G-10

生活文化が「知」となるために
：オープンチームサイエンスという方法論

宮田 晃碩（東京大学大学院総合文化研究科／ IHS 修士課程 1 年）
近藤 康久（総合地球環境学研究所 准教授）

発表の背景ですが、実は地球研に 9 月末から 3 ヵ月間インターンに行かせていただいておりまして、本当に素晴らしい機会を頂いていることをここで改めて強調しておきたいと思います。私がメンバーとして参加しているのが、近藤さんがリーダーをされているオープンチームサイエンスプロジェクトです。これは、地球研には様々な実践プロジェクトがあるのですが、それらのハブとなって、地域社会との協同の方法論をつくるというものです。今回はそれについて、自分自身の観点から少しお話しできればと思っています。哲学研究をやっているので、知識とはそもそも何ぞや、という関心ですね。

オープンチームサイエンスというのは、そもそも現実の問題に対する多様な主体がいるわけですけども、その間の認識のずれをどう乗り越えるかという問題意識で取り組まれています。特に環境問題の場合、学問分野の違いだけでなくて、市民、行政、さらにその中でも様々な関心や理解をもった主体がいますので、その間の協同を考えるわけです。オープンチームサイエンスの究極的な理念は、これは私の理解ですが、「知」と「未知」についての見方を変えることだと思っています。この図はポスターでは使っていないのでぜひこの場で目に焼き付けていただきたいのですが、左に示しているのが乗り越えるべき見方です。そこでは、何が知識とされるか、何が問いとされるか、何が未知なのかということが、それぞれのディシプリンの中で決まっていって、そこで生産・蓄積された知識が環境問題にアプライされる、その際に社会とのネゴシエーションがなされるという見方になっています。

それに対して右に示したのが、オープンチームサイエンスの考え方です。重要な変更点は、まず科学のディシプリンを社会の多様なアクターと対等な位置に置くということ、それから環境問題をそれぞれの間に存在するものとして捉えるということです。各主体は他の主体について十分な知識をもっているわけではありませんし、その主体がそれぞれ何をもっているか、何を知識としてもっているかに関しても大抵はよく分かっていないわけです。その意味で、何が未知かということはまさに多様な主体の間にあるもので、まさにその間で知をつくり上げて、共に未知に直面する、あるいは不確かさに直面するというその方法論をつくり上げるのが、オープンチームサイエンスプロジェクトが今取り組んでいることです。具体的なアプローチや実践については、ポスターでご紹介できればと思っております。

2018年12月15日（土）第10回地球研東京セミナー「地球環境と生活文化」

生活文化が「知」となるために――オープンチームサイエンスという方法論

宮田晃碩（東京大学大学院総合文化研究科 / IHS 博士課程）、近藤康久（総合地球環境学研究所）

問い

我々の日常に根差した考え方や振舞い、即ち**「生活文化」**とは本来、自ら意識し難いものだろう。ふだん「当たり前」になっているものこそが「生活文化」と呼ばれるのである。だがその生活文化と地球環境の問題とをつなぐためには、それを敢えて「知」として反省し、共有し、活用する必要がある。

では「生活文化」はいかなる仕方で「知」として活かされるべきだろうか？
本発表では、そうした「知」を活用するための方法論として、**オープンチームサイエンス**の枠組みを紹介し、その可能性について考察したい。

オープンチームサイエンスプロジェクト　＠地球研

現実の問題に対する、多様な主体の間の認識のずれをどう乗り越えるか？
→ 方法論：　＜超学際研究 + オープンサイエンス＞
⇒ プロジェクトの目的：方法論を実践し、効果を測り、改良していく

超学際研究 transdisciplinary research
多様な要因が複雑に絡み合う環境問題に対し、さまざまな分野の研究者と行政や住民をはじめとする社会の多様な人々が連携して解決策を共創する。
⇒ 課題：問題理解のずれをどのように乗り越えるか？

オープンサイエンス（トップダウンの政策として／ボトムアップの動きとして）
昨今の学術界では、学術の知識を広く社会に開放するオープンサイエンスの動きが、トップダウンの研究オープンデータ政策とボトムアップのシチズンサイエンスの両極から広がりつつある。また、市民エンジニアがオープンデータを活用して地域の課題を主体的に解決する、シビックテックの動きが普及しつつある。
⇒ 課題：どのように活かせるか？　どのような点に気を付けるべきか？

超学際理論における「知」の問い直し

「知の生活空間 epistemic living spaces」
… 科学研究において何が重要な問いとされるかは具体的な環境・関心によって動機づけられており、それぞれの「生活空間」の中で科学知識は生産される。（Felt 2009）
⇒ 超学際研究においては、研究成果が応用されるだけでなく、多様な「知の生活空間」自体が重なり、相互作用し、変容するのでなければならない。
超学際研究は、個々のディシプリンにおいてではなく、それらの「あいだ in-between space で行われる。（Vilsmaier et al. 2017）
⇒ 特に、超学際的に取り組まねばならない環境問題において「知」とは、多様な「知の生活空間」のあいだに生成し、活用されるものでなければならない。

オープンチームサイエンスのアプローチ

▶ **「へだたりをこえてつながる」という理念**
環境問題を多様な生活空間の「あいだ」にあるものとして捉え、それに取り組むための "Knowledge-Action Network" を作り出していく

▶ **ずらし** … 「ズレを認識し、フレームをずらしながら前に進んでいく」（宮内編 2013）
地域の状況を俯瞰し、協働できるところを見出す。必ずしも「統一」に向かわなくてよい。

▶ **エンパワメントと対話**
異なる「知の生活空間」に属する知識は、そのままでは互いに知識として承認されない
⇒ 多様な主体の声が聞き取られ、「問題」の把握に参加しうるようにする
⇒ そのうえで、多様な主体の間で対話を起こし、知の共創の場としていく

▶ **可視化**
1. 様々な主体の主張や問いを互いに見えるようにし、対話の場に連れ出す
2. 対話において言われたこと、起こっていることを記録し、「あいだにおける知」を形にする

▶ **倫理的衡平（Ethical equity）** … 非対称の構造を極力排除する（搾取の危険）
報酬の問題と併せて、単に知識を開放するだけでなく知識生産システムを開放することが重要

理論的反省 … 知識とは？

各主体はそれぞれ知識の「不確かさ」を有している
（科学知の不確実性 … 科学知は一定の境界条件を設定することで成立する）
⇒ それぞれ「未知」ないし「不確かさ」に直面するものとして互いを認めることが協働の条件になる。知識への信頼に先立って、「未知」に向き合う者同士の信頼関係が必要

「共に未知に向き合い、探求する」主体の生成がオープンチームサイエンスの本質と言える

実践事例：琵琶湖の水草問題 … 水草の大量繁茂

1996年大潮水以降増加し、問題化している。県では根こそぎ除去、表層刈取、堆肥化等の対策事業に取り組んでいる。
技術面、制度面での取り組みが課題とされている。

◀ 主体によって「水草問題」の捉え方が異なる。そこには行政区間や条例による制限も関わる

▼ びわ湖の水草ワークショップ（シビックテック）

◀ グラフィックレコーディング：多様な主体の「知」を可視化する

◀ 様々な主体の間で知識や関心が繋がり広がっていった

ポイント

単に互いの知識を交換し、あるいは意見を競わせるのではなく、むしろ対話を通じて「価値」となりうることや「知識」となりうることを広げる
⇒ 協力できるところで協力する仕組みを共に作る

答え――〈探求の共同体〉としてのオープンチームサイエンス

生活文化は、具体的な環境の中でどのように持続的な生活を築くか、という知を有している だろう。環境問題は、その生活文化にとっての「未知」として現われてくる。従って生活文化が環境問題に対する知として働くためには、一つの「生活空間」のうちに閉じたものとしてではなく、多様な主体のあいだで、他の「知の生活空間」と相互作用するものとして働かねばならない。そこで環境問題に対する知が生成しうる。

環境問題に対する「知」とは、それに対処する主体が多様である限りで、必ずそれぞれの主体が自らにとっての「未知」に直面し、対話によって絶えず生成・変成するものである。
オープンチームサイエンスは、その「未知」ないし「不確かさ」に取り組むための〈探求の共同体〉を形成する方法論として、様々な場面で実践され、方法論として影響されることが求められていると言えよう。

Felt, Ulrike. 2009. *Introduction: Knowing and Living in Academic Research*. In: Felt, U. (ed.). Knowing and living in academic research: Convergence and heterogeneity in research cultures in the European context. Prague: Institute of Sociology of the Academy of Science of the Czech Republic, 17–40.
Felt, Ulrike, and Fochler, Maximilian (2010). Re-ordering Epistemic Living Spaces: On the Tacit Governance Effects of the Public Communication of Science. Department of Social Studies of Science, University of Vienna, October 2010.
Vilsmaier et al. 2017. Research In-between: The Constitutive Role of Cultural Differences in Transdisciplinarity. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, Vol. 8, pp. 160-179, 2017.
宮内泰介編『どう考えるか環境保全はうまくいっているのか：現場から考える「順応的ガバナンス」の可能性』新泉社, 2013年.
――『どうすれば環境保全はうまくいくのか：現場から考える「順応的ガバナンス」の進め方』新泉社, 2017年.