

市民のアイデアで解決困難な環境問題の軸をずらす： 琵琶湖の水草資源活用コミュニティーの形成

近藤 康久（地球研准教授）ほか 11 名

環境問題の現場で何か得体が知れない変なことが起こっていると、先に現場の人たち、地域の人たちが気づきます。しかも、さきほど國分さんから（のお話にあったように）行政の人たちとの対立なんかがあって、なかなか解決が困難な時があります。そういう時に、私たち研究者、それも人間のことを考える文系の研究者と、自然科学の研究者、それから行政の人、企業の人、NPOの人、いわゆる市民の人が一緒に、チームになって研究をする必要があります。これをチームサイエンスといいます。

しかしそのチームの中で、問題に対する理解がずれていて、なかなか思い通りに解決に向かわないことがあります。そういう時に、問題の軸をずらしてみよう、という提案です。それは、みんなが合意ができないような対立点があったとしても、共通で取り組めるような上位の目標を作るとかですね、そういうことなんです。たとえば先ほど熊澤さんの発表の中に、へしこを作って食べてみよう、というのがあったように、少し論点をずらしてみることが地域（のコミュニティー）づくりに役立ちます。今は、社会問題の解決に向かうために、オープンガバナンス、あるいはシビックテックという手法があるんですけど、これを研究にも当てはめてみよう、というのが私の提案です。

実際の問題として、（たとえば）琵琶湖の水草問題は、研究者と（滋賀）県にとっては環境問題なんだけど、現場の人たちにとっては漂着して臭いにする迷惑問題だし、もっとそこから離れて暮らす人にとっては興味がないかもしれません。そこでいろいろ工夫をして、例えば、市民の人たちに、解決にむかって、例えば楽しいイベントを考えてもらうとか、アプリケーションを作ってみるとか、そういうことを通じて、解決していきます。そのときに大事なのは、研究者が、市民と一緒に働く対等なパートナーとして支援に徹することです。優越性を返上して、エンパワーメントをはかり、市民の望む方向へもって行く、ということが重要です。これにはちょっとしたジレンマがあるのですが、さてそれをどうしようかというのを、今から考えてみようと思います。

市民のアイデアで解決困難な環境問題の軸をずらす ～琵琶湖の水草資源活用コミュニティの形成～

近藤悠久¹・奥田 真²・渡野博史³・石川可奈子⁴・加藤 達⁵・藤村かおる⁶・熊澤剛⁷・佐藤賢⁸・下山紗子⁹・藤澤菜¹⁰・松下京子¹¹・藤田健一¹²
¹総合地球環境学研究所、²琵琶湖環境学研究所、³琵琶湖環境学研究所、⁴琵琶湖環境学研究所、⁵琵琶湖環境学研究所、⁶琵琶湖環境学研究所、⁷琵琶湖環境学研究所、⁸琵琶湖環境学研究所、⁹琵琶湖環境学研究所、¹⁰琵琶湖環境学研究所、¹¹琵琶湖環境学研究所、¹²琵琶湖環境学研究所

超学際研究：解決困難な環境問題に取り組むチームサイエンス

環境問題は、人間社会と自然環境の相互作用が機能不全に陥り、社会が解決すべき課題として顕在化したものである。問題の原因は複合的であることが多く、単一原因の解明だけでは必ずしも解決しない。問題の総合的解決を図るためには、人文・社会科学と自然科学の複数分野の研究者と、行政・企業・NPO等の実践者、および市民がチームを構成して協働する必要がある。

問題理解のずれ

しかし、上述のチームを構成する主体の間で問題に対する理解がずれているために、研究者の思い通りに研究が進まないことがある。問題理解のずれとは、知識体系や価値観、社会経済的地位等が異なることにより、問題を理解するための判断材料となる情報と、相手の価値観や関係性者が有する情報の差による。非対称性が生じている状態を意味する。

シビクテックによる問題軸の「ずらし」

このような知能・価値観・地位の非対称性を補正するために、データの公正な可視化と対等な立場にたが対話を進めた市民参加型エンバウメント(参加型市民参加)を通じて、解決困難な問題軸の「ずらし」[市民参加型エンバウメント]を目標しながら解決策を提案する。その手段として、市民が環境問題とオープンテックを活用して地域の課題を自主的に解決するシビクテックの手法を取り入れる。私たちのチームは、琵琶湖の水草資源問題に対処するために、このアプローチを適用する準備を進めている。以下、取り巻きの環境と現状の課題を報告することを通じて、地球深部と共生主義のありかたを再考する上での論点を提示したい。



図1 オープンイノベーションの二つの流れ

表1 シビクテックの分類

研究の自由度	市民参加型エンバウメント	オープンイノベーション	シビクテック
研究を促進する	Co-design (市民参加型)	—	—
問題を解決する	—	—	—
問題に取り組む	Co-creation of knowledge (市民参加型)	—	—
結果を共有する	Co-distribution of results (市民参加型)	—	—



図2 水資源問題に対する「ずらし」のアプローチ



図3 市民参加型エンバウメントを実施する際の様子(2017年11月撮影)

琵琶湖の水草問題

琵琶湖では、特に琵琶湖においてオオカナダモノや特定外来種のアオヒメズミザンなどの水草の繁茂が著しく、農田による悪臭や航行障害などの環境問題が発生している。琵琶湖は、琵琶湖環境学研究所において水草の環境影響評価や管理手法の研究に取り組み、また、半農半漁の漁業を投入し、水草の除去および肥料としての利用実証を進めてきた。しかし、水草を除去できる範囲が限られ、また肥料の活用も農業者への無償配布に限定されているため、より効果的な施策を求めている。

水草は環境問題の連鎖問題か

関係者からの聞き取りを通じて、研究者と実践者(琵琶湖環境学研究所)が水草資源を環境問題と理解しているのに対し、関係者や関係者によって水草は農業を助ける良縁と見られることが多かった。さらに、湖岸から離れると住民は水草問題に対する関心が必ずしも高くないものと半響される(現在、関係機関を調査中)。

市民のアイデアによる「ずらし」の仕掛け

現状では水草問題の根本的解決を図るには困難であるが、関係者や市民が市民参加型の政策形成プラットフォームであるオープンイノベーションの機会が豊富にある。この状況に倣い、市民参加型の関心はまだ小さいけれども地域貢献意欲の高い市民グループを巻き込み、市民が主体となって水草活用事業のアイデアを構築するアイデアソンを実施する。こうして問題軸の「ずらし」を仕掛けることにより、市民の問題意識が高まり、自発的・持続的に水草資源を活用するコミュニティが形成されていくことで、問題軸に問題の進展を図る。

地球環境と共生主義をよせて

- シビクテックやオープンイノベーションにおいては、市民が自らの考えを安心して表明できる場づくりが重要であり、それを実現するための方法論を実践して開発する必要がある。
- 研究者は市民の対等なパートナーとして実践に参画する。一歩位上のエンバウメント
- 市民が望まない研究アプローチは行わないようする心掛けも、研究者に必要となる。たとえ、それなしでは先進研究にならないとしても、一超学際研究のシビクテック、研究にも「ずらし」が必要
- 市民主体の「ずらし」のアプローチを経験して、市民と研究者の問題理解と市民理解、自己理解がどのように変化しただろうか。市民参加型チームサイエンスの参加者の測定方法を開発する必要がある。

参考文献

- Meyer, W. et al. (2013) Transdisciplinary global change research: the co-creation of knowledge for sustainability. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5, 420-425.
- 宇野浩二(2000)コミュニティ・エンバウメントの活用 - 琵琶湖環境学研究所の事例 -
- 宇野浩二(2017)琵琶湖の水草資源問題と市民参加型エンバウメント

琵琶湖環境学研究所は、琵琶湖環境学研究所(琵琶湖環境学研究所)と琵琶湖環境学研究所(琵琶湖環境学研究所)との共同研究による。琵琶湖環境学研究所(琵琶湖環境学研究所)は、琵琶湖環境学研究所(琵琶湖環境学研究所)と琵琶湖環境学研究所(琵琶湖環境学研究所)との共同研究による。琵琶湖環境学研究所(琵琶湖環境学研究所)は、琵琶湖環境学研究所(琵琶湖環境学研究所)と琵琶湖環境学研究所(琵琶湖環境学研究所)との共同研究による。琵琶湖環境学研究所(琵琶湖環境学研究所)は、琵琶湖環境学研究所(琵琶湖環境学研究所)と琵琶湖環境学研究所(琵琶湖環境学研究所)との共同研究による。