

2009年度 第2回島嶼共生系学際研究環ワークショップ報告

【開催日】2010年3月14日（日）

【会場】首都大学東京 国際交流会館 中会議室

【テーマ】島をモデルにした学際研究をめざして

【プログラム】

1. 趣旨説明（可知直毅・首都大学東京）
2. 小笠原にサイエンスショップを(!?): 地域を生かす研究開発のために
（春日 匠・大阪大学コミュニケーションデザインセンター）
3. きれいごとでは済まない人と自然の共生：小笠原での試行錯誤
（鈴木 創・NPO 小笠原自然文化研究所）
4. 課題整理と検討
5. 国際シンポジウム実施計画検討

【出席者】

学外

鈴木 創（NPO 小笠原自然文化研究所 副理事長）

春日 匠（大阪大学コミュニケーションデザインセンター 特任助教）

山上博信（日本島嶼学会 理事）

学内

菅又昌実（人間健康科学研究科 教授 公衆衛生学）

福土政広（健康福祉学部 放射線学科 教授）

高桑史子（人文・社会系 教授）

村上哲明（理工学研究科 教授）

可知直毅（理工学研究科 教授）

黒川 信（理工学研究科 准教授）

沼田真也（都市環境科学研究科 准教授）

川原 晋（都市環境科学研究科 准教授）

酒井享平（社会科学研究科 教授）

事務局

坂本尚子（理工学研究科 リサーチアシスタント）

【概要】

1. 趣旨説明

2009年度、首都大学東京は「空間的に限られた生態系の中で、人と自然が持続的に共生するための文化的、社会経済的、自然的条件」を、島嶼をモデルとして実証的に研究する新学術領域の確立をめざすため、島嶼共生系学際研究環を組織した。本ワークショップでは、2009年10月に伊豆大島で開催した第1回ワークショップでの課題整理をふまえ、「島」における人と自然の共生を模索している地元NPOの報告を題材に議論し、あわせて2010年度に実施する予定の国際シンポジウムの実行計画を検討する。

2. 小笠原にサイエンスショップを(!?) : 地域を生かす研究開発のために

2.1 サイエンスショップとは

- 科学者が市民社会の要求をベースに研究・開発を行うことを促進するための組織
- 市民やNPOからの研究課題の提示を受け、それを適切な専門家にマッチングすることが主要な業務
- 一般的に、大学の附属組織として認められるか、NGOの形態がとられる。
 - オランダ→大学型
 - アメリカ→NGO型（学生とのコンタクトが難しい）
- 3種の受益者
 - 市民：大学の人的資源を利用できる。議論が進むことで公益となる。
 - 大学：学生のトレーニングの機会を与えることが出来る。地域との連携強化、個性の打ち出し。
 - 研究者：同業者以外の視点からの評価を受けることが出来る。

2.2 オランダのサイエンスショップ

- オランダはサイエンスショップが非常に発達した国である。
- オランダにおいて、サイエンスショップはワークシェアの役割を担う。
- 教員が獲得した資金で買った高額な機器は大学所有となり、学生サークルでも自由に使える。この点は日本との大きな違いである。日本がサイエンスショップを行う際、研究環境が整っていないことが問題点となる。
- ユトレヒト大学（サイエンスショップを取り入れた最古の大学）の場合：
 - 学生がサイエンスショップの授業を受講する。講義では、プレスリリース方法の講義も行われている。
 - 大学では、サイエンスショップは教員の「教育業務」の仕事として位置づけられているので、業務外の負担にはならない。

2.3 ヨーロッパにおけるサイエンスショップ

- ヨーロッパではかなり多くの国にサイエンスショップをもつ大学がある。
- 企業からの委託研究と違い、非営利組織として運営されており、一般市民や NPO のようなクライアントから人件費・研究費は徴収しない。
- ヨーロッパでは欧州委員会が主導で「科学コミュニケーション」が重要視されるようになっている。
- 科学コミュニケーションでは、科学的知識を身につける（科学の理解）だけでなく、その知識をもとに自分で考えること（科学の意識）が重要だとされている。さらに、科学との関わりの中でどのような社会を作っていくかを議論し（科学の議論）、また実際に科学に参加すること（科学への参加）が求められている（図 1）。
- サイエンスショップは「科学への参加」に位置づけられる。

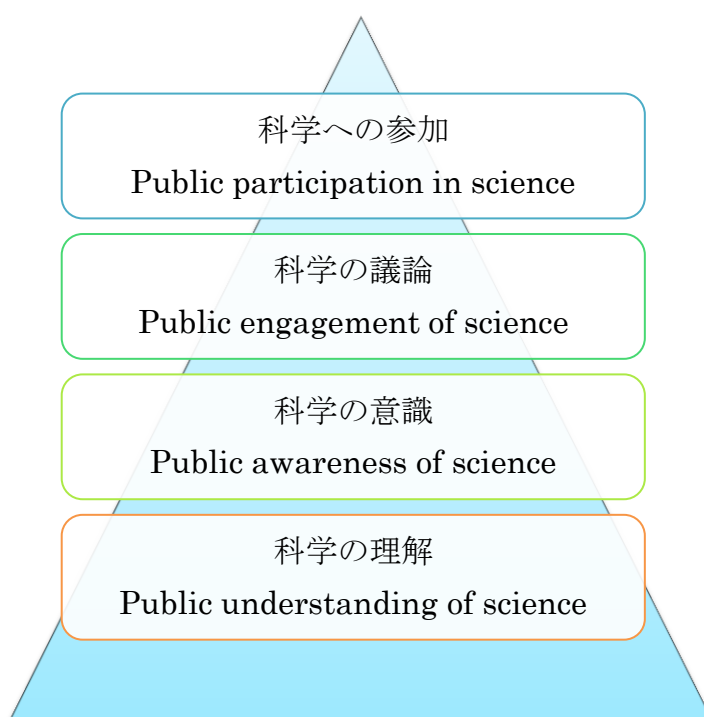


図 1：科学コミュニケーションの段階論

2.4 日本でワークショップを行うことの問題点

- サイエンスショップのクライアントとなる NPO の活動が活発でない
→ 寄付金をいかに増やすか（経済的基盤の確立）がポイント。
- 公益財団がほとんどない。アメリカでは財団が活発。
- 個人寄付の習慣が希薄
- 日本の NPO 活動は海外論文を翻訳して啓発することが主である。それでは寄付のモチベーションを上げることが出来ない。一方海外では NPO が研究員を擁し、積極的にペーパーを出している。これにより市民の信頼を得て、寄付が集まる。資金が集まることで更に良いものが出来上がっていくというポジティブフィードバックが働く。

2.5 科学者と地域の協力で最も成功した事例の紹介：インドのケララ州

- ケララ州は一人当たりの GDP はインドでも最低クラスだが、平均寿命が非常に高く、乳児死亡率が先進国並みに低い、「社会開発の奇跡」と呼ばれた地域である。
- 最大の理由は識字率の高さであり、この要因はケララ民衆科学協会という科学者のネットワークである。
- 協会は、もともとは「科学の普及」を目的に、科学文献の翻訳を主に行っていた。
- 1970年代、インド中央政府によるダム建設の発表に伴い、持続的な開発（熱効率の良い鍋や釜戸の開発、雨水の浄化設備など）に関わるようになった。
- 「最先端」ではないけれども「ある程度の科学的知識」には需要がある。地域に即した研究は数多くあり、サイエンスショップはそれらを拾っていく

〈質疑応答〉

Q. (ヨーロッパにおいて) サイエンスショップが頓挫してしまうことはあるのか (菅又)。

A. オランダではサイエンスショップが制度化されており、職員も更新されていくためそのようなことはない。一方、フランスなどでは個人の頑張りによるところが大きく、頓挫することもある。

Q. サイエンスショップはコミュニティーにどのように評価されているのか (沼田)。

A. オランダでは地域のサイエンスショップに対する認識が広まっているので、地元の人がサイエンスショップをうまく使いこなしている。それによって、サイエンスショップの評価も自ずと高くなる。一方他国では、サイエンスショップがうまくいかない事例も多い。サイエンスショップをうまく実装していくためには、大学側の努力だけではなく、地域の「使いこなしリテラシー」のようなものも必要だと思う。

Q. 公共のお金でもない、民間のお金でもないところでいかに地域を支えるような開発をしていけるかという発想が我々の分野と近いと感じ、大変興味深かった。(川原)

A. ひとつおもしろい話がある。全世界で見るとサイエンスショップの受託先として「個人」が占める割合は大きい。しかし、ユトレヒト大学では個人からの研究は受け付けない。それは、個人からの要求は公共のものとしてフォーカスしづらいからである。そこで、例えば実態は個人であってもとにかく団体を、そして趣旨書を作ってもらい、自分がどのようなステークホルダーを代表して研究しようとしているのかを明らかにした上で受託する形をとっている。このようにして公共性を担保している。

Q. 市民のニーズを調べて研究を行った結果、何かを改善したり作り出したりすることができた割合はどの程度か。(菅又)

A. 基本的には地域が実際に利用できることが委託の基準になっているので、オランダでは何らかの形で利用されているはず。日本の場合は、理念と実態に解離が出ている。また、サイエンスショップ職員の技量の見せ所は、偏った質問を中立な質問に読み替えることである。

例：空港建設に反対する材料を集めたい → 空港建設が環境に与える影響

Q. サイエンスショップの職員は常勤でなく、非常勤なのか？もしそうなら、非常勤の方が都合がよいということなのか？ (可知)

A.オランダではその通りである。オランダでは「回転ドア」が重視される。つまり、企業や大学、行政やNPOなどいくつかの場を渡り経験を積むことである。

〈その他の意見〉

- 小笠原は上（国や都）からたくさんのお金が落ちてきているが、地元の職員がそのお金をコントロールし、地域のニーズを受け止めながら科学を活用するような体制がないという印象を受けたので、今回聞いた話は非常に参考になると思った。（川原）

3. きれいごとでは済まない人と自然の共生：小笠原での試行錯誤

3.1 小笠原の環境

- 小笠原は海洋島で、隔離された環境であるため固有の動植物が多い。また外来種や環境負荷に脆弱であり、ガラスの生態系ともいわれている。

3.2 母島における海鳥調査とネコ対策

- 2005年に母島の南崎でカツオドリとオナガミズナギドリの繁殖調査を行った。南崎は小笠原有人島における最後の海鳥の繁殖地である。
- 調査の初めから鳥の姿を見ることができず、成鳥も含め、死体ばかりが見つかった。
- 自動撮影機を用いて調査した結果、ネコが海鳥を襲っている姿が確認された。
- 多くの海鳥は、親が長生きをし、1年に1羽の雛を育てる繁殖システムをもつ。よって、親が被害に遭うことは非常に深刻な問題であり、繁殖地が消滅する可能性がある。
- ネコの捕獲と進入防止柵の設置を行った結果、海鳥の死体が見つかることはなくなった。また、オナガミズナギドリの繁殖活動が確認できるようになった。カツオドリはまだ再繁殖が確認できていない。

3.3 父島におけるアカガシラカラスバト調査とネコ対策

- 父島にはアカガシラカラスバトという絶滅危惧種が生息している。アカガシラカラスバトは地上を徘徊しながら餌をとり繁殖する。2005年、アカガシラカラスバトの繁殖エリアにネコが目撃されたため、ここでもネコの捕獲を行った。この結果、雛の巣立ちが確認できた。
- 2002年、アカガシラカラスバトが小笠原群島全体を渡ることが確認された。これにより、繁殖地の重要性がいっそう高まり、ネコ問題も深刻なものとなった。
- 2007年、小笠原でアカガシラカラスバトのワークショップが開催された。この時、「戦後初めて行政でなく民間から、自然にどう向き合い行動すべきかについてものを言った歴史的なイベントだ」という声が上がった。このことから、島の自然にどう関わるかについて、自分たちからものを言えない（小笠原はほとんどが国有地や国立公園である）というフラストレーションがたまっていたことが伺える。
- 2005年以降もネコの捕獲が継続して行われており、毎年アカガシラカラスバトの繁殖が確

認されている。

3.4 外来種問題としてのネコ

- 小笠原で毎年保護される野生の脱落個体は 100-120 例ほどであり、そのうち約 10%は生物要因である。この 10 年間、生物要因の内訳はすべてネコによるものである。
- 海鳥は、海洋島において島に海の栄養塩基類を運ぶ運搬者の役割を果たす。これにより植物が繁茂し、島に栄養を付加し、それがサンゴの発達を促すなど、沿岸を潤す結果につながる。
- ネコは、海洋島における生態系の物質循環の鎖を壊している。
- アカガシラカラスバトのネコを巡る問題は待ったなしの状況である。一方で、ネコは外来種であるネズミの捕食者でもある。ネズミはアカガシラカラスバトにとって餌の競争者であるとともに雛や卵の捕食者となる可能性がある。さらにネズミは小笠原固有種のノスリの被食者であり、ノスリはアカガシラカラスバトの捕食者である。外来種は今や小笠原の生態系に複雑に入り込み、予測困難な状況である。
- ネコ問題は待ったなしの対処をしなくてはならない一方、生物間相互作用を念頭に置いた慎重なモニタリングが必要である。

3.5 捕獲ネコ、その後

- 捕獲されたネコは、東京都獣医師会の協力の下、東京本土に送られている。
- ネコの移送決定後、各機関が連携し、ネコの継続捕獲が決定した。捕獲には、地元のボランティアも参加している。

3.6 人とペットと野生動物の共生

- 小笠原には他にも様々な外来種問題がある。ヤギやヒキガエル、アフリカマイマイは、今後積極的に持ち込まれることはないだろう。しかし、ネコやイヌなど愛玩動物は、人が住み続ける限り、居続ける。外来種としてのネコ問題は、今後もネコが居続けることを前提に考えなくてはならない。
- ネコ問題は、人とペットと自然の共存をめぐる問題である。
- 現在小笠原では、ネコの適正飼養を進めるため、ペットを安心して飼える環境作り（獣医の招聘など）を行っている。
- 生物の保全上は山からネコを排除することが目的であったが、そのためには集落でどのようにネコを飼うかを考えなくてはいけなかった。ネコ問題のテーマは「共存」であり、「排除」になってはいけなかったことがわかってきた。
- 「共存」というテーマがわかればそのための具体的な方法が必要だということがわかり、具体的なニーズがわかれば専門家が参画することができ、また行政に具体的な要求を呼びかけることができる。

3.7 外来種対策を継続していくために

- 小笠原には他にも様々な外来種が問題となっている。外来種問題の対処は継続することが非常に重要であり、また今後持ち込ませない必要がある。
- 小笠原では世界遺産報道の陰で、毎日多くの命が奪われている。島民感情として、これは辛いものである。島民が嫌になってしまえば、外来種問題は継続不可能となり破綻するだろう。
- 継続のためには気持ちの落としどころが大切だ。
- 外来種の多くは意図的に持ち込まれたものであり、コミュニケーションなしの排除は歴史の否定となる。
- 継続して「殺し」を行うためには、排除の理由だけでは気持ちがついていかない。感情を大切にしようとしたとき、重要なのは「理由」ではなく「理想（夢）：希望が持てるビジョン」である。
- 外来種対策では、効率と経済性を求める行政と、モニタリングを行う研究者との綱引きで、どのような技術を用いるかが決まっていた。ネコ問題の場合、この2者の他に「地域のニーズ」を考えなくてはいけなかった。住民感情は事業の継続性とビジョンを欲しがっている。「行政」、「研究者」、「地域のニーズ」という3つの円の中心に「技術」があり（図2）、この「技術」を種ごとに決定していく必要があるだろう。

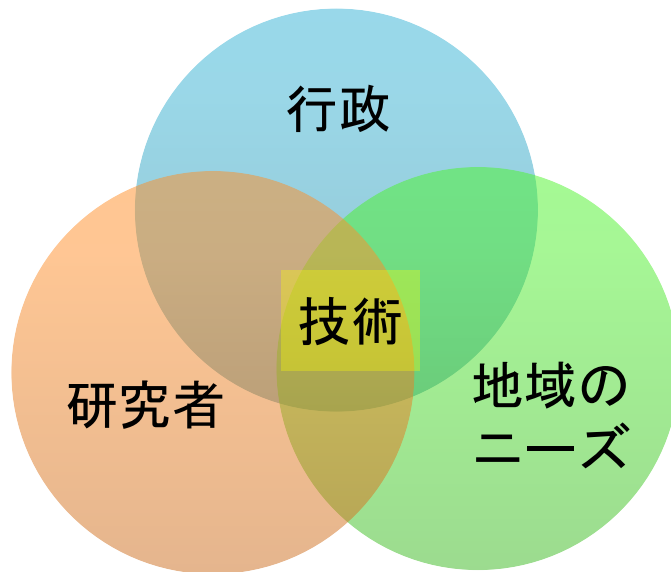


図2：外来種問題を取り巻く3者

〈質疑応答〉

Q.ネコはいつから住み着いたものなのか。（高桑）

A.詳しいことはわからない。しかし、獣医師の話だと、山のネコの健康状態は悪く生存年数は短いだろうと言われている。また、母島は戦後数十年間続くが、復帰後ネコはいなかった（生き残れ

なかった)。このことからおそらく、延々人が供給し続けているのだろう。つまりネコは今も人が供給し続けている外来種なのである。

Q「人とペットと自然」の共存というテーマだったが、そこに感情というファクターを組み入れるには、どのような人材がいればうまくいくのか。感情というものをどう組み込んでいったらよいのか。(沼田)

A町づくり分野の人間だと思う。我々の活動では、地域の不満を地域で語り合うところから始めている。(川原)

〈その他の意見〉

- 東京都獣医師会では、いつまでネコを受け入れたらよいのかと言うことが大きな関心事となっている。両者が飽きないようにシンポジウムなどを行う工夫が必要だろう。(菅又)

4. 課題整理と検討

- 人間は一人の意思の決定が時として大きな影響力を持つ。それは問題だと思う。この対策として社会システムとして法律や、制限法ばかりではいけないということでコミュニティールールを、まちづくりの分野では作ろうとしている。(川原)
- 小笠原では世界遺産を目指すにあたり、急に規制が広報されるようになった。(可知) 理屈はわかるが感情はついていけない。
- 研究者や行政は縦割りだ。島民にとって、世界遺産は殺しと規制のなかにある。行政官は短期的に移動する。しかし島民が知りたいのは、苦しみの先に何が待っているのかという、もっと長期的な展望である。研究者が長期的な展望の部分を負わないといけないと思う。そうしなければ健全な三角形にはならないと思う。地域ニーズを吸い上げる部分で、たくさんの研究者がひとつの地域における「共生」「共存」とどのように実験的に作っていくかを議論させていかなくてはならない。それによってようやく住民が介入していくことが出来る。それが都市づくりや町づくりという具体的な話につながってくる。(鈴木)
- 春日先生の話で、ニーズを研究するというのは非常に参考になった。(鈴木)
- 大島の教育プロジェクトでは、サイエンスコミュニケーションの主体は学生であると考えている。(黒川)
- 自分の将来の生活ビジョン(20年スケール)と町のビジョンが重なって初めて、ローカルな議論は成立する。(川原)
- 地域の個人の生活を意識しないと議論はできない。(川原)
- 予測とビジョンがないのはどこの行政も一緒だと感じている。行政、住民、研究者のビジョンがバラバラである。ビジョンの共有がなければこれまでの議論は実現しない。(沼田)
- 情報がないので、住民の気持ちは正直わからない。(村上)
- 地域感情を研究者に的確に伝えるためのプラットフォームが必要。(可知)
- 研究者という立場で参加するにあたって、規制や外来種対策について、自分のプライベートの想像力を働かせる必要がある。(鈴木)

- 研究者が思っている以上に、行政と研究者のつながりが強い。(鈴木)
- 住民感情を調べるサイエンスが必要だ。(村上)
- 小笠原では、住民と研究者の間に入るような実務者がいない。中間にはいる第三者が必要で、地方にはそのような人がほとんどいない。一人では苦しいので、そのようなチームが欲しい。(川原)
- 小笠原は公務員の割合が高い。また、科学者も多く住みこんでいる。発言者はいつか出ていくであろう人、あるいは小笠原にほれ込んで外からやって来た人である。小笠原強制疎開から戻って来たような、古くから小笠原に住んでいる人の声は、どのくらい表に出てきているのかと思う。そこに人文社会系の研究者がうまく入っていったら良いと思う。(高桑)

5. 国際シンポジウム実施計画検討

- 基本的な趣旨としては、これまでの WS をグローバルに広げていくという位置づけだと思っている。予算規模としては 200 万円程度を考えている。(可知)
- 具体的な研究成果があるわけではないので、求めるのは今後の方向性を明確にすることだ。また、集まったメンバーの異分野ネットワークを国外にも広げることも、目的の一つである。(可知)
- ひとつの社会システムをどう構築していくかに目標がある。地域社会を見てほしい。(川原)
- 「島・人・健康」ということで、候補として島のお医者さんが挙げられるだろう。(菅又)
- フィールドが島以外でも、保全と観光を成功させている人を呼ぶのがよい。(村上)
- 研究環の趣旨に賛同してくれれば島の研究をやっている人でなくてもよい。(可知)
- 島で開催するなら、気候を考慮しなくてはいけない。(高桑)
- 大島では、島民が参加出来た点が良かった。(沼田)
- メインは首都大で、エクスカーションで島に行くという方法がある。(可知)
- 島嶼学会ミーティング(9月11、12)に組み込もうと思うと、英語でのセッションは厳しいが、早めにペーパーを出して、日本語訳をつけるなどの対策はとれる。あるいは、プレミーティングという形をとることはできる。(山上)
- 島ならではの豊かな生活がどのようなものかという生の声を研究者が聞く機会があってもよいと思う。それに対してサイエンスは何ができるかを考えるのは研究環の趣旨にピッタリだと思う。(川原)
- 特定のテーマがあれば、そのようなことはやれなくはない。(可知)
- (我々の)なわばりの外でどのようなことをやっているのかを聞きに行き、それをたたき台に自分たちの場合を考える、というのも面白いだろう。(沼田)
- 今後の研究として具体化するには外部資金へのアプライを考えなくてはならない。(可知)