



Title	「STiPS」という挑戦
Author(s)	神里, 達博
Citation	Communication-Design 特別号. 2016, 1, p. 140-149
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/55651
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

「STiPS」という挑戦

神里 達博

— KEYWORDS

科学技術イノベーション

ELSI

公共圏

— AUTHOR

神里 達博 | Tatsuhiko Kamisato

千葉大学教授、朝日新聞客員論説委員

2012～2015年度 科学技術部門 特任准教授

専攻は科学史・科学技術社会論。東京大学大学院総合文化研究科博士課程単位取得満期退学。博士（工学）。著書に『食品リスク』（弘文堂、2005）、『文明探偵の冒険』（講談社現代新書、2015）など。

CSCD 科学技術部門では、2011 年度に文部科学省のプロジェクトとして始まった「科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」基盤的研究・人材育成拠点」の一つとして、京都大学と共同で「公共圏における科学技術・教育研究拠点 (Science and Technology in Public Sphere: STiPS)」を立ち上げ、活動を開始した。このプロジェクトは、科学技術における「倫理的・法的・社会問題 (Ethical, Legal and Social Issues: ELSI)」を重視する立場から、イノベーションのあり方を考えるための教育・研究プログラムの構築を目指すものである。そこでは技術の社会的評価 (Technology Assessment: TA) やリスク・コミュニケーション (Risk Communication: RC) のみならず、科学技術への公共的関与 (Public Engagement: PE) が中心的な論点となるだろう。それらの知見を踏まえたうえで、STiPS の教育プログラムでは、科学技術と社会の界面に生じる問題群に対処するための方法論とともに、いわば実践的な場における「立ち居振る舞い」を学ぶためのカリキュラムを組み込んでいる。これは日本で初めてのケースであると同時に、世界的にも先進的な試みだ。筆者は、この拠点のまさに立ち上げ期にあたる 3 年半の間、この活動に参画する機会を得た。ここでは STiPS について、筆者自身が所属していた大阪大学 CSCD での活動を中心に、ごく概略的な紹介を試みたいと思う。

1

背景

20 世紀末、いわゆる「冷戦体制」が崩壊した結果、グローバルな競争環境が登場した。それに伴い、とりわけ先進諸国では国策の中心に「イノベーション政策」を据えることが顕著となった。さらに近年は、従来の「科学技術政策」と、このイノベーション政策がシームレスに組み合わせられた、「科学技術イノベーション政策 (Science, Technology, and Innovation (STI) Policy)」という総合的な概念が前景化するようになっている。実際、日本でも、内閣の組織である「総合科学技術会議」が、2014 年 5 月に「総合科学技術・イノベーション会議」に鞍替えし、科学技術政策に加え、イノベーション創出への施策が重視されることになった。

一方、現代は、科学技術と社会が複雑に相互依存・相互乗り入れする時代でもある。近年の情報化社会の到来が典型的だが、科学技術の成果が社会を根底から変えていくと同時に、国や企業が科学技術の発展のために投資をすることで、未来の科学技術の姿を形作っていく。そのような複雑なプロセスは、さまざまな「専門知」が深く関わる領域であるが、同時に、その政策形成プロセスが「公共的に開かれたもの」となることが、

とりわけ先進国では強く求められるようになってきている。

その背景には、大きく分けて二つの要因があるだろう。

まず、科学技術の振興には莫大な費用がかかるが、成長率が鈍化し、成熟した社会に住まう先進国の人々は、たとえ社会発展の基礎となる科学技術分野であっても、黙って支出を許すことはなくなった。基礎研究の振興や研究投資などについても、納税者として政府に対して説明を求めるようになったのである。この社会的な変容は、たとえば財務当局の査定においても、より多くの「根拠 (evidence)」を求める、という形で政治プロセスにも具体的に反映されることになっていく (注1)。

もう一つは、科学技術のもたらすリスクや倫理問題への関心の高まりがある。20世紀の後半から、BSEや遺伝子組み換え食品の問題、原子力発電所の事故や地球温暖化問題、また生命倫理への関心の高まりなど、科学技術の発展を手放しては喜べないような事例が目立ってきている。これは、単にその分野の専門家だけでは判断できないような、科学技術と広い意味での「政治」の領域にまたがる複雑な問題である。このような問題域が拡大していった結果、科学技術政策への参加を求める「関心があり憂慮する市民層」が増えたと指摘できるだろう [小林 2002]。

大きく、これら二つの要因により、科学技術イノベーション政策においても、十分に合理的な根拠と一般の人々からの信頼を伴った形で、政策立案を進めていくことが不可欠になってきているのである。

日本政府は1996年より5年ごとに「科学技術基本計画」を策定しているが、このような時代状況を背景に、平成23年度以降の5年間を対象とする「第4期科学技術基本計画」においても、科学技術政策と、科学技術に関連するイノベーションのための政策を、併せて総合的に推進する「科学技術イノベーション政策の一体的展開」を掲げるに至った [総合科学技術会議 2011]。

文部科学省はこの方針に基づき、2011年に「科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」(Science for RE-designing Science, Technology and Innovation Policy: SciREX)」という施策を開始した。これは、経済・社会の状況を多面的な視点から分析・把握したうえで、課題対応等に向けた有効な政策を立案する「客観的根拠に基づく政策形成」の実現を目標としており、そのための体制・基盤の整備、研究の推進、また人材育成を、一体的に行う事業である、としている [科学技術振興機構 2015]。

実は、この政策のお手本は米国の「科学イノベーション政策の科学 (Science of Science and Innovation Policy: SciSIP)」である。これは、ブッシュJr.政権で科学技術政策局 (OSTP) の長官を務めたマーバーガー (John Marburger, 1941-2011) が、科学技術政策についての体系的な社会科学研究の必要性を訴えたことを受け、2005年に国立科学財団 (NSF) が開始したプログラムである [Rosenbloom 2013]。

現在、SciREXでは四つのサブ・プログラム、「政策課題対応型調査研究」、「公募型

研究開発]、「基盤的研究・人材育成拠点」、「データ・情報基盤」が設けられている[科学技術振興機構 2015]。このうちの「基盤的研究・人材育成拠点」として、2011年に政策研究大学院大学の「GiST」、東京大学の「STIG」、一橋大学「iMPP」、九州大学「CSTIPS」、そして私たちの阪大・京大合同拠点「STiPS」の五つが指定された(注2)。

2

STiPS の概要

1) SciREX における STiPS の役割

まず、SciREX プログラムにおける、STiPS の位置づけについて述べておく。先ほど、SciREX という施策が発足した背景には、科学技術イノベーション政策に実証的な根拠を与えることと、社会的な信頼を確保することの二つがあると述べたが、元々のねらいは前者にあったといえる。実際、上記の人材育成拠点のミッションは、ほとんどがイノベーション推進のためのエビデンスを調達することに関連している。そんななか、唯一、STiPS は後者と深く関わっているといえる。

それは以下のような考え方に基づいている。イノベーションを進めるためにはその前提として、「どのような世界を形作るための研究開発なのか」、という問題を避けて通れない。それは当然、研究者や技術者、政策スタッフといった「専門家」だけで決められるものではないし、決めるべきでもない。そのシーンにおいては、一般の社会、市民との十分なコミュニケーションがなされなければならない。むしろ、世論調査やマーケティング的な方法で、そのような社会的なニーズを調査することも有益ではあろう。しかし、そのようなフレーミングからは抜け落ちてしまう、ある種の質的な議論や、価値的な論点があるはずである。

このような論点・視点を拾い上げ、政策に結びつけていくためには、「研究者コミュニティや産業界、政策立案者のみならず、一般の市民も含めた多様な人々や組織・集団が、直接・間接に議論し、熟慮を深め、自ら期待と懸念を顕在化し共有していく参加・関与・熟議のプロセス」[STiPS 2015a, p.1] が重要であるはずだ。これは「科学技術への公共的関与 (public engagement)」と呼ぶべきものであり、このような活動の中軸として STiPS は立ち上がったのである。

2) STiPS の三つの機能

この STiPS には大きく三つの機能がある。まず一つ目は、PE や TA、RC などを担うことができる人材を育てる「教育」である。これは、研究者のみならず、産業界や政

策担当者、さらには一般市民などが、互いにコミュニケーションをし、問題を共有し、議論を深めていくことを、「オーガナイズできる人材」である。いわば、自分の専門領域を超えて、さまざまなアクターを「つなぐこと」がその役割であろう。だが実は、このような大学教育プログラムはこれまで日本には存在しなかった。その大きな理由は、それが高度に領域横断的な教育システムを前提とするからだろう。たとえば単純化して言えば、科学技術は理系の、また公共政策は文系の領域に属す。従って、この両方についてのリテラシーを持った人材でなければ、「つなぐ」ことは難しいだろう。

幸いにして、コミュニケーションデザイン・センターでは、発足以来、そのような横断的なコミュニケーション、すなわち、立場の異なる人々をつなぎ、議論の場をファシリテートするための研究・教育が行われてきた。STiPSでは、これらの蓄積をベースに、新しい教育課程を組み立て、2013年度より学生を募集、鋭意、人材育成を進めているところである。その際、大阪大学では特に「副専攻」と「高度副プログラム」の仕組みを上手く活用することで、他の SciREX 拠点には見られない、ユニークで効果の高い教育プログラムを作ることに成功している。

もう一つの STiPS の柱は「研究」である。科学技術政策、科学技術社会学、科学技術社会論、また生命倫理などの領域においては、上述の PE、TA、また RC の重要性は日本でも以前から理解され、学術的な検討がなされてきた(注3)。これらはまとめて、科学技術の ELSI に関する研究と呼ばれることも多い。PE や TA、RC などの具体的な事例研究等も含め、学術的検討を進めることで、活動の理論的な側面を充実させることを目指している。

最後の STiPS の柱は「実践」の側面である。大阪大学は「21世紀懐徳堂」を設置するなど、これまでも「社会学連携」を強く推進してきたが、STiPS では公共的関与のシーンにおける実践的な活動に参画していくことも目指している。元々、大阪大学・京都大学は、関西地域の企業や地方自治体との交流が盛んであるが、さらに地域の NPO などとの関係を深めていくことで、企業や地域社会の抱える課題を政策担当者や社会起業家などに「つなぐ」ことで、解決に資するための活動を進めていくことを目論んでいる。これらの活動には、学生も積極的に参加することが期待されており、実践の場を教育のチャンスとしても活用していくことが想定されている [STiPS 2015a, p.3]。

3

活動の具体例

以上のような方向性で立ち上がった STiPS では、これまで、さまざまな活動が行われてきたが、その一部について、若干、具体的に触れておきたい。

1) 副専攻を受講した学生像

上述の通り、三本柱からなる STiPS であるが、この3年半でスタッフが最も力を入れてきたのは、やはり副専攻プログラムを通じた「教育」であろう。副専攻のカリキュラム等の詳細については、履修パンフレット [STiPS 2015b]などを参照いただくとして、ここでは学生が副専攻に求めているものについて、教育の現場を通じて感じた点を述べておきたい。

大阪大学の「副専攻」は、いずれかの専攻科で修士課程・博士課程等に属する学生が、追加的に履修するものである。CSCD/STiPS で開講している副専攻プログラム「公共圏における科学技術政策」には、2013年4月に1期生が入り、2015年12月現在、3期目の学生が加わり、ELSI 的テイストをベースとしたイノベーション論を学んでいる。

当初は希望する学生は年に数名程度であろうと予想していたが、実際には毎年10名程度が新たに履修を希望している。そしてこれまでのところ、その8割程度が理系の学生であった。履修時に、意向調査を含めた面接を全員の学生に課しているが、その多くが、それまで学んできた専門的知識だけでは、社会一般で活躍するには足りないと感じており、狭い専門性の壁を越えるための、プラス・アルファを身につけて社会に出たいと考えている学生たちが多いことが分かった。また、そのように考えるに至った背景の一つに、2011年に起こった東日本大震災と、それに伴う福島第一原子力発電所の事故を挙げる学生も少なくなかった。実際、工学系研究科の「環境エネルギーコース」に所属する学生の参加が比較的多いといえる。エネルギーを扱う技術を学ぶことの責任と意味について、掘り下げたいと感じている者が多いのである。

学生たちの生の声は、シラバス [STiPS 2015b, pp.8-9]などで読むことができるので参照されたいが、多くの学生が非常に積極的である。実験など、主専攻の多忙なスケジュールを縫って、吹田キャンパスから熱心に通ってくる学生も少なくない。外研生として、「けいはんな」にある国際電気通信基礎技術研究所 (ATR) で研究を行いながら、受講している学生もいるし、横浜の理化学研究所で研究をしながら副専攻をとり、無事卒業した学生もいた。

このことは、STiPS が、将来の科学技術を担っていく学生自身から出てきた、ある

種の社会的な問題意識を適切にすくいとり、それを「まなび」へと結びつけることができるプロジェクトであることを示している。そして、まだ多くの卒業生は出ていないが、すでにその中には、「科学技術振興機構（JST）」や「新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）」といった科学技術政策の実務を担う国の機関や、科学技術と社会をつなぐ役割が期待されるメディアの「毎日放送」などに就職した、実に「STiPSらしい」若者たちが巣立っていることは、大いに勇気づけられる。

2) ラボカフェ：「シリーズ：科学技術イノベーション」

「公共圏（public sphere）」とは、主として欧州系の思想で広く使われる概念であり、「私的な領域」の対語として定義される。元々はアーレント（Hannah Arendt）が古代ギリシャに見出した、市民たちの対等な議論の空間のことである。後にハーバーマス（Jürgen Habermas）が、18世紀の市民社会の成立の時期に生まれた、カフェなどにおける自由な討論空間をモデルとして、公共性の概念を組み立て直し、改めて公共圏と呼んだことで有名になった（注4）。

このようなハーバーマスの言うところの「カフェ」としての公共空間において、科学技術イノベーションをテーマに、専門家と市民が議論する場をファシリテートする試みが、この「シリーズ：科学技術イノベーション」である。これは、2012年夏にスタートし、すでに十数回行ってきた。スペースは毎回「アートエリアB1」を使い、全て平日（主として木曜日）の午後7時に開始することで、仕事帰りのビジネス・パーソンや学生にも参加しやすいものとしている。その名に「イノベーション」と唱ってはいるが、狙いはあくまで科学技術が社会にとってより良いものとなる条件を探ることである。そのため、科学者はもちろんのこと、社会科学系の研究者や現役の行政官、さらにジャーナリストなど、さまざまな分野で活躍する「フロントランナー」を招き、数十分のレクチャーの後、市民がいわば「質問攻めにする」のである。

このプロジェクトはおかげさまで、「ラボカフェ」のコンテンツの中でも、なかなか好評で、毎回20名から30名以上の観客が集まっている。交通機関が麻痺するほどの大雨の日に席がしっかり埋まった時には、とても感激したものだ。おおむね全体の3割くらいはこのシリーズのいわば「コアなファン」の方だが、残りの7割の方はテーマによって毎回入れ替わる。実際、サラリーマン、リタイヤしたシニア、学生、OL、公務員、子育て中の母親、研究者、アーティストなど、さまざまな方が訪れており、年齢の幅も大きく、男女比もだいたいいつも半々である。終了後、スタッフとゲストのみならず、その場で初めて会った市民も含め、飲み会に行くことも何度かあった。このように、非常に幅広い市民が参加しており、ある種の公共圏ができているといえるのではないだろうか。

私自身は関東の出身だが、司会を務めながら毎回感じたのは、おそらく「大阪」とい

う土地が持っている、ある種の「共和國的」な開放性のようなものが、この企画を生きたものにしていないのではないか、という点だ。個々人の高度のコミュニケーション能力が寄与しているように思われるのだ。他のラボカフェの企画にもいえることかもしれないが、もし現在の東京で同様の企画を行っても、これだけの市民社会的な多様性や議論の広がりを実現するのは難しいように想像する。

同時に痛感するのは、やはり市民の科学技術に対するさまざまな懸念や期待が高まっているという事実である。通常であれば、「専門性の壁」によって、なかなか入り込みにくい「科学技術」がテーマであるにも関わらず、市民は物怖じすることはない。むしろ専門家の側が自らの言葉を鍛える機会になっているように思われる。実際のところ、市民がゲストに対して「仕掛ける」議論のレベルの深さや幅広さには、多くのゲストが驚嘆しているのである。終盤になるといつも、議論は良い意味で熱気を帯び、知的な興奮がそこに共有される。それでいて、いわゆる「もめごと」のようなことが起きたことは一度もない。かなり、デリケートな扱いを要するような論点が出てくることもあるが、建設的で穏健なディスカッションに落ちつく。

これらの事実は、上述の「科学技術への公共的関与」を求める市民が確実に増えていることの証左であるとともに、日本（「大阪」と書くべきかもしれないが）社会の市民的成熟を証明するものであろう。そのような市民の期待に応える場として、ささやかながらもこの企画は機能してきたといえるだろう。このことは、アンケートでのコメントなどからもはっきりと裏付けられる。

3) その他

この他にも、STiPS ではさまざまなプロジェクトを行っている。2013年度より始まった、地域課題解決のために適正技術を創造することを目指すワークショップ「シリーズ適正技術 Design for Life」や、審査のうへ STiPS が正式メンバーとして加盟することになった国際的なネットワーク「Virtual Institute for Responsible Innovation (VIRI)」の活動などは、重要な活動例として挙げられるだろう（注5）。また、SciREX の各拠点が合同で実施するプログラム「サマーキャンプ」において、2013年度はメインイベントである学生グループワークの設計を行い、また2014年度は主催校としてサマーキャンプ全体の設計・運営を行い、顕著な成果を得たことは記しておきたい（注6）。



〔写真〕2014年度「サマーキャンプ」

4

おわりに

以上のように、STiPSは発足以来、精力的に活動を進めており、多方面に一定の認知を得られつつあるように思う。2014年度に行われたSciREX事業全体の評価において、教育研究拠点5つのうち、STiPSのみが最高の「S」評価となったことは、そのことの一つの表れであろう〔文部科学省 2015〕。今後、高度な教養を身につけた学生を着実に送り出していくとともに、関西地域を中心としたネットワークのハブとしての機能を拡大させ、また上述の「VIRI」に代表される国際展開を進めていくことにより、STiPSのプロジェクトはさらなる発展が期待されると考えられる。筆者自身は2015年度半ばでSTiPSを離れることになったが、今後も共同研究などを通じて、交流を維持していきたいと考えている。

注釈

- 1) 特に米国については、以下の要因も無視できない。すなわち、従来は安全保障の観点から容認されてきた基礎研究分野への巨額の支出が、冷戦終結以降、例外扱いされなくなったという点である。冷戦期科学の特徴については〔中島 2006〕第一章などを参照のこと。
- 2) 阪大と京大だけが合同拠点となった理由としては、関西地方に複数の拠点ができるとリソースが分散してしまうことが懸念されたため、関係者で調整がなされたと聞いている。
- 3) 中島・金森〔2002〕、小林〔2002〕、藤垣〔2005〕などに収められた個別の議論において、それらはさまざまな角度から議論されている。
- 4) ハーバーマスは、19世紀以降の国家の福祉国家化によって公共圏が崩壊してしまったことを示し、その上で、新たな公共圏の構築の必要性を議論した。詳細はハーバーマス〔1994〕を参照のこと。市民社会論や公共圏論は、冷戦崩壊によって社会主義体制が敗北して以降、リベラリズムにおける中心的なテーマとなっているといえる。その背景にはおそらくもう一つ、同じ時期に現れてきた、グローバルな電子的公共空間の出現という、技術的影響も寄与していると考えられるだろう。
- 5) 前者については、本誌の辻田俊哉の論考を、また後者については、VIRI〔2015〕を参照のこと。
- 6) サマーキャンプの詳細は山内・神里〔2014〕を参照のこと。

文献

- 藤垣裕子編 (2005) 『科学技術社会論の技法』 東京大学出版会。
- ハーバーマス, ユルゲン (1994) 『公共性の構造転換—市民社会の一カテゴリーについての探究』 細谷貞雄・山田正行 (訳) 未来社。
- 科学技術振興機構 (2015)
<http://www.jst.go.jp/crds/scirex/about/index.html> (2015年11月15日確認)
- 小林傳司 (2002) 『科学技術と公共性』 『公共のための科学技術』 小林傳司編、玉川大学出版部。
- 文部科学省 (2015) 「科学技術イノベーション政策のための科学推進委員会 (第20回) 議事録」 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/gijyutu/016/gijiroku/1363281.htm (2015年11月15日確認)
- 中島秀人 (2006) 『日本の科学 / 技術はどこへ行くのか』 岩波書店。
- 中島秀人・金森修 (2002) 『科学論の現在』 勁草書房。
- Rosenbloom J. (2013) The unfolding science of science and innovation policy. In: The Academic Executive Brief, Vol.3, Iss.1(2013):8-11.
- 総合科学技術会議 (2011)
<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/4honbun.pdf> (2015年11月15日確認)
- STiPS (2015a) 「大阪大学・京都大学公共圏における科学技術・教育研究拠点」 活動報告 2014。
- STiPS (2015b) 大学院副専攻／大学院等高度副プログラム「公共圏における科学技術政策」履修ガイドブック・シラバス http://www.CSCD.osaka-u.ac.jp/learn/STiPS_syllabus2015.pdf (2015年11月15日確認)
- VIRI (2015) <https://cns.asu.edu/viri> (2015年11月15日確認)
- 山内保典・神里達博 (2014) 「大学間連携教育の実践：政策のための科学『サマーキャンプ2013』の教訓」 『Communication-Design』 10:37-56。