The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	最先端〈ではない〉研究を担うためのサイエンスショップ : 我々が第三世界から学ぶべきこと
Author(s)	春日, 匠
Citation	Communication-Design. 2010, 3, p. 192-201
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/8908
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

最先端〈ではない〉研究を担うためのサイエンスショップ
—— 我々が第三世界から学ぶべきこと

春日匠

春日匠｜Sho Kasuga
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

専門は文化人類学、科学技術社会論。主として、第三世界のNGOネットワーク、CSCDではサイエンスショップの設置に携わる。

1

サイエンスショップが挑む課題

サイエンスショップとは、主として社会運動（NGO）や住民組織、地方自治体などお金を持たない組織から提示された研究課題を、学生などが研究主体となって研究を行うためのシステムである。産学連携のためのシステムと違い、依頼者からは研究資金を徴収しない代わりに、研究成果はパブリックなものとして公開される。また、研究依頼者も一緒に研究活動に参加する、「参加型アクション・リサーチ」が好ましいともされる。さて、こうしたシステムについて説明すると、学生ないし大学教員から提示される疑問として、「しかし、自分の分野はあまり応用の余地のない分野であるので、こういった研究には向かないのではないだろうか?」というものがある。

この疑問に対する解答は三つあり、それらは相互に関連している。まず第一に、研究者にとっての「専門」は、通常自分の研究が論文になって、自分の所属する学会誌ないしネイチャーやセルといった世界的な論文誌に受理されるような、最先端（Cutting Edge）の部分だけを考えがちである。しかしそれだけでは十分ではない、ということである。専門知識というのは先人によって生み出された知識のうえに、個々の研究者の営為によって積み重ねられていくものである。であるならば、個々の研究者が立脚する「知識の土台」はなるべく幅広い方がよい。ところが、科学の専門分化が進めば進ほど、引用すべき論文は、極めて狭い自分の分野の研究だけということになりがちである。結果として、専門以外の知識はしろうとと変わらない「専門家」が量産される傾向にある。

知識の幅を横軸で、深さを縦軸で表して、「画鋲型の知識人」という言い方もある。画鋲型の知識人が林立している場合、知識人の数をいくら多くしても、知識の空隙はどうしても大きなものになる。それに対して、「コーン型の知識人」というものが想定できるだろう。この場合、自分の専門分野はコーンの頂点であり、そこはこれまでどおり

追求されるべきである。しかし、自分の専門の近隣分野についても、それなりに専門家としての知識を持ち、また科学全般に関してもしろうとよりは知識を持っている、というような状態である。この場合、専門の頂点についてはこれまでどおり追求されるべきである一方で、専門の肩の部分は、他の専門家の肩の部分と交わり、そこで様々な情報交換や、その結果としての新しい研究が生まれることも期待できる。ところが、現代の研究は、最先端の論文を執筆し、それがどれだけ多く引用されるか、といったところで個々の研究者の業績がはかられがちである。後述の理由で、サイエンスショップで扱うような研究は、この「肩の部分の研究」が多くなることが予測される。それを業績として評価することは、最先端の研究だけでなく、バランスよく知識を蓄えている研究者を高く評価する、有効な方法となるであろう。

また、本稿で詳しく述べる余裕はないが、研究者の数は20世紀を通じて急速に増大しており、社会的に飽和状態に達している。日本でも「博士余り」が話題になってきているが、これは日本だけではなく世界的な状況である。もちろん、最先端の研究を担う人材はそれぞれの社会にそれなりの人数を必要とされるであろうが、今の研究者総数がそういった人数より遙かに多くなってしまっているのも、また事実である。したがって、多くの研究者は博士号取得後、自分の（最先端の）専門分野とはすこしずれたところの仕事をすることになるのは必然である。そのためにも、学生の内に、先に述べた肩の部分を広げておくことは大変重要である。サイエンスショップでの研究を学生が経験しておくことは、それにも役に立つであろう。これが第二の解答である。

最先端〈ではない〉研究の重要性

第三の解答を示すことが本稿の目的である。実はこの「最先端ではない」部分の研究こそが、人類を救うことになるかもしれず、そういった領域での研究を大学の中に取り込むことは重要である。例えば「跳び蛙理論（Leap Frog Theory）」という議論がある。第三世界の人々は貧困と環境という二つの苦難を抱えている。一般に貧困問題を解決するためには大規模な開発が必要であると考えられており、日本も含めた多くの国がダムや高速道路などの巨大インフラの援助を行っている。しかし、これらのインフラは同時に環境破壊にもつながる。こう

した開発ではなく、環境保全と生活向上を両立した開発が求められているのであり、そのためには先進国の技術と社会制度を模倣するのではだめで、第三世界でこそ新しい技術が求められているという議論である。発明家の藤村靖之がモンゴルで展開している「非電化冷蔵庫」はその一例である（藤村［2006：77］）。この仕組みは極めてシンプルで、外部からの空気の伝達よりも冷蔵庫からの輻射を大きくしてやれば、庫内は低い温度に保たれる、というものである。実際は、断熱性の高い箱の中に水を満たし、その中に貯蔵庫を設置する。また、冷蔵庫の上部は放熱板になっている。こうすることによって、貯蔵したものから出た熱は水に吸収され、水は対流を起こすことで熱は上部の放熱板まで伝えられる。この仕組みは世界中の何所でも使えるものだが、当然ながら晴れの夜が続く地域のほうが好ましく、乾燥地帯のモンゴルというのは湿度の高い日本より非電化冷蔵庫向きであろう。

このように、跳び蛙理論に貢献する研究とは、(1) いわゆる最先端の研究ではなく、むしろ大学生レベルの知識でも構築可能であるが、(2) 地域の実情を捉えて、環境や社会の様々な要因を複合的に利用することが要求される、研究であるといえる。そして、残念ながら、日本の大学はそういった研究を評価するシステムを持っていない。

こういった研究は、イギリスの経済学者シューマッハが述べた「適正技術」という概念にも合致している。ただし、シューマッハが適正技術を「典型的な発展途上国の土着技術は—象徴的にいうと—一ポンド技術、他方、先進国の技術は千ポンド技術と呼ぶことが出来る」「発展途上国が千ポンド技術の導入に努めているが、その結果、例外なく一ポンド技術をまたたくまに亡ぼ」すと述べ、「中間の技術が必要である。それを、これまた象徴的に百ポンド技術と呼ぼう」（シューマッハ［1973：236-237］）と述べているのに対し、跳び蛙といった時に含意されている技術は、技術的には最先端ではないのにもかかわらず、むしろ先進国においても必要となるような技術である。ただし、「跳び蛙」は第三世界において開発することが含意されているが、「適正技術」の現場は必ずしも第三世界とは限らない。効果は多少異なるかもしれないが、「非電化冷蔵庫」のような技術は先進国においても十分に必要とされている技術であろう。

2

第三世界から学ぶべきこと

さて、こうした考え方を導入する場合、先進地域は、実は必ずしも先進国とは限らない。「適正技術」においては、社会的な要求と研究や開発の目標のすりあわせ、つまり「科学技術コミュニケーション」が重要となるわけだが、そのもっとも有名な例は、ブラジルとインドに見られると言っても過言ではない。まず、ブラジルの事例について簡単に触れるが、これは様々な要因で日本でもそれなりに知られるようになった「参加型予算（Participatory Budget）」と呼ばれるものである。

ブラジルは、世界最悪といわれる貧富の格差が大きな社会問題となっている国である。その中では、労働者党の地盤として知られる南部のリオ・グランデ・ド・スル州は比較的、問題が深刻ではないといわれているが、それでも貧富の格差は大きな問題となっている。同州で1980年代から、参加型民主制の試みが推進された。特に、80年代後半に開始された参加型予算は、130万人が住むポルト・アレグレ全市を16の地域に分け、各地域で住民が直接参加する会議を開催するというものである。各会議は、市予算の優先順位を決定し、4人の代表からなる委員を送り込む、といった方式で、予算が決定される。「参加型予算」の形式は同市で労働者党が勢力を伸ばした1980年代から様々な形で行われた参加型民主制の試みの、一つの結果である。実際、参加型民主制がポルト・アレグレで始まった段階で、予算が「参加型民主制」の中心的課題になるべきだと考えている人はほとんどいなかった（Abers [2000：71]）のであり、その目標は本来、ローカルな生活上のニーズを把握することであった。この手法は、2000年ごろからヨーロッパでも注目を集め、スペインやフランス、ドイツなどの地方でも様々なアレンジを加えながら、実践する都市が現れ始めた（Allegretti et al [2004]）。

ケララ民衆科学協会

ポルト・アレグレの参加型民主制が注目されたのは、その活動がポルトガル語で行われており、ヨーロッパから発見されやすかったからだ、と言えるかもしれない。それに比べると、インドのケララ州で行われているKSSP（ケララ民衆科学協会）の事例は、ドラヴィダ語族の中のマラヤラム語という、極めて特殊な地域で発達したがゆえに、ポルト・アレグレのものほど注目を集めているとは言い難い。

ケララ州はインド亜大陸の最南端に位置しており、インドの中でも際だって生活レベルが高いことで知られている。特に、女性の識字率の高さと平均寿命の長さは際だっている。近年では、インドに巻き起こったITブームにのって、経済的にも急成長を見せているものの、90年代半ばまでは平均所得がネパール並みの貧困地域でありながら、同時に高い生活レベルを実現しているということで、「社会開発の奇跡」ともいわれた地域である。出生率はインドの他の地域に比べて低いが、同時に寿命も長いため、人口増加は社会問題の一つであり、インドでも人口密度の高い地域の一つである。現在、全人口3,000万人ほどが、南北に細長く延びた38,000平方キロメートルの地域に住んでいる（日本の首都圏より若干広いぐらいの面積ということになる）。

ケララが生み出した参加型民主制の頂点といえるのは、1996年8月17日（マラヤラム歴の新年）に開始された「民衆計画キャンペーン（People's Plan Campaign）」である(Franke & Chasin [2000])。このプロジェクトはケララ全州で990のパンチャヤット、14,147選挙区で実施された。民衆計画キャンペーンは大まかに言って5つのフェイズから構成されている。

ピープルズ・プラン・キャンペーン

最初のフェイズ、グラマ・サバ（村落会議）あるいは区会議は、ポルト・アレグレの参加型予算と同様、全住民に開かれた直接参加型の集会として行われる。全州が14,147区に分けられ、このことによって、ひとつの区がおよそ2,000人弱の人口をカバーすることになる。実際は、個別の会議は平均して180人程度の規模で行われたとされるので、ケララ全人口の1割弱程度、250万人ほどが民衆計画キャンペーンに参

加したという計算になる。間違いなく、世界最大の「参加型民主制」プログラムであろう。この時、人々の参加を促すために野外劇場やココナッツオイル・ランプの行進といった宣伝も行われ、「権力を民衆に」「デモクラシーは必要なだけじゃなくて、楽しい」といったコピーでの訴えかけがなされた。

グラマ・サバでは、キャンペーンについての簡単な説明が行われた後、12項目のテーマごとに分かれて議論が行われる。列挙すると、(1) 農業と灌漑、(2) 漁業と酪農、(3) 教育、(4) 交通、エネルギー、市場、(5) 工業、(6) 住居と社会福祉、(7) 公衆衛生と飲用水、(8) 文化、(9) 女性の福祉、(10) 協同組合、(11) 指定カースト・指定部族の福祉、(12) 資源の動員／流通、といった問題である。

もちろん、こうした大規模な会議を行うためには、その会議を組織するファシリテーターが必要である。これはKSSP（ケララ民衆科学協会）によって担われ、全州レベルの議論のために660人、行政区レベルのために11,808人、村落レベルのために約10万人が訓練を受けた。訓練には、キャンペーンの意味、議論をどうリードするか、法的規制が村落の活動とどう関わるか、プロジェクトの提案をどう書くか、などが含まれた。

第二のフェイズは、開発レポートを作成する「開発セミナー」と呼ばれるプログラムである。ここでは、村落会議のトピック・グループが選出した代表によって議論が行われる。1996年12月から1997年2月までこういった会議が行われ、村落会議で提示されたニーズに合わせた「プロジェクト」を考案することになる。この時作成された開発レポートが、「民衆計画キャンペーン」のもっとも重要な成果物であるといわれる。990のパンチャヤット（最小レベルの基礎自治体）と63の行政区が25～100ページのレポートを作成している。これらのレポートには、地域が直面している問題の他、老人から集めた地域の歴史、地域の生態系情報など、その地域が利用できる様々な形の「資源」が詳述されている。

第三のフェイズで開発セミナーはタスク・フォースを組織し、年次計画を策定する。タスク・フォースに求められていることは、グラマ・サバで提示された問題を解決するための、スケジュールと損益計算を含んだプロジェクトの提案書を作成することである。全州で12万人がタスク・フォースのメンバーとして参加し、1997年5月までに10万件のプロジェクト提案が出された。

第四のフェイズでは、これらタスク・フォースから提示されたプロジェクトの提案を、パンチャヤットないし、パンチャヤットが2〜3個集まったブロックでの年次計画に完成させていく。年次計画では、取り組まれるべき目標とそのための戦略、利用できる資源などがリスト化される。またこの時、被差別カーストへの配慮や、ジェンダー問題に与えるであろう影響が分析され、特に予算の10パーセントは女性問題に割り当てられることになる。ケララ州予算の最大四割を村落ベースのプロジェクトに割り振るという決定に従い、1997年は州予算の36パーセントがこれらのプロジェクトに割り振られた。

第五のフェイズとしてタスク・フォースの年次計画はパンチャヤットから行政区へと引き渡され、ここで全体の年次計画が作成される。ここでは計画の実現可能性などについての検査が行われる。この段階では計画の弱点などが指摘されるが、基本的には村落の決定を重視するという方針は一貫している。また、実際は、プロジェクトが実施されたとしても上手くいくところばかりではなかったため、第六のフェイズとして「ヴォランティア技術部隊」(Voluntary Technical Corps) が編成されることになった。このときのスローガンは「人生は55歳から始まる!」であった。4,000人を超えるヴォランティアと政府職員によって「専門家委員会」が結成され、村落の計画の支援に当たった。しかし、専門家委員会がブロックおよび行政区のプランの優先順位を変えることは禁じられた。

これらのキャンペーンの最も顕著な成果には、極めて岩盤が固く、州政府の水道公社による上下水道の供給が遅れていたオラヴァナ村で、住民自身の管理による水道が引かれた事例などがある(エラモン [2007])。結果的に、このプログラムは国連開発計画が「オラヴァナ・モデル」として高い評価を与えることになった(UNDP [2006 : 105])。

3

サイエンスショップに求められること

こうした、ボトム・アップのニーズ把握のための巨大なシステムが運営できる土壌が何故ケララにだけ存在するのかについては、様々な議論がある。しかし、最も重要な要因の一つがKSSPであるという点は明らかである。KSSPは1962年にケララの科学ジャーナリストによって結成された団体で、現在では同州に4万人の会員を持っている。当初は、当時の科学先進国（主として旧ソ連邦）の科学教育書を現地の言葉であるマラヤラム語に翻訳したり、識字教育を組織したりしていた。その後、「社会革命のための科学」という目標を掲げ、より積極的に生活改善や環境保護に取り組むことになる。民衆計画キャンペーンも、同団体が地道に進めてきた村落の調査やネットワーク化の成果であるという側面がある。こうしたKSSPの活動からも、学ぶべきところは多いであろう。

日本においては、こういった「ボトム・アップ」のニーズをすくい上げるための公的なチャンネルは極めて小さいという問題がある。例えば、水俣問題を受けて、「水俣大学」を発足させるという発想はなかったわけではないが、結局のところそれは実現しなかった。一方、オランダではサイエンスショップのような試みが定着し、インドやブラジルでも制度化が行われた。もちろんそれらが今すぐ先端科学の研究に取って代わるほどの規模であるというわけでもないし、またそうなるべきであるといわれているわけでもない。しかしながら、環境問題などが深刻化し、またグローバル化する現在、新しいタイプのイノベーションとして、こういった研究を担保することは必要であり、サイエンスショップを各大学が設置することは、小規模ながら一つの方法であるかもしれない。

参考文献

—Abers, Rebecca(2000) *Inventing Local Democracy: Grassroots Politics in Brazil*, Boulder: Lynne Rienner Publishers.

—Allegretti, Giovanni and Carsten Herzberg(2004) *Participatory budgets in Europe: Between efficiency and growing local democracy*, Amsterdam: Transnational Institute.

—エラモン，ジョイ（2007）「インド・ケーララ州オラヴァナ村：住民による水道運営の事例に学ぶ」コーポレート・ヨーロッパ・オブザーバトリ、トランスナショナル研究所（編）『世界の〈水道民営化〉の実態：新たな公共水道を目指して』作品社：45–53。

—Franke, Rechard W. and Barbara H. Chasin(2000) “Is Kerala Model Sustainable? Lessons from the Past, Prospects for the Future”, in Govinda Parayil (ed.), *Kerala: the Development Experience: Reflections on Sustainability and Replicability*, London: Zed Books, 16–39.

—シューマッハー , E.F.（1986）『スモール イズ ビューティフル　人間中心の経済学』小島慶三、酒井懋（訳）講談社。

—United Nations Development Programme (UNDP)(2006) *Human Development Report 2006 Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis*.