

農家の濁水削減行動促進に向けた実践的アプローチ

加藤潤三¹⁾、野波 寛²⁾

1) 大阪国際大学人間科学部、2) 関西学院大学社会学部

1. はじめに

1.1 研究の目的と課題

琵琶湖は、近畿の水がめとして、滋賀県だけでなく、京都、大阪の住民、1600万人以上に水資源を供給している。琵琶湖は、高度経済成長期を境に水質汚濁が進んだが、その後の下水道の整備、無リン洗剤の普及、浄水処理の高度化などの対策により、現在では、以前よりもかなり水質が浄化されたといえる。しかし、今なおアオコや赤潮が発生するなど、一層の水質浄化が求められている。

琵琶湖でアオコや赤潮が発生する大きな要因として、窒素やリンによる富栄養化の影響が挙げられる。窒素やリンは、家庭系・工業系・農業系・自然系など様々なところから琵琶湖に流入する。琵琶湖に流入する汚濁負荷量のうち、自然系を除く人為的な要因で最も負荷が大きいのは、家庭系からの排水であり（窒素28.0%、リン38.6%）、ついで工業系排水（窒素12.6%、リン22.1%）、農業系の排水は窒素16.4%、リン14.7%に過ぎない¹⁾。

しかし、汚濁負荷の大きい家庭系や工業系では、下水道整備や無リン洗剤の普及、水質汚濁防止法などの対策が進められているのに対し、農業系ではあまり対策が進められていない。特に、同じ第一次産業でも畜産や養殖では、それぞれ汚濁負荷を軽減するための法律（家畜排泄物法、養殖新法）が制定されているのに対し、農業ではそのような規制はなく、対策が遅れているのが現状である。

農業における環境対策を進めていく方法として、次の2つが考えられる。まず1つが、ハード面での対策であり、例えば環境保全を目的とした法律の制定、施設・設備面での整備などがあげられる。これらハード面の対策は、人々の環境負荷の高い行動を広範に規制したり、ネガティブな行動結果を物理的に補完することで、高い環境保全効果を期待することができる。しかしその反面、ハードを整備するには、ハードの必要性に関する査定から利害関係者間での合意形成、そして実際の

ハードの整備に至るまで、多大な時間的・金銭的成本がかかってくる。さらに、整備されたハードをいかに維持・管理していくかというより高次で長期的なコスト負担まで考える必要がある²⁾。またハード的な対策は、外発的に個人の行動を統制しているに過ぎず、一旦そのハードの機能が損なわれてしまうと人々の行動が元に戻りやすい（再び環境負荷の高い行動をとる）傾向にある³⁾。

このようにハード的な対策には、利点だけでなく、数多くの問題も内包されている。現状の汚濁負荷を軽減し、長期的な視点に立ってこの問題を解決するためには、より早急で持続的な対策をとることが重要である。この場合、汚濁負荷の主体である個人（個々の農家）が、自らの行動を環境配慮的な方向に変容させ、内発的、自律的に行動を統制していくことが重要になる。すなわち、農業における環境対策のもう1つの方法として、汚濁負荷の主体である個人の行動を変容させるよう働きかけるソフト的な対策が必要であると考えられる⁴⁾。

2. 研究1：集団説得による農家の濁水削減行動の促進

2.1 問題

研究1では、濁水削減に対するソフト的な対策の試みとして、汚濁負荷の主体である農家を対象とした集団説得を実施し、濁水削減に対する態度や行動の変容を検証することを目的とする。

人々の態度や行動を変容させる有効な手段として説得がある。説得とは、『送り手が、おもに言語コミュニケーションを用いて、非強制的なコンテキストの中で、納得させながら受け手の態度や行動を意図する方向に変容させようとする社会的影響行為あるいは社会的影響過程』のことである⁵⁾。この説得は、1対1の対人的なレベルから、メディアやマスコミを通じたより広範な集団的・社会的レベルまで、幅広く人々の態度や行動を変容させることが検証されており、環境問題に対する

人々の態度や行動の変容にも、同様に効果的であることがこれまでに明らかにされている（杉浦⁶⁾；Thompson & Stoutemyer⁷⁾など）。

環境問題に関する説得効果を考える際、メッセージの送り手の要因（専門性・信頼性）、メッセージの受け手の要因（個人の環境配慮的な態度）など様々な要因を考慮に入れる必要があるが⁶⁾、どのような情報を提示・フィードバックし、個人の環境配慮行動に対する態度や行動を変容させていくかという、メッセージ内容に関する要因が重要になる。

これまで社会心理学の分野では、環境配慮行動を促進させる情報（メッセージ）提示の方法やアプローチについて検討が進められてきた⁸⁾。その1つとして、環境認知の変容アプローチがあげられる。これは、環境問題に関するリスク認知（現状の環境問題の深刻さに対する個人の認知）や対処有効性認知（環境配慮行動を実践することで、環境を改善できるという個人の認知）などを高めることで、個々人の環境配慮行動を促進させる方法である（Hass, Bagley & Rogers⁹⁾；広瀬⁸⁾；杉浦・野波・広瀬¹⁰⁾など）。また別のアプローチとして、行動評価の変容アプローチがあり⁸⁾、主観的規範評価（環境配慮行動を実行することに対する重要他者からの期待）や便益費用評価（環境配慮行動の実行に伴う個人のコスト感）、実行可能性評価（環境配慮行動を実行するための知識や技術の有無）など行動意図の規定因である評価的要因を高めることで、個々人の環境配慮行動が促進される（Burn & Oskamp¹¹⁾；広瀬⁸⁾；高橋¹²⁾など）。これらのアプローチは、環境問題に対する個人の合理的意思決定に基づくものであり、いわば合理的アプローチと考えられる¹³⁾。また野波ら¹³⁾は、合理的アプローチ以外の方法として、地域への愛着などの情動的な要因が環境配慮行動を促進するという情動的アプローチを提唱している。

以上のように、人々の環境配慮行動を促進させる情報提示の方法は多岐にわたっている。本研究では、琵琶湖の水質汚濁の原因の一端となっている農業濁水に対する農家の濁水削減行動を促進させるという現実的な貢献を目的に、様々な情報を説得という形で農家に提供する。具体的には、以下のような情報提示ならびに手続きで行う。

まず農家に提示する情報として、本研究では野波ら¹³⁾の分類基準によるアプローチを採用する。

まず情動的アプローチとして、地域の歴史や思い出、地域環境と集落との関連、地域環境に生息する生き物など、地域への愛着や生物への愛着に関する情報を提示する（Emotional approach：以下E条件）。野波ら¹³⁾や加藤・池内・野波¹⁴⁾によると、愛着などの情動的要因は、行動意図（具体的な環境配慮行動【本研究では濁水削減行動】を実行したいという個人の意図）を促進させることが示唆されており、本研究でも同様の効果が認められるであろう（図1）。また情動的要因は、個々人の地域に対するアイデンティティも高めると考えられる。この地域へのアイデンティティはそこに暮らす人々との連帯意識を喚起させ、主観的規範評価も高めると考えられる。そしてこれらの要因が高まることで、間接的にも行動意図が促進されるのではないだろうか（図1）。一方、合理的アプローチでは、主に環境認知の変容アプローチに着目し、農業濁水に含まれる化学的物質の組成とその生物的影響などの科学的情報について提示を行う（Bio-Chemical approach：以下、BC条件）。この情報は、現状の農業濁水の危険度を喚起するものであり、農家のリスク認知を高め、一般的態度（環境に配慮したいという個人の態度）を促進させる⁸⁾であろう（図1）。また本研究では、これら2つのアプローチ以外に、より効果的な情報提示を模索するために両条件を複合した情動的・合理的アプローチ（E+BC条件）も設定する。この条件は、E条件とBC条件の複合であることから、一般的態度・行動意図ともに促進されると予測される（図1）。さらに効果の比較基準として、特に情報提示を行わない統制群を設定する。

次に、本研究では、情報提示による説得を行う際、ワークショップ形式による集団説得を行う。また、ワークショップでは情報提示だけでなく、提示された情報および濁水削減行動の実践に向けた具体的な方法や取り組みについて、研究者と農家によるディスカッションも行う。現実場面においては、1対1の説得より、集団単位で説得を行う方が有効であるという知見もある（例えばLewin¹⁵⁾）。実際の濁水問題を解決するには、より実践的な方法をとることが重要であることから、上記の方法をとることとする。

2.2 方法

○ワークショップの開催

本研究では、ワークショップを以下の各町で実

施した（いずれも2005年）。

甲崎町－3月23日（水） 稲里町－3月24日（木）
 薩摩町－3月26日（土） 普光寺町－4月2日（土）
 柳川町－4月3日（日） 下西川町－4月10日（日）

ワークショップの開催時間は、いずれも19：30～21：00までの1時間半であった。また、ワークショップはいずれも各町の公民館で実施した。

○実験条件の振り分け

- ・E条件 ー 稲里町
- ・BC条件－甲崎町・柳川町
- ・E+BC条件－薩摩町・下西川町
- ・統制群 ー 普光寺町

E+BC説得に関しては、両町でEとBCの順を入れかえ、カウンターバランスを取った。

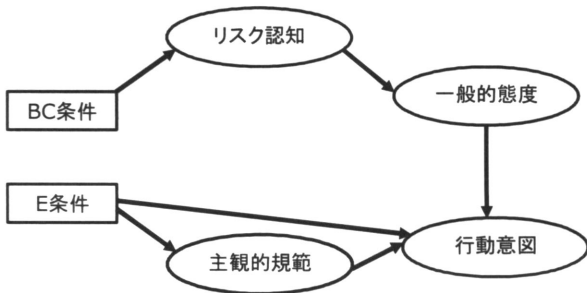


図1 仮説モデル

○ワークショップの流れ

ワークショップは、①導入、②実験条件、③参加者相互のディスカッションの3部構成とした。

①導入

導入では、農業濁水の実態を説明することを目的に、田んぼから排出された濁水が水路や琵琶湖を汚濁する様を映像（図2～4：資料の抜粋）によって提示した。特に説明にあたっては、農業濁水の水路～河川～琵琶湖の空間的な連続性に重点を置いて説明した。所要時間は約10分であった。

②実験条件

・E条件の条件操作

E条件では、ワークショップ参加者に地域への愛着を喚起することを目的に、昔の記録や思い出、

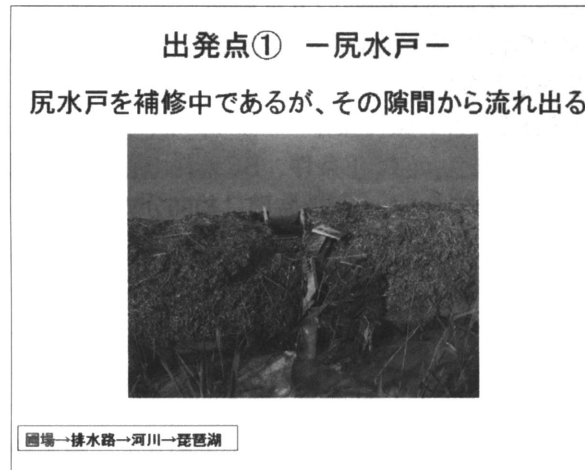


図2 導入部提示資料1

撮影：田中拓弥



図3 導入部提示資料2

撮影：田中拓弥



図4 導入部提示資料3

撮影：京都大学生態学研究センター

また水路や河川、琵琶湖に生息する生物についての情報を映像（図5～8）によって提示した。所要時間は約30分であった。

なお、E条件の提示資料の作成にあたり、事前に行われた自治会や地域住民（農家）に対する聞き取り調査（2003年～2004年にかけて実施）の結果も参考にした。

・BC条件の条件操作

BC条件では、ワークショップ参加者に、水質汚濁の客観的な情報と現在の環境問題の深刻さを喚起することを目的に、農業濁水の成分の説明と農業濁水が生物・環境へ負荷を及ぼすメカニズムについて説明を行った（図9～12）。所要時間は約30分であった。

なお、BC条件の提示資料の作成にあたり、生態学および物質動態の分野の研究者が実施した種々の河川調査（2003年～2004年にかけて実施）の結果も参考にした。

・E+BC条件の条件操作

E+BC条件では、E条件、BC条件で行った情報提示を両方行った。所要時間は約55分であった。

・統制群

特に何も行わなかった。

③ディスカッション

研究者とワークショップ参加者相互で、農業濁水についてディスカッションを行った。なおディスカッションにあたっては、個人で実行可能な濁水削減行動のチェックシート（表3）に基づいて進行した。所要時間は約30分であった。

○ワークショップ終了後の調査

・調査対象者

ワークショップ参加者99名。各町の内訳は以下の通りである。

甲斐町－16名 稲里町－21名 薩摩町－12名
普光寺町－21名 柳川町－15名 下西川町－14名

・調査方法および調査時期

郵送法による質問紙調査。各ワークショップ実施1週間後に質問紙を配布し、2週間以内に回答の上、返送するように求めた。

・調査項目

ワークショップに参加した感想（「先日のワークショップでの研究者の話に、どんな感想を持ちましたか」）を尋ねた。回答は自由記述による。

2.3 結果と考察

○有効回答率

有効回答数は39票であり、ワークショップ参加者に対する有効回収率は39.4%となった。各ワークショップ参加者から得られた回答数は、甲斐町10名、稲里町7名、薩摩町5名、普光寺町7名、柳川町6名、下西川町4名であり、条件別では、E条件7名、BC条件16名、E+BC条件9名、統制群7名となった。

○分析手続き

質問項目「先日のワークショップでの研究者の話に、どんな感想を持ちましたか」に対する自由記述回答をKJ法¹⁶⁾によって分析した。

KJ法による分析にあたり、まず各回答者のコメントを1文ずつカードに記入した。

表1 E条件のスケジュール

E条件：情動的アプローチ	
①	開催する町付近の空中写真を現在・過去（圃場整備前）で比較提示する
②	水路の過去と現在の風景の変化を提示
③	農作業の昔と今を写真で提示
④	湖東の昔と今を写真で提示
⑤	暮らしの風景の昔と今を写真で提示
⑥	漁具の昔と今を写真で提示
⑦	水路や川の生物を写真で提示
⑧	水田・水路とのつながりを提示

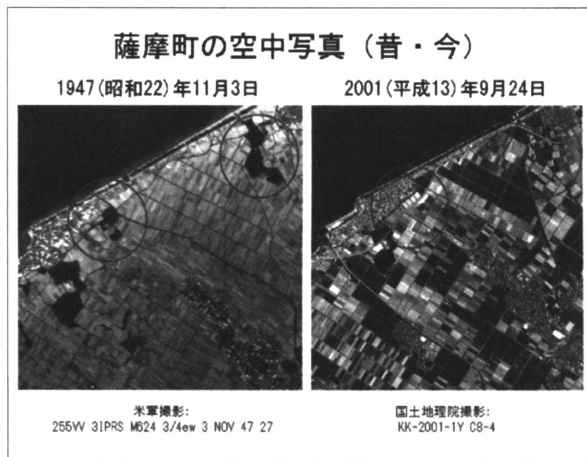


図5 E条件提示資料1

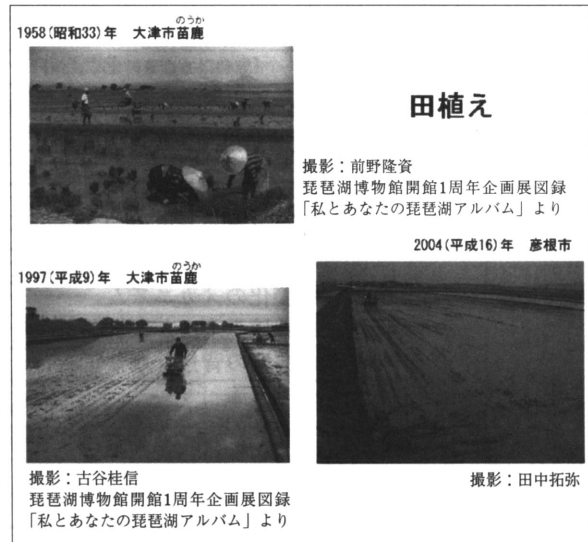


図6 E条件提示資料2

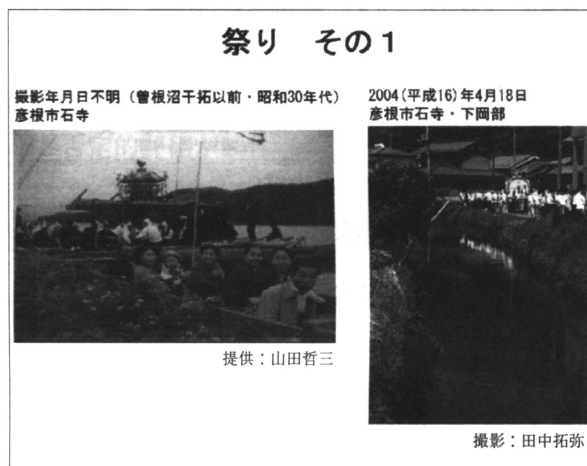


図7 E条件提示資料3

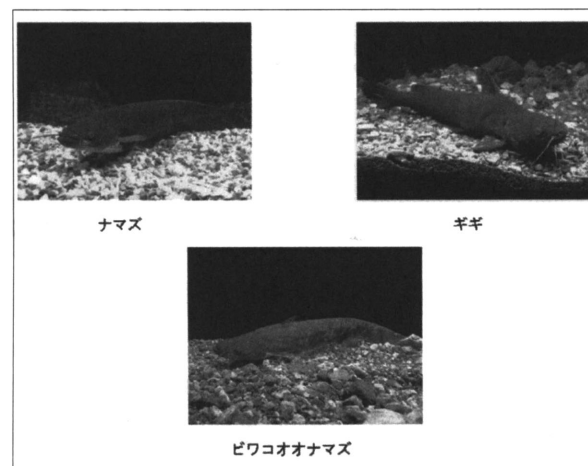


図8 E条件提示資料4
撮影: 金尾滋史

・各条件のコメント数(センテンス数)

- E条件 12個(1人平均1.7個)
- BC条件 22個(1人平均1.4個)
- E+BC条件 18個(1人平均2.0個)
- 統制群 10個(1人平均1.4個)

条件間でコメント数に有意差なし ($F_{(3,35)}=1.07, n.s.$)。

大学院生3名(男性1名・女性2名、平均年齢25.7歳)に、条件ごとにコメントを分類するよう依頼した。

2.3.1 E条件の分類結果

E条件で得られたコメント12個を分類したところ、「少々の協力で琵琶湖がきれいになることと、将来に向けて今から濁水を流さないことを強く思

った。」など、ワークショップへの参加が濁水削減に対する肯定的な態度や行動の形成に結びついたとする肯定的評価が7件(58.3%)あった。次に、「古い写真など懐かしかった。」など中立的評価が3件(25.0%)あった。なお中立的評価とは、ワークショップで用いたスライドや説明に対する感想、あるいは農業や水環境の実態に対する個人的な感想など、濁水削減に関する肯定的・否定的な評価を含まないものを意味する。さらに、「研究者的な発想はよいが、現実論は厳しいと思う。」など、ワークショップに対する批判や濁水削減行動に対する消極的な態度や行動を示す否定的評価が2件(16.7%)あった。

このE条件では、肯定的評価の割合が最も多く、その内容も濁水削減行動を推進していきたいとい

表2 BC条件のスケジュール

BC条件：合理的アプローチ	
①	農業系・工業系・生活系・自然系の汚濁割合
②	農業系内部での規制の状況（水産・畜産系）
③	農業濁水の中身1（濁り）
④	濁水による水路の変化
⑤	濁水のアユへの影響
⑥	農業濁水の中身2（栄養分）
⑦	富栄養化のメカニズム
⑧	湖東地域の水田が琵琶湖周辺の土地に占める割合
⑨	濁水問題の背景と取り組み

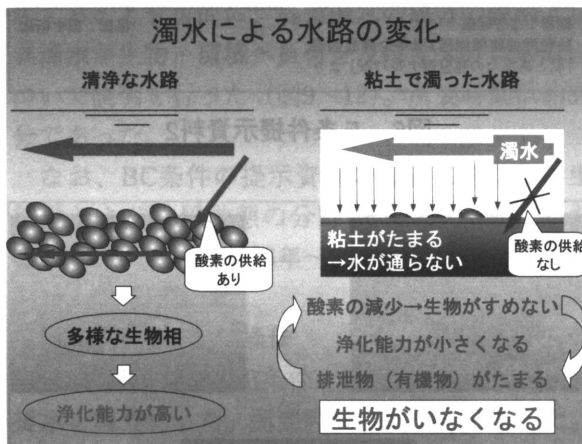


図9 BC条件提示資料1

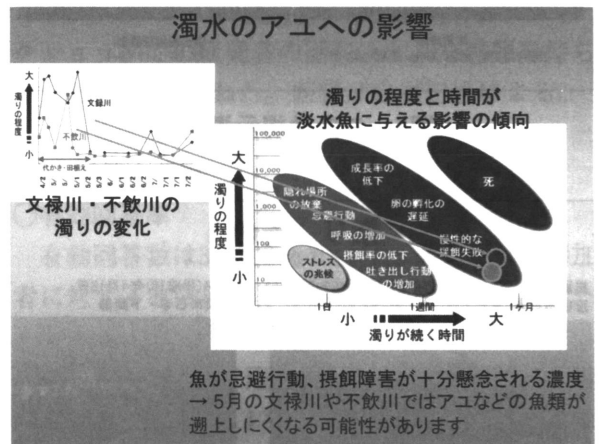


図10 BC条件提示資料2

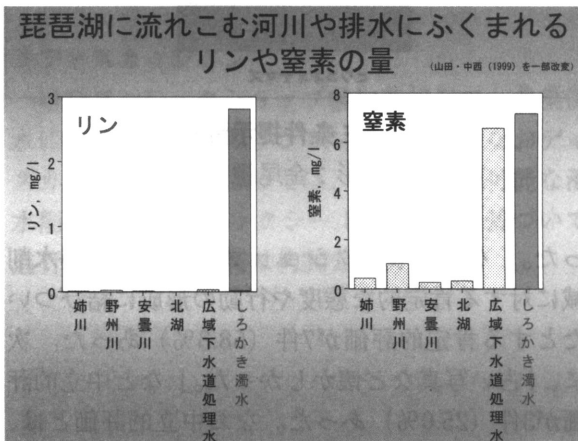


図11 BC条件提示資料3

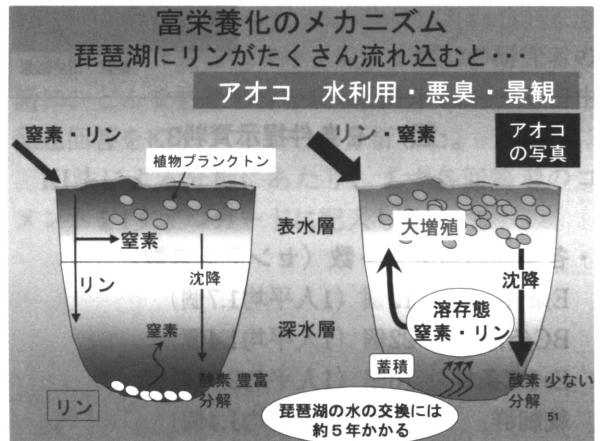


図12 BC条件提示資料4

う回答が多かった。このことよりE条件は、回答者の行動意図の促進に効果があったと考えられる。また、ワークショップで提示された情報（昔の写真や記録）に関するコメントが複数得られており、条件操作が的確に回答者に反映されていたものと考えられる。

2.3.2 BC条件の分類結果

BC条件で得られたコメント22個を分類したところ、「水田の濁水が琵琶湖の水環境に及ぼす影響とそのメカニズムについて、よく理解できてよかった。」など肯定的評価が9件（40.9%）あった。次に、「本音と建前の相違と受け止めています、夢（理想）であれば実現は可能であると考えてい

表3 ディスカッション資料

個人でできる濁水防止対策リスト（滋賀県資料をもとに作成）

集落名（ ） お名前

●あぜの改善	よいところ	悪いところ
ネズミやモグラ、ザリガニなどによってあいた穴をふさぐ		
あぜ塗をしたり、あぜシートを設置する		
止水板は、あぜより高くする		
尻水戸周辺の土を、まわりよりも硬めに踏み固めておく		

●代かき作業の改善	よいところ	悪いところ
水田ハローによる代かきの時は、水面から土が出た浅水でおこなう		
水田ハローによる代かきの時は、ゆっくり歩く程度の速さでおこなう		
ロータリーによる代かきの場合、水面から土が出た浅水でおこなう		

●水管理の改善	よいところ	悪いところ
代かき後は、バルブを開けばなしにせず、朝夕こまめに調整する		
強制落水はできるだけせずに、自然減水で調整する		
農薬・化学肥料の使用を少しでも減らす栽培方法でおこなう		

ます。」など中立的評価が3件（13.6%）、「協力の必要性は十分ありますが、出来ないと思います。」など否定的評価が10件（45.5%）あった。

このBC条件においても、ワークショップで提示された情報（濁水が水環境に及ぼす生物的・化学的メカニズム）に関するコメントが複数得られており、条件の操作が有効であったと考えられる。

なお、このBC条件では、否定的評価が最も多かった。否定的回答の多くは、態度レベルにおいては濁水削減行動の有効性を評価するものの、行動レベルにおける実行可能性の低さを指摘するであった。つまり、このBC条件は、一般的態度の促進にはつながるものの、行動意図の促進にはつながらないことを示すものであり、本研究の仮説を支持するものとなった。

2.3.3 E+BC条件の分類結果

E+BC条件で得られたコメント18個を分類したところ、「農業と水は切り離せないので、大切な水資源を守るためには農家の協力が不可欠であることも良く分かりました。」など肯定的評価が11件（61.1%）、「表向きのきれいごとの話ばかりでした。」など否定的評価が5件（27.8%）あった。なお、肯定・中立・否定的評価に分類できない回答が2件（11.1%）あった。

このE+BC条件では、肯定的評価が最も多く、またその内容も濁水削減にむけた一般的態度・行動意図の促進を示すものであった。条件操作につ

いては、昔の写真や記録に対するコメントが得られるなど、条件の具体的な内容が回答者に的確に認識されていたと考えられる。

2.3.4 統制群の分類結果

統制群のコメント10個を分類したところ、「話を聞き、写真を見て、また参加者の話を聞いて、濁水を出さないという意識は強まったと思う。」など肯定的評価が3件（30.0%）、「琵琶湖に濁水流入で水質が大変複雑で深くなってきているように思われる。」など中立的評価が2件（20.0%）、「濁水防止の何等かの方法を模索されるのか。」など否定的評価が5件（50.0%）あった。

この統制群では、ワークショップ参加者に対する最低限の情報提供（一導入一全条件共通）のみを参加者に提示した。回答者のコメントは、研究者による情報提示、ワークショップ参加者同士の話し合いが有効であったことを示すものであり、ワークショップそれ自体の有効性が検証されたものと考えられる。一方、この統制群では否定的評価が全体の半数を占めた。内容的には、ワークショップにおける更なる情報提示の必要性を示唆するものであった。条件操作的には、条件間の相対的な情報量の観点から、統制群の操作に問題はなかったと考えられる。

2.4 研究1まとめ

研究1では、集団説得が農家の濁水削減に対する態度や行動に及ぼす影響について、質的データ

表4 E条件の分類結果

肯定的評価	：7件（58.3%）
代表例：少々協力で琵琶湖がきれいになることと、将来に向けて今から濁水を流さないことを強く思った。	
中立的評価	：3件（25.0%）
代表例：古い写真など懐かしかった。	
否定的評価	：2件（16.7%）
代表例：研究者的な発想はよいが、現実論は厳しいと思う。	

表5 BC条件の分類結果

肯定的評価	：9件（40.9%）
代表例：水田の濁水が琵琶湖の水環境に及ぼす影響とそのメカニズムについて、よく理解できてよかった。	
中立的評価	：3件（13.6%）
代表例：本音と建前の相違と受け止めていますが、夢（理想）であれば実現は可能であると考えています。	
否定的評価	：10件（45.5%）
代表例：協力の必要性は十分ありますが、出来ないと思います。	

表6 E+BC条件の分類結果

肯定的評価	：11件（61.1%）
代表例：農業と水は切り離せないの、大切な水資源を守るためには農家の協力が不可欠であることも良く分かりました。 濁水防止対策について考えたいと思った。	
否定的評価	：5件（27.8%）
代表例：表向きのきれいごとの話ばかりでした。	
その他	（分類不能）：2件（11.1%）

表7 統制群の分類結果

肯定的評価	：3件（30.0%）
代表例：話を聞き、写真を見て、また参加者の話を聞いて、濁水を出さないという意識は強まったと思う。	
中立的評価	：2件（20.0%）
代表例：琵琶湖に濁水流入で水質が大変複雑で深くなってきているように思われる。	
否定的評価	：5件（50.0%）
代表例：濁水防止の何等かの方法を模索されるのか。	

から検討を行った。

まずフィールド実験の妥当性に関わる条件操作に関しては、各条件でそれぞれの条件で提示された内容を反映するコメント（E条件：昔の写真や記録、BC条件：濁水が水環境に及ぼす生物的・

化学的メカニズム、E+BC条件：昔の写真や記録など）が得られており、十分に妥当性があったと考えられる。

次に、集団説得による効果について、本研究では広瀬⁸⁾、野波¹³⁾の見解から、情動的アプロー

チであるE条件は行動意図を、合理的アプローチであるBC条件は一般的態度を、両条件の合成であるE+BC条件は一般的態度と行動意図に影響を及ぼすという仮説を立てた。分析の結果、E条件では行動意図、BC条件では一般的態度、E+BC条件では一般的態度および行動意図の促進を示す結果が得られおり、ワークショップ直後の段階では仮説は支持されたと考えられる。

ただし、このような説得効果の違いは、広瀬⁸⁾や野波ら¹³⁾に示されるアプローチやメッセージ内容それ自体の効果だけに起因されるのではなく、その説得情報に対する個々の農家の認知処理も影響している可能性がある。例えば、E条件で提示された地域への愛着や生物に対する愛着などの情報は、濁水問題に関する間接的なメッセージであり、個々の農家がこの問題を考える上で周辺的な手がかり¹⁷⁾としかならないのではないだろうか。一方、BC条件で提示された農業濁水に含まれる化学的物質の組成とその生物的影響に関する情報は、濁水問題を直接的に取り上げたメッセージであり、その内容について熟考、吟味されやすい(中心ルートによる精査)のではないだろうか。ただし今回の研究結果からは、個々の農家が提示された情報に対してどのような認知処理を行ったのか、またそのような認知処理が、一方は一般的態度に、もう一方は行動意図に結びつきやすいのかまでは明らかにすることができない。今後、提示されるメッセージの内容や質だけでなく、その情報に対する農家個人の認知処理もあわせて検討することが必要であろう。

いずれにせよ、情報提示による説得が、農家の濁水に対する態度や行動に肯定的な変化をもたらすと考えられる。また、情報提示によってその効果が異なることから、実践的に農家の濁水削減行動を促進するためには、情報を多面的に与えることが重要であろう。

なお、特に条件操作を行わない統制群においても、回答者の濁水削減行動に対する意識の向上が認められた。このことは、ワークショップへの参加それ自体が個々の農家に濁水削減行動を促進させる環境教育の効果を有していることを示す結果ではないだろうか。その理由として、ワークショップにおける参加者相互の意見の交流が環境配慮的な規範を醸成する、ワークショップに参加すること自体がコストのかかる行動であり、認知的不協和の点から説得への受容率が高まるといったこ

とも考えられる。いずれにせよ、本研究の結果は、環境問題の現場におけるワークショップの有効性を示唆するものであり、実践的な環境問題解決のための1つの糸口を提案できるものではないだろうか。

3. 研究2：濁水削減に対する農家の意思決定過程の検討

3.1 問題

研究1の結果、集団説得が濁水削減に対する農家の態度や行動を高めることが明らかになった。しかし、そもそも個々の農家が濁水削減行動の決定をどのように行っているのか、その意志決定過程については言及されていない。意思決定過程を明らかにすることで、集団説得を行う際、より実践的で効果的なアクションをとることが可能となるであろう。また、濁水問題に関する当事者(農家)の意思決定を一般化することで、同様あるいは類似の環境問題に対しても貢献することが出来ると考えられる。そこで研究2では、農家の濁水削減行動に対する意志決定過程を解明することを目的とする。

これまで、環境問題に関する個人の意志決定過程の代表的なモデルとして、広瀬⁸⁾の環境配慮行動の要因関連モデルがある。このモデルの特徴として、環境問題に対する態度と行動には乖離があること、つまり建前としての態度と、本音としての行動が必ずしも一貫するものではなく、様々な要因の影響を受けて個人が意思決定するということがあげられる。より詳述すると、「環境を守らなければならない」という一般的態度には、リスク認知や対処有効性認知、責任帰属認知などの認知的要因が影響しており、行動意図に対しては、便益費用評価や実行可能性評価、主観的規範評価などの評価的要因が関連している。さらに、このモデルを発展的に検討した野波ら¹³⁾では、愛着などの情動的要因が個人の行動意図に影響すること、また加藤ら¹⁴⁾では、一般的態度が地域環境に特化したものと、より広範囲な環境問題に対するものに分化することを明らかにしている。

そこで本研究では、これらの先行研究をもとに、濁水削減行動に対する農家の意志決定過程を認知的要因、評価的要因、情動的要因、さらに多次元的一般的态度の観点から検討を行うこととする。なお、一般的態度に関しては、実際の濁水の影響が、集落といったマイクロレベルの環境から、

琵琶湖といったメゾ・マクロレベルの環境、さらには河川から海へとといった水環境全般のマクロレベルにまで及ぶことから、集落環境・琵琶湖の環境・水環境全般といった空間的に連続する環境に対する一般的態度をそれぞれ設定することとする。

以上を検討するために、ワークショップ2ヵ月後に質問紙調査を実施した。

3.2 方法

○調査対象者

ワークショップ参加者99名。

○調査方法および調査時期

郵送法による質問紙調査。調査時期は6月上旬。

○調査項目

「水田と琵琶湖のつながりに関するアンケート」として、濁水削減に関する行動意図や各種一般的態度（集落・琵琶湖・水環境）、リスク認知や責任帰属などの認知的要因、コスト評価や主観的規範などの評価的要因、琵琶湖や集落環境への愛着、集落に対するアイデンティティなどの情動的要因をいずれも5件法（1. 全くそう思わない～5. 非常にそう思う）で尋ねた。

3.3 結果と考察

○有効回答数

有効回答数は60票であり、ワークショップ参加者に対する有効回収率は60.6%となった。

○回答者の属性

男52名（91.2%）、女が5名（8.8%）（未記入3名）であり、大半の回答者が男性であった。また、回答者の平均年齢は62.1歳（ $SD=9.2$ ）であり、65歳以上の高齢者が全体の約40%を占めていた。このことは、農業が男性の高齢者によって担われているという現状を反映していると考えられる。また、専業・兼業別の割合を見ると、専業農家が19名（37.3%）、農業収入を主とする兼業農家が3名（5.9%）、農業以外の収入を主とする兼業農家が29名（56.9%）（未記入9名）であり、兼業農家の割合が比較的高かったが、全国平均（22.6%）と比較すると¹⁸⁾、専業農家の割合が高い結果となった。なお職業分布は、「農業・林業・漁業」：23名（38.3%）、「一般従業者」：17名（28.8%）、「無職」：15名（25.4%）、「自営業主」：4名（6.8%）という割合になった。

○因子の構成

先行研究の分類に基づき、簡便的因子得点を算出した。

○重回帰分析による分析結果

濁水削減行動意図に対する各種一般的態度、認知的要因、評価的要因、情動的要因の影響を検討するために重回帰分析を行った。なお行動意図に関しては、集団レベルで行う集団行動意図と個人レベルで行う個人行動意図の2種類があることが明らかにされている¹³⁾。本研究では、濁水削減行動意図として、集団行動意図と個人行動意図、さらに両者を合わせた行動意図全般の3つを設定する。

・集団行動意図モデル

分析の結果、集団行動意図に対しては、水環境への一般的態度（ $\beta = .38, p < .01$ ）および集落環境に対する愛着（ $\beta = .37, p < .01$ ）が有意な影響を及ぼしていた。つまり、水環境を守ろうという態度が高まることで、また集落の環境に対する愛着が高まることで、集落単位で濁水削減行動をとりたいという意図が高まるのである。また、水環境への一般的態度に対しては、琵琶湖への愛着（ $\beta = .27, p < .05$ ）、集落に対する責任帰属（ $\beta = .58, p < .001$ ）が有意な影響を及ぼしていた。琵琶湖への愛着が高まることで、また集落環境の汚濁の責任が自分たちにあると思うことで水環境を守ろうという態度が高まる。

・個人行動意図モデル

個人行動意図に対しては、集落への一般的態度（ $\beta = .43, p < .01$ ）および集落に対するアイデンティティ（ $\beta = .35, p < .05$ ）が有意な影響を及ぼしていた。集落の環境を守ろうという態度が高まることで、また集落への同一化が強くなることで、個人で濁水削減行動をとろうという意図が高まるのである。また、集落環境に対する愛着（ $\beta = .40, p < .01$ ）と集落に対するアイデンティティ（ $\beta = .32, p < .05$ ）が、集落への一般的態度に影響を及ぼしていた。つまり、集落環境に対する愛着が高くなるほど、また集落への同一化が強くなることで集落の環境を守ろうという態度が高まる。

・行動意図全般モデル

分析の結果、行動意図全般に対しては、琵琶湖への一般的態度（ $\beta = .51, p < .001$ ）および集落環境に対する愛着（ $\beta = .39, p < .01$ ）が有意な影響を及ぼしていた。つまり、琵琶湖を守ろうという

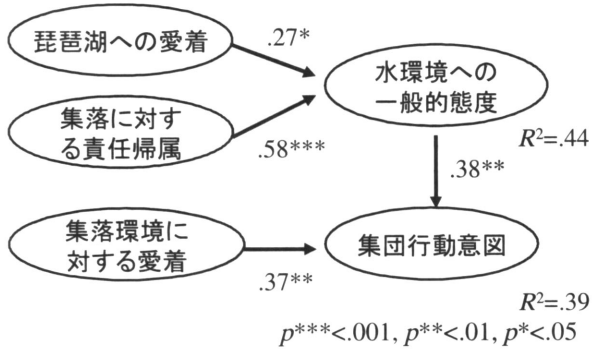


図13 重回帰分析の結果（集団行動意図モデル）

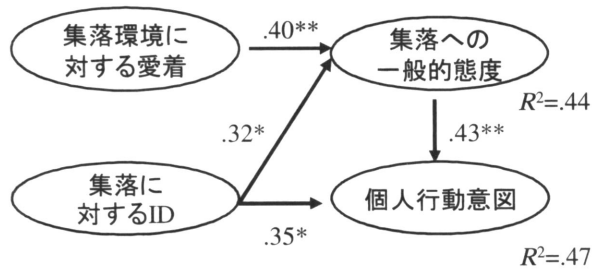


図14 重回帰分析の結果（個人行動意図モデル）

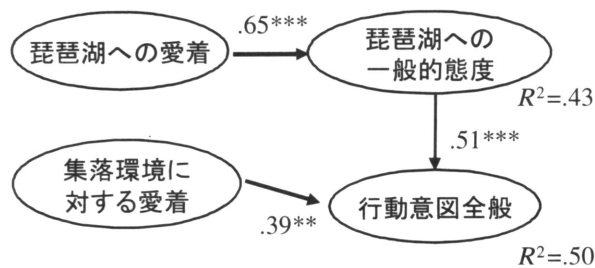


図15 重回帰分析の結果（行動意図全般モデル）

態度が高まることで、また集落の環境に対する愛着が高まることで濁水削減行動をとろうという意図が高まるのである。また、琵琶湖への愛着が琵琶湖への一般的態度に有意な影響を及ぼしていた ($\beta = .65, p < .001$)。琵琶湖への愛着が高まることで、琵琶湖を守ろうという態度が高まるのである。

3.4 研究2まとめ

研究2の結果、行動意図全般に対しては琵琶湖への一般的態度が、集団行動意図に対しては水環境への一般的態度が、個人行動意図には集落への一般的態度がそれぞれ有意な影響を及ぼしていた。つまり、行動意図の種類によって、影響を及ぼす一般的態度が異なっていることが明らかにな

った。このことより、個々の農家の濁水削減行動を統合的に促進させるためには、一般的態度を多層的に喚起させることが重要であると考えられる。

また全体的な特徴として、集落環境に対する愛着、琵琶湖への愛着、集落に対するアイデンティティなどの情動的要因が、一般的態度や行動意図に正の影響を及ぼしていた。このことより、地域環境や地域に対する情動を喚起させることが濁水削減行動の促進につながると考えられる。野波ら¹³⁾によると、情動的要因はおもに集団行動意図の規定因であることが示されていたが、本研究の結果、情動的要因は個人レベルの行動意図にも影響することが明らかになった。本研究は、村落・農村地域を対象とした調査であるが、これらの地域では住民の居住年数が比較的長い傾向にある。また農家は、農地を先祖代々引き継いできており、土地および周辺環境に対する関わり合いが深いと考えられる。このような地域的特性が、結果に影響したのではないだろうか。

4. 全体のまとめ

4.1 研究1と2の対応

研究1では情動的アプローチが行動意図の促進につながる、研究2では情動的要因が個人の一般的態度や行動意図に影響するなど、一貫して濁水削減行動に対する情動的要因の重要性が示唆された。

一方、合理的要因では、研究1では合理的アプローチから一般的態度に対する影響が認められたものの、研究2ではいずれの合理的要因も個人の一般的態度や行動意図に影響を及ぼさなかった。しかしこのことは、合理的要因が濁水削減行動の促進にあまり効果がないことを意味するものではないと考えられる。なぜなら、一般的な意思決定レベルでは、環境問題が深刻であるという認知は、すでに当然のこととして社会的に認知されており、個人レベルの意識では潜在化している可能性がある。その状態に対し、客観的な情報を提供することは、潜在化していたリスク認知を顕在化させ、一般的態度を促進させる効果があると考えられる。

4.2 本研究の問題点と今後の課題

本研究では、農家の濁水削減行動に関して、一定の実践的・基礎的知見が得られたと考えられ

る。ただし、その効果を実証するにあたり、サンプル数の少なさ、質的データのみによる検討（研究1）といった問題点も少なからずある。今後の課題として、量的データによる効果測定、継続的なワークショップの実施および追跡調査による集団説得の長期的な効果の検討などを行い、より効果的な順応的管理のための施策を探っていくことが重要であろう。

引用文献

- 1) 滋賀県『第4期琵琶湖沼水質保全計画（平成13～17年度）策定資料』（2002）
- 2) 山岸俊男『社会的ジレンマのしくみ：「自分1人ぐらいの心理」の招くもの』サイエンス社（1990）
- 3) 藤井聡『社会的ジレンマの処方箋：「都市・交通・環境問題のための心理学」』ナカニシヤ出版（2003）
- 4) 飯島伸子・鳥越皓之・長谷川公一・船橋晴俊（編）檜澤秀木著『講座環境社会学第1巻：環境社会学の視点』有斐閣（2001）
- 5) 深田博己（編）深田博己著『説得心理学ハンドブック：説得コミュニケーション研究の最前線』北大路書房（2002）
- 6) 杉浦淳吉『環境配慮の社会心理学』ナカニシヤ出版（2003）
- 7) Thompson, S. C. & Stoutemyer, K., Water use as a commons dilemma; The effects of education that focuses on long-term consequences and individual action. *Environmental and Behavior*. Vol.23, (1991) 314-333.
- 8) 広瀬幸雄『環境と消費の社会心理学：私益と共益のジレンマ』名古屋大学出版会（1995）
- 9) Hass, J. W. , Bagley, G.S., & Rogers, R.A., Coping with the energy crisis: Effects of fear appeals upon attitudes toward energy consumption. *Journal of Applied Psychology*. Vol.60, (1975) 754-756.
- 10) 杉浦淳吉・野波寛・広瀬幸雄「資源ゴミ分別制度への住民評価に及ぼす情報接触と分別行動の効果：環境社会心理学的アプローチによる検討」『廃棄物学会論文誌』第10巻,87-96（1999）
- 11) Burn, S. M. & Oskamp, S., Increasing community recycling with persuasive communication and public commitment. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol.39, (1986) 29-41.
- 12) 高橋直「ある商店街におけるゴミ捨て行動への介入の試み」『心理学研究』第67巻, 94-101（1996）
- 13) 野波寛・加藤潤三・池内裕美・小杉考司「共有財としての河川に対する環境団体員と一般住民の集合行為：個人行動と集団行動の規定因」『社会心理学研究』第17巻, 125-135（2002）
- 14) 加藤潤三・池内裕美・野波寛「地域焦点型目標意図と問題焦点型目標意図が環境配慮行動に及ぼす影響：地域環境としての河川に対する住民の意思決定プロセス」『社会心理学研究』第20巻, 134-143（2004）
- 15) Lewin, K., *Frontiers in group dynamics*. *Human Relations*. Vol.1, (1947) 5-42.
- 16) 川喜田二郎『発想法』中央公論新社（1967）
- 17) Petty, R. W., & Cacioppo, J.T., *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. (1986) Springer-Verlag.
- 18) 農林水産省『農業センサス』http://www.maff.go.jp/census/past/stats_n.html（2005）