiraiwa Takayuki, Goto-Azuma Kumiko, Matoba Sumito, Yamasaki Tetsuhide, Segawa Takahiro, Kanamori

- Syosaku, Matsuoka Kenichi and Fujii Yoshiyuki
2003 Ice core drilling at King Col, Mount Logan 2002. *Bulletin of Glaciological Research* 20: 57-63.
- Ono Yugo, Shiraiwa Takayuki and Dali Liu
2003 "Present and last-glacial Equilibrium Line Altitudes (ELAs) in the Japanese high mountains" *Z. Geomorph. N. F., Suppl.* 130: 217-236.
- Goto-Azuma Kumiko, Shiraiwa Takayuki, Matoba Sumito, Segawa Takahiro, Kanamori Syosaku, Fujii Yoshiyuki and Yamasaki Tetsuhide
2003 An overview of the Japanese glaciological studies on Mt. Logan, Yukon Territory, Canada in 2002. *Bulletin of Glaciological Research* 20: 65-72.
- Hondo Takeo, Narita Hideki, Hori Akira, Ikeda-Fukazawa Tomoko, Fujii-Miyamoto Michiko, Ohno Hiroshi, Shiraiwa Takayuki, Mae Shinji, Fujita Shuji, Fukazawa, H., Fukumura, T., Shoji Hitoshi, Kameda Takao, Miyamoto Atsushi, Azuma Nobuhiko, Wang, Y., Kawada, K., Nishio Fumihiko, Motoyama Hideaki and Watanabe Okitsugu
2003 Physical properties of the Dome Fuji deep ice core. *Memories of National Institute of Polar Research Special Issue* 57: 63-71.
- Shiraiwa Takayuki and Sergey Tchoumitchev
2002 Mountain environment in Kamchatka: physical backgrounds and recent changes in the mountain cryosphere. *Global Environmental Research* 6(1): 19-30.
- Shiraiwa Takayuki, Kohshima Shiro, Uemura Ryu, Yoshida Naohiro, Matoba Sumito, Uetake Jun and Maria A. Godoi
2002 High net accumulation rates at the Campo de Hielo Patagonico Sur, South America, revealed by analyses of a 45.97 m long ice core. *Annals of Glaciology* 35: 84-90.
- 白岩孝行、山口悟
2002 「カムチャツカ半島の近年の氷河質量収支変動と気候変動復元」『地学雑誌』111(4): 476-485.
- Maria A. Godoi, Shiraiwa Takayuki, Kohshima Shiro and Kubota Keiji
2002 Firn-core drilling operation at Tyndall Glacier, Southern Patagonia Icefield. G. Casassa, F. Sepulveda and R. Sinclair (eds.), *The Patagonian Icefields* 149-156.
- Fujii Yoshiyuki, Azuma Nobuhiko, Tanaka Youichi, Nakayama, Y., Kameda Takao, Shinbori Kunio, Katagiri, K., Fujita Shuji, Takahashi Akiyoshi, Kawada Kunio, Motoyama Hideaki, Narita Hideki, Kamiyama Koukichi, Furukawa Teruo, Takahashi Shuhei, Shoji Hitoshi, Enomoto Hiroyuki, Saitoh Takashi, Miyahara, M., Naruse Renji, Hondoh Takeo, Shiraiwa Takayuki, Yokoyama Kotaro, Ageta Yutaka, Saitoh, T. and Watanabe Okitsugu
2002 Deep ice core drilling to 2503 m depth at Dome Fuji, Antarctica. *Memoirs of the Nat. Inst. of Polar Research, Special Issue* 56: 103-116.
- Kohshima Shiro, Shiraiwa Takayuki, Maria A. Godoi, Kubota Keiji, Takeuchi Nozomu and Shinbori Kunio
2002 Ice core drilling on Southern Patagonia Icefield - Development of a new portable drill and the field expedition in 1999. *Memoirs of the Nat. Inst. of Polar Research, Special Issue* 56: 49-58.
- Yamada Tomomi, Takahashi Shuhei, Shiraiwa Takayuki, Fujii Yoshiyuki, Yuri Kononov, Maria D. Ananicheva, Michael M. Koreisha, Yaroslav D. Muravyev and Talas Samborsky
2002 Reconnaissance on the No. 31 Glacier in the Suntar-Khayata Range, Sakha Republic, Russian Federation. *Bulletin of Glaciological Research* 19: 101-106.
- Andrey N. Salamatina, Shiraiwa Takayuki, Yaroslav D. Muravyev and Marat F. Ziganshin
2002 Heat transfer in the seasonal active layer of Gorshkov Ice Cap on the summit of Ushkovsky volcano, Kamchatka Peninsula. *Bulletin of Glaciological Research* 19: 47-52.
- Shiraiwa Takayuki, Yaroslav D. Muravyev, Kameda Takao, Nishio Fumihiko, Toyama Yoko, Takahashi Akiyoshi, Alexandr A. Ovsyannikov, Andrey N. Salamatina and Yamagata Kotaro

- 2001 Characteristics of a crater glacier at Ushkovsky volcano as revealed by the physical properties of ice cores and borehole thermometry. *J. Glaciology* 47(158): 423-432.
- Maria A. Godoi, Gino Casassa and Shiraiwa Takayuki
- 2001 Review of paleoclimatic studies derived from ice core analyses: Potentialities and evidence from Southernmost South America. *Anales Instituto Patagonia. Serie Cs. Nat. (Chile)* 29: 45-54.
- Takahashi Kouichi, Homma Kousuke, Shiraiwa Takayuki, Petrova Valentina and Hara Toshihiko
- 2001 Climate factors affecting the growth of *Larix cajanderi* in the Kamchatka Peninsula, Russia. *Eurasian Journal of Forest Research* 3: 1-9.
- Iizuka Yoshinori, Satake, H., Shiraiwa Takayuki and Naruse Renji
- 2001 Formation processes of basal ice at Hamna Glacier, Soya Coast East Antarctica, inferred by detailed co-isotopic analyses. *J. Glaciology* 47(157): 223-231.
- Takeuchi Nozomu, Kohshima Shiro, Shiraiwa Takayuki and Kubota Keiji
- 2001 Characteristics of cryoconite (surface dust on glaciers) and surface albedo of a Patagonian glacier, Tyndall glacier, Southern Patagonia Icefield. *Bull. Glacier Res.* 18: 65-69.
- Andrey N. Salamatin, Shiraiwa Takayuki, Yaroslav D. Muravyev and Marat F. Ziganshin
- 2001 Heat transfer in seasonal active layer of Gorshkov Ice Cap, Ushkovsky Volcano summit, Kamchatka. *Data of Glaciological Studies*, 90: 100-106 (In Russian with English abstract).

【その他】

- Shiraiwa Takayuki
- 2005 "The Amur-Okhotsk Project" *The Japan Journal*, 2(2): 30.
- 白岩孝行
- 2005 「氷河」, 日本雪氷学会監修『雪と氷の事典』朝倉書店, pp. 277-287.
- 白岩孝行
- 2004 「氷床下の湖」, 国立極地研究所編『南極・北極の百科事典』丸善, pp. 410-412.
- 白岩孝行
- 2004 「アムール川と北海道」, 『しゃりばり』263: 13-15.
- Yaroslav D. Muravyev and Shiraiwa Takayuki
- 2004 400 years of climatic change in Kamchatka Peninsula, Russia: paleoglaciologic, tree-ring and ice-core evidence. In Yamano et al. (eds) *Proc. 2002 International Matsuyama Workshop on Geothermal/Dendrochronological Paleoclimate Reconstruction across Eastern Margin of Eurasia*, 76-91.
- 白岩孝行
- 2002 「地理学研究室紹介 第24回 北海道大学低温科学研究所」『地理』47(6): 74-79.
- 白岩孝行
- 2002 「氷河と火山のワンダーランド—カムチャツカ地学ガイド—」『FRONT』1月号: 8-11.
- Shiraiwa Takayuki, Fujikawa Tetsuya, Tanaka Noriyuki, Matoba Sumito, Toyama Yoko, Nishio Fumihiko and Yaroslav D. Muravyev
- 2001 A 170-year proxy climate record derived from co-isotopic and chemical analyses of ice core recovered from Ushkovsky ice cap, Kamchatka. *Proc. the Int. Symp. on Atmosphere-Ocean-Cryosphere Interaction in the Sea of Okhotsk and the Surrounding Environment*, 142-143.
- Shiraiwa Takayuki, Yaroslav D. Muravyev, Kameda Takao, Nishio Fumihiko, Toyama Yoko, Takahashi Akiyoshi, Alexandr A. Ovsyannikov, Andrey N. Salamatin and Yamagata Kotaro
- 2001 Characteristics of a crater glacier at Ushkovsky volcano as revealed by the Physical properties of ice core and the borehole thermometry. *Proc. the Int. Symp. on Atmosphere-Ocean-Cryosphere Interaction in the Sea of Okhotsk and the Surrounding Environment*, 144-145.
- Andrey N. Salamatin, Shiraiwa Takayuki, Yaroslav D. Muravyev and Marat F. Ziganshin

2001 Heat transfer in the seasonal active layer of Gorshkov ice cap on the summit of Ushkovsky volcano, Kamchatka peninsula. *Proc. the Int. Symp. on Atmosphere-Ocean-Cryosphere Interaction in the Sea of Okhotsk and the Surrounding Environment*, 138-139.

Andrey N. Salamatin, Shiraiwa Takayuki, Yaroslav D. Muravyev, Kameda Takao, Silantyeva, E. V. and Marat F. Ziganshin

2001 Dynamics and borehole temperature memory of Gorshkov ice cap on the summit of Ushkovsky volcano, Kamchatka peninsula. *Proc. the Int. Symp. on Atmosphere-Ocean-Cryosphere Interaction in the Sea of Okhotsk and the Surrounding Environment*, 120-121.

Toyama Yoko, Nishio Fumihiko, Shiraiwa Takayuki, Kameda Takao, Takahashi Akiyoshi, Yaroslav D. Muravyev and Alexandr A.

2001 Dating of Ushkovsky ice cap in Kamchatka by DC-electrical conductivity measurement method. *Proc. the Int. Symp. on Atmosphere-Ocean-Cryosphere Interaction in the Sea of Okhotsk and the Surrounding Environment*, 150-151.

Matsumoto Takane, Konya Keiko, Yaroslav D. Muravyev, Shiraiwa Takayuki, Kodama Yuji, Nishimura Kouichi, Yamada Tomomi, Gleb E. Glazirin, Yamaguchi Satoru, Aoki Tatsuto and Naruse Renji

2001 Climatic features of Koryto glacier, Kamchatka peninsula, Russia. *Proc. the Int. Symp. on Atmosphere-Ocean-Cryosphere Interaction in the Sea of Okhotsk and the Surrounding Environment*, 156-157.

Yaroslav D. Muravyev, Shiraiwa Takayuki, Matsumoto Takane, Yamaguchi Satoru and Konya Keiko

2001 Mass balance of Koryto glacier 1996-2000, -response of a maritime glacier to changing climate in Kamchatka-. *Proc. the Int. Symp. on Atmosphere-Ocean-Cryosphere Interaction in the Sea of Okhotsk and the Surrounding Environment*, 158-159.

Yuri Macheret, Evgeny Vasilenko, Andrey Glazovsky, Moshina, O., Miroshnichenko, D. and Shiraiwa Takayuki

2001 Radio-echo sounding of Koryto glacier (Kamchatka, Russia), 2000. *Proc. the Int. Symp. on Atmosphere-Ocean-Cryosphere Interaction in the Sea of Okhotsk and the Surrounding Environment*, 160-161.

白岩孝行

2001 「平田賞を受賞して」『雪氷』63(1): 97-98.

関野 樹 (せきの たつき)

助教授

● 1969 年生まれ

● 履歴

【学歴】

信州大学理学部生物学科卒 (1991)、信州大学大学院理学研究科生物学専攻修了 (1993)、京都大学大学院理学研究科動物学専攻修了 (1998)

【職歴】

京大大学生態学研究センター講師 (中核的研究機関研究員) (1999)、(財) 国際湖沼環境委員会調査研究課研究員 (2001)、総合地球環境学研究所研究推進センター助教授 (2002)

【学位】

理学博士 (京都大学 1998)、理学修士 (信州大学 1993)

【専攻・バックグラウンド】

陸水学、生態学、情報学

【所属学会】

日本陸水学会、日本生態学会、情報処理学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Tatsuki Sekino and Takehito Yoshioka

2005 Diagrammatic representation of environmental monitoring data. *Korean J. Limnol.* 38: 76-83.

Jotaro Urabe, Takehito Yoshida, Tek Bahadur Gurung, Tatsuki Sekino, Narumi Tsugeki, Kentaro Nozaki, Masahiro Maruo, Eiichiro Nakayama and Masami Nakanishi

2005 The production-to-respiration ratio and its implication in Lake Biwa, *Japan. Ecol. Res.* 20: 367-375.

Michio Kumagai, Jotaro Urabe, Clyde E. Goulden, Nerqui Soninkhishig, Kazuhide Hayakawa, Shigeo Tsujimura, Knako Ishikawa, D. Hadbaatar, Yuichi Hayami, Tatsuki Sekino and Masahiro Maruo

2005 Recent rise in water level at Lake Hövsgöl in Mongolia. In C. E. Goulden, T. Sitnikova, J. Gelhaus and B. Boldgiv (eds.) *The Geology, Biodiversity and Ecology of Lake Hövsgöl (Mongolia)*, pp. 77-91. Leiden: Backhuys.

Yuichi Hayami, Michio Kumagai, Tatsuki Sekino, Shigeo Tsujimura and Jotaro Urabe

2005 Review of some physical processes in Lake Hövsgöl. In C. E. Goulden, T. Sitnikova, J. Gelhaus and B. Boldgiv (eds.) *The Geology, Biodiversity and Ecology of Lake Hövsgöl (Mongolia)*, pp. 115-124. Leiden: Backhuys.

Jotaro Urabe, Tatsuki Sekino, Yuichi Hayami, Shigeo Tsujimura, Michio Kumagai, Bazartseren Boldgiv and Clyde E. Goulden

2005 Some biological and chemical characteristics of Lake Hövsgöl. In C. E. Goulden, T. Sitnikova, J. Gelhaus and B. Boldgiv (eds.) *The Geology, Biodiversity and Ecology of Lake Hövsgöl (Mongolia)*, pp. 387-402. Leiden: Backhuys.

関野樹

2005 「鉛直分布」、「個体群」、「個体群動態」、ほか3項目。日本陸水学会編『陸水の事典』東京：講談社。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2005年9月14日 「学際研究の中での分析化学「地球環境学」場合」講演、若手シンポジウム 越境する分析化学、分析化学会第54年会、名古屋大学、名古屋市

○社会活動・所外活動

・研究講演

2006年2月 「湖沼モニタリング計画法」国際協力事業団大阪国際センター（OSIC JICA）・（財）国際湖沼環境委員会（ILEC）湖沼環境保全のための統合的流域管理コース

谷口 真人 (たにぐち まこと) ————— 助教授

●1959年生まれ

●履歴

【学歴】

筑波大学第1学群自然科学類卒（1982）、筑波大学大学院地球科学研究科修士課程修了（1984）、筑波大学大学院地球科学研究科博士課程終了（1987）

【職歴】

オーストラリア科学産業研究機構（CSIRO）水資源課研究員（1987）、筑波大学水理実験センター準研究員（1988）、奈良教育大学教育学部天文・地球物理学科助手（1990）、奈良教育大学教育学部助教授（1993）、奈良教育大学教育学部教授（2000）、総合地球環境学研究所研究部助教授（2003）

【学位】

理学博士（筑波大学 1987）、理学修士（筑波大学 1984）

【専攻・バックグラウンド】

水文学、地球物理学、自然地理学

【所属学会】

American Geophysical Union、International Association of Hydrological Sciences、International Association of Hydrogeology、水文・水資源学会、日本水文科学会、日本地下水学会、日本陸水学会、応用地質学会、日本雪水学会、日本地理学会、日本地球化学会、日本温泉科学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

谷口真人

2005 河口・沿岸域—外洋、9章：海洋を通しての物質のフラックス、「大気・水圏の地球化学」『地球化学講座6』、河村公隆・野崎義行共編、培風館、249-252.

2005 気候変動と地下水、地下水学会誌、47, 5-17.

2005 地下環境指標による水文・気候変動および人間活動の復原、『水文科学会誌』、35, 97-102.

2005 瀬戸内海と地下水保全、『瀬戸内海』、43, 36-39.

石飛智稔・谷口真人・佐伯憲一・小野恵子

2005 駿河湾沿岸における海底地下水湧出量の定量的評価、『地球化学』、39, 97-106.

宮越昭暢・谷口真人・大久保泰邦・上村剛史

2005 高緯度地域における地下温度環境評価—積雪および温暖化の影響—、『日本地熱学会誌』、27, 163-172.

2005 アジア沿岸都市の地下環境情報に見る地下水変動・都市化・気候変動の影響、『地下水地盤環境に関するシンポジウム 2005』

【その他】

2005年 「GRAPHIC 報告」『IHP 報告 No. 19』

2005年 「GWSP 報告」『IHP 報告 No. 19』

2006年4月27日 「アジアの地下環境を探る」（人物さろん）『読賣新聞』読賣新聞

2006年3月 『陸水の事典』日本陸水学会・編集、講談社刊

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2005年4月3日 “UNESCO-GRAPHIC” meeting 主催 2nd GRAPHIC meeting at Norwich, at room ARTS 2.0, UEA、イギリス

2005年8月1~2日 “International Workshop on Submarine Groundwater Discharge” Location: Bldg 25-1, Room #304, School of Earth & Environmental Sciences, BK21, Seoul National University、韓国

2005年8月29~31日 “GWSP Asia Meeting” Co-op Inn Kyoto、京都市

2005年10月18~20日 「地球研国際ワークショップ（プレシンポ第2ステージ）」ばるる・ぶらざ、京都市

2005年11月2~4日 Asian Water Cycle Symposium, University of Tokyo, “UNESCO-GRAPHIC in International Science Programs/Projects”、東京都

2005年12月13~17日 American Geophysical Union, San Francisco, CA, Session, H55 “Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Nature”、アメリカ

2006年1月23~25日 Groundwater Resources and Human Security: Identifying Research and Capacity Development Needs, UNU-IEH (Institute for Environment and Human Security), Bonn, UNESCO/UNU, “Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity

- and Nature”、ドイツ
- 2006年3月18~23日 4th World Water Forum, Mexico City, Session FT5.09 Groundwater and risk management: coping with water scarcity, climate change and emergency situations, “Comments on local actions by the expert panel - Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Nature”、メキシコ
- 2005年9月8~9日 瀬戸内海研究フォーラム in 奈良：瀬戸内海の環境保全・創造への多様なアプローチセッション、奈良市
- 2005年5月25~26日 地球惑星科学関連学会2005年合同大会、地球惑星、セッションH071、「海底地下水湧出」、千葉市
- 2005年6月5日 「人と水」第2回研究会、人間文化機構・連携研究、「水の恩恵と災害」
- 2005年7月25~26日 衛星重力の地球科学への応用に関する研究会、「地下水資源監視からの期待」
- 2005年11月25日 地下水地盤環境に関するシンポジウム2005—地下水の有効利用と諸問題—、地下水地盤環境に関する研究協議会・日本地下水理化学研究所・地域地盤環境研究所、「アジア沿岸都市の地下環境に見る地下水変動・都市化・気候変動の影響」

○受賞歴

第7回日本陸水学会賞（吉村賞）受賞（2005）

○調査研究活動

・海外調査

- 2005年5月 中国黄河デルタ域（地下水・海水・河川水相互作用調査）
- 2005年6月 アメリカ中部（オガララ帯水層地下水調査）
- 2005年8月 ソウル（SGD サマースクールへの参加及びシーバージメータを用いた地下水調査）
- 2005年11月 台湾（台北近辺の沿岸域において地下水流出に関する調査）

○大学院教育・研究員などの受入れ

JSPS サマープログラム：フロリダ大学・大学院生 Kelly McGowan（研究課題：沿岸域への地下水流出に伴う物質負荷の評価）

●主要業績（英語）

【論文など】

- Okubo, Y., Y. Uchida, M. Taniguchi, A. Miyakoshi and J. Safanda
2005 Statistical analysis for thermal data in the Japanese Islands. *Physics Earth Planetary Inter.* 152: 277-291.
- Miyakoshi, A., M. Taniguchi, Y. Okubo and T. Uemura
2005 Evaluations of subsurface flow for reconstructions of climate change using borehole temperature and isotope data in Kamchatka. *Physics Earth Planetary Inter.* 152: 335-342.
- Taniguchi, M. and T. Uemura
2005 Effects of urbanization and groundwater flow on the subsurface temperature in Osaka, Japan. *Physics Earth Planetary Inter.* 152: 305-313.
- Taniguchi, M. and I. Kukkonen
2005 Thermally controlled processes and preserved thermal signatures within the Earth. *Physics Earth Planetary Inter.* 152: 221-222.
- Miyakoshi, A., M. Taniguchi, Y. Okubo and T. Uemura
2005 Evaluation of subsurface thermal environment in the high latitude region – Effects of snow cover and global warming –. *J. Geotherm.* 27(2): 163-172.

- Taniguchi, M., T. Ishitobi and K. Saeki
 2005 Evaluation of time-space distributions of submarine groundwater discharge. *Ground Water* 43(3): 336-342.
- Taniguchi, M., T. Uemura and Y. Sakura
 2005 "Effects of urbanization and groundwater flow on subsurface temperature in three megacities in Japan". *J. Geophys and Eng.* 2: 320-325.
- Taniguchi, M., T. Ishitobi, J. Shimada and N. Takamoto
 2006 "Evaluation of spatial distribution of submarine groundwater discharge". *Geophys. Res. Lett.* 33, doi:10.1029/2005GL025288.
- Taniguchi, M.
 2006 Submarine groundwater discharge measured by seepage meters in Sicilian coastal waters. *Continental Shelf Res.*, doi:10.1016/j.csr.2005.12.002.
- Taniguchi, M., T. Ishitobi and J. Shimada
 2006 Dynamics of submarine groundwater discharge and freshwater-seawater interface *J. Geophys. Res.* 111, C01008, doi:10.1029/2005JC002924.
- Taniguchi, M., T. Ishitobi and K. Saeki
 2006 Evaluation of time-space distributions of submarine ground water discharge *Ground Water* 43(3): 1-9.
- [Proceeding]**
- Stieglitz, T., W. C. Burnett, H. Bokuniewicz, J. Cable, M. Charette, E. Kontar, S. Krupa, W. Moore, J. Oberdorfer, P. Povinec and M. Taniguchi
 2006 The Quantification of Submarine Groundwater Discharge in the Coastal Zone via Multiple Methods; A UNESCO/IAEA Initiative.
- Cable, J. E., Martin, J. B. and M. Taniguchi
 2006 A review of submarine ground water discharge: Biogeochemical inputs and leaky coastlines. *Submarine Groundwater*.
- Taniguchi, M.
 2005 Introduction of RIHN Project 2-4 Human Impacts on Urban Subsurface Environment.
- Peterson, R., W. Burnett and M. Taniguchi
 2006 Exchange in the Yellow River Estuary / Bohai Sea System via Radium Isotopes. *AGU Ocean Science*.
- Taniguchi, M.
 2006 GWSP NETWORKS, *GLOBAL WATER NEWS*, NO. 3.

野中 健一 (のなか けんいち)

助教授

● 1964 年生まれ

● 履歴

【学歴】

名古屋大学文学部史学科卒 (1987)、名古屋大学大学院文学研究科博士前期課程 (史学地理学専攻) 修了 (1989)、名古屋大学大学院文学研究科博士後期課程 (史学地理学専攻) 退学 (1991)

【職歴】

北海道大学文学部助手 (1991)、名古屋大学助手 (1993)、三重大学人文学部講師 (1994)、三重大学人文学部助教授 (1996)、総合地球環境学研究所助教授 (2003)

【学位】

理学博士 (京都大学 1999)、地理学修士 (名古屋大学 1989)

【専攻・バックグラウンド】

環境地理学、生態人類学

【所属学会】

日本地理学会、人文地理学会、生態人類学会、生き物文化誌学会

●主要業績

○出版物による業績

【単著】

野中健一

2005 『民族昆虫学—昆虫食の自然誌』東京大学出版会。

【論文など】

野中健一

2005 「刺されても好きな人—ハチの子」『地理』50(6): 17-20.

2005 「サルにあいに」『地理』50(11): 86-89.

2006 「生き物は環」『地理』51(2): 92-95.

Toms, Rob and Nonaka, Kenichi

2005 Harvesting of Insects in South Africa and Japan- Indigenous Knowledge in the Classroom. Science in Africa (Online Magazine), August, (<http://www.scienceinAfrica.co.za/2005/july/edibleinsects.htm>)

【その他】

野中健一

2005 「こんなことが！こんなものが？ラオスの昆虫食」『ビオストーリー』4: 108-109.

2005 「虫を食べる—人間と自然のひとつの関係」『UP』398: 28-34.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2005年4月9日 A Subsistence Complex in the Wetland Ecotone in the Vientiane Plain, Lao PDR. AAG, Denver.

2005年5月14日 「カメムシはくさいのがおいしい」生き物文化誌学会大会、阿蘇。

2005年6月12日 「ピエンチャン平原の水田・湿地と生き物」熱帯生態学会、京都市。

2005年6月15日 Subsistence Complex and Diversified Resource-use in Xaythani District 国際シンポジウム、中国・昆明市。

2005年9月18日 「ラオス、ピエンチャン平野の村落分類」日本地理学会秋季学術大会、茨城大学。

2005年11月10日 「ラオス平野部における小動物利用と生活空間」人文地理学会大会、九州大学。

○調査研究活動

・海外調査

2005年8月、10月、11月、12月

2006年2-3月 ラオス（アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史モデルの構築）

○社会活動・所外活動

ヒトと動物の関係学会理事

生き物文化誌学会評議員

桃木 暁子 (ももき あきこ) ————— 助教授

● 1950 年生まれ

● 履歴

【学歴】

東北大学理学部生物学科卒 (1973)

【研究歴】

京都大学理学部研修員 (1987-94)

【職歴】

慶応義塾大学病院産婦人科研究室実験助手 (1973-74)、ロース・プーラン ジャパン (株) 技術開発室アシスタント/経営企画室主任/研究開発部主任 (1977-89)、京都大学留学生センター非常勤講師 (1989-95)、大阪文化服装学院非常勤講師 (1992-2001)、龍谷大学理工学部非常勤講師 (1995-1996)、岡山大学歯学部助手 (1997-98)、総合地球環境学研究所研究推進センター助教授 (2001-)、京都女子大学現代社会学部非常勤講師 (兼業) (2002)

【専攻・バックグラウンド】

生物学、動物行動学、ヒューマン・エソロジー

【所属学会】

日本動物行動学会、日仏薬学会、日本科学技術ジャーナリスト会議

● 主要業績

○ 出版物による業績

【共編書】

2005 日仏理工科会編『新版仏和理工学辞典』、白水社

○ 学会活動など

桃木暁子

2005 年 5 月 第 1 回サイエンス・ワインバー「科学コミュニケーションは何を伝えるのか」にてプレゼンター (日本科学技術ジャーナリスト会議)

○ 調査研究活動

・ 海外調査

2005 年 10 月 フランス (フランス国立機関による科学者と市民の交流をはかるための 2005 年度の活動に関する調査)

2005 年 10 月 スイス (多分野的環境史研究の実例の調査)

谷内 茂雄 (やち しげお) ————— 助教授

● 1962 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学理学部卒 (1985)、京都大学大学院理学研究科修士課程修了 (1988)、京都大学大学院理学研究科博士課程単位取得退学 (1993)、京都大学理学部研修員 (1993-1994)、京都大学生態学研究センター研修員 (1994-1996)、京都大学生態学研究センター研究生 (1996-1997)

【職歴】

大阪工業大学一般教育科非常勤講師 (1992-1997)、同志社大学工学部非常勤講師 (1993-1997)、パリ高等師範

学校 PDF (1997-1999)、京都大学リサーチ・アソシエイト (1999-2001)、京大大学生態学研究センター助教授 (2001)、総合地球環境学研究所研究部助教授 (2001-)

【学位】

博士 (理学) (京都大学 1995)、理学修士 (京都大学 1988)

【専攻・バックグラウンド】

数理生態学、地球環境学

【所属学会】

日本生態学会、日本数理生物学会、日本進化学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文】

谷内茂雄

2005 「流域管理モデルにおける新しい視点—統合化に向けて」『日本生態学会誌』 55: 176-181.

永田俊・谷内茂雄

2005 「流域生態系の保全・修復戦略—生態学的ツールとその適用」『日本生態学会誌』 55: 175-176.

【その他】

谷内茂雄・田中拓弥・杉本隆成・国土環境株式会社

2006 「水質・流入負荷から見た淀川下流域の問題構造」P3-1 事務局

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2005年8月8日 R. Ishii, H. Nakajima, S. Yachi and M. Higashi, "Ecosystem structural transition between macro-cycle and microbial-loop dominance." ESA & INTECOL, Montreal, Canada

2005年9月16日 谷内茂雄・近藤倫生・山内淳・山村則男・森田善久・江副日出夫 セッション企画「私のめざす数理生物学」日本数理生物学会 横浜市

2005年10月31日 Shigeo YACHI "Multi-disciplinary research for understanding interactions between humans and nature in the Lake Biwa-Yodo River watershed—a RIHN project stressing on spatial scale—" 11th Japan-U.S. workshop on Global Change 横浜市

2006年3月25日 谷内茂雄・石井励一郎・加藤元海・中島久男・田中拓弥・中野孝教「湖沼生態系管理におけるコミュニケーション促進のためのシナリオアプローチの研究」日本生態学会 53 回大会 新潟市

○受賞歴

日本生態学会宮地賞 (1999)

○調査研究活動

・国内調査

2005年5月 滋賀県湖東稲枝地区

2005年8月 大阪湾奥部および大阪大野下水処理場視察

・セミナー・ワークショップ企画

2005年10月9日 地球研プロジェクト 3-1 「淀川下流域とりまとめワークショップ」京都市

・研究会

2005年～ 集水域研究会 大津市

○社会活動・所外活動

・研究講演

2005年10月14日 谷内茂雄「流域管理からめざす地球環境学—琵琶湖・淀川水系における研究活動をもとに—」第2回京都大学フィールド科学研究センター主催 森里海連環学セミナー 京都市

・委嘱された委員など

2004年～2006年3月 日本生態学会 大規模長期生態学専門委員
 2004年～2005年12月 日本数理生物学会 ニュースレター編集委員
 2004年～ 日本生態学会 Ecological Research 編集委員
 2005年～ 淀川水系流域委員会委員
 京都大学生態学研究センター 協力研究員

吉岡 崇仁 (よしおか たかひと) ————— 助教授

●1955年生まれ

●履歴

【学歴】

大阪大学理学部生物学科卒 (1978)、名古屋大学大学院理学系研究科大気水圏科学専攻博士課程前期課程修了 (1980)、名古屋大学大学院理学系研究科大気水圏科学専攻博士課程後期課程単位取得退学 (1983)

【職歴】

信州大学理学部助手 (1988)、名古屋大学大気水圏科学研究所助手 (1993)、総合地球環境学研究所研究部助手 (2001)、総合地球環境学研究所研究部助教授 (2001)

【学位】

理学博士 (名古屋大学 1985)、理学修士 (名古屋大学 1980)

【専攻・バックグラウンド】

生物地球化学

【所属学会】

日本陸水学会、日本生態学会、日本地球化学会、The American Society of Limnology and Oceanography

●主要業績

○出版物による業績

【共編著】

南川雅男・吉岡崇仁編著
 2006 『生物地球化学』(日本地球化学会監修) 培風館、東京、213pp.

【論文など】

新藤純子・木平英一・吉岡崇仁・岡本勝男・川島博之

2005 「我が国の窒素負荷量分布と全国渓流水水質の推定」『環境科学会誌』18: 455-463.

Konohira, E. and T. Yoshioka

2005 Stream dissolved organic carbon and nitrate concentrations - an useful index indicating carbon and nitrogen availability in catchments. *Ecological Research*, 20: 359-365.

Mostofa, K. M. G., T. Yoshioka, E. Konohira, E. Tanoue, K. Hayakawa and M. Takahashi

2005 Three-dimensional fluorescence as a tool for investigating the dynamics of dissolved organic matter in the Lake Biwa watershed. *Limnology* 6: 101-115.

Sekino, T. and T. Yoshioka

2005 Diagrammatic representation of environmental monitoring data. *Korean Journal of Limnology* 38: 76-83.

【報告書】

吉岡崇仁編

2006 『流域環境の質と環境意識の関係解明—土地・水資源利用に伴う環境変化を契機として—』(5-2 プロジェクト中間報告書) 168pp.

吉岡崇仁編

2006 『渓流水質形成メカニズムのモデル化による森林の環境影響評価法の構築』(科学研究費補助金基盤研究B研究成果報告書) 91pp.

○学会活動など(組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・組織運営・委員など

2004年4月～現在 日本陸水学会評議員

2003年3月～現在 日本BICER協議会国際部部长

・口頭発表など

吉岡崇仁

2005年7月20日 「環境で人間は賢くなれるか」第23回酒仙サロン、総合地球環境学研究所、京都市

2005年9月19日 「陸水環境を対象とした学際研究の試み」第70回日本陸水学会シンポジウム「日本の湖沼・河川研究に LTER は必要か？」大阪教育大学、柏原市

2005年9月21日 「集水域の生物地球化学におけるシミュレーションモデルの意義」第70回日本陸水学会課題講演、大阪教育大学、柏原市

2005年11月1日 「Interaction between environmental quality of the watershed and environmental consciousness: a methodological consideration」The 11th Japan-US workshop on global change "Biodiversity, Ecosystem Function, and Dynamic Human-Nature Interactions", Yokohama Institute for Earth Sciences, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC), Yokohama, Japan.

2005年12月19日 「水圏生態系の安定同位体解析」筑波大学 陸域環境研究センターワークショップ「環境循環系診断のための同位体トレーサー技術 ～環境システムの代謝機能を構造的に診る～」筑波大学、つくば市

2006年1月13日 「流域環境における人間・自然相互作用系の研究」京都大学フィールド科学教育研究センター リレー講義『森里海連環学』、京都大学、京都市

2006年1月17日 「流域環境の質と環境意識の関係」名古屋大学大学院生命農学研究科森林環境資源学セミナー、名古屋大学、名古屋市

木平英一・新藤純子・吉岡崇仁

2005年3月5日 「大気から森林への窒素沈着と渓流水質—全国溪流調査の結果から」第22回酸性雨問題研究会シンポジウム—「森林における窒素飽和と生態系への影響」日本化学会・酸性雨問題研究会主催、慶應義塾大学、東京

佐々木尚子・小川安紀子・吉岡崇仁・日野修次・高原光・柴田英昭・吉田俊也

2006年3月25日 「湖底堆積物の花粉組成から見た朱鞠内湖集水域における過去60年間の植生変化」第53回日本生態学会、ときメッセ、新潟市

野村敏江・河野樹一郎・佐々木尚子・高原光・柴田英昭・植村滋・北川浩之・吉岡崇仁

2005年3月29日 「化石花粉および植物珪酸体分析からみた北大雨龍研究林泥川湿原におけるアカエゾマツ林の分布拡大」第52回日本生態学会大会、大阪国際会議場、大阪市

吉岡崇仁・楊宗興

2005年9月21日 「『集水域の生物地球化学』物質循環・水文過程に基づく集水域環境のシミュレーションモデル」コンペーナ、第70回日本陸水学会課題講演、大阪教育大学、柏原市

Bashenkhaeva, N. V., I. V. Tomberg and T. Yoshioka

- 2005年9月20日 「Characteristic of allochthonous organic matter in the water of small tributaries of the western coast of Lake Baikal」 The Conference "Fundamental problems of studies and usage of the water and water resources", Institute of Geography SD RAS, Irkutsk, Russia.
- Kawano, T., Nomura, T., Takahara, H., Kitagawa, H., Shibata, H., Uemura, S., Sasaki, N. and Yoshioka, T.
- 2006年3月26日 "Holocene dynamics of spruce-broadleaved stands on Dorokawa bog, Uryu experimental forest of Hokkaido University, Japan, based on phytolith record" (The 2nd EAFES International Congress on "Global Environmental Change and Ecosystems in East Asia") Poster presentation, Toki Messe, Niigata.
- Nomura, T., Kawano, T., Takahara, H., Kitagawa, H., Shibata, H., Uemura, S., Sasaki, N. and Yoshioka, T.
- 2006年3月26日 "Holocene dynamics of spruce-broadleaved stands on Dorokawa bog, Uryu experimental forest of Hokkaido University, Japan, based on pollen record" (The 2nd EAFES International Congress on "Global Environmental Change and Ecosystems in East Asia") Poster presentation, Toki Messe, Niigata.
- Shibata, H., Xiu, X., Ogawa, A., Satoh, F. and Yoshioka, T.
- 2005年6月12-17日 "Spatial pattern of stream chemistry and biogeochemical processes in a natural unpolluted forested basin, northern Japan" The 7th International Conference on Acid Deposition, Prague, Czech Republic.

○受賞歴

- 第9回生態学琵琶湖賞（滋賀県）（1999）
 第5回日本陸水学会賞（Lee, Yoshioka and Hanazato, *Limnology* 3: 151-158, 2002）（2003）

○調査研究活動

- 2005年6月 北海道幌加内町（朱鞠内湖水質調査）
 2005年9月 北海道名寄市・幌加内町（流域環境に対する住民の関心事調査）

○大学院教育・研究員などの受け入れ

- 大学院集中講義（3件）
 2005年8月 「生態科学特論」奈良教育大学大学院教育学研究科
 2005年12月 「生命共存学特論Ⅰ」筑波大学大学院生命環境科学研究科
 2006年1月 「安定同位体生態学」名古屋大学大学院農学研究科

○社会活動・所外活動

・講演

- 2005年7月 「環境意識と環境の質との関係について—森林・河川・湖沼生態系における物質循環から考える—」
 ひらかた環境ネットワーク会議講演会、枚方市民会館、枚方市
 2006年2月 「環境の物語り論—環境の質と環境意識—」地球研市民セミナー、新島会館、京都市

吉村 充則（よしむら みつのり）

助教授

●1962年生まれ

●履歴

【学歴】

法政大学工学部土木工学科卒（1985）、法政大学大学院工学研究科建設工学専攻修士課程修了（1987）

【職歴】

財団法人リモート・センシング技術センター研究員（1987）、財団法人リモート・センシング技術センター副主任研究員（1996）、京都大学東南アジア研究センター助手（1996）総合地球環境学研究所研究推進センター助教授（2001）

【学位】

工学修士（法政大学 1987）

【専攻・バックグラウンド】

空間情報工学、リモートセンシング、地理情報システム

【所属学会】

土木学会、日本写真測量学会、日本リモートセンシング学会、地理情報システム学会、米国写真測量リモートセンシング学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Yoshimura, M., Yamashita, M. and Ichie, T.

2005 Measurements and applications of forest physical properties using a canopy crane, Proceedings of International Symposium on Forest Ecology, Hydrometeorology and Forest Ecosystem Rehabilitation in Sarawak: pp. 109-112.

Yoshimura, M., Yamashita, M. and Ichie, T.

2005 Remote sensing and 3D structure measurement for photosynthetic functions monitoring in tropical rainforest, PROCEEDINGS of 1st international Symposium of 21st Century COE Program "Satellite Ecology": pp. 25-32.

Yoshimura, M., Yamashita, M. and Iwao, K.

2005 Monitoring and Discrimination for Sky Conditions using Whole Sky Imageries, Proceedings of the 26th Asian Conference on Remote Sensing.

山下恵・吉村充則・岩男弘毅

2005 全天画像を用いた天空状況モニタリング, 日本写真測量学会平成17年度秋季学術講演会発表論文集: pp53-56.

Yoshimura, M., Kumagai, T., Ichie, T., Yamashita, M., Kenzo, T., Saitoh, T. M., Ohashi, M., Suzuki, M., Koike, T. and Komatsu, H.

2006 Modeling CO₂ exchange over a Bornean tropical rainforest using measured vertical and horizontal variations in leaf-level physiological parameters and leaf area densities, Journal of Geophysical Research-Atmospheres.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・学会運営活動

（社）日本写真測量学会監事、（社）日本写真測量学会学術講演会実行委員長、（社）日本写真測量学会関西支部副支部長、環境情報科学査読委員

・講演および口頭発表

2005年10月 Remote sensing and 3D structure measurement for photosynthetic functions monitoring in tropical rainforest, 岐阜大学21世紀COEプログラム「衛星生態学創生拠点」第1回国際シンポジウム-Linking Remote Sensing, Ecology and Meteorology for Regional Ecosystem Studies-

2005年11月 Measurements and applications of forest physical properties using a canopy crane, International Symposium on Forest Ecology, Hydrometeorology and Forest Ecosystem Rehabilitation in Sarawak in Kuching, Sarawak, Malaysia

○調査研究活動

・海外調査

- 2005年3月 マレーシア（熱帯林における日射・PAR・LAI計測時間変化観測調査）
 2005年8月 ザンビア（レジリアンスプロジェクト現地事前視察及び調査）
 2005年9月 マレーシア（熱帯林における日射・PAR・LAI計測時間変化観測調査）

○社会活動・所外活動

立命館大学文学部非常勤講師、同志社大学経済学部非常勤講師

安部 浩（あべ ひろし）

助手

●1971年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学文学部哲学科中途退学（1993）、京都大学大学院人間・環境学研究科人間・環境学専攻修士課程修了（1995）、京都大学大学院人間・環境学研究科人間・環境学専攻博士課程修了（1999）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員DC（京都大学大学院人間・環境学研究科）（1996）、京都大学大学院人間・環境学研究科助手（2000）、総合地球環境学研究所研究部助手（2003）

【学位】

人間・環境学博士（京都大学 1999）、人間・環境学修士（京都大学 1995）

【専攻・バックグラウンド】

哲学、環境思想、倫理学、比較思想

【所属学会】

日本哲学会、日本倫理学会、日本現象学会、関西哲学会、関西倫理学会、比較思想学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

安部浩

2005 「共生（きょうせい）から共生（ぐうしょう）の存在論へ」 竹市明弘・小浜善信編『哲学は何を問うべきか』
 京都：晃洋書房、63-89頁。

【その他】

安部浩

2005.9.2 「日本人が使う「共生」の意味—仲間内の共生を乗り越える論理をつくる—」 ミツカン水の文化センター・水の文化「人」ネットワークにおけるインタビュー記事（http://www.mizu.gr.jp/people/ppl_18a.html）。

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2005年6月25日 比較思想学会第32回大会シンポジウム「歴史・経験・論理」司会（藤田正勝京都大学教授と共に）、関西大学、吹田市。

遠藤 崇浩 (えんどう たかひろ)

● 1974 年生まれ

● 履歴

【学歴】

慶應義塾大学法学部政治学科卒 (1997)、慶應義塾大学大学院法学研究科政治学専攻修士課程修了 (1999)、慶應義塾大学大学院法学研究科政治学専攻博士課程修了 (2002)

【職歴】

慶應義塾大学法学部非常勤講師 (2004)、総合地球環境学研究所研究部助手 (2004)

【学位】

法学博士 (慶應義塾大学 2002)、法学修士 (慶應義塾大学 1999)

【専攻・バックグラウンド】

政治学 (政治理論)

【所属学会】

公共選択学会、日本政治学会、日本公共政策学会、日本国際政治学会、日本法政学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【その他】

2005 River Basin Management in Japan -Idea and Practices-, Proceedings of Interdisciplinary Workshop on Multi-scale Governance of Forests, Village and Water in the Upper Ping River Basin, Chiang Mai, Thailand: 65-68.

2006 「水の管理」『人と水』(連携研究『人と水』研究連絡誌) 0号: 8-9.

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・ 口頭発表

2005年3月 River Basin Management in Japan -Ideas and Practices-, Interdisciplinary Workshop on Multi-scale Governance of Forests, Village and Water in the Upper Ping River Basin, Chiang Mai, Thailand.

2005年6月 A Study of International River Conflict -Turkey and the Harmon Doctrine-, AOGS 2nd Annual Meeting, Singapore, Singapore.

2005年12月 「流域管理と地方自治体」(シンポジウム「流域管理の新たな動向: 流域委員会、自治体連携から考える」日本学術振興会人文・社会科学振興プロジェクト「青の革命と水のガバナンス」研究グループ/総合地球環境学研究所 5-I プロジェクト「地球規模の水循環変動ならびに世界の水問題の実態と将来展望」共催) 総合地球環境学研究所.

2006年3月 「水源管理における地方自治体の役割について」(第二回沼口敦さん記念シンポジウム「水循環環境科学のアプローチ」) 東京大学生産技術研究所.

○ 調査研究活動

・ 海外調査

2005年6月 アメリカ合衆国 (アメリカ合衆国の水利用実態調査)

2005年11月 カンボジア・ベトナム (メコン河における水利用実態調査)

2006年1月 ラオス (メコン河委員会にて資料収集)

加藤 雄三 (かとう ゆうぞう)

助手

● 1971 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学法学部卒 (1994)、京都大学大学院法学研究科修士課程 (基礎法学専攻) 修了 (1996)、京都大学大学院法学研究科博士後期課程 (基礎法学専攻) 単位取得退学 (2000)

【職歴】

京都大学大学院法学研究科助手 (2000)、京都大学人文科学研究所講師 (研究機関研究員) (2001)、総合地球環境学研究所研究部助手 (2001)

【学位】

法学修士 (京都大学 1996)

【専攻・バックグラウンド】

法史学 (中国法制史)

【所属学会】

法制史学会、比較法史学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

Kato, Yuzo and Kicengge

2005 Climate and Irrigation Systems of the Heihe River Basin in the Qing Dynasty. 『オアシス地域研究会報』 5(2): 141-148.

Inoue, Mitsuyuki, Kato, Yuzo, Arakawa, Shintaro, Sato, Takayasu, Furumatsu, Takashi and Iguro, Shinobu

2005 Environmental Change and Human Activity at Ejina in the 14th Century turned out through written historical materials. 『オアシス地域研究会報』 5(2): 149-159.

加藤雄三編

2006 『社会制度の持続性に関する学融合的研究 中間活動報告Ⅱ』 (日本学術振興会 人文・社会科学振興プロジェクト研究事業・千年持続学の確立「社会制度の持続性に関する学融合的研究」グループ) 83 頁。

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

Kato, Yuzo, Mitsuyuki Inoue, Kazuki Moriya, Hidehiro Sohma, Takashi Furumatsu, Shinobu Iguro, Kicengge, Masaaki Sugiyama and Masayoshi Nakawo

2005 年 10 月 18 日 “Climate change and water use in the Heihe River Basin: information from historical documents”, RIHN Inaugural International Pre-Symposium (Pa-lu-lu Plaza, Kyoto)

Inoue, Mitsuyuki and Yuzo Kato

2005 年 12 月 2 日 “Human Responses to Environmental Changes in the Heihe River Basin from Historical Documents of Late Imperial China”, International Water History Association 4th Conference (Unesco Headquarters, Paris, France)

○ 調査研究活動

・ 海外調査

2005 年 6 月 連合王国 (中華民国時代の租界における不動産取引資料に関する調査)

2005 年 8 月 中央アジア諸国 (中央アジア諸国における環境研究諸機関の調査)

2005 年 10 月 中国 (内モンゴウエチナ旗における耕地遺跡の調査)

2006年1月 連合王国（中華民国時期の租界における不動産取引資料に関する調査）

2006年3月 連合王国（中華民国時期の租界における不動産取引資料に関する調査）

河本 和明（かわもと かずあき） 助手

● 1970年生まれ

● 履歴

【学歴】

立教大学理学部物理学科卒（1993）、東京大学大学院理学系研究科修士課程（地球惑星物理学専攻）修了（1996）、東京大学大学院理学系研究科博士課程（地球惑星物理学専攻）修了（1999）

【職歴】

バージニア工科大学機械工学科リサーチサイエンティスト（NASA ラングレー研究センター博士研究員 1999）、総合地球環境学研究所研究部助手（2002）

【学位】

理学博士（東京大学 1999）、理学修士（東京大学 1996）

【専攻・バックグラウンド】

大気物理学、衛星気候学

【所属学会】

日本気象学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

（査読付きのみ）

Kawamoto, K.

2006 Relationships between cloud properties and precipitation amount over the Amazon basin, *Atmos. Res.*, in press.

Hayasaka, T., K. Kawamoto, G. Shi, and A. Ohmura

2006 Importance of aerosols in satellite-derived estimates of surface shortwave irradiance over China, *Geophys. Res. Lett.* 33, L06802, doi:10.1029/2005GL025093.

○ 学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・ 座長

Asian Conference on Remote Sensing 2005, Hanoi, Vietnam Nov. 7-11, 'Remote sensing applications – Climate' session.

・ 口頭発表

Long-term trends of surface radiation over China and water cloud microphysics on a global scale, Kawamoto, K. and T. Hayasaka, Cloud Climatology Assessment, Apr. 5-7, Madison, WI, USA.

Examining the relationships between cloud properties and precipitation, Kawamoto, K., ABC-EAREX05 Jun. 29-Jul. 1, Kyoto, Japan.

Statistical relationship between cloud properties and precipitation, Kawamoto, K., IAMAS (International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences), Aug. 2-11, Beijing, China.

Variations of low cloud properties by aerosols and precipitation viewed from satellites, Kawamoto, K., Asian Conference on Remote Sensing, Nov. 7-11, Hanoi, Vietnam.

衛星からの雲情報を用いた東アジアにおけるエアロゾル間接効果、河本和明、名古屋大学地球水循環研究センター
研究集会、11月 名古屋

東アジアにおける人為起源エアロゾル間接効果、河本和明、早坂忠裕、鶴野伊津志、大原利真、日本気象学会秋季
大会、11月 神戸

黄河域における放射収支の変動とその要因解析、河本和明、早坂忠裕、地球研黄河プロ及びRR黄河プロ合同国内
研究会、12月 福岡

衛星リモートセンシングを用いたエアロゾル間接効果の研究、河本和明、奈良女子大学環境情報学グループセミ
ナー、2月 奈良

・ポスター発表

Correspondence of the low cloud microphysics to the aerosol amount over China, Kawamoto, K., Gordon Research
Conference, Jul. 24-29, Waterville, ME, USA.

Climate variations over Asia on decadal time scale, Kawamoto, K., session of 'Human Impacts on Urban
Subsurface Environment', RIHN pre-symposium, Oct. 18-20, Kyoto.

Influences of aerosols and precipitation on low clouds from satellite remote sensing, Kawamoto, K., American
Geophysical Union fall meeting, Dec. 5-9, San Francisco, CA, USA.

○調査研究活動

・海外調査

2005年6月 アメリカ合衆国ワシントンDC、テネシー州、イリノイ州、コロラド州、カリフォルニア州など（大
型ダム利用や水供給の実態に関して）

○その他の研究活動

2002-2007 科学技術振興調整費 若手任期付研究員支援「衛星を用いた広域人間活動の大気影響評価」研究代表
者

2005-2008 科学研究費補助金 若手研究(B)「長期衛星データによる東アジアの暖かい雨・冷たい雨判別とエア
ロゾル間接効果との関係」研究代表者

2002-2006 科学研究費補助金 特定領域研究「東アジアにおけるエアロゾルの大気環境インパクト」研究分担者

2003-2006 科学研究費補助金 基盤研究(B)「低層雲微物理特性の日変化に関する研究」研究分担者

神松 幸弘 (こうまつ ゆきひろ) ————— 助手

●1973年生まれ

●履歴

【学歴】

立命館大学文学部地理学科卒（1996）、京都大学大学院理学研究科生物科学専攻修士課程修了（1998）、京都大学
大学院理学研究科生物科学専攻博士後期課程修了（2001）

【職歴】

京都大学生態学研究センター研修員（2001）、総合地球環境学研究所技術補佐員（2002）、総合地球環境学研究所
研究推進センター助手（2003）

【学位】

理学博士（京都大学 2001）、理学修士（京都大学 1998）

【専攻・バックグラウンド】

地球環境学・動物生態学

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Hiroki Yamanaka, Yukihiko Kohmatsu and Masahide Yuma

2005 Outline of the study: The function of macrophyte zone as a physiological refugia for indigenous fishes (in English) 国際湿地再生シンポジウム 2006 論文集 (印刷中)

神松幸弘

2006 「琵琶湖から流れる水の恵み」『人と水』0: 26-27.

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2006年1月 「在来魚の逃避地としての水生植物帯：貧酸素水域の機能」(国際湿地再生シンポジウム) 大津市

2006年3月 「淡水域におけるケミカルコミュニケーションによる被食回避行動のメカニズム」(第53回 日本生態学会大会) 新潟市

○社会活動・所外活動

京都大学生態学研究センター協力研究員

佐伯 田鶴 (さえき たづ) _____ 助手

●1970年生まれ

●履歴

【学歴】

国際基督教大学教養学部理学科卒 (1993)、東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻博士課程前期2年の課程修了 (1995)、東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻博士課程後期3年の課程単位修得 (1998)

【職歴】

東北大学大型計算機センター研究開発部助手 (1998)、東北大学情報シナジーセンター研究開発部助手 (2001)、総合地球環境学研究所研究部助手 (2002)

【学位】

理学修士 (東北大学 1995)

【専攻・バックグラウンド】

気象学、大気物理学

【所属学会】

日本気象学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Tazu Saeki, S. Maksyutov and T. Nakazawa

2005 Simulation of methane concentration and carbon isotopic composition using a global atmospheric transport model. *Non-CO2 Greenhouse Gases (NCGG-4) Science, Control, Policy and Implementation*, pp. 337-344, Millpress, Rotterdam, ISBN 90 5966 043 9.

菅原敏・青木周司・中澤高清・石戸谷重之・Jie Tang・Dongqi Zhang・Guang-Yu Shi・Yu-Zhi Liu・森本真司・佐伯田鶴・早坂忠裕・石澤みさ

2005 「中国における二酸化炭素濃度とその炭素同位体比の観測」『第11回大気化学討論会講演要旨集』p. 17.

- 佐伯田鶴・菅原敏・青木周司・中澤高清・石戸谷茂之・Jie Tang・Dongqi Zhang・Guang-Yu Shi・Yu-Zhi Liu・森本真司・早坂忠裕
 2005 「中国における大気中メタンの観測」『第11回大気化学討論会講演要旨集』p. 18.
- 佐伯田鶴・中澤高清・Shamil Maksyutov
 2005 「大気中メタン濃度および同位体比の数値実験～シナリオの違いによるメタン分布の変動～」『第11回大気化学討論会講演要旨集』p. 72.
- 佐伯田鶴・中澤高清・Shamil Maksyutov
 2005 「全球大気輸送モデルを用いたメタンの数値実験～シナリオの違いによるメタン分布の変動～」『2005年度春季大会講演予稿集』p. 500、日本気象学会。
- 中澤高清・青木周司・石戸谷重之・Shamil Maksyutov・石澤みさ・Prabir Patra・菅原敏・佐伯田鶴・森本真司・橋田元・町田敏暢
 2005 「トップダウン法による二酸化炭素・メタン収支の推定に関する研究」『新世紀重点研究創成プラン、Research Revolution 2002 (RR2002)、人・自然・地球共生プロジェクト 諸物理過程のパラメタリゼーションの高度化(大気・海洋分野)、平成16年度研究成果報告書』(文部科学省研究開発局)、pp. 95-103.
- 学会活動など(組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)
- Xia Zhang, Takakiyo Nakazawa, Shuji Aoki¹, Sin-ichiro Nakaoka, Misa Ishizawa, Shamil Maksyutov, Satoshi Sugawara, Tazu Saeki, Tadahiro Hayasaka
 2005 Temporal variations of the atmospheric CO₂ concentration in the southernmost part of Japan. Seventh International Carbon Dioxide Conference, Broomfield, Colorado, September 26-30.
- Satoshi Sugawara, Shuji Aoki, Takakiyo Nakazawa, Jie Tang, Dongqi Zhang, Guang-Yu Shi, Yu-Zhi Liu, Shuji Morimoto, Sigeyuki Ishidoya, Tazu Saeki, Tadahiro Hayasaka and Misa Ishizawa
 2005 Observations of atmospheric CO₂ concentration and its carbon isotopic ratio in China. Seventh International Carbon Dioxide Conference, Broomfield, Colorado, September 26-30.
- 調査研究活動
- ・海外調査
 2005年8月 ザンビア(社会生態レジリアンスのフィールド候補地調査)
- 社会活動・所外活動
 2005年4月～ 立命館大学文学部 非常勤講師
- その他の研究活動
 2005～ 科学研究費補助金(学術創成研究費)「大気・陸上生物・海洋圏に係る温室効果気体の全球規模の循環の解明」研究分担者

竹内 望 (たけうち のぞむ) _____ 助手

●1972年生まれ

●履歴

【学歴】

東京工業大学生命理工学部生体機構学科卒(1994)、東京工業大学大学院生命理工学研究科バイオサイエンス専攻修士前期課程修了(1996)、東京工業大学大学院生命理工学研究科バイオサイエンス専攻博士後期課程修了(1999)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員（1996）、白山工業株式会社（1999）、海洋科学技術センター地球観測フロンティア研究システム国際北極圏研究センター研究員（2000）、総合地球環境学研究所研究部助手（2002）

【学位】

理学博士（東京工業大学 1999）、理学修士（東京工業大学 1996）

【専攻・バックグラウンド】

雪氷生物学

【所属学会】

日本雪氷学会、International Glaciological Society, American Geophysical Union

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Takeuchi, N., Uetake, J., Fujita, K., Aizen, V. and Nikitin, S.

2006 A snow algal community on Akkem Glacier in the Russian Altai Mountains. *Annals of Glaciology* 43, accepted.

Yoshimura, Y., Kohshima, S., Takeuchi, N., Seko, K. and Fujita, K.

2006 Snow algae in a Himalayan ice core: new environmental markers for ice core analyses and their correlation with summer mass balance. *Annals of Glaciology* 43, accepted.

Aizen, V. B., Aizen, E. M., Joswiak, D. R., Fujita, K., Takeuchi, N. and Nikitin, S. A.

2006 Climatic and atmospheric Circulation Pattern Variability from Ice-core isotope/geochemistry Records (Altai, Tien Shan and Tibet), *Annals of Glaciology* 43, accepted.

Miyake, T., Nakazawa, F., Sakugawa, H., Takeuchi, N., Fujita, K., Ohta, K., Nakawo, M.

2006 Concentrations and source variations of n-alkanes in a 21-m ice core and snow samples at Belukha Glacier, Russian Altai Mountains, *Annals of Glaciology* 43, accepted.

Kohshima, S., Takeuchi, N., Uetake, J., Shiraiwa, T., Uemura, R., Yoshida, N., Matoba, S. and Godoie, M. A.

2006 Estimation of net accumulation rate at a Patagonian glacier by ice core analyses using snow algae. *Global and Planetary Change*, accepted.

Fujita, K., Thompson, L. G., Kajikawa, Y., Ageta, Y., Yasunari, T., Sakai, A. and Takeuchi, N.

2006 Thirty-year history of glacier melting in the Nepal Himalayas. *Journal of Geophysical Research* 111, D03109, doi:10.1029/2005JD005894.

Aizen, V. B., Aizen E. M., Fujita, K., Nikitin, S. A., Kreutz, K. J., Takeuchi, N.

2005 Stable-isotope time series and precipitation origin from firn cores and snow samples, Altai glaciers, Siberia. *Journal of Glaciology* 51(175): 637-654.

Nakazawa, F., Fujita, K., Takeuchi, N., Fujiki, T., Uetake, J., Aizen, V. and Nakawo, M.

2005 Dating of seasonal snow/firn accumulation layers using pollen analysis. *Journal of Glaciology* 51(174): 483-490.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・組織運営

日本雪氷学会氷河情報センター財務幹事（2005）

・口頭発表

2004年4月 Seasonal Change of a Snow Algal Community on an Alaska Glacier, European Geoscience Union, Vienna, Austria.

2005年9月 衛星画像から求めたアラスカ・ハーディング氷原上の赤雪の分布, 日本雪氷学会, 旭川

- 2004年12月 A snow algal community on the Akkem Glacier in the Altai Mountains, Russia, IGS International Symposium on High-Elevation Glaciers and Climate Records, Lanzhou, China.
- ・ポスター発表
 - 2005年5月 アイスコアをつかったアジア高山域氷河の雪氷微生物活動の復元, 日本地球惑星科学連合同大会, 千葉
 - 2005年9月 2002年に掘削した中国ドゥンデ氷帽の51mアイスコアの分析結果, 日本雪氷学会, 旭川
 - 調査研究活動
 - ・海外調査
 - 2005年7月 キルギス共和国 (天山山脈の氷河調査)
 - 2005年8-9月 中華人民共和国 (祁連山脈の氷河調査)
 - その他の研究活動
 - 2002-2007 科学技術振興調整費 雪氷微生物をもちいた氷河のアイスコア分析による中国乾燥域の歴史解読, 研究代表者
 - 2003-2005 科学研究費補助金 衛星画像を用いた雪氷生物による氷河表面アルベド低下量の評価, 研究代表者
 - 2001-2003 科学研究費補助金 氷河の雪氷中で増殖する微生物を利用したアイスコア解析に関する研究, 研究分担者

谷田貝 亜紀代 (やたがい あきよ) ————— 助手

● 1968年生まれ

● 履歴

【学歴】

筑波大学自然学類地球科学専攻卒 (1990)、筑波大学大学院博士課程地球科学研究科地理学・水文学 (気候・気象学) 修了 (1996)

【職歴】

宇宙開発事業団地球観測データ解析研究センター招聘研究員 (科学技術特別研究員) (1995)、宇宙開発事業団地球観測データ利用研究センター宇宙開発特別研究員 (1998)、京都大学防災研究所非常勤講師 (COE) (2001)、総合地球環境学研究所研究部助手 (2002)、明治大学非常勤講師兼任 (2003, 2004)

【学位】

博士 (理学) (筑波大学 1996)、理学修士 (筑波大学 1992)

【専攻・バックグラウンド】

気候学・気象学

【所属学会】

日本気象学会、日本水文・水資源学会、日本地理学会、米国気象学会 (AMS)、米国地球物理学連合 (AGU)

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

Akiyo Yatagai, Pingping Xie and Akio Kitoh

2005 Utilization of a new gauge-based daily precipitation dataset over monsoon Asia for validation of the daily precipitation climatology simulated by the MRI/JMA 20-km-mesh AGCM, SOLA, 1: 193-196.

Akiyo Yatagai

2005 Interannual Variation of Summertime Precipitation over the Qilian Mountains in Northwest China, *Bulletin of Glaciological Research* (submitted).

Akiyo Yatagai, N. Yamazaki and T. Kurino

2005 GAME reanalysis and its validation. Part 1: Surface Fluxes, *Hydrological Processes* (submitted).

【その他】

Akiyo Yatagai

2005 Preliminary analysis of Turkish precipitation, The Progress Report of ICCAP, April 2005, 13-18.

Akiyo Yatagai, Fujio Kiura and Akio Kitoh

2005 Analyses of Precipitation for Projecting Impact of the Global Warming to the Hydrological Condition around Adana, Turkey, Proceeding of the International Workshop for the Research Project on the Impact of Climate Changes on Agricultural Production System in arid Areas (ICCAP), March 2006, 23-30.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・座長

2005年10月 日本気象学会秋季大会、神戸。

・国際会議 口頭およびポスター発表

2005年3月 Akiyo Yatagai

Validation of precipitation of 20C run over the East Asia Workshop on Analyses of Climate Model Simulations for the IPCC AR4, March 2005, 1-4.

2005年4月 Akiyo Yatagai, Pingping Xie and Mingyue Chen

An Analysis of Daily Precipitation over East Asia: Algorithm, Validation and Its Application for the Hydrological Budget Studies over the Yellow River. VIIth IAHS Scientific Assembly, Brazil, April, 2005.

2005年4月 Akiyo Yatagai, Atsuko Sugimoto and Masayoshi Nakawo

The Isotopic Composition of Water Vapor and Concurrent Meteorological Conditions Around the Northeastern Tibetan Plateau. VIIth IAHS Scientific Assembly, Brazil, April, 2005.

2005年4月 Akiyo Yatagai, Pingping Xie and Mingyue Chen

An Analysis of Daily Presentation over the Arid/Semi-arid Regions in Eurasia. General Assembly of the European Geosciences union, Vienna, April 2005.

2005年6月 Akiyo Yatagai, Pingping Xie and Mingyue Chen

Recent variations in the atmospheric branch of the hydrologic cycle over the Yellow River, 5th International Scientific Conference on the Global Energy and Water Cycle (GEWEX), 20-24 June 2005, Costa Mesa, USA.

2005年6月 Akiyo Yatagai, Pingping Xie, Mingyue Chen, Tadahiro Hayasaka, Yoshihiro Fukushima, Changming Liu and Song Yang

An Analysis of Daily Precipitation over Asian Monsoon Region: Orographic Enhancements, International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences (IAMAS) 2005 Scientific Assembly, 2-11 Beijing, China.

・国内学会 口頭およびポスター発表

2005年5月 日本気象学会口頭発表、東京

谷田貝亜紀代：日本気象学会2005年度春季大会（2005）
「大気水収支法と再解析モデルにより計算される蒸発散量」
（2005年度春季大会講演予稿集）

2005年10月 日本気象学会口頭発表、神戸市

谷田貝重紀代、Pingping XIE：日本気象学会 2005 年度秋季大会（2005）
 「雨量計に基づく降水データセットによる TRMM/PR Ver. 5, Ver. 6 の検証」
 （2005 年度秋季大会講演予稿集）

● 海外調査

2005 年 4 月 米国（グリッド降水量データ作成に関する NOAA 担当者との打ち合わせ）
 2005 年 6 月 米国（黄河プロジェクト、米国における水利用に関する調査）
 2005 年 9 月 インド（タミールナドゥ、ブネの気候と水利用調査）
 2005 年 9 月 イスラエル（イスラエルの降水量データについての調査）
 2005 年 11-12 月 ネパール・インド（南アジアの降水特性に関する調査）
 2006 年 1 月 ウズベキスタン（中央アジアの降水と水資源に関する調査）

○ その他研究活動

2004-2006 科学研究費補助金「乾燥地域の広域水循環と温暖化—衛星を利用した統計ダウンスケーリング手法の開発—」, 研究代表者
 2005-2006 地球環境研究総合推進費「乾燥地域の水資源への温暖化影響評価のための日降水量グリッドデータの作成」, 研究代表者

今村 彰生 (いまむら あきお) ————— 非常勤研究員

● 1973 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学理学部卒（1997）、京都大学大学院人間・環境学研究科人間・環境学専攻修士課程修了（1999）、京都大学大学院人間・環境学研究科人間・環境学専攻博士課程修了（2003）

【職歴】

総合地球環境学研究所研究部技術補佐員（2003）、総合地球環境学研究所研究部非常勤研究員（2004）

【学位】

人間・環境学博士（京都大学 2003）、人間・環境学修士（京都大学 1999）

【専攻・バックグラウンド】

地球環境学・真菌生態学、植物生態学

【所属学会】

日本菌学会、日本生態学会、英国菌学会（British Mycological Society）

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

Imamura A., Yumoto T. and Yanai J.

2006 Urease activity in soil as a factor affecting the succession of ammonia fungi. *Journal of Forest Research* 11: 131-135.

○ 調査研究活動

● 国内調査

2005 年 4 月 - 7 月 滋賀県（長等山ギンリョウソウの生態に関する調査）
 2005 年 5 月 - 2006 年 3 月 鹿児島県（屋久島・屋久島におけるヤクタネゴヨウの菌根に関する調査）

○社会活動・所外活動

- 2005年4月－2005年12月 京都大学理学研究科植物園における観察会の主宰およびガイド
 2005年4月－2006年2月 京都大学生協職員情報号コラム執筆「理学部附属植物園のいきものたち」
 2005年4月－2005年7月 立命館大学理工学部生物学実験非常勤講師
 2005年9月－2006年3月 京都大学全学共通科目生物学実習非常勤講師
 2005年－ 特定非営利活動法人 森林再生支援センター専門委員

石井 励一郎 (いしい れいいちろう) ————— 非常勤研究員

●1969年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学大学院理学研究科博士課程修了（1999）、京都大学大学院理学研究科修士課程修了（1996）、京都大学農学部卒業（1994）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 DC2（京都大学 1997-1999）、日本学術振興会特別研究員 PD（東京大学 1999-2001）、日本学術振興会特別研究員 PD（京都大学 2001-2002）、産業技術総合研究所特別研究員（2002-2004）

【学位】

博士（理学）（京都大学 1999）、理学修士（京都大学 1996）

【専攻・バックグラウンド】

地球環境学・理論生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本植物学会

●主要業績

○出版物による業績

【共編著・論文など】

Ishii, Reiichiro and Higashi, Masahiko

2001 Coexistence induced by pollen-limitation in flowering plant species. *Proceedings of the Royal Society of London Series B*. 268: 579-586

○学会活動など

【口頭発表】

- 2005年8月 Reiiichiro Ishii, Hisao Nakajima, Shigeo Yachi and Masahiko Higashi
 Ecosystem structural transition between macro-cycle and microbial-loop dominance
 国際生態学会（モントリオール・カナダ）
 2006年3月 石井励一郎・鈴木力英・Dennis Dye・和田英太郎
 植食者と気候変動が与える植生パターンへの影響：砂漠-草原-森林間の不連続的移行の可能性とその条件の理論的考察
 日本生態学会 第53回大会（新潟）
 2006年3月 谷内茂雄・石井励一郎・加藤元海・中島久男・田中拓弥・中野孝教
 湖沼生態系管理におけるコミュニケーション促進のためのシナリオアプローチの研究
 日本生態学会 第53回大会（新潟）
 2005年3月 石井励一郎・堀口文男・中西準子・谷内茂雄

- 「個体群存続条件から考える複数の人為的影響の相対化：貝類個体群に対する化学物質の影響評価を中心に」日本生態学会 第52回大会（大阪）
- 2005年3月 谷内茂雄・石井勲一郎
- 「トランススケールで生態系・生物多様性を総合的に理解するための枠組みとは？」日本生態学会 第52回大会（大阪）
- 2004年10月 石井勲一郎
- “Effects of anthropological impacts on lake ecosystem – modeling approach” in workshop on “Regime shifts in lake ecosystems – seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and its management”（京都）
- 2002年3月 石井勲一郎・Michael J. Crawley
- 「植食を介した植物の多種共存：防衛投資と隣接効果についての考察」日本生態学会 第49回大会（仙台）

【企画・運営】

- 2004年10月 Workshop on “Regime shifts in lake ecosystems – seeking an effective interdisciplinary methodology for lake ecosystem diagnosis and its management”（京都）
- 2004年9月 ヒューマンインパクトセミナー（第1回）（大津市）
- 2004年10月 ヒューマンインパクトセミナー（第2回）（大津市）
- 2004年11月 ヒューマンインパクトセミナー（第3回）（京都市）
- 2005年1月 ヒューマンインパクトセミナー（第4回）（大津市）

○調査研究活動

・国内調査

- 2004年5月 滋賀県（琵琶湖東部調査）
- 2004年9月 ♪
- 2004年11月 ♪

片桐 秀一郎（かたぎり しゅういちろう）—— 非常勤研究員

● 1970年生まれ

● 履歴

【学歴】

早稲田大学理工学部機械工学科卒（1995）、東京大学地球物理修士課程修了（1997）、東京大学地球物理学博士課程修了（2001）

【職歴】

東京大学気候センター COE 研究員（2001）、宇宙開発事業団招聘研究員（2001）、宇宙航空研究開発機構招聘研究員（2003）、総合地球環境学研究所研究部非常勤研究員（2004）

【学位】

理学博士（東京大学 2001）、理学修士（東京大学 1997）

【専攻・バックグラウンド】

リモートセンシング

【所属学会】

日本気象学会

●主要業績

○出版物による業績

Shuichiro Katagiri and Teruyuki Nakajima

2004 Radiative Characteristics of Cirrus Clouds as Retrieved from AVHRR, JMSJ

T. Y. Nakajima, T. Nakajima and S. Katagiri

2004 Cloud properties observed by global imager (GLI), SPIE, Sensors, Systems, and Next-Generation Satellites X, 5570, 22-32, 10.1117/12.565268

Takashi Y. Nakajima, Teruyuki Nakajima and Shuichiro Katagiri

The characteristics of the cloud properties retrieved from Global Imager aboard the ADEOS-II (Midori-II) Earth observation satellite.

Akinori Takami, Takao Miyoshi, Akio Shimono, Daniel Jaffe, Eric Prestbo, Staci L. Simonich, Shungo Kato, Yoshizumi Kajii, Tadahiro Hayasaka, Shuichiro Katagiri, Hiroshi Bandow and Shiro Hatakeyama

2004 Aerosol chemical compositions measured at Cape Hedo Observatory, Okinawa, Japan, in Spring 2004. submitted to AE

Shuichiro Katagiri and Teruyuki Nakajima

2004 Radiative Characteristics of cirrus clouds as retrieved from AVHRR, IRS 2004 Proceeding "IRS 2004: Current Problems in Atmospheric Radiation" to be appeared

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2004年8月 "Radiative characteristics of cirrus clouds as retrieved from AVHRR.", Shuichiro Katagiri and Teruyuki Nakajima, International Radiation Symposium 2004.

2004年8月 "The current status of the cloud remote sensing by global imager (GLI).", Takashi Nakajima, Teruyuki Nakajima and Katagiri Shuichiro, International Radiation Symposium 2004.

2005年2月 "The characteristics of the cloud properties retrieved from Global Imager aboard the ADEOS-II (Midori-II) Earth observation satellite", Takashi Y. Nakajima, Teruyuki Nakajima and Shuichiro Katagiri

2005年8月 Seasonal variations of radiation observed at Fukue Isle with Pyranometer, Pyrhelimeter and Pyrgeometer, Shuichiro Katagiri, Nobuyuki Kikuchi, Tadahiro Hayasaka, Nobuyuki Kikuchi and Kazuaki Kawamoto, IAMAS 2005 Scientific Assembly

木本 行俊 (きもと ゆきとし) ————— 非常勤研究員

●1973年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学総合人間学部卒 (1999)、京都大学大学院人間・環境学研究科修士課程修了 (2001)、京都大学大学院理学研究科生物科学専攻博士課程修了 (2004)

【職歴】

総合地球環境学研究所非常勤研究員 (2004)

【学位】

理学博士 (京都大学 2004)、人間・環境学修士 (京都大学 2001)

【専攻・バックグラウンド】

植物分類学、植物形態学、植物解剖学

【所属学会】

日本植物学会、日本植物分類学会、The Botanical Society of America

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Kimoto, Yukitoshi, Nanda Utami and Hiroshi Tobe

2006 Embryology of *Eusideroxylon* (Cryptocaryeae, Lauraceae): character evolution in the family *Botanical Journal of the Linnean Society* 150: 187-201.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・口頭発表

2005年9月21日 「シバナ（シバナ科、オモダカ目）の生殖器官の解剖学的研究」（日本植物学会第69回大会）
富山大学

・ポスター発表

2006年3月18日 「コンロンカ（アカネ科）における雌雄異株性の進化：花の発生学的特徴からの考察」（日本植物分類学会第5回大会）琉球大学

久米 崇（くめ たかし）————— 上級研究員

●1973年生まれ

●履歴

【学歴】

岐阜大学農学部生物生産システム学科卒業（1998）、岐阜大学大学院農学研究科修士課程（生物生産システム学専攻）入学（1998）、岐阜大学大学院農学研究科修士課程（生物生産システム学専攻）修了（2000）、京都大学大学院農学研究科博士後期課程（地域環境科学専攻）編入学（2000）、京都大学大学院農学研究科博士後期課程（地域環境科学専攻）修了（2003）

【職歴】

岐阜大学土質力学演習ティーチングアシスタント（1998）、滋賀県立大学地形情報処理演習（GIS実習）ティーチングアシスタント（2001、2002）、文部科学省 総合地球環境学研究所 リサーチアシスタント（2002）、大学共同利用機関法人 人間文化研究機構総合地球環境学研究所 講師（研究機関研究員）（2004）、大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 総合地球環境学研究所 講師（研究機関研究員）（2005）、大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 総合地球環境学研究所 プロジェクト上級研究員（2006）

【学位】

農学博士（京都大学 2004）、農学修士（岐阜大学 2000）

【専攻・バックグラウンド】

土壌水文学

【所属学会】

農業土木学会、沙漠学会、日本 ICID 協会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

(英語)

- Takashi Kume, Takanori Nagano, Tsugihiko Watanabe, Toru Mitsuno and Chaolunbagen
2005 Effect of Leaching Irrigation on the Spatial Distribution of Soil Salinity in the Hetao Irrigation District in China, ICID, Beijing, China (CD-ROM)
- Keisuke Hoshikawa, Tsugihiko Watanabe, Takashi Kume and Takanori Nagano
2005 A Model for Assessing the Performance of Irrigation Management Systems and Studying Regional Water Balances in Arid Zones, ICID, Beijing, China (CD-ROM)
- Takashi Kume, Erhan Akça, Takanori Nagano, Sevgi Donma, Musa Serdem, Selim Kapur and Tsugihiko Watanabe
2006 The problem of Soil Salinity in the Fourth Stage Area in LSIP –An Analysis of Spatial Variability of Soil Salinity. *Water and Land Management for Sustainable Irrigated Agriculture*, Çukurova University Press (CD-ROM)
- Takanori Nagano, Sevgi Donma, Keisuke Hoshikawa, Takashi Kume, Chieko Umetsu, Selim Kapur, Erhan Akça, Sermet Önder, Suha Berberoğlu, Bülent Ozekici and Tsugihiko Watanabe
2006 An Integrated Approach for Assessment of Irrigation System in Lower Seyhan Plain:, *Water and Land Management for Sustainable Irrigated Agriculture*, Çukurova University Press (CD-ROM)
- Hoshikawa keisuke, Kume Takashi, Nagano Takanori and Watanabe Tsugihiko
2006 Development of a model for assessing the performance of irrigation management systems and evaluation of impact of climate changes on the Lower Seyhan Irrigation Project. *Water and Land Management for Sustainable Irrigated Agriculture*, Çukurova University Press (CD-ROM)

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

- 大上博基, 田本敏之, 久米崇, 赤江剛夫, 高瀬恵次
2005 SPAC モデルを用いた黄河流域河套灌区における蒸発散量分布の推定, 農業環境工学関連7学会2005年合同大会, 金沢市
- 久米崇, 長野宇規, Sevgi Donma, Selim Kapur, 星川圭介, 渡邊紹裕
2005 トルコアダナの土壌塩分分布のモニタリング結果, 平成17年度農業土木学会大会, 岐阜市
- 星川圭介, 久米崇, 長野宇規, 渡邊紹裕
2005 灌漑実行評価モデル (IMPAM) の開発と適用, 平成17年度農業土木学会大会, 岐阜市
- Nagano Takanori, Hoshikawa Keisuke, Kume Takashi, Watanabe Tsugihiko and Sevgi Donma
2005 Water Use Efficiency of the Selected Tertiary Canals in the Lower Seyhan Irrigation Project Area, Trukey, 平成17年度農業土木学会, 岐阜市

○調査研究活動

・海外調査

- 2005年6月 トルコ（乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響）
2005年9月 中華人民共和国（乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響）
2005年11-12月 トルコ（乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響）

高橋 厚裕 (たかはし あつひろ)

非常勤研究員

● 1971 年生まれ

● 履歴

【学歴】

東北大学理学部宇宙地球物理学科卒 (1997)、名古屋大学大学院理学研究科地球惑星理学専攻博士前期課程修了 (1999)、名古屋大学大学院理学研究科地球惑星理学専攻博士後期課程満了 (2003)

【職歴】

総合地球環境学研究所研究部非常勤研究員 (2003)

【学位】

理学博士 (名古屋大学 2004)、理学修士 (名古屋大学 1999)

【専攻・バックグラウンド】

気象学、土壌物理学

【所属学会】

水文・水資源学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

高橋厚裕・楡山哲哉・樋口篤志・西川将典・李薇・福嶋義宏

2005 「黄土高原南部における混合層発達過程の数値モデリングに関する考察」, 黄河合同研究会報告書, 88-89 頁。

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2005 年 12 月 「黄土高原南部における混合層発達過程の数値モデリングに関する考察」(黄河合同研究会) 福岡。

○ 調査研究活動

・ 海外調査

2005 年 4 月	中華人民共和国 (黄土高原における大気境界層観測)
2005 年 5 月	中華人民共和国 (黄土高原における大気境界層観測)
2005 年 6-7 月	中華人民共和国 (黄土高原における大気境界層観測)
2005 年 8-9 月	中華人民共和国 (黄土高原における大気境界層観測)
2005 年 10-11 月	中華人民共和国 (黄土高原における大気境界層観測)
2006 年 1 月	中華人民共和国 (黄土高原における大気境界層観測)
2006 年 3 月	中華人民共和国 (黄土高原における大気境界層観測)

舘野 隆之輔 (たての りゅうのすけ)

非常勤研究員

● 1973 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学農学部林学科卒業 (1996)、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻修士課程修了 (1998)、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻博士課程学位取得 (2003)

【職歴】

京都大学フィールド科学教育研究センター技術補佐員 (2003-2004)、総合地球環境学研究所非常勤研究員 (2004-2005)

【学位】

農学博士（京都大学 2003）、農学修士（京都大学 1998）

【専攻・バックグラウンド】

森林生態学

【所属学会】

日本生態学会、日本森林学会、森林立地学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Tateno, R., N. Osada, M. Terai, N. Tokuchi and H. Takeda

2005 Inorganic nitrogen source utilization by *Fagus crenata* on different soil types *Trees* 19: 477-481.

Tateno, R., T. Aikawa and H. Takeda

2005 Leaf-fall phenology along a topography-mediated environmental gradient in a cool-temperate deciduous broad-leaved forest in Japan *Journal of Forest Research* 10: 269-274.

Hishi, T., R. Tateno and H. Takeda

Distribution of heterorhizic individuals within a fine root system architecture of *Chamaecyparis obtusa* in different soil conditions *Ecological Research* (in press).

館野隆之輔・吉岡崇仁

2006 「流域環境の質と人々の環境意識の関係を明らかにする試み」『森林科学』47: 70-72.

寺島 元基 (てらしま もとき) ————— 非常勤研究員

●1975年生まれ

●履歴

【学歴】

富山大学理学部生物圏環境科学科卒（1998）、北海道大学大学院地球環境科学研究科物質環境科学専攻 博士前期課程修了（2000）、北海道大学大学院地球環境科学研究科物質環境科学専攻 博士後期課程修了（2004）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員（DC）（2003）、日本学術振興会特別研究員（PD）（2004）、総合地球環境学研究所非常勤研究員（2005）

【学位】

地球環境科学博士（北海道大学 2004）

【専攻】

環境化学、分析化学

【所属学会】

日本化学会、日本化学会コロイドおよび界面化学部会、日本分析化学会、日本水環境学会、日本腐植物質学会、国際腐植物質学会

●主要業績

(1) 学術雑誌等

査読有り

Issei Kasahara, Motoki Terashima, Tomoko Mukaiyama and Shigeru Taguchi

1998 Synthesis of silica-gel immobilized xanthurenic acid and its application to the preconcentration/

determination of trace metals in natural water samples. *Bunseki Kagaku*, 47, pp. 1061-1067.

Motoki Terashima, Shunitz Tanaka and Masami Fukushima

2003 Distribution behavior of pyrene to adsorbed humic acid on kaolin. *Journal of Environmental Quality*, 32, pp. 591-598.

Shunitz Tanaka, Masayuki Kawai, Yosuke Nakata, Motoki Terashima, Hideki Kuramitz and Masami Fukushima

2003 Degradation of bisphenol A by photo-Fenton processes. *Toxicological and Environmental Chemistry*, 85, pp. 95-102.

Motoki Terashima, Shunitz Tanaka and Masami Fukushima

2004 Control of coagulation property of humic acid by the modification with bio-related compound, *Humic substances and soil and water environment*, Proceedings of XII International Meeting of International Humic Substances Society, pp. 380-382.

Takamitsu Shibata, Masami Fukushima, Motoki Terashima and Shunitz Tanaka

2004 Effects of humic acid on the light-induced degradation of Chlorophenols. *Humic Substances Research* 1: pp. 11-17.

Motoki Terashima, Masami Fukushima and Shunitz Tanaka

2004 Influence of pH on the surface activity of humic acid: micelle-like aggregate formation and interfacial adsorption. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical Engineering Aspects* 247: pp. 77-83.

Motoki Terashima, Masami Fukushima and Shunitz Tanaka

2004 Evaluation of solubilizing ability of humic aggregate basing on the phase-separation model. *Chemosphere* 57: pp. 439-445.

Yustiawati, M. Suhaemi Syawal, Motoki Terashima and Shunitz Tanaka

2006 Speciation analysis of mercury in river water in West Java, Indonesia. *TROPICS*, 15: pp. 411-414.

査読無し

Motoki Terashima, Masami Fukushima and Shunitz Tanaka

2002 Effects of pH on the surface activity of humic acid: Aspects on adsorption behavior at air-water interface, *Proceedings of the international symposium on land management and biodiversity in southeast Asia*, September 17-20, pp. 289-293.

Yustiawati, M. Suhaemi Syawal, Motoki Terashima and Shunitz Tanaka

2002 Speciation analysis of mercury in river water in west Java-Indonesia, *Proceedings of the international symposium on land management and biodiversity in southeast Asia*, September 17-20, pp. 439-442.

Yustiawati, M. Suhaemi Syawal, Motoki Terashima, Tomoyuki Kimura and Shunitz Tanaka

2003 Speciation Analysis of Mercury in River Water and Sediment in West-Java and Kalimantan, Indonesia, *Annual report for environmental conservation and land use management of wetland ecosystem in southeast Asia*, March, pp. 210-218.

(2) 学術雑誌等又は商業誌における解説、総説

寺島元基 (北大院地球環境)

2001 「多環芳香族炭化水素 (PAHs) の分配に影響を及ぼす天然有機化合物の構造的特性」、*化学と工業「トピックス」*、第 54 巻、第 12 号、p. 1396.

Masami Fukushima, Motoki Terashima, Hikaru Yabuta, Fumiko Tanaka and Kenji Tatsumi

2005 Evaluation of Interactions between humic substances and hydrophobic organic pollutants (Review), *Humic Substances Research*, 2: pp. 9-26.

(3) 国際会議における発表

2002 年 9 月 Motoki Terashima, Masami Fukushima and Shunitz Tanaka, "Effects of pH on the surface

activity of humic acid: Aspects on adsorption behavior at air-water interface", Proceedings of the international symposium on land management and biodiversity in southeast Asia, September 17-20, 2002, Bali, Indonesia. 査読無し

2002年9月 Yustiawati, M. Suhaemi Syawal, Motoki Terashima and Shunitz Tanaka, "Speciation analysis of mercury in river water in west Java-Indonesia", Proceedings of the international symposium on land management and biodiversity in southeast Asia, September 17-20, 2002, Bali, Indonesia. 査読無し

2004年7月 Motoki Terashima, Shunitz Tanaka and Masami Fukushima, "Control of coagulation property of humic acid by the modification with bio-related compound", XII International Meeting of International Humic Substances Society: humic substances and soil and water environment, July 2004, Brazil. 査読有り

(4) 国内学会・シンポジウム等における発表

・ポスター発表

1998年5月 「キサンツレン酸結合型シリカゲルを用いる環境水中微量金属の前濃縮定量」、第60回日本分析化学会、小樽商科大学

1999年5月 「粘土鉱物へのフミン酸の吸着とピレンの分配挙動」、第60回日本分析化学会、弘前大学

2002年3月 「腐植酸の界面活性に対するpHと共存イオンの影響」、日本化学会第81回春季年会、早稲田大学

2002年5月 「インドネシアジャワ島の河川水中における水銀の状態分析」、第63回日本分析化学討論会、姫路工業大学

2006年3月 「アムール川河口域における溶存鉄の除去特性」、第40回日本水環境学会、東北学院大学

・口頭発表

1999年10月 「粘土鉱物-フミン酸複合体へのピレンの分配挙動」、第15回日本腐植物質学会、北海道大学

2001年12月 「フミン酸の界面活性に対する溶液因子の影響」、第17回日本腐植物質学会、名古屋大学

2002年3月 「コールタールに含まれる有機汚染物質の溶出における腐植物質の影響」、第36回日本水環境学会、岡山大学

2002年11月 「フミン酸の高分子界面活性剤としての性質：界面吸着能およびミセル会合性に対するpHの影響」、第18回日本腐植物質学会、京都府立大学

2002年11月 「コールタールに含まれる有機汚染物質の溶出における腐植物質の影響」、第18回日本腐植物質学会、京都府立大学

2002年11月 "Speciation analysis of mercury in river water in West Java-Indonesia", 第18回日本腐植物質学会、京都府立大学

2003年6月 「腐植酸の界面活性機能とその疎水性有機汚染物質の環境中での動態に対する役割」、学振拠点大学交流事業「東南アジア湿地生態系の環境保全と地域利用」研究発表会、北海道大学

2003年7月 「腐植酸ミセル溶液における疎水性有機化合物の可溶化挙動」、日本化学会北海道支部夏季研究発表会、北見工業大学

2003年7月 「D(+)-グルコサミン誘導体化腐植酸の合成とその化学的特性」、日本化学会北海道支部夏季研究発表会、北見工業大学

2003年9月 「D(+)-グルコサミン誘導体化腐植酸の合成と界面活性」、第56回コロイドおよび界面化学討論会、徳島大学

2003年11月 「クロロベンゼン類の可溶化に対する腐植酸擬似ミセル相の効果」、第19回日本腐植物質学会、佐賀大学

2003年11月 「アミノ糖誘導体化腐植酸の合成とその機能性」、第19回日本腐植物質学会、佐賀大学

2004年11月 「腐植酸およびその前駆物質の官能基と還元容量」、第20回日本腐植物質学会、千葉工業大学

2005年3月 「有機系汚染物質の腐植・コロイド界面における分配係数」、セミナー「コロイド界面における腐植

「物質・高分子電解質の挙動」、筑波大学

2006年3月 「河口域における溶存鉄の凝集と分別化」、シンポジウム、アムール・オホーツク全体会議、北海道大学低温科学研究所

2006年3月 「アムール川における鉄の移行挙動」、第40回日本水環境学会、東北学院大学

2006年3月 「腐植物質による [60] フラーレンの水への可溶化」、日本化学会第86回春季年会、日本大学

西村 雄一郎 (にしむら ゆういちろう) ————— 非常勤研究員

● 1970年生まれ

● 履歴

【学歴】

名古屋大学文学部史学科卒 (1994)、名古屋大学大学院文学研究科博士前期課程 (史学地理学専攻) 修了 (1997)、名古屋大学大学院文学研究科博士後期課程 (史学地理学専攻) 満期退学 (2003)

【職歴】

総合地球環境学研究所研究部 講師 (研究機関研究員) (2003)、愛知工業大学工学研究科ポストドクトラル研究員 (2005)

【学位】

地理学博士 (名古屋大学 2003)、地理学修士 (名古屋大学 1997)

【専攻・バックグラウンド】

社会経済地理学、時間地理学

【所属学会】

日本地理学会、人文地理学会、経済地理学会、Association of American Geographers

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

西村雄一郎

2006 「トルステン・ヘーゲルストランドー時間地理学—」『都市の地理学』加藤政洋・大城直樹編、ミネルヴァ書房、99-111.

2006 「学界展望 知覚・行動」『人文地理』58(3): 36-37.

西村雄一郎・岡本耕平

2005 「Time-geographical Analysis on the Daily Lives of Village People in Laos」『総合地球環境学研究所生態史プロジェクト4-2 2004年度成果報告書 アジア・熱帯モンスーンにおける地域生態史の統合的研究：1945-2005』：405-410.

池口明子・斉藤暖生・足達慶尚・野中健一・西村雄一郎

2005 「ビエンチャン市サイタニー郡の市場における生物資源流通」『総合地球環境学研究所研究プロジェクト4-2 2004年度成果報告書 アジア・熱帯モンスーンにおける地域生態史の統合的研究：1945-2005』：359-369.

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2005年4月 Time-geographical Analysis on the Daily Lives of Village People in Laos. (The Association of American Geographers 2005 Annual Meeting) Denver, Colorado.

2005年4月 Session Organizer: Humanity and Nature in Vientiane Plain, Laos. The Association of American Geographers 2005 Annual Meeting, Denver, Colorado.

- 2005年9月 「ラオス・サイタニー郡における日常生活の時空間」2005年度日本地理学会秋期学術大会, 茨城大学, 水戸市.
- 2005年11月 「ラオス・ビエンチャンの産業化と生活空間 —縫製業の立地・雇用と労働者居住地からの検討—」2005年度人文地理学会秋期学術大会, 九州大学, 福岡市.
- 2006年3月 Time-spatial allocation survey using GPS and GIS in Dongkhuaai village in Xaythani District. International workshop in NAFRI, Laos.
- 2006年3月 「ラオス・ヴィエンチャン郊外農村におけるGPS・GISを用いた時空間収支調査法の開発」2006年度日本地理学会春期学術大会, 埼玉大学, さいたま市.

○調査研究活動

・国内調査

2005年11月 新潟県 (中越地震における企業の地震被害と復興生活に関する調査)

・海外調査

2005年8月 ラオス (平野における生態史・日常生活に関わる調査)

2006年2月 ラオス (平野における生態史・日常生活に関わる調査)

村田 文絵 (むらた ふみえ) ————— 非常勤研究員

● 1976年生まれ

● 履歴

【学歴】

神戸大学発達科学部人間環境科学科卒 (1998)、神戸大学大学院自然科学研究科博士前期課程修了 (2000)、神戸大学大学院自然科学研究科博士後期課程修了 (2003)

【職歴】

京都大学防災研究所非常勤研究員 (2003)、総合地球環境学研究所非常勤研究員 (2004)

【学位】

理学博士 (神戸大学 2003)、理学修士 (神戸大学 2000)

【専攻・バックグラウンド】

気象学

【所属学会】

日本気象学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

Sakurai, N., F. Murata, M. D. Yamanaka, S. Mori, J.-I. Hamada, H. Hashiguchi, Y. I. Tauhid and T. Sribimawati
2005 Diurnal cycle of cloud system migration over Sumatera Island. *J. Meteor. Soc. Japan*, 83: 835-850.

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2006年2月 Murata, F., T. Terao, T. Hayashi, H. Asada, J. Matsumoto, "Relationship between atmospheric condition at Dhaka, Bangladesh, and rainfall at Cherrapunjee", International Conference on Mesoscale Processes in Atmosphere, Ocean and Environmental Systems (IMPA), Delhi.

○調査研究活動

・海外調査

- 2005年3月 バングラデシュ（雨量計設置）
 2005年7月 バングラデシュ（雨量計データ回収及びメンテナンス）
 2005年8月 インド メガラヤ州、アッサム州、アルナーチャルプラデシュ州（研究打合せ）
 2005年11-12月 インドネシア 西スマトラ州（高層気象観測）

森谷 一樹（もりや かずき）————— 非常勤研究員

●1974年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学文学部史学科（東洋史学専攻）卒（1997）、京都大学大学院文学研究科修士課程（歴史文化学専攻東洋史学専修）修了（1999）、京都大学大学院文学研究科博士後期課程（歴史文化学専攻東洋史学専修）単位取得（2002）

【職歴】

京都大学文学研究科研修員（2002, 2004）、京都大学人文科学研究所講師（研究機関研究員）（2003）

【学位】

博士（文学）（京都大学 2005）

【専攻・バックグラウンド】

東洋史学

【所属学会】

東洋史研究会、史学研究会、洛北史学など

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

- 2001 「戦国秦の相邦について」『東洋史研究』60-1：1-29。
 2004 「張家山漢簡・秩律初探」『洛北史学』第6号：22-49。

○調査研究活動

・海外調査

- 2005年8月 中国（内蒙古自治区・甘肅省の文書調査）
 2005年10月 中国（内蒙古自治区の遺跡調査）

山下 聡（やました さとし）————— プロジェクト上級研究員

●1977年生まれ

●履歴

【学歴】

名古屋大学農学部卒（1999）、名古屋大学大学院生命農学研究科博士課程前期卒業（2001）、名古屋大学大学院生命農学研究科博士課程後期修了（2004）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 DC2（2003）、日本学術振興会特別研究員 PD（2004）、総合地球環境学研究所 非常勤研究員（2005）

【学位】

農学博士（名古屋大学 2004）、農学修士（名古屋大学 2001）

【専攻・バックグラウンド】

森林保護学、群集生態学

【所属学会】

日本森林学会、日本生態学会、日本菌学会、日本昆虫学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Satoshi Yamashita and Naoki Hijii

2003 Effects of mushroom size on the structure of a mycophagous arthropod community: comparison between infracommunities with different types of resource utilization. *Ecological Research* 18: 131-143.

Satoshi Yamashita and Naoki Hijii

2004 Relationships between seasonal appearance and longevity of fruitbodies of Agaricales and meteorological factors in a Japanese red pine forest. *Journal of Forest Research* 9: 165-171.

Satoshi Yamashita, Takuya Inoue, Sim Mee Hang and Tohru Nakashizuka

2005 Community structure of macrofungi in Lambir Hills National Park, Sarawak. Proceedings of International Symposium on Forest Ecology, Hydrometeorology and Forest Ecosystem Rehabilitation in Sarawak. 174-178.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

山下聡・肘井直樹

2004年8月 キノコ食昆虫群集における資源分割—出現時期と餌の種類を資源軸として— 第51回日本生態学会大会 釧路市

Satoshi Yamashita, Naoki Hijii

2005年7月 Loss of lamellae does not significantly reduce *Collybia* sp. spore count. MSA/MSJ joint Meeting. Hilo, Hawaii, U.S.A.

Satoshi Yamashita, Takuya Inoue, Sim Mee Hang, Tohru Nakashizuka

2005年11月 Community structure of macrofungi in Lambir Hills National Park, Sarawak. International Symposium on Forest Ecology, Hydrometeorology and Forest Ecosystem Rehabilitation in Sarawak. Kuching, Sarawak, Malaysia

山下聡・百瀬邦泰・中川弥智子・中静透

2006年3月 森林管理方法の違いが菌類子実体の多様性に及ぼす影響—マレーシア・サラワク州における場合— 第57回日本生態学会大会 新潟市

○調査研究活動

2005年 マレーシア・サラワク州における多孔菌類の群集構造の調査

丹野 研一 (たんの けんいち)

非常勤研究員

● 1971 年生まれ

● 履歴

【学歴】

筑波大学第二学群生物資源学類卒 (1995.3)、筑波大学大学院農林学連携大学院博士課程修了 (2000.3)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 PD (2000-2002)、日本学術振興会海外特別研究員・フランス国立科学センター CNRS 客員研究員 (2003-2004)、総合地球環境学研究所非常勤研究員 (2005)、同・プロジェクト上級研究員 (2006-)

【学位】

農学博士 (筑波大学 2000)

【専攻・バックグラウンド】

植物遺伝学、考古植物学

【所属学会】

日本育種学会

● 主要業績

○ 出版物による業績 (過去 5 年間)

【論文など】

Tanno K. and Willcox G.

2006 How fast was wild wheat domesticated? *Science* 311: 1886.

Tanno K. and Takeda K.

2004 On the origin of six-rowed barley with brittle rachis, *agriocrithon* (*Hordeum vulgare* ssp. *vulgare* f. *agriocrithon* (Åberg) Bowd.), based on a DNA marker closely linked to the *vrs1* (six-row gene) locus. *Theoretical and Applied Genetics* 110: 145-150.

Saisho D., Tanno K., Chono M., Honda I., Kitano H. and Takeda K.

2004 Spontaneous brassinolide-insensitive barley mutants 'uzu' adapted to east Asia. *Breeding Science* 54: 409-416.

Tsuneki A., Tanno K., Anezaki T., Arimura M. and Maeda O.

2004 Early PPNB between the Euphrates and Cyprus: the excavations at Tell Ain el-Kerkh, northwest Syria. *Orient Express* 2004/4: 93-95.

Komatsuda T. and Tanno K.

2004 Comparative high resolution map of the six-rowed spike locus 1 (*vrs1*) in several populations of barley, *Hordeum vulgare* L. *Hereditas* 141: 68-73.

Saisho D., Tanno K., Chono M., Honda I., Kitano H. and Takeda K.

2004 Identification of barley semi-dwarf gene "uzu". *Barley Genetics* 9: 220-225.

Tanno K., Taketa S., Takeda K. and Komatsuda T.

2002 A DNA marker closely linked to the *vrs1* locus (row type gene) indicates multiple origins of six-rowed cultivated barley (*Hordeum vulgare* L.). *Theoretical and Applied Genetics* 104: 54-60.

Tsuneki A., Hydar J., Miyake Y., Maeda O., Odaka T., Tanno K. and Hasegawa A.

2001 Fourth preliminary report of the excavations at Tell el-Kerkh, Northwestern Syria. *Bulletin of the Ancient Orient Museum* 21: 1-30.

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

13th Symposium of the International Work Group for Palaeoethnobotany, 16-22 May 2004, Girona, Spain.
"Identification of PPNB plant remains from Tell el-Kerkh, northwest Syria"

○受賞歴

日本育種学会“Breeding Science”誌 2004年度論文賞

○調査研究活動

・海外調査

2006年3月 ヨルダン・シリア（植生調査）
 2005年8-9月 シリア（考古発掘調査）
 2004年10月 シリア（考古発掘調査）
 2004年3-4月 シリア（植生調査）
 2003年10-11月 シリア（考古発掘調査）
 2002年8-9月 シリア（考古発掘調査）
 2001年8月 シリア（考古発掘調査）

○社会活動・所外活動

2004年4月 アレッポ大学デリゾール分校、開校記念シンポジウムにて講演“Plant Remains from Archaeological Sites（考古遺跡からの植物遺物）”

西本 太（にしもと ふとし）

非常勤研究員

● 1972年生まれ

●履歴

【学歴】

一橋大学社会学部卒業（1996）、一橋大学大学院社会学研究科修士課程修了（1998）、一橋大学大学院社会学研究科博士後期課程進学（1998）、ラオス国立大学文学部（1999-2000）

【職歴】

芝浦工業大学非常勤講師（2004）、松蔭大学非常勤講師（2005）、慈恵看護専門学校非常勤講師（2005）、総合地球環境学研究所非常勤研究員（2005）

【学位】

社会学修士（一橋大学 1996）

【専攻・バックグラウンド】

社会人類学、民族誌学

【所属学会】

日本文化人類学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

西本太

2005 「フィールドワークと文化人類学：人類学者はどのように調査を進めるのか」『文化人類学のレッスン：フィールドからの出発』奥野克巳・花淵馨也（編）学陽書房：1-24

西本太

2005 「蚊帳の受容と反発：ラオス南部における公衆衛生事業の神話」『平成14～平成16年度科学研究費補助金・基盤研究(C)(1)研究成果報告書・グローバル化する近代医療と民族医学の再検討』（研究代表者：奥野克巳・桜美林大学国際学部助教授）：59-64.

西本太

2005 「ラオス現代史研究の課題：生態史クロニクルへ向けて」『総合地球環境学研究所 研究プロジェクト 4-2
2004年度報告書 アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の総合的研究：1945-2005』：590-592
総合地球環境学研究所

【共著】

Institute for Cultural Reseach (Somphavanh Sayavong, Thanongsongh Sibounheuang, Yoshino Akira, Nishimoto Futoshi)

2005 *Everyday Tools of Sekong Peoples*. Vientiane: Institute for Cultural Reseach (in Lao)

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

西本太

2005 口頭発表「反帝国主義医療」日本文化人類学会第39回研究大会（北海道大学）分科会「周縁化される他者の身体：帝国医療の諸相」

西本太

2005 講義「ラオスの少数民族の問題について」芝浦工業大学海外研究会第4回研究会「インドシナの現在」

○調査研究活動

・海外調査

2005年8月 ラオス（ラオスにおける日本の開発援助の歴史に関する調査）

2006年3月 ラオス（ラオス中部における資源利用と管理に関する調査）

○社会活動・所外活動

国立民族学博物館共同研究員

佐藤 嘉展（さとう よしのぶ）————— 産学官連携研究員

●1973年生まれ

●履歴

【学歴】

九州大学農学部林学科卒（1998）、九州大学大学院生物資源環境科学研究科林業学専攻修士課程修了（2000）、九州大学大学生物資源環境科学府森林資源科学専攻博士課程修了（2003）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員（2000-2002）、九州大学熱帯農学研究センター非常勤研究員（2003）、総合地球環境学研究所産学官連携研究員（2004-2005）、総合地球環境学研究所プロジェクト上級研究員（2006）

【学位】

農学博士（九州大学 2003）、農学修士（九州大学 2000）

【専攻・バックグラウンド】

森林水文学

【所属学会】

日本林学会、水文・水資源学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Xieyao Ma, Yoshiriro Fukushima, Tetsuzo Yasunari, Yoshinobu Sato, Masayuki Matsuoka, Xianfeng Wu and Hongxing Zheng

2005 Hydrological simulation in Tangnaihai and Lushi watersheds. *YRIS Yellow River Studies News Letter* Vol. 5 1-4.

Masayuki Matsuoka, Xieyao Ma, Yoshinobu Sato and Yoshihiro Fukushima

2006 The water balance of the Yellow River for the water resource management. Proceedings of the International Symposium on Management Systems for Disaster Prevention, March 2006, Kochi, Japan.

【その他】

佐藤嘉展

2006 TUWMEST (TVA・UGA Whitehall forest 視察) 報告『水文・水資源学会誌』19(1): 67-69.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2005年8月4日 「黄河上流域における流出量の長期変化特性および人為的流量操作のモデル化」（水文・水資源学会 2005年度研究発表会）、筑波大学

2006年3月20-23日 The 6th Conference of East Asia-Pacific Regional Network of International Long-Term Ecological Research (ILTER), Executive committee, RIHN

○調査研究活動

・海外調査

2005年6月 アメリカ合衆国（アメリカ大規模河川流域・乾燥地農業調査）

2005年9月 中華人民共和国（黄土高原地帯調査）

2005年11月 中華人民共和国（黄河下流域空撮に関する調査）

星川 圭介（ほしかわ けいすけ）————— 産学官連携研究員

●1975年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学農学部農業工学科卒（1998）、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻修士課程修了（2000）、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻博士課程単位修得（2003）

【職歴】

総合地球環境学研究所研究部産学官連携研究員（2003）

【学位】

農学博士（京都大学 2004）、農学修士（京都大学 2000）

【専攻・バックグラウンド】

農業土木学、地域計画学

【所属学会】

農業土木学会、水文・水資源学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Hoshikawa, Keisuke, Watanabe, Tsugihiko, Kume, Takashi and Nagano, Takanori

2005 A model for assessing the performance of irrigation management systems and studying regional water balances in arid zones, *Proceedings of the 19th congress of International Commission on Irrigation and Drainage*, September 10-18, 2005, Beijing, China.

渡邊紹裕, 星川圭介

2005 「灌漑区水平衡模型」楊大文・楠田哲也編『水資源総合評価模型及其在黃河流域的応用』中華人民共和國：中国水利水電出版社, 30-51 頁。(中国語)

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2005年8月24日 「灌漑実効評価モデル（IMPAM）の開発と適用」口頭発表, 平成17年度農業土木学会大会講演会, 岐阜大学

○調査研究活動

・海外調査

2005年6月 アメリカ合衆国（アメリカ合衆国における水資源利用実態調査）

2005年9月 中華人民共和國（山東省位山灌区における水利用・農業実態調査）

・その他

星川圭介

2005.1 「第19回 ICID 国際会議 課題52 参加報告」『日本 ICID 協定会報第14号』日本 ICID 協会

松岡 真如（まつおか まさゆき）————— 産学官連携研究員

●1970年生まれ

●履歴

【学歴】

千葉大学工学部画像工学科卒業（1993）、千葉大学大学院工学研究科画像工学専攻修士課程修了（1995）、千葉大学大学院自然科学研究科環境科学専攻博士課程修了（1998）

【職歴】

科学技術振興事業団技術員（1998）、宇宙開発事業団宇宙開発特別研究員（2000）、総合地球環境学研究所研究部産学官連携研究員（2003）

【学位】

工学博士（千葉大学 1998）、工学修士（千葉大学 1995）

【専攻・バックグラウンド】

リモートセンシング

【所属学会】

日本写真測量学会、日本リモートセンシング学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

松岡真如、福嶋義宏、早坂忠裕、本多嘉明

2006 Land cover in East Asia classified using Terra MODIS and DMSP OLS products, *International Journal of Remote Sensing* (印刷中)

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

2005年10月 “Change Detection of the Agricultural Area in Large Irrigation Districts in the Yellow River Basin, China using AVHRR and Landsat data”, The 9th International Symposium on Physical Measurements and Signature in Remote Sensing.

2005年11月 “寧夏灌漑区における農地面積変化の抽出を目的とした Landsat と AVHRR の相互利用”, 日本写真測量学会平成17年度秋季学術講演会.

2005年11月 “Analysis of the Land Cover Change in Large Irrigated Districts in the Yellow River Basin using Time Series of Landsat and AVHRR”, 26th Asian Conference on Remote Sensing.

2005年12月 “Land Cover Monitoring over Yellow River Basin in China using Remote Sensing”, 11th CEReS International Symposium on Remote Sensing.

2006年3月 “The Water Balance Modeling of the Yellow River for the Water Resource Management”, International Symposium on Management Systems for Disaster Prevention.

○調査研究活動

・海外調査

2005年6月 アメリカ合衆国 (水文学的調査)

黒川 紘子 (くろかわ ひろこ) ————— 日本学術振興会特別研究員

● 1976年生まれ

● 履歴

【学歴】

横浜市立大学環境理学科卒 (1999)、京都大学大学院理学研究科植物学専攻修士課程修了 (2001)、京都大学大学院理学研究科植物学専攻博士課程修了 (2004)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 (DC2) (2003)、日本学術振興会特別研究員 (PD) (2004)、日本学術振興会特別研究員 (PD) (2005~)

【学位】

理学博士 (京都大学 2004)、理学修士 (京都大学 2001)

【専攻・バックグラウンド】

植物生態学

【所属学会】

日本生態学会、アメリカ生態学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【論文など】

Kurokawa H., Yoshida T., Namamura T., Lai J. and Nakashizuka T.

2003 The age of tropical rain forest canopy species, Borneo Ironwood (*Eusideroxylon zwageri*), determined by ¹⁴C dating. *Journal of Tropical Ecology* 19: 1-7.

Kurokawa H., Kitahashi Y., Koike T. and Nakashizuka T.

2004 Allocation to defense or growth in dipterocarp forest seedlings in Borneo. *Oecologia* 140: 261-270.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・国際学会への参加

The Association for Tropical Biology and Conservation annual meeting, 24-28 July 2005, Uberlândia, Brazil (ポスター発表: Does positive feedback of nutrient cycling occur in tropical rain forests in Borneo?)

The Ecological Society of America annual meeting, 7-12 August 2005, Montreal, Canada (ポスター発表: Are plant leaves less susceptible to herbivory less decomposable?: a study from Bornean forests in Malaysia)

○調査研究活動

・海外調査

2005年5月 マレーシア・ランピルヒルズ国立公園（葉の回転率調査）

2005年10月～2006年3月 ニュージーランド・ランドケアリサーチ研究所（土壌微生物群集調査）

佐竹 晋輔（さたけ しんすけ）————— 日本学術振興会特別研究員

●1976年生まれ

●履歴

【学歴】

東京理科大学理工学部物理学卒（2000）、九州大学大学院総合理工学府大気海洋環境システム学専攻修士課程修了（2002）、九州大学大学院総合理工学府大気海洋環境システム学専攻博士課程修了（2005）

【職歴】

日本学術振興会特別研究員（PD）（2005）

【学位】

理学博士（九州大学 2005）、理学修士（九州大学 2002）

【専攻・バックグラウンド】

大気環境工学

【所属学会】

日本気象学会

●主要業績

【論文など】

原由香里・佐竹晋輔・鶴野伊津志

2003 ダスト輸送モデルを用いた東アジア域の近年の黄砂現象の解析, 地球環境, 第7巻2号, pp. 215-224.

Uno, I., G. R. Carmichael, D. G. Streets, Y. Tang, J. J. Yienger, S. Satake, Z. Wang, Jung-Hun Woo, S. Guttikunda, M. Uematsu, K. Matsumoto, H. Tanimoto, K. Yoshioka and T. Iida

2003 Regional Chemical Weather Forecasting System CFORS, Model Descriptions and Analysis of Surface Observations at Japanese Island Stations During the ACE-Asia Experiment, *J. Geophys. Res.*, 108(D23), 8668, doi:10.1029/2002JD002845.

Uno, I., Gregory R. Carmichael, David Streets, Shinsuke Satake, Toshihiko Takemura, Jung-Hun Woo, Mitsuo Uematsu and Sachio Ohta

2003 Analysis of Surface Black Carbon Distributions during ACE Asia using a Regional Scale Aerosol Model, *J. Geophys. Res.*, 108(D23), 8636, doi:10.1029/2002JD003252.

Satake, S., I. Uno, T. Takemura, G. R. Carmichael, D. Streets, N. Sugimoto, A. Shimizu and M. Uematsu

2004 Characteristics of Asian aerosols transport simulated with the regional scale chemical transport model during the ACE-Asia period, *J. Geophys. Res.*, doi:10.1029/2003JD003997.

鶴野伊津志・佐竹晋輔

2004 「アジア域の化学物質輸送モデルの高精度化」『月刊海洋』36, No. 2, pp. 121-128.

Uno, I., S. Satake, G. R. Carmichael, Y. Tang, Z. Wang, T. Takemura, N. Sugimoto, A. Shimizu, T. Murayama, T. Cahill, S. Cliff, M. Uematsu, S. Ohta, P. Quinn and T. Bates

2003 Numerical Study of Asian Dust Transport during the Springtime 2001 simulated with the CFORS model, *J. Geophys. Res.*

原由香里・佐竹晋輔・鶴野伊津志・竹村俊彦

2004 領域ダスト輸送モデルを用いた黄砂現象の年々変動シミュレーション, 天気, Vol. 51, No. 10, pp. 719-728.

佐竹晋輔・鶴野伊津志

2004 「化学物質輸送モデルによって示された ACE-Asia 期間におけるアジア域のエアロゾル輸送とその水平面分布」『エアロゾル学会誌』Vol. 19, No. 2, pp. 134-139.

佐竹晋輔・鶴野伊津志

2004 「日本上空に飛来したダストの起源とその輸送構造についての解析」『九州大学大学院総合理工学報告』Vol. 26, No. 1, pp. 27-34.

佐竹晋輔・鶴野伊津志

2004 「アジア域のエアロゾルが大気放射に及ぼすインパクトの数値的解析」『九州大学大学院総合理工学報告』Vol. 26, No. 3, pp. 341-349.

杉本伸夫・岡本創・佐竹晋輔・松井一郎・清水厚・鶴野伊津志・藤吉康志・鳥山成一・薫旭輝

2005 「ライダーが捉えた 2005 年 4 月 30 日の仙台の黄砂現象」『天気』52(11), pp. 3-4.

Uno, I., Z. Wang, M. Chiba, Y. S. Chun, S. L. Gong, Y. Hara, E. Jung, S. S. Lee, M. Liu, M. Mikami, S. Music, S. Nickovic, S. Satake, Y. Shao, Z. Song, N. Sugimoto, T. Tanaka and D. Westphal

2005 Dust Model Intercomparison (DMIP) Study over Asia – Overview, *J. Geophys. Res.*, Vol. 111, No. D12, D12213, 10.1029/2005JD006575.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

・座長

2006 年 1 月 11 日 第 16 回大気化学シンポジウム, 豊川市民プラザ

・発表

2002 年 1 月 佐竹晋輔, 鶴野伊津志, 東アジア域におけるエアロゾルの地域分布と輸送メカニズムの解析, 大気環境学会九州支部総会, ももちパレス

2002 年 5 月 佐竹晋輔, 鶴野伊津志, 東アジア域の対流圏エアロゾル地域分布とその輸送機構, 日本気象学会 2002 年度春季大会, 埼玉県大宮ソニックシティ

2002 年 11 月 S. Satake, I. Uno, T. Takemura, G. R. Carmichael, D. Streets, N. Sugimoto, A. Shimizu and M. Uematsu, Asian aerosol transport simulated with regional scale chemical transport model CFORS during ACE-Asia period, American Geophysical Union 2002 fall meeting, Moscone Convention Center, San Francisco, California, USA

2003 年 10 月 佐竹晋輔, 鶴野伊津志, 竹村俊彦, 対流圏物質輸送モデルと C130 観測データ解析から示されたダストの 3 次元輸送構造, 日本気象学会 2003 年度秋季大会, 宮城県民会館・勾当台会館

2003 年 11 月 S. Satake, I. Uno, T. Takemura, Numerical analysis of the 3-dimensional transport structure for Asian dust during the ACE-Asia intensive observation period, The second International Workshop on Sandstorms and Associated Dustfall, Nagoya Port Building, Minato-ku, Nagoya, Japan

2004 年 5 月 佐竹晋輔, 鶴野伊津志, 竹村俊彦, 山崎昇, 吉川実, エアロゾルの大気放射過程を含む領域型化学物質輸送モデルのアジア域への応用, 日本気象学会 2004 年度春季大会, 学術総合センター・学士会館・気象庁

2004 年 9 月 S. Satake, I. Uno, T. Takemura and S. Emori, Numerical study for the radiative impacts of Asian

- dust and anthropogenic aerosols on the downwind countries, International Symposium on Sand and Dust Storm, China Meteorological Administration, Beijing, China
- 2004年10月 佐竹晋輔, 鶴野伊津志, 竹村俊彦, 山崎昇, 領域型化学物質輸送・大気放射モデル (RAMS/CFORS) によって示されたアジア域におけるエアロゾルの大気放射インパクト, 日本気象学会2004年度秋季大会, アクロス福岡
- 2005年6月 S. Satake, I. Uno and T. Hayasaka, Numerical analysis of dust layers over Japan; their origins and 3-dimensional transport structures, 1st ABC-EAREX2005 Data Analysis Workshop, Coop-inn Kyoto, Kyoto, Japan, 30, June, 2005
- 2005年4月 佐竹晋輔, 杉本伸夫, 鶴野伊津志, 早坂忠裕, 2005年4月30日に仙台上空に飛来した大規模黄砂の輸送構造, 日本気象学会2005年度秋季大会, 神戸大学六甲台地区
- 2005年11月 S. Satake, I. Uno and T. Hayasaka, Numerical analysis for three-dimensional transport structures of dust layer over Japan, American Geophysical Union 2005 fall meeting, Moscone Convention Center, San Francisco, California, USA
- 2006年1月 佐竹晋輔, 鶴野伊津志, 早坂忠裕, 日本上空に輸送されたダスト層の起源と輸送構造についての数値的解析, 第16回大気化学シンポジウム, 豊川市民プラザ

承 志 (Kicengge) ————— 日本学術振興会外国人特別研究員

● 1968年生まれ

● 履歴

【学歴】

中国新疆伊犁師範学院 (中国語文学・満洲語専攻) 卒 (1990)、日本京都大学大学院文学研究科修士課程 (歴史文化学専攻東洋史学専修) 修了 (2000)、京都大学大学院文学研究科博士課程 (歴史文化学専攻東洋史学専修) 単位修得 (2003)

【職歴】

京都大学文学部 (外国人共同研究者) (2004~2005)、総合地球環境学研究所 (日本学術振興会・外国人特別研究員) (2005)

【学位】

文学博士 (京都大学 2004)、文学修士 (京都大学 2000)

【専攻・バックグラウンド】

東洋史学、大清帝国史、満洲語文献学

【所属学会】

東洋史学研究会、史学研究会、満族史研究会

● 主要業績

○ 出版物による業績

【共編著】

古松崇志、承志、杉山正明 共著

『遼文化・慶陵一帯調査報告書 2005』京都大学大学院文学研究科 COE プログラム、2005年3月

古松崇志、承志、杉山正明 共著

『遼文化・遼寧省調査報告書 2006』京都大学大学院文学研究科 COE プログラム、2006年3月

【論文】

2001 「清朝治下オロンチョン・ニル編制とプトハ社会の側面」(『東洋史研究』第60巻第3号、pp. 1-38. 日本語)

2002 「清前期満文史料譯注六件」(『古今論衡』第7期、台北・中央研究院歴史語言研究所、pp. 81-102. 中国語)

- 2005 「満文三史の編訳をめぐって」(『遼文化・慶陵一帯調査報告書 2005』2005年3月、京都大学文学研究科 21世紀 COE, pp. 133-152. 日本語)
- 2005 「Climate and Irrigation systems of the Heihe River Basin in the Qin Dynasty. 『オアシス会報 Project Report on an Oasis-region』 Vol. 5 No. 2. 2005年, pp. 141-145. (Kato, yuzo と共著)
- 2006 「八旗ニルの根源とニル分類について」(『東洋史研究第 65 巻第 1 号, pp. 1-34.』)
- 2006 「満文『大遼史』稿本考一『dailiyoo i kooli ningguci; singdzung』を中心に」(『遼文化・遼寧省調査報告書 2006』京都大学大学院文学研究科 21 世紀 COE プログラム, 2006年3月, pp. 61-101.)

中川 弥智子 (なかがわ みちこ) ————— 日本学術振興会特別研究員

● 1975 年生まれ

● 履歴

【学歴】

京都大学農学部農林経済学科卒 (1998)、京都大学大学院理学研究科生物科学専攻修士課程修了 (2000)、京都大学大学院理学研究科生物科学専攻後期博士課程修了 (2003)

【職歴】

日本学術振興会特別研究員 DC2 (2001)、日本学術振興会特別研究員 PD (2004)

【学位】

理学博士 (京都大学 2003)、理学修士 (京都大学 2000)

【専攻・バックグラウンド】

森林生態学

【所属学会】

日本生態学会

● 主要業績

○ 出版物による業績

・ 論文・その他

Nakagawa, M., Takeuchi, Y., Kenta, T. and Nakashizuka, T.

2005 Pre-dispersal seed predation by insects vs. vertebrates in six dipterocarp species in Sarawak, Malaysia. *Biotropica* 37: 388-395.

Ichie, T., Kenta, T., Nakagawa, M., Sato, K. and Nakashizuka, T.

2005 Resource allocation to reproductive organs during masting in the tropical emergent tree, *Dipterocarpus tempehes*. *Journal of Tropical Ecology*, 21: 237-241.

Nakagawa, M., Itioka, T., Momose, K. and Nakashizuka, T.

2005 Insect predators of dipterocarp seeds. in D. W. Roubik, S. Sakai, A. Hamid (Eds.) *Pollination Ecology and the Rainforest Canopy: Sarawak Studies*. Springer. pp. 145-157.

○ 学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

・ 講演および口頭発表

2005 年 11 月 Nakagawa, M., Miguchi, H., Sato, K. and Nakashizuka, T. 2005 Arboreal and terrestrial mammals at Lambir Hills National Park. International symposium on forest ecology, hydrometeorology and forest ecosystem rehabilitation in Sarawak, Malaysia

2006 年 3 月 中川弥智子・箕口秀夫・中静透. マレーシア・サラワク州における森林利用が小型哺乳類群集に与える影響. 第 53 回日本生態学会

○調査研究活動

・海外調査

2005年5-8月、12月 マレーシア連邦サラワク州：熱帯林における林冠生態学、生物多様性など

長野 宇規 (ながの たかのり) ————— 日本学術振興会特別研究員

● 1970年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学農学部農業工学科卒 (1995)、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻修士課程修了 (1997)、京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻博士課程修了 (2002)

【職歴】

京都大学大学院農学研究科地域環境科学専攻研修員 (2001)、総合地球環境学研究所非常勤研究員 (2001)、日本学術振興会特別研究員 (2004)

【学位】

農学博士 (京都大学 2002)

【専攻・バックグラウンド】

灌漑排水学、土壌水文学

【所属学会】

農業土木学会、アフリカ学会、沙漠学会

●主要業績

【論文など】

藤縄克之, 増岡健太郎, 長野宇規, 渡邊紹裕

2005 海面上昇がゼロメートル地帯に及ぼす影響を予測するための塩水浸入解析モデル 土木学会論文集 No. 790/7-35, 35-48

○学会活動など (組織運営・座長・講演・口頭発表、その他)

(日本語)

・口頭発表など

長野宇規, セブギ・ドンマ, 星川圭介, 久米崇, 渡邊紹裕

2005 トルコ・セイハン河下流灌漑プロジェクトにおける三次水路の灌漑効率, 農業土木学会全国大会

(英語)

・口頭発表など

Nagano, T., Hoshikawa, K., Donma, S., Kume, T. and Watanabe, T.

2005 Assessment of adaptation capacity of a large irrigation district towards social and climatic changes: A case study of Lower Seyhan Basin in southern Turkey. Proceedings of World Water and Environmental Resources Congress 2005, Environment and Water Resources Institute of American Society of Civil Engineers, May 13-19

Hoshikawa, K., Kume, T., Watanabe, T. and Nagano, T.

2005 A model for assessing the performance of irrigation management systems and studying regional water balances in arid zones. Proc. of 19th congress of International Commission on Irrigation and Drainage, Beijing, China

Kume, T., Nagano, T., Watanabe, T., Mitsuno, T. and Chaolunbagen

2005 Effect of leaching irrigation on the spatial distribution of soil salinity in the Hetao Irrigation district in China. Proc. of 19th congress of International Commission on Irrigation and Drainage, Beijing, China

Umetsu, C., Donma, S., Nagano, T. and Coskun, Z.

2005 The Efficient Management of Water User Associations: A Case of Lower Seyhan Irrigation Project in Turkey, presented at the 6th Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community, 9-13 October 2005, University of Bonn, Bonn, Germany. Theme 1. Adaptive Management and Resilience; Session 1.4 Local Responses to Environmental Stress and Risks.

○受賞歴

農業土木学会論文奨励賞 (2004)

○調査研究活動

・海外調査

2005年6月 トルコ (乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響)

2006年2月 トルコ (乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響)

兵藤 不二夫 (ひょうどう ふじお) ————— 日本学術振興会特別研究員

●1974年生まれ

●履歴

【学歴】

京都大学農学部卒 (1997)、京都大学大学院理学研究科修士課程修了 (1999)、京都大学大学院理学研究科博士課程修了 (2002)

【職歴】

総合地球環境学研究所技術補佐員 (2002)、日本学術振興会特別研究員 (PD) (2003-2005)

【学位】

理学博士 (京都大学 2002)、理学修士 (京都大学 1999)

【専攻・バックグラウンド】

動物生態学、土壌生態学

【所属学会】

日本生態学会

●主要業績

○出版物による業績

【論文など】

Nakano, T., Tayasu, I., Wada, E., Igeta, A., Hyodo, F. and Miura, Y.

2005 Sulfur and strontium isotope geochemistry of tributary rivers of Lake Biwa: implications for human impact on the decadal change of lake water quality. *Science of the Total Environment*. 345: 1-12.

Ushimaru, A. and Hyodo, F.

2005 Why do bilaterally symmetrical flowers orient vertically? Flower orientation influences pollinator landing behavior. *Evolutionary Ecology Research* 7: 151-160.

○学会活動など（組織運営・座長・講演・口頭発表、その他）

2006年3月 兵藤不二夫・清水良訓・菅原道夫・源利文・丑丸敦史・井桁明丈・和田英太郎・清水勇 ミヅバチ
が語る環境情報：安定同位体比をもとに 第53回日本生態学会 新潟

○調査研究活動

・国内調査

2005年5月 京大・上賀茂試験地（土壌動物の生態調査）

・海外調査

2005年6月 マレーシア（昆虫の生態調査）

2005年9月 マレーシア（土壌動物の生態調査）

予 算

■歳出予算 (平成 17 年度決算額)

区 分	金 額 (千円)
人 件 費	591,523
物 件 費	2,185,770
合 計	2,777,393

■外部資金等 (平成 17 年度受入額)

区 分	金 額 (千円)
受託研究等経費	85,018
科学研究費補助金	96,430
奨学寄付金	6,598

付録1 研究プロジェクトの参加者の構成（研究分野）

プロジェクト 番号	プロジェクト名	分 野		
		自然系	人社系	複合系
P1-1FR	乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響	82	18	3
P1-2FR	近年の黄河の急激な水循環変化とその意味するもの	25	3	18
P1-3FS	社会・生態システムの脆弱性とレジリエンス	5	2	1
P2-1FR	大気中の物質循環に及ぼす人間活動の影響の解明	40	3	9
P2-2FR	持続的森林利用オプションの評価と将来像	108	20	7
P2-3FR	北東アジアの人間活動が北太平洋の生物生産に与える影響評価	34	8	7
P2-4PR	都市の地下環境に残る人間活動の影響	25	12	15
P2-5PR	社会的、生態的そして地球環境問題としての遺伝資源の喪失	32	20	7
P2-6FS	地圏資源の利用に伴う東アジアの物質循環系の変化の解明	39	0	0
P3-1FR	琵琶湖—淀川水系における流域管理モデルの構築	31	12	5
P3-2FR	亜熱帯島嶼における自然環境と人間社会システムの相互作用	45	11	10
P3-3FS	環境変化とインダス文明	5	24	2
P4-1FR	水資源変動負荷に対するオアシス地域の適応力評価とその歴史の変遷	52	39	18
P4-2FR	アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究：1945-2005	37	29	54
P4-4FS	東アジア内海の新石器化と現代化：景観の形成史	3	11	3
P4-5FS	民族／国家の交錯と生業変化を軸とした環境史の解明—中央ユーラシア半乾燥域の変遷	11	12	3
P5-1FR	地球規模の水循環変動ならびに世界の水問題の実態と将来展望	66	10	27
P5-2FR	流域環境の質と環境意識の関係解明—土地・水資源利用に伴う環境変化を契機として—	20	6	4
P5-3PR	日本列島における人間—自然相互関係の歴史的・文化的検討	44	24	11
P5-4FS	病原生物と人間の相互作用環	21	3	5
総 計		725	267	209

平成 17 年 5 月 18 日現在 ※ P5-4FS は平成 17 年 10 月現在

専門分野

(自然系) 海洋環境学、灌漑排水学、灌漑利水学、気候学、気象学、作物学、植物生産環境学、森林生態学、水文学、水理学、地域計画学、畜産学、地質水文学、土壌学、土壌水文学、土壌物理学、農業気象学、微気候学
(人社会) 開発経済学、社会人類学、農業経済学、農村社会学
(複合系) 灌漑排水学、気象学、牧野生態学
(自然系) 衛星情報学、海洋科学、海洋生物学、海洋物理学、環境地質学、寒冷圏水文学、気候学、気象学、森林水文学、水循環論、水文学、水文気象学、水文地質学、地質学
(人社会) 開発経済論、水資源学、地域計量モデル開発
(複合系) 海洋環境学、生態水文学、地域計画学、地下水利用学、地理学、農業生態学、農業水文学、農地計画学、水資源学、水理学
(自然系) 境界農学、数理生態学、大気物理学、土壌資源学、リモートセンシング
(人社会) 開発経済学、環境資源経済学
(複合系) 環境地理学
(自然系) 衛星気象学、気象学、大気化学、大気科学、大気環境学、大気環境工学、大気物理学
(人社会) 経済学、人口学
(複合系) 空間情報学、社会学、社会統計学、電気工学、リモートセンシング工学
(自然系) 菌類生態学、昆虫生態学、昆虫病理学、昆虫分類学、集団遺伝学、植物系統学、植物生態学、植物生理学、植物分類学、数理生態学、森林管理学、森林昆虫学、森林水文学、森林生態学、森林生物学、動物生態学
(人社会) 環境経済学、環境社会学、昆虫生態学、昆虫分類学、森林管理学、人類学、地域研究、林業経済学
(複合系) 環境情報学、造園学、地域研究、林政学、林業経済学
(自然系) 海洋化学、海洋学、海洋気象学、海洋工学、海洋生物学、海洋物理学、気候変動学、森林生態学、植物生態学、水文学、生物地球化学、地球化学、土壌環境保全学、水気候学、雪氷化学、雪氷気象学、雪氷水文学、雪氷生物学、雪氷物理学、物性物理学
(人社会) 考古学、人文地理学、森林環境保全学、政治学、農業経済学、ロシア極東経済学、(不明)
(複合系) 海洋動物資源学、生態系管理、地理学、農業水文学
(自然系) 衛星測地学、沿岸海洋学、火山学、気象学、地震学、水文学、測地学、地下水学、地球化学、地球環境変動学、地球システム学、地球熱学、地質学
(人社会) 開発経済学、環境経済学、環境政策学、社会開発学、社会経済学、水資源学、地下環境学、都市環境学、都市計画学、都市社会地理学、歴史地理学
(複合系) 安全環境学、環境動態学、環境保全学、住空間環境学、水文地形学、地域環境学、地下環境学、地下水学、地下熱学、地球環境学、地理学
(自然系) 育種学、遺伝学、遺伝資源学、遺伝進化学、遺伝生態学、花粉学、考古植物学、古環境学、作物育種学、雑草生態学、植物遺伝学、植物遺伝資源学、植物学、植物生態学、植物分子遺伝学、人類学、雪氷生物学、地球化学、同位体生物地球科学、農学、分子遺伝学、民族植物学
(人社会) 言語学、考古学、植物考古学、人類学、地域計画学、東洋史学、中山間地域経営学、文化人類学、民族・考古学、民族学、(不明)
(複合系) 環境考古学、考古学、考古植物学、植物遺伝資源学、植物学、人類学、民族学
(自然系) 宇宙化学、海洋生物学、海洋地球化学、環境教育学、岩石学、固体地球惑星物理学、酸性雨影響評価、酸性雨研究、酸性雨地球化学、資源考古学、資源地球化学、資源地質学、重金属資源環境学、森林水文学、水質化学、水文学、生物学、大気物理学、堆積地質学、地球化学、超微量元素地球化学、同位体生態学、同位体環境学、同位体地球環境学、土壌化学、土壌生物学、微量元素鉱物学、水環境学、有機地球化学、(不明)
(人社会) なし
(複合系) なし
(自然系) 沿岸海洋物理学、応用生態学、環境工学、環境生理学、魚類生態学、植物生態学、水圏微生物生態学、数理生態学、生態学、生物学、同位体生態学、同位体生物地球科学、動物生態学、有機地球化学、陸水学、陸水生態学、流域生態学、流域生態系保全学
(人社会) 環境経済学、環境社会学、環境心理学、社会学、社会心理学、社会心理学(環境社会学)、農業経済、文化人類学
(複合系) 音声情報処理、環境システム工学、数理生態学、地理情報システム、流域診断学
(自然系) 海洋学(水質)、魚類学、昆虫学、サンゴ生態学、樹木学、植物形態学、植物生態学、植物生理・生態学、植物分類学、植物分類学・植物形態学、植物分類学・植物地理学、森林水文学、水文地形学、森林生態学、水文地形学、生産システム工学、地域環境学、鳥類学、動物行動学、動物生態学、爬虫類・両生類学、微生物学、分析化学
(人社会) 環境経済学、環境社会学、環境情報学、観光学、経済学、国際経済学・島嶼経済学、社会経済史、民族学、歴史学
(複合系) 環境学、環境デザイン学、建築学・地域計画学、栽培学、植物形態学、植物生態学、森林資源学、染織技術論、動物行動学、陸水学
(自然系) 資源環境地質学、生態学、雪氷生物学、農学
(人社会) インド学、経済学、言語学、考古学、西アジア史、文化人類学
(複合系) 考古学、植物遺伝資源
(自然系) 衛星気象、灌漑水利、気象・気候学、森林生態学、水文学、水文モデル、生態学、生物学、雪氷化学、雪氷学、雪氷気候、雪氷生物、雪氷物理、大気水圏科学、地球化学、同位体化学、年輪年代学、水文学、水気候、水河生物、水河地形、水河変動、水循環、有機化学、リモートセンシング
(人社会) 考古学、思想学、社会学、社会史、社会思想史、宗教哲学、清代史、西夏史、政治学、中国考古学、中国史学、中国思想史、中国朝鮮史、中国法制史、東洋史、文化人類学、満蒙史、民族学、民族社会学、モンゴル時代史、歴史学、歴史考古学
(複合系) 環境考古学、資源環境、社会環境、森林生態学、水圏生態学、第四期地理、地球環境、地球環境史、地球変動史、地理学、農業水利、リモートセンシング
(自然系) 遺伝学、栄養遺伝学、栄養生態学、海草生態学、環境科学、自然人類学、植物栄養学、森林生態学、人類生態学、水質化学、生態学、藻類学、多様性保全学、地理学、熱帯医学、熱帯水文学、熱帯土壌学、熱帯農業学、熱帯保健学、農学、物質循環システム、母子保健学、民族土壌学、老年医学
(人社会) 医療人類学、社会学・文化人類学、人類学、人類学・考古学、地理学、文化人類学、民族学、民俗学、民俗学・民具学、歴史学、歴史人類学、歴史地理学
(複合系) 医学、医療人類学、栄養疫学、栄養学、開発経済学、学校保健学、環境社会学、魚類生態学・保全生態学、建築人類学、栽培植物学、自然資源環境論、情報文化論、植物遺伝資源、人口学、森林学、森林政策・森林社会学、森林生態学、森林生態利用学、人類生態学、地理学、熱帯医学、熱帯公衆衛生学、熱帯資源論、農学、農業生態学、農業生態学・自然資源管理、農山村地理学、文化人類学、保健学、保全作物学、保全生物学、民族技術論、民族植物学、林学
(自然系) 魚類学、資源環境地質学、農業工学
(人社会) 景観考古学、景観史学、交易史、社会言語学、先史人類学、中国考古学、中国史学、朝鮮考古学、文化人類学、民俗学、民族学
(複合系) 言語情報学、情報文化論、動物考古学
(自然系) 気候変動解析、湖底堆積物解析・リモートセンシング、樹木年輪解析、植生・森林生態解析、水文学、雪氷コア生物解析、代替媒体と歴史文献の統合研究、水河変動解析、水同位体分析・水循環解析
(人社会) カザフ政治史・民族史解析、カザフ民族史解析、カザフ遊牧業調査、漢文文献解説・解析、考古調査、国際河川問題解析、中国語文献解析、東洋史、ペルシャ語、中国語文献解析、ペルシャ語文献解析、満州語文献解析、遊牧システム解析
(複合系) カザフ民族調査、考古調査、地理調査
(自然系) 環境保全学、環境リモートセンシング工学、気候学、気象学、空間情報学、国際関係学、情報工学、森林水文学、水資源学、水文学、水文気象学、水文情報工学、水文生態気象学、水文リモートセンシング学、生態水文学、地球水文学、地球化学、地球物理学、都市工学、農業工学、リモートセンシング学
(人社会) 環境政策学、国際教育学、人文地理学、政治学、文化人類学、法学
(複合系) 河川環境学、河川管理学、空間情報学、国際環境論、国際情報学、国際農学、国際農業経済学、社会基盤学、森林管理学、森林水文学、水資源学、水文学、地球水資源学、地理学、都市工学、都市生活科学
(自然系) 環境工学、植物生態学、森林水文学、森林生態学、森林土壌学、生物地球化学、地球化学、陸水学
(人社会) 環境経済学、環境社会学、社会心理学
(複合系) 環境学、社会統計学、情報学
(自然系) 安定同位体生態学、生態学、作物学、自然史学、自然人類学、集団遺伝学、植生史、植物系統学、植物生態学、植物系統学、森林生態学、生態学、動物系統学、動物生態学、繁殖生態学、古環境学、古昆虫学、古生物学、分子生態学、分子系統学、理論生態学
(人社会) 言語民族学、考古学、先史人類学、哲学、文化人類学、民俗学、民族学、歴史学
(複合系) 作物学、自然地理学、人文地理学、先史人類学、農業学、古環境学、保全生物学
(自然系) 生態学、魚類生態学、衛生学、分子生物学、マイクロロソム、細菌学
(人社会) 経済学、食文化、環境経済学
(複合系) 生態学、保健学

付録2 研究プロジェクトの参加者の構成（所属機関）

平成 17 年 5 月 18 日現在 ※ P5-4FS は平成 17 年 10 月現在

プロジェクト 番号	プロジェクト名	総 数	総合地球環 境学研究所	大 学（短大含む）			大学共同 利用機関	公的機関	民間機関等	PD 大学院生	その他	海外研究者
				国 立	公 立	私 立						
P1-1FR	乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響	103	7	20	3	1	1	1	0	8	1	61
P1-2FR	近年の黄河の急激な水循環変化とその意味するもの	46	9	18	0	0	0	2	0	5	0	12
P1-3FS	社会・生態システムの脆弱性とレジリエンス	8	4	3	0	0	0	1	0	0	0	0
P2-1FR	大気中の物質循環に及ぼす人間活動の影響の解明	52	6	20	1	4	4	12	2	1	1	1
P2-2FR	持続的森林利用オプションの評価と将来像	135	8	23	1	9	0	31	1	54	3	5
P2-3FR	北東アジアの人間活動が北太平洋の生物生産に与える影響評価	49	6	30	3	3	1	2	2	0	2	0
P2-4PR	都市の地下環境に残る人間活動の影響	52	4	17	1	3	1	4	0	11	2	9
P2-5PR	社会的、生態的そして地球環境問題としての遺伝資源の喪失	59	8	13	3	4	5	13	3	1	2	7
P2-6FS	地圏資源の利用に伴う東アジアの物質循環系の変化の解明	39	3	30	0	2	0	4	0	0	0	0
P3-1FR	琵琶湖—淀川水系における流域管理モデルの構築	48	9	15	3	7	0	5	2	5	2	0
P3-2FR	亜熱帯島嶼における自然環境と人間社会システムの相互作用	66	5	32	3	10	0	3	0	9	2	2
P3-3FS	環境変化とインダス文明	31	6	16	1	0	2	0	0	0	4	2
P4-1FR	水資源変動負荷に対するオアシス地域の適応力評価とその歴史の変遷	109	10	24	2	14	4	3	0	19	2	31
P4-2FR	アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究：1945-2005	120	9	35	5	12	5	10	1	35	6	2
P4-4FS	東アジアの新石器時代と現代化：大河水系の環境利用史	17	4	1	1	3	1	1	0	2	1	3
P4-5FS	民族／国家の交錯と生業変化を軸とした環境史の解明—中央ユーラシア半乾燥域の変遷	26	7	9	2	3	1	1	0	3	0	0
P5-1FR	地球規模の水循環変動ならびに世界の水問題の実態と将来展望	103	3	38	0	6	0	10	0	15	1	30
P5-2FR	流域環境の質と環境意識の関係解明—土地・水資源利用に伴う環境変化を契機として—	30	4	14	2	2	0	5	3	0	0	0
P5-3PR	日本列島における人間—自然相互関係の歴史的・文化的検討	79	5	25	10	9	5	7	2	10	2	4
P5-4FS	病原生物と人間の相互作用環	29	5	15	0	3	0	2	0	0	1	3
総 計		1201	122	398	41	95	30	117	16	178	32	172

氏名検索

あ

秋道 智彌 7, 8, 9, 12, 65, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 103,
140, 141, 147, 148, 149, 150
安部 浩 9, 127, 129, 139, 233

い

石井 励一郎 9, 74, 140, 228, 244, 245
市川 昌広 9, 41, 205
井上 隆史 9, 66, 91, 112, 136, 137, 138, 175
今村 彰生 9, 43, 127, 140, 243

う

内山 純蔵 9, 12, 66, 104, 106, 108, 109, 110, 137, 141,
206, 207
梅津 千恵子 9, 11, 15, 19, 30, 33, 34, 140, 208, 209

え

逸藤 崇浩 9, 49, 115, 119, 234

お

奥宮 清人 9, 13, 71, 95, 97, 133, 210
長田 俊樹 9, 12, 66, 83, 84, 86, 151

か

片桐 秀一郎 9, 245
加藤 雄三 9, 88, 91, 111, 235
鼎 信次郎 9, 12, 115, 117, 119, 136, 137, 138, 213, 214
カラクワル・ジーワン・シン 83, 84, 85, 179
川端 善一郎 9, 12, 13, 130, 131, 132, 133, 152, 153, 155,
156, 157
河本 和明 9, 36, 56, 70, 236, 237

き

木下 鉄矢 9, 26, 88, 158
木本 行俊 9, 80, 246

く

窪田 順平 9, 12, 50, 88, 92, 111, 113, 215
久米 崇 9, 15, 22, 173, 247, 248, 267
黒川 紘子 42, 262
桑村 哲生 9, 80, 176, 177, 178

こ

神松 幸弘 10, 71, 74, 131, 135, 140, 237, 238

さ

斎藤 清明 7, 8, 10, 66, 135, 159
佐伯 田鶴 9, 35, 36, 139, 238, 239
佐竹 晋輔 37, 139, 263, 264, 265
佐藤 洋一郎 7, 8, 9, 11, 65, 67, 68, 71, 85, 140, 141, 160
佐藤 嘉展 9, 26, 173, 259, 260

し

沈 衛榮 9, 92, 185

鄭 躍軍 9, 13, 39, 121, 123, 134, 216, 217
ジャンヌ コビー 183
承 志 88, 112, 265
白岩 孝行 9, 11, 48, 88, 218, 219, 220, 221
シンデ バサント シザラーム 84, 187

す

杉本 隆成 9, 73, 78, 178, 179, 228

せ

関野 樹 10, 80, 121, 131, 135, 221, 222

た

高相 徳志郎 9, 12, 71, 79, 162
高橋 厚裕 9, 26, 249
竹内 望 9, 13, 50, 66, 71, 88, 92, 112, 134, 239
館野 隆之輔 9, 44, 121, 123, 140, 249, 250
谷口 真人 9, 11, 15, 26, 27, 55, 58, 63, 64, 71, 222, 223
丹野 研一 9, 66, 67, 68, 257

ち

斉 鳥雲 9, 189
鄭 紅星 9, 27, 192

て

寺島 元基 9, 49, 250, 251

な

中川 弥智子 42, 139, 256, 266
中静 (浅野) 透 9, 11, 41, 46, 80, 140, 163, 164, 256, 266
中野 孝教 9, 11, 55, 64, 66, 69, 70, 73, 79, 126, 131, 136,
137, 138, 165, 166, 228, 244
長野 宇規 15, 19, 22, 88, 172, 173, 209, 248, 267
中尾 正義 7, 8, 9, 12, 50, 70, 87, 90, 91, 92, 112, 136,
137, 138, 167

に

西村 雄一郎 9, 253
西本 太 9, 258, 259

の

野中 健一 9, 94, 96, 97, 98, 99, 225, 226, 253

は

早坂 忠裕 7, 8, 9, 11, 36, 70, 140, 168, 169, 237, 238,
239, 261, 265
バラニサミ クバナン 181
ハリソン レット ダニエル 193

ひ

日高 敏隆 1, 2, 8, 9, 46, 80, 85, 136, 137, 138, 144, 145,
146, 163, 207
兵藤 不二夫 73, 166, 268, 269

ふ

福蔭 義宏 7, 8, 9, 11, 25, 26, 27, 29, 170, 173, 249, 261
 馮 豊隆 9, 121, 196

ほ

星川 圭介 9, 15, 22, 26, 172, 173, 248, 260, 261, 267

ま

松岡 真如 9, 26, 37, 173, 261

む

村田 文絵 9, 116, 117, 139, 254

も

桃木 暁子 10, 110, 131, 135, 227
 森谷 一樹 9, 89, 255

や

谷田貝 亜紀代 9, 14, 35, 89, 241, 242, 243

谷内 茂雄 9, 12, 34, 72, 73, 74, 77, 78, 179, 227, 228,
 229, 244, 245

山下 聡 9, 41, 139, 255, 256

ゆ

湯本 貴和 9, 12, 42, 66, 71, 125, 129, 171

よ

吉岡 崇仁 9, 12, 78, 120, 121, 123, 140, 229, 230, 250

吉村 充則 10, 35, 41, 135, 164, 231, 232

り

李 軍 9, 66, 203

李 亞夫 9, 204

わ

渡邊 紹裕 9, 11, 14, 15, 19, 22, 27, 88, 92, 172, 173, 248,
 261, 267

キーワード検索

A	
affluent foragers (豊かな狩猟採集民).....	108, 207
asian dust.....	78, 165, 264
C	
chemical transport model.....	263, 264
cloud.....	21, 23, 25, 40, 236, 237, 246, 254
D	
Daily Lives.....	253
Dongkhuai village.....	254
F	
foraging (狩猟採集).....	204, 208
G	
Greenhouse Gases.....	238
H	
Heihe River Basin.....	92, 216, 235, 266
hunter-gatherer (狩猟採集民).....	108, 109, 207
I	
ice core.....	51, 191, 219, 220, 240
isotope.....	58, 78, 117, 165, 166, 190, 191, 224, 240, 268
L	
lake.....	78, 123, 132, 153, 154, 155, 165, 189, 190, 191, 192, 194, 222, 228, 229, 231, 245, 268
land cover.....	29, 53, 61, 170, 200, 202, 262
land cover change.....	29, 262
Limnology Editor-in-Chief.....	156
M	
monitoring.....	20, 29, 39, 46, 118, 123, 200, 202, 222, 229, 232, 262
R	
radiation.....	154, 169, 236, 246
regime shifts (レジメ・シフト).....	245
remote sensing.....	29, 118, 170, 232, 236, 237, 246, 262
T	
tank irrigation.....	181, 182, 183
time-spatial allocation survey.....	254
V	
Vientiane plain.....	101, 102, 160, 226, 253
W	
Water Policy.....	181
X	
Xaythani district.....	102, 226, 254

あ	
IMPAM.....	173, 248, 261
アニミズム.....	148
亜熱帯.....	12, 79, 81
アムール・オホーツク.....	253
(Amur-Okhotsk).....	53, 54, 220
アムール川.....	48, 49, 50, 51, 52, 54, 220, 252, 253
安全性.....	69, 70
安息香.....	93
安定同位体.....	5, 69, 71, 75, 77, 78, 125, 130, 166, 167, 168, 230, 269
安定同位体生態学.....	231
安定同位体精密測定法.....	72
安定同位体分析.....	79, 93, 131
い	
生き物.....	95, 96, 98, 135, 140, 144, 148, 149, 226
生き物文化誌.....	98, 148, 150, 160, 206, 207, 226
遺存体.....	207
イチジク (figs).....	193, 194, 195
イチジクコバチ (fig wasp).....	194, 195
遺伝子組み換え作物.....	95, 99
遺伝資源の喪失.....	11, 65
遺伝子の伝播.....	156, 157
遺伝的変異.....	130
移動 (migrations).....	21, 85, 100, 101, 190, 254
稲作文化複合.....	93
イノシシ.....	207
入会い.....	148
西表映像ライブラリー.....	81
西表島.....	79, 80, 81, 82, 162, 178
西表文献データベース.....	81
インダス文明.....	12, 83, 84, 85, 152
インド.....	31, 32, 35, 83, 84, 117, 141, 152, 162, 179, 180, 181, 187, 188, 209, 210, 243, 255
インド南部 (South India).....	139, 181, 182, 183
インドネシア.....	25, 56, 57, 58, 116, 130, 206, 213, 252, 255
え	
エアロゾル.....	26, 36, 37, 38, 39, 50, 51, 52, 169, 237, 264, 265
(aerosol).....	23, 39, 40, 169, 236, 237, 246, 263, 264, 265
衛星 GRACE.....	55, 57
HIV /エイズ.....	33
栄養と健康.....	93, 94
エコ・コモンズ.....	98, 150
エコソフィア.....	159
沿岸海洋学.....	178
沿岸都市.....	55, 64, 223, 224
鉛直的な大気の急激な交換.....	27
エンパワーメント.....	95
塩類集積 (soil salinity).....	23, 173, 248, 268

お

黄土高原	13, 25, 26, 27, 134, 170, 193, 249, 260
近江八景	108
大阪	14, 41, 55, 57, 67, 68, 74, 77, 83, 105, 109, 112, 114, 123, 125, 126, 127, 131, 141, 159, 160, 162, 163, 168, 172, 177, 179, 209, 222, 227, 228, 229, 230, 245
大阪湾奥部	77, 179, 228
小河墓遺跡	67, 68, 161
汚染物質負荷	55
オロンチョン	265

か

カーンメール遺跡	84
階層化された流域管理システム	72
階層性	72, 77
階層的（入れ子的）な空間構造	72
貝塚（shell-middens）	208
概念モデル	130
開発経済学	30, 31, 208
科学コミュニケーション	227
学際研究	135, 222, 230
河川流域管理（river basin management）	234
仮想水（virtual water）	115, 116
家畜化	207
価値判断	120, 122
価値評価	120, 122
カミ	95, 148, 149
カルダモン	93
灌漑	14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 25, 26, 27, 29, 87, 88, 89, 90, 92, 112, 114, 159, 170, 172, 173, 174, 209, 210, 248, 261, 262, 267 (irrigation) 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 33, 117, 173, 174, 181, 182, 183, 209, 214, 235, 248, 261, 262, 266, 267, 268
灌漑管理	174
灌漑組合	19, 209, 210
灌漑実効評価モデル	173, 261
環境	1, 2, 3, 7, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 52, 55, 56, 57, 58, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 104, 108, 111, 112, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 123, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 144, 145, 147, 148, 149, 152, 153, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 165, 166, 167, 168, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 189, 190, 192, 193, 204, 205, 206, 208, 210, 215, 216, 217, 218, 221, 222, 223, 224, 226, 228, 229, 230, 231, 233, 234, 235, 243, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 259, 260, 261, 262, 263, 267
環境意識	12, 120, 121, 122, 135, 140, 217, 230, 231, 250

環境影響評価	230
環境改変	13, 120, 122, 130, 131, 133
環境規制	38, 107
環境教育	26, 69, 70, 71
環境史	12, 13, 87, 107, 111, 129, 134, 168, 207
環境資源	30, 230
環境資源経済学	208
環境質	69, 70, 120, 122, 124
環境指標	55, 58, 69, 223
環境情報	42, 43, 50, 55, 69, 70, 71, 77, 80, 120, 127, 223, 232, 237, 269
環境診断	69, 71, 72, 77, 78
環境動態解析	130
環境トレーサビリティ法	69, 71
環境認識	105, 109
環境の価値	120, 122
環境変化	12, 13, 18, 55, 70, 83, 87, 92, 111, 114, 120, 121, 122, 132, 133, 134, 190, 230
環境問題	14, 18, 25, 26, 28, 39, 55, 58, 69, 79, 80, 81, 83, 94, 104, 111, 134, 139, 145, 150, 168, 208, 217
感染症	13, 94, 99, 130, 131, 132, 133, 134
乾燥地域	11, 14, 243, 248, 268

き

気候変動	14, 15, 16, 17, 18, 27, 36, 55, 58, 64, 92, 108, 111, 112, 113, 138, 140, 173, 174, 219, 223, 224, 244 (climate change) 19, 20, 21, 23, 24, 27, 58, 59, 62, 63, 108, 173, 189, 196, 197, 199, 200, 209, 224, 235, 242, 248
気候変動復原	55
気象	15, 17, 18, 19, 25, 27, 32, 34, 37, 52, 53, 55, 56, 88, 89, 122, 169, 255, 264
気象学	50, 52, 167, 168, 169, 170, 178, 179, 214, 236, 237, 238, 239, 241, 242, 243, 245, 249, 254, 263, 264, 265
季節性査定	207
季節的な取水時期も含めて調整	27
北タイ	93, 94
キノコ食昆虫	140, 256
休閑地	96
旧サラスヴァティー	84
境界	111
共存	130, 231, 245, 252
共有	14, 57, 72, 73, 94, 129, 138, 140, 148
共有資源（Common Resource）	205, 206
巨大魚付林	48
漁労文化複合	93
菌根	243
ギンリョウソウ	243
菌類	256

く

空間情報工学.....	232
供糞.....	96
クジャラート州カッチ地方.....	83, 84
グローバル化 (globalization).....	39, 102
群集生態.....	256

け

景観.....	12, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 164
(landscape).....	105, 109, 110, 163, 197, 198, 199, 200, 201, 208
景観評価.....	108
景観描写.....	109
景観変遷.....	108, 129
経済・文化.....	130, 131
ケシ.....	93
元江.....	93, 94
健康管理システム (health surveillance system).....	99
県志.....	93
現代化.....	12, 104, 105, 109, 208
賢明な利用.....	125, 128

こ

コイ.....	105, 109, 130, 131, 132, 140, 141, 148, 207
コイヘルペスウイルス.....	130, 132
合意形成.....	72, 115, 121
交易.....	84, 104, 107, 115, 208
黄河.....	11, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 135, 170, 172, 173, 174, 224, 237, 243, 248, 249, 260, 261
(Yellow River).....	28, 29, 117, 118, 170, 174, 192, 193, 214, 225, 242, 260, 262
黄河河床の上昇による天井川化が促進.....	27
黄砂.....	69, 70, 263, 264, 265
公衆衛生.....	210, 258
降水 (rainfall).....	21, 118, 254
古環境 (paleo-environment).....	108
国民国家.....	96
湖沼生態系管理.....	228, 244
湖沼堆積物.....	107
個体群存続条件.....	245
国境線.....	111
コミュニケーション促進.....	77, 228, 244
ゴム.....	44, 93
コモンズ.....	45, 46, 95, 106, 126, 139, 148, 149, 209
コロイド.....	250, 252
混合層.....	249
昆虫食.....	96, 97, 226

さ

サイタナー郡.....	253, 254
ササゲ.....	97
里.....	45, 65, 67, 147, 160, 161, 167, 174
里海.....	94, 148
里山.....	94, 128, 148

サブサハラ・アフリカ.....	30
サラワク (Sarawak).....	41, 47, 163, 164, 171, 193, 194, 195, 205, 206, 232, 256, 266
ザンビア.....	31, 32, 34, 210, 233, 239

し

GIS.....	50, 56, 65, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 121, 131, 190, 191, 192, 193, 196, 198, 199, 202, 207, 247, 254
G・コンドミナス.....	93
GPS.....	254
シオグサ.....	93
時間地理学.....	253
時空間収支調査法.....	254
資源管理.....	93, 94, 95, 96, 99, 103, 139, 149, 150, 216
資源の管理.....	93
市場経済.....	93
自然学.....	159, 222, 241
自然形質転換 (natural transformation).....	154
自然資源 (Natural Resource).....	16, 102, 183, 196, 200, 205, 206
自然地理学.....	126, 218, 223
持続的利用 (sustainable use).....	205, 206
質量収支.....	219
シナリオアプローチ.....	76, 77, 228, 244
社会 (societies).....	21, 185, 208
社会空間利用構造.....	207
社会経済学的指標.....	55
社会経済地理学.....	253
社会経済的な背景.....	125
社会言語学.....	107
社会進化論.....	208
社会人類学.....	258
社会政策.....	55
社会生態システム.....	30
社会生態レジリエンス.....	210, 239
社会制度の持続性.....	235
ジャカルタ.....	55, 57
ジャーナリズム.....	159
集水域.....	78, 93, 120, 121, 122, 123, 228, 230
狩猟採集社会.....	207
順応的管理 (adaptive management).....	24, 31, 33, 72, 75, 76, 209, 268
状況認識のズレ.....	72
小動物利用.....	99, 226
商品 (commodities).....	102
商品化 (commercialization).....	102
縄文文化.....	106, 161, 207
照葉樹林文化.....	68, 95, 149, 161
除塩灌漑 (leaching irrigation).....	23, 173, 248, 268
食の安全.....	69, 97, 174
植物生態.....	66, 163, 171, 243, 262
食物網.....	45, 130, 131, 152
食料安全保障.....	30, 32

書承文化..... 96, 99, 103
 新疆..... 67, 68, 92, 112, 114, 203, 265
 新石器化..... 12, 104, 105, 109, 208
 新石器時代記念物..... 107
 新石器文化..... 107, 207
 森林..... 11, 30, 31, 32, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49,
 50, 51, 52, 70, 71, 80, 81, 93, 94, 95, 111, 115,
 116, 117, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127,
 134, 140, 148, 150, 163, 164, 165, 170, 172,
 196, 204, 206, 215, 216, 217, 230, 231, 244,
 250, 256, 259, 266
 森林開発 (forest development)..... 205
 森林生態..... 112
 森林生態学..... 71, 80, 89, 163, 250, 266
 (forest ecology)..... 47, 82, 123, 162, 164, 205, 232, 256,
 266
 森林生態系..... 32, 45, 46, 79, 81, 122, 123, 140
 (forest ecosystem)..... 20, 47, 141, 196, 197, 198, 199, 200,
 201, 202, 205, 232, 256, 266
 森林認証制..... 98

す

水界マイクロコスム (aquatic microcosm)..... 153, 154
 水源管理..... 119, 234
 水産海洋学..... 152, 178, 179
 水産資源管理..... 93, 94, 150
 水資源..... 3, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 25, 28, 56, 64, 87,
 90, 92, 111, 115, 116, 117, 120, 122, 159, 167,
 170, 172, 173, 174, 181, 192, 214, 215, 222,
 223, 230, 241, 243, 249, 259, 260, 261
 水資源アセスメント..... 116
 水資源管理 (water resource management)..... 260, 262
 水資源転換..... 55
 水資源利用実態..... 261
 水質・負荷量..... 179
 衰退原因..... 83
 水田..... 67, 76, 77, 96, 97, 98, 99, 108, 172, 173, 226
 水田漁撈..... 108, 149
 水田珪藻..... 96
 水法..... 27, 116
 水文シミュレーション (hydrological simulation)..... 260
 水文地球化学データ..... 55
 数理モデル..... 130, 131
 ストレス..... 18, 116, 130, 131, 132

せ

生活空間..... 99, 226, 254
 生活習慣病..... 94
 生業複合..... 93, 94
 脆弱性..... 11, 14, 30, 31, 116
 生存戦略..... 207
 生態学..... 6, 7, 13, 30, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 52, 53, 66,
 70, 71, 73, 74, 78, 80, 88, 95, 96, 98, 102, 103,
 105, 121, 125, 126, 127, 128, 131, 134, 136,

138, 144, 145, 146, 148, 150, 152, 155, 156,
 157, 160, 163, 164, 171, 176, 177, 193, 204,
 205, 206, 221, 226, 227, 228, 229, 230, 231,
 232, 237, 238, 243, 244, 245, 250, 256, 262,
 266, 267, 268, 269
 生態学的移行帯 (ecotone)..... 101, 226
 生態系管理..... 34, 72, 95, 140
 生態系生態学..... 152
 生態史..... 93, 94, 96, 149, 150, 253, 254
 生態史アーカイブス..... 94
 生態史クロニクル..... 259
 生態地域主義..... 95
 生態年代記..... 93, 94
 制度..... 30, 31, 32, 34, 44, 46, 98, 116, 134, 139, 175
 生物資源..... 15, 19, 34, 53, 65, 66, 80, 101, 125, 126, 127,
 128, 178, 196, 204, 206, 253, 257, 259
 生物多様性..... 3, 41, 44, 45, 46, 69, 74, 79, 80, 106, 130,
 132, 133, 144, 152, 156, 157, 160, 163, 164,
 204, 207, 245, 267
 (biodiversity)..... 47, 82, 97, 102, 141, 155, 156, 162, 163,
 171, 200, 205, 222, 230, 251, 252
 生物多様性保全 (biodiversity conservation)..... 155, 156, 205
 生物地球化学..... 49, 70, 78, 122, 123, 124, 229, 230
 生物の絶滅..... 125, 127
 生物の多様性..... 98, 148
 生命体..... 149
 世界市場..... 98
 世界の水問題..... 12, 115, 234
 雪氷学..... 70, 88, 167, 218, 220, 223, 240, 241
 先史人類学..... 206, 207, 208

そ

総合研究..... 1, 7, 37, 41, 42, 43, 44, 56, 66, 71, 73, 79,
 95, 99, 103, 105, 109, 112, 115, 125, 126, 127,
 130, 131, 147, 148, 149, 150, 161, 163, 174,
 206, 207, 208, 216, 244
 相互作用環..... 12, 13, 70, 71, 93, 130, 131, 132, 133, 140
 送粉生態..... 193
 ソウル..... 55, 56, 57, 100, 148, 166, 169, 207, 224

た

大気環境..... 36, 51, 70, 237, 263, 264
 大気境界層..... 25, 26, 27, 249
 大気物理学..... 70, 168, 236, 238
 大気放射..... 264, 265
 大事記..... 93
 台北..... 55, 57, 224, 265
 大遼史..... 266
 竹..... 93
 多分野的環境史研究..... 227
 多様性..... 3, 41, 45, 53, 65, 69, 70, 73, 81, 94, 95, 97, 98,
 102, 104, 148, 149, 161, 162, 173, 207, 256
 淡水生物多様性..... 132, 156, 157

ち

地域意思決定	81
地域住民	44, 45, 72, 77, 79, 80, 81, 94, 98
地域生態史	12, 93, 94, 226, 253, 259
地域文化	150
地下環境	11, 55, 56, 57, 58, 63, 64, 223, 224
地下資源	69
地下水	17, 19, 25, 27, 55, 56, 57, 58, 63, 64, 71, 140, 159, 165, 173, 223, 224
(groundwater)	20, 21, 22, 27, 28, 33, 58, 59, 63, 64, 118, 139, 181, 182, 183, 209, 210, 215, 223, 224, 225
地下熱汚染	55
地球	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 18, 25, 26, 29, 34, 36, 37, 39, 40, 42, 49, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 78, 84, 87, 88, 89, 91, 92, 95, 98, 108, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 146, 147, 150, 151, 153, 155, 157, 159, 160, 161, 162, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 174, 207, 218, 222, 223, 224, 228, 229, 231, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 245, 249, 250, 251, 263
地球温暖化	3, 11, 14, 18, 19, 25, 30, 32, 63, 115, 116, 135, 138, 169, 173, 174, 248, 268
地球環境学	2, 3, 6, 7, 14, 15, 26, 27, 29, 34, 35, 36, 37, 41, 42, 43, 44, 48, 49, 50, 55, 56, 63, 64, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 105, 108, 111, 112, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 123, 125, 126, 127, 131, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 148, 151, 152, 158, 159, 160, 162, 163, 165, 167, 168, 170, 171, 172, 174, 176, 178, 179, 181, 183, 190, 192, 196, 204, 205, 206, 208, 210, 213, 215, 216, 218, 221, 222, 225, 227, 228, 229, 230, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 250, 253, 254, 255, 257, 258, 259, 260, 261, 265, 267, 268
地球環境問題	1, 2, 3, 4, 5, 11, 13, 30, 65, 69, 73, 115, 120, 130, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 140, 147, 160, 167, 207, 208
蓄積汚染量	55
地形地質調査	84
地質情報	51, 69
中越地震	254
中央ユーラシア	12, 111
中華民国時期	235, 236
中国	7, 19, 22, 25, 26, 27, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 52, 54, 66, 68, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 100, 104, 105, 106, 111, 112, 113, 123, 128, 130, 132, 134, 136, 137, 148, 149, 150, 158, 159, 167, 169, 172, 174, 175, 185,

186, 189, 190, 192, 193, 216, 217, 218, 224, 226, 235, 238, 239, 241, 255, 261, 265

中国雲南省	93, 95, 148
中世温暖期	108
地理学	7, 31, 33, 49, 50, 53, 56, 88, 89, 96, 98, 99, 104, 126, 127, 128, 189, 190, 192, 204, 218, 220, 223, 225, 226, 237, 241, 253, 254
地理情報システム	50, 51, 135, 190, 207, 232
地理的変異	98

つ

土・水管理	14
-------	----

て

DEM (Digital Elevation Map)	84
DNA 考古学	68, 161
DNA 分析	5, 65, 67, 93
低負荷社会	130
適応範囲 (adaptation capacity)	23, 173, 267
伝承された文化	83
天水農業	30, 31
伝統文化	79

と

同位体	25, 37, 38, 55, 56, 66, 70, 71, 75, 78, 88, 112, 116, 121, 126, 165, 167, 230, 238, 239
同位体比	37, 38, 75, 78, 238, 239, 269
東京	6, 14, 15, 22, 26, 39, 41, 42, 44, 49, 50, 55, 56, 57, 65, 66, 70, 71, 82, 83, 84, 88, 94, 96, 97, 99, 103, 112, 113, 115, 116, 119, 121, 126, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 161, 162, 165, 169, 173, 174, 177, 178, 206, 210, 213, 214, 215, 216, 217, 222, 223, 226, 229, 230, 234, 236, 239, 240, 242, 244, 245, 263
島嶼	12, 79, 205
島嶼経済	80, 81
都市基盤	55, 56
都市と水環境の復原	55
都市の発達段階	55
土壌	16, 30, 31, 32, 34, 49, 51, 65, 69, 70, 79, 81, 112, 122, 165, 166, 247, 249, 267, 268, 269
土壌塩分	81, 173, 248
土壌微生物	166, 263
土着の知識 (local & indigenous knowledge)	97, 102
土地利用 (land-allocation)	101
土地利用 (land use)	53, 117, 201, 205, 214, 215, 251
トルコ	14, 17, 18, 19, 22, 24, 68, 135, 145, 147, 174, 210, 248, 267, 268
トレーサビリティ	55, 69, 70, 71, 166

な

内海域	26, 108, 129
生業構造	207

なわばり 148, 177
 南極地域観測統合推進本部委員 160
 南部アフリカ 31, 33

に

新潟県 254
 日本列島 12, 125, 127, 128
 ニル 265
 ニル分類 266
 人間活動 11, 13, 18, 25, 30, 31, 36, 39, 41, 48, 55, 58,
 63, 65, 69, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 87,
 92, 104, 111, 115, 125, 128, 130, 133, 134,
 223, 237
 人間・環境系 130, 132
 人間の安全保障 30

ね

熱帯泥炭湿地林 (tropical peat swamp forest) 47
 熱帯林 4, 45, 139, 164, 233, 267
 (tropical forest) ... 41, 47, 98, 100, 101, 102, 103, 193, 195,
 201, 205, 206
 熱林雨林 (tropical rain forest) 47, 163, 194, 262, 263
 年縞堆積物 108

の

農業資源経済学 181, 208
 農業実態 25, 261
 農業生産システム 11, 14, 17, 174, 248, 268
 農業土木 22, 172, 173, 174, 209, 247, 248, 260, 261,
 267, 268

は

肺吸虫 98
 波及効果 19, 38, 130, 131, 133
 八旗ニル 266
 発掘出土品 83
 半乾燥 12, 25, 111, 116
 半乾燥熱帯 30, 31, 32
 バングラデシュ 116, 255
 バンコク 55, 57

ひ

ヒートアイランド 55, 63
 ビエンチャン 93, 95, 96, 98, 99, 102, 226, 253, 254
 東アジア 11, 13, 25, 37, 38, 39, 68, 69, 71, 104, 134,
 139, 149, 162, 186, 207, 208, 217, 237, 263,
 264
 (East Asia) 21, 39, 169, 170, 185, 201, 217, 231, 242,
 262
 東アジア内海 12, 104, 109, 208
 微生物 130, 131, 132, 155, 241
 微生物生態学 131, 132, 152, 153, 156
 水河 51, 87, 88, 89, 92, 112, 113, 114, 167, 218,
 219, 220, 240, 241

病気 130, 131
 琵琶湖 72, 74, 75, 76, 77, 78, 104, 105, 106, 109, 119,
 121, 130, 140, 145, 146, 150, 155, 157, 166,
 175, 179, 207, 231, 238, 245
 琵琶湖—淀川水系 12, 72, 73, 75, 77, 78, 229
 貧困 30, 31, 136, 137
 貧困削減 30, 136, 137, 139, 210

ふ

フィールド医学 97, 210, 213
 富栄養化 69, 78, 130
 複数の人為的影響 245
 腐植酸 252
 腐植物質 48, 49, 51, 250, 252, 253
 物質循環 11, 36, 69, 71, 72, 120, 121, 122, 123, 124,
 167, 230, 231
 物質動態 36, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 121, 122
 不動産 235, 236
 ブトハ社会 265
 フミン酸 252
 フルボ酸 48
 文化人類学 65, 66, 83, 88, 258, 259
 文化の多様性 148, 161, 173, 207
 分析化学 222, 250, 252
 文明 (civilization) 85, 108, 179, 180, 184, 188, 189, 190,
 191
 文明史 134, 208

ほ

保全 (conservation) 20, 98, 99, 100, 101, 103, 108, 155,
 156, 171, 174, 188, 196, 197, 198, 199, 200,
 205, 251, 263
 渤海と黄海との海水交換量が低下 27

ま

毎日新聞社 145, 146, 159
 マニラ 55
 満文 265, 266
 満文三史 266

み

水銀行 116
 水工学 19, 117, 123, 214, 215
 水収支 14, 25, 79, 81, 242
 (water balance) 21, 23, 117, 173, 174, 214, 248, 260,
 261, 262, 267
 水循環 6, 7, 11, 12, 14, 25, 26, 27, 56, 87, 88, 89,
 112, 113, 115, 119, 140, 167, 168, 174, 234,
 237, 243
 水循環・物質循環 72
 水文学 70, 88, 89, 192, 214, 223, 241, 262
 水辺環境改変 130
 緑の革命 33, 93, 133
 南アジア 30, 31, 85, 141, 151, 243

南インド	32, 209
民族昆虫学	94, 226
民族誌学	258
民族集団	93, 94
民俗分類	148

む

ムアン	96
-----	----

め

メタン	75, 239
-----	---------

も

モデル	12, 14, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 35, 36, 37, 44, 45, 48, 50, 51, 57, 63, 72, 73, 79, 87, 88, 92, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 130, 131, 132, 138, 139, 155, 164, 173, 174, 214, 226, 228, 230, 242, 248, 260, 265, 267
森里海連環学	229, 230

や

焼畑農耕	94
ヤクタネゴヨウ	243
野生イネ	68, 161, 162

ゆ

有害生物因子	13, 130, 133
有史以前の (prehistoric)	86, 179, 190, 191, 208
遊牧	13, 87, 90, 111, 112, 133
輸送モデル	36, 37, 38, 239, 263, 264

よ

溶存 DNA (dissolved DNA)	153, 155
溶存鉄	48, 50, 51, 252, 253
淀川・大阪湾	179
淀川河口域	73, 77, 179

ら

ラオス	68, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 150, 213, 226, 234, 254, 258, 259
(Laos)	101, 102, 160, 253, 254
ラオス現代史	259
ラオス南部	94, 150, 258
ラオスの少数民族	95, 148, 259
ラック	93
ランドスケープ	108, 110

り

リモートセンシング	31, 49, 52, 89, 116, 117, 134, 138, 214, 232, 237, 245, 261
流域環境	12, 72, 75, 120, 122, 230, 231, 250
流域管理	12, 49, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 118, 119, 222, 228, 229, 234
領域気候モデル	14, 18, 25

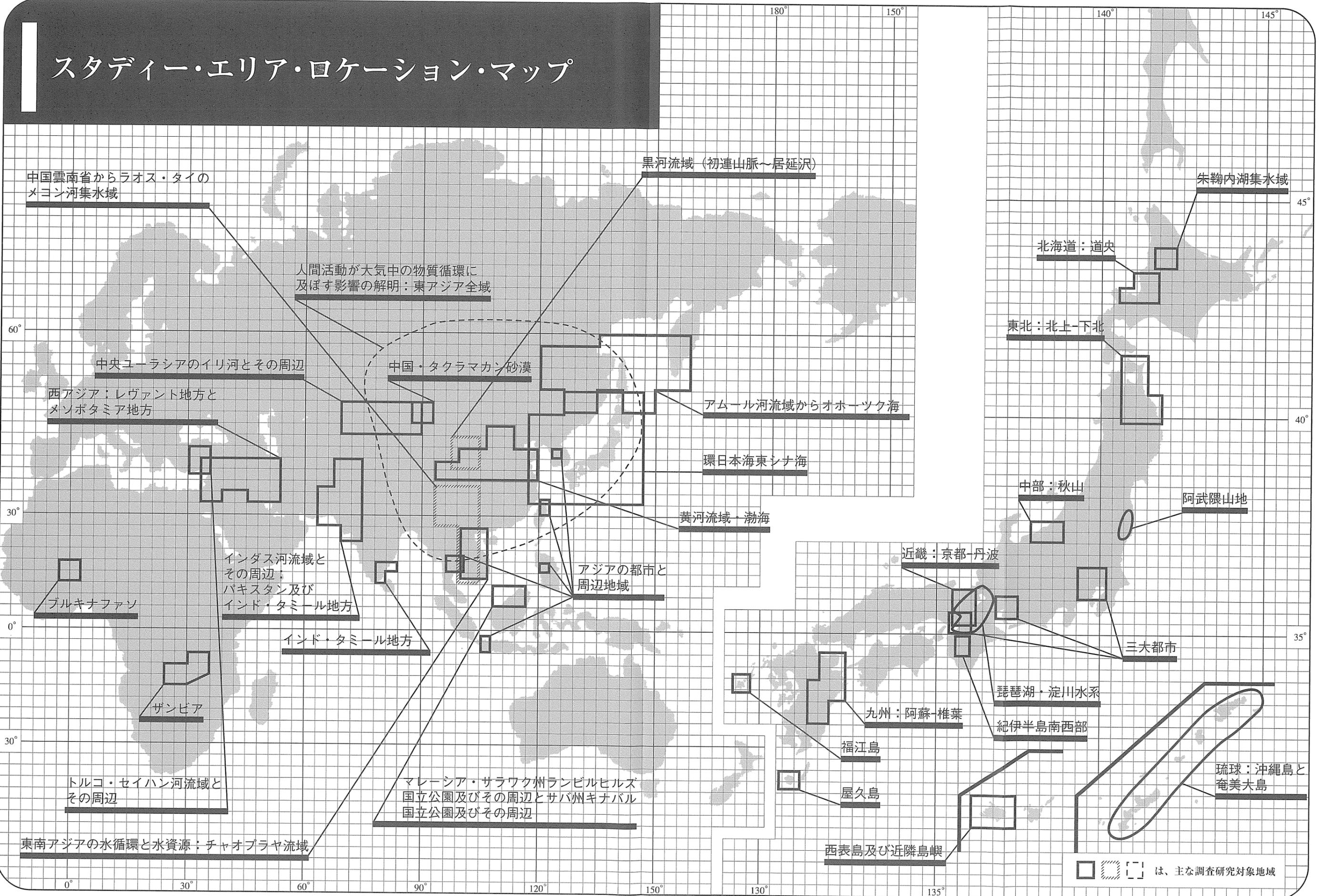
れ

歴史資料	55, 128
レジリアンス	11, 30, 31, 32, 34, 209, 233

ろ

老年症候群	94, 95
-------	--------

スタディー・エリア・ロケーション・マップ





大学共同利用機関法人 人間文化研究機構

総合地球環境学研究所

〒603-8047 京都市北区上賀茂本山457-4
TEL. 075-707-2340 FAX. 075-707-2508

E-mail info@chikyu.ac.jp

URL <http://www.chikyu.ac.jp>

発行 2006年12月