

STS Network Japan 2002年度 春のシンポジウム

市民運動とSTS (仮) お知らせ

p.02

2002年度総会と研究発表会のお知らせ

p.03

STS Network Japan 夏の学校 2001 報告・要旨

教育は再生産の論理から離脱しうるのか? 櫻本陽一

p.04

高校理科新指導要領の問題点についての報告 平井俊男

p.05

【書評】『迷路のなかのテクノロジー』 中村征樹

p.05

『現代思想』2001年8月号「サイエンス・スタディーズ」特集号

についての読書案内 隠岐さや香

p.09

# NEWS LETTER

2001 VOL.12 No.3

**STS NETWORK JAPAN**

STSは、Science, Technology, and Society の略称です

# STS Network Japan 2002年度 春のシンポジウム

## 市民運動とSTS (仮)

日時：2002年3月23日（土） 13:00～17:30（開場12:30）

会場：東京大学先端科学技術研究センター13号館3階講堂

（最寄駅：小田急線・東北沢駅より徒歩7分／井の頭線・駒場東大前駅より徒歩10分）

会場までの地図は先端研のホームページ

<http://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/map/map-j.html> をご参照下さい

\*参加費、事前の申し込みは不要です。

\*STS NJの会員でない方もご参加いただけます。

パネリスト：交渉中

現代社会において、科学・技術は生活の隅々にまで入り込んでいます。そして、科学・技術がより広く、より深く生活の中に入り込んでいくのに従って、科学・技術を巡る社会的問題もより複雑になってきているといえるでしょう。そのために、「科学・技術についての社会問題に関して市民（非専門家）がどのように主体的に関わっていくことができるか」ということが様々な場面で問題になっています。

そうした状況を踏まえて、STSネットワーク・ジャパンは、昨年、夏の学校において「理科教育」、秋のシンポジウムでは「科学技術ジャーナリズム」をそれぞれテーマとして、サイエンス・コミュニケーションについて議論してきました。

今回の春のシンポジウムでは、「市民運動」をテーマに、実際に行われている市民の活動の経験から「科学・技術を巡る社会的問題への市民の主体的関与の可能性」を議論していきたいと考えています。

その議論の際に、それぞれの市民運動が問題にしていることの科学的・技術的な側面（一般に「理科系の問題」とされること、例えば毒性の評価など）ではなく、問題の社会的な側面（その科学や技術に内在する政治性・社会性、例えばGMOにまつわる農業の問題など）によって、問題化の仕方や解決策の立て方がどう変わるのかということを中心にしていきたいと思えます。

科学・技術を巡る問題としては、公害・環境、エネルギー、衣食住、医療、情報などと挙げれば様々ありますが、今回は原子力とGMO（遺伝子組み換え食品）を取り上げます。

この2つを取り上げる理由は、現在大きく問題になっているとともに、対照的な問題として考察しやすいと考えたためです。例えば、原子力では放射性物質は集中的に管理されている一方で、GMOでは生産・流通・消費においてそれそのものが出回るといふ違いから、それぞれが社会に要求する管理の中身も違ってくるでしょう。また、原子力は核燃料輸送の実体が隠蔽されていることもあって、電力を使うことが身近であることに比べて原子力のリスクは立地地域ではないところからは身近には思えず、一方のGMOは、それを食べることが直接そのリスクを被ることと容易に結びつきます。

また、市民運動を議論の対象としてきた社会運動論・環境運動論の研究者の方からも問題提起をしていただく予定です。

多くの方々に参加していただき、議論を深めていきたいと思えます。

※原子力とGMOを対比して考える論点に関しては、今後シンポジウムまでの間に事務局で主催する勉強会で議論していき、当日提起できればと考えています。

次回勉強会：

日時：2月11日（月） 13:00～17:00

場所：東京工業大学石川台4号館地下1階ゼミ室

（東工大まで：東急目黒線・大井町線 大岡山駅徒歩2分

正門から石川台4号館までは正門の学内地図をご参照ください）

※勉強会はオープンな場です。多くの方のご参加をお待ちしております。

# 2002年度総会と研究発表会のお知らせ

日時：2002年3月24日（日）（総会、研究発表会とも）

会場：東京大学先端科学技術研究センター13号館3階講堂

※ 詳しい時間割は、次号のニューズレターでお知らせします。

会場：東京大学先端科学技術センター

（小田急線・東北沢駅より徒歩7分、井の頭線・駒場東大前駅より徒歩10分）

会場までの地図は先端研のホームページ

<http://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/map/map-j.html> をご参照下さい

\* 参加費、事前の申し込みは不要です。

\* 研究発表会についてはSTSNJの会員でない方もご参加いただけます。

STS Network Japan 2002年度研究発表会の発表者を募集しております。

ご希望の方は、2月28日までに、事務局までお申し込みください。

発表時間は30分程度とします。

OHP、スライド、プロジェクター等をご利用の方は、事前にお申し込みください。

予稿集は発行しませんが、当日までにA4で1～3枚程度の講演要旨（書式は問いません）を提出してください。

## 会費納入について

### このニューズレターが入っていた封筒のラベルに関する説明

お名前の右下に、会費の支払い状況などを示しております。例えば、

「00,01未」と「01未」は、それぞれ該当年の会費（3500円）が支払われていないことを表します。前者に該当の方は、今年度中に会費のお支払いがなければ、それをもって脱会の意志表明と受け取らせていただき、以後Newsletterの発送を中止します。

「00不足」は、お支払いいただいている会費が3500円には不足しているもので、「不足」の後の数字が不足金額を表わします。お手数ですが差額分お支払いください。

「臨時」は、「夏の学校」への参加者など、何らかの理由でSTS Network Japanに関係がある方に、臨時にお送りするものです。この期間は通常1年間ですので、送付が始まって1年以内に入会の手続きをとられなければ、以後Newsletterの送付を停止させていただきます。

## 教育は再生産の論理から離脱しうるのか？

高崎経済大学 櫻本陽一 (syoichi@aqua.familie.ne.jp)

※夏の学校で報告させていただきましたが、報告内容が抽象的で、こなれていなかったと反省しています。そこで、あらためて、報告趣旨をレジメにしました。ご了承ください。

### I 教育における「再生産」とは？

① 現象レベルで日本においても容易に観察できる再生産  
例えば、いわゆる偏差値の高い大学では、（統計的に）多くの学生の親は、いわゆる新中間層（雇用ホワイトカラー上層：大企業のサラリーマン、公務員、弁護士・医師、教員など）出身者、しばしば大学の教員だったりする。この事態は、だれもが当たり前と思えることではなく、社会全体の職業構成等を考えれば、説明を要する事態である。しかも、これは近代社会の理念、個人の自立、進路や職業選択の個人の自由による自己決定、（個人のみならず所属するものとしての）能力を重視する能力主義、（属性ではなく）業績による評価、教育機会の均等・平等といったものとある意味では矛盾する事態である。この時、現実が理念に反していると告発することも不可能ではないだろうが、より重要なことは、そのように建前として掲げられている理念とそれを裏切る現実の間に、実は、どのような関係が存在しているのかを明らかにすることである。

### ② 教育の目的論と教育の社会的機能としての再生産

教育とは、知識を伝達することによって、被教育者の能力の拡大を図るものであり、学校制度は、そのような教育を特定の年齢層の生徒を対象として組織的、制度的に行うものとされている。しかし、そのような目的論（公式に掲げられた目的による制度の定義）が、一方でそこで伝達される知識内容が具体的にどのようなものであるか、あるいは、知識の伝達の成否を左右する諸条件がどのようなものであり、それがどのような人々において満たされ、どのような人々において不十分なのかを問わないまま、単に建前として掲げられるだけであれば、それらの目的論そのものが、教育制度が現実果たしている社会的機能を隠蔽していることになる。現実には、ブルジョア的あるいは新中間層的なリアリティに立脚し、そのようなリアリティを経験する中から形成される認知枠組みに親和的な形で抽象化、体系化、定式化された、知識体系（これは結局は、学校的であることによってまさにテクノクラートの、支配者の合理性を支えるものとなる）は、そのようなリアリティを共有しない人々（被支配者）にとっては疎遠な知識でしかない。それゆえ、被支配者は、そのような知識を拒否し学校から脱落する（支配構造の直接的な再生産に帰結する）か、自己疎外的な秩序適応の努力によってそれを身につ

けるか（一見すると、個人的には再生産の回路から抜け出るかに見えるが、結局は支配的な論理に支配されつづけている）の選択を強いられる。（教育内容の批判と知識修得の条件の明示化が重要）

③ 「学校制度の再生産機能」＝学校制度が、階級支配の再生産に貢献し、さらにその過程そして部分的には、階級支配の構造そのものを正統化するということ

近代的な理念や教育の目的が建前的に主張されるのみの場合、それらを実現するための条件が社会的に不均等であること、またそもそもその条件そのものが問われねばならないということが、隠蔽され、その結果として、現実には不平等の再生産であるような事態が、近代的な理念や近代的な教育の目的に則った制度の機能の結果として、正当化＝正統化される。

### II 再生産過程の隠蔽＝正統化をささえる条件の変化と再生産過程への実践的介入の可能性

一方で教育システムへのアクセスの機会の「一般的な」拡大と他方での教育システムを通じての社会的に有利な地位へのアクセスの可能性の閉鎖化という今日の事態（親の経済力がなければ「よい学校」へは行けない、「よい学校」へ行ってもそれだけで安定した社会的地位が保証されるのではない）は、隠蔽を成立させ得なくしている。実際、再生産の論理がより強く貫徹していく傾向は、むしろシステムによる再生産の機能を隠蔽するのではなく、露にしまうことになる。学校制度の再生産の機能（とその機能不全）が、社会的に明らかになりつつある条件下においては、学校制度は、これまでのような在り方によっては、再生産のための装置として機能しつづけることはできない。このような事態は、少なくとも、教育に関わる批判的な認識を深化させる好機であり、さらには、事態をより望ましい方向に変容させるべく実践的に介入する好機でもありうるはずである。

## ◆高校理科新指導要領の問題点

### についての報告◆

平井 俊男 (大阪府立今宮高校)

2000年の夏の学校で発表した高校理科新指導要領の問題点についての報告が、ようやく日本化学会「化学と教育」誌2001年49巻10号pp.665-666に載りました。内容は、多様な教科・科目の選択化を推し進めることを、アメリカ・イギリスの事例、物理の選択履修者の減少、生徒の視点、そして指導困難校で成果を上げた自己の実践事例から検討し、選択化の必要性を認めないとしている。ところが新指導要領の実施は近い将来、生徒が身に付けてほしい学習内容を、国民共通の常識・教養、調査・研究の方法、レポートの書き方と発表の仕方、討論と運動の方法、合意形成・意思決定の手法などとし、それらの教材研究にはSTS教育の視点が必要であるとしている。学習の保障には欧米並みの教育条件が必要とそれを要求している。

### ●編集委員からのお願い●

会員の皆様には、各種情報をお寄せくださるようお願いいたします。特に、会員の皆様の関わられた出版物、報告書の情報をお知らせください。また、会員消息の項目も充実させたいと思っておりますので、お知らせください。今回も多数の方々から情報を提供していただきました。ご協力どうも有り難うございました。

なお、情報は、事務局 <office@stsnj.org>宛あるいは  
skasuga@mars.dti.ne.jp

までお送りくださいますようお願い申し上げます。

<編集委員・春日 匠>

【書評】

## 『迷路のなかの

## テクノロジー』

H.コリンズ・T.ピンチ

(村上陽一郎・平川秀幸訳)

化学同人、2001年5月、2200円+税

ISBN4-7598-0872-8

評者：中村 征樹 (東京大学)

テクノロジーへのまなざし

本書は、前著『七つの科学事件ファイル』（福岡信一訳、化学同人、1997年）の続編をなすものである。その大きな違いは、前著が科学を主たる対象としていたのに対して、本書は主に技術を取り上げているところにある。ただしここで技術というとき、それはあくまでテクノロジーのことであり、より正確には、科学に基づいたテクノロジー (science based technology) であることに留意する必要があるだろう。本書は、テクノロジーが科学的知識を裏づけとし、そこから正統性を調達することによって、他者からの批判的介入を許さないようなかたちでその「専門性」を構築していくことに対して、批判的なまなざしを提示する。本書と前著の違いは、相互に密接に絡み合った科学・技術を対象とするなかで、その重心がいくぶん後者に寄ったものであるにすぎない。だから本書が前著の続編だというのは、対象を科学からテクノロジーへとあらためて設定しなおしたというのではなく、むしろ前著の自然な延長線上にこそ本書は位置付けられるということだろう。

にもかかわらず、本書には、議論にあぶなっかしいところはほとんどみうけられない。少なくとも評者にはそう感じられる。事実、本書は、「学ばなければならないのは、(科学や技術に対する一評者) 正しい期待である。

(・・・) 本書における事例研究は、(・・・) 理性からの破局的な離脱を回避する助けとなることを目指して行われている」(249ページ) という、きわめて妥当な指摘で締めくくられている。それは一つには、サイエンス・ウォーズの経験が良い意味で生きているのだろうと考えられるが、しかしそれ以上に、本書が、テクノロジーという、社会と直接的に結びついた、ある意味で「人間くさい」営みを対象としているがゆえなのだろう。科学知識の形成をめぐる社会学的、人類学的研究で得られた成果を、さらに純粋な科学研究の分析へとむけて先鋭化し、認識論的な問題へと拘泥していくのではなく、科学研究が社会と結びつく場としてのテクノロジーへと着目し、そのあり方を社会的によりのぞましいものへと転換していく道を探っていくために活用していくのは、少なくともマクロなレベルでは健全な動きだといえるだろう。それは、科学研究における資源分配のありかたをも問題視するSTS研究者にとって、STS研究それ自体における前線配置や資源分配の問題 (どのような研究が推進されるべきか? 限られた人的、時間的、物的資源をどのように活用していくべきか?) として、積極的

に考えていくべき問題だと思う。

### 技術倫理のテキストとして

本書は、テクノロジーをめぐる7つの事例研究からなる。ただしその特徴は、コリンズとピンチ自身によってなされた事例研究をまとめたものではなく、彼ら自身の研究成果も盛り込みながらも、その主たる目的として、すでにSTS領域で蓄積されてきた研究の成果を、彼らの視点から簡潔に提示し、紹介するところにある。いくつかの事例は、STS研究者にとってはすでによく知られたものであり、そうでないものについても、その分析視角は私たちが慣れ親しんでいるものである。そういう意味で、本書は、STS的な視点へのガイドとして、STSになじみのない人々へと対象を設定することによって成功を収めているといえるだろう。一つ一つのストーリーは、短くまとまっており、非常に読みやすく、魅力的である。そこでは、テクノロジーを取り巻く諸問題をめぐってSTS研究が切り開いてきた視野が、明瞭に提示される。その意味で、工学教育にこれから本格的に導入される技術倫理のテキストとしても、非常に適しているように思う。

ただしここでは、そのそれぞれのストーリーについて解説をすることはしない。なによりも、各章とも、すぐに読み終えることができるし、その筋道もいたって明快である。読者にも、まずは本書を手にとって読み進めてもらうことを是非とも勧めたい。そのためにもここでは、いまだ記憶に新しいチャレンジャー号の爆発事故をめぐる問題が取り上げられている2章の議論を簡単に紹介することにしよう。

2章では、打ち上げの直後に爆発し、テレビを通してその姿を見守っていた人々に衝撃をあたえた、チャレンジャー号の鮮明な記憶が呼び起こされる。チャレンジャー号の打ち上げは、なぜ、失敗したのだろうか。その原因として、事故後ただちに、固体ロケットブースター間の隙間をふさぐはずのOリングが、打ち上げ当日の寒さによって弾性を失い機能しなかったことが突き止められた。さらに、エンジニアたちが打ち上げ前夜にその危険性を指摘したにもかかわらず、NASAの経営陣はそのような警告を無視し、危険を承知しながらも経済的、政治的なプレッシャーのもとで打ち上げを強行していたことが判明した。そのような事態をめぐって、物理学者ファインマンが、氷水のなかにゴムを放り込み、低温下でゴムが弾力性を失う様子をテレビ上でわかりやすく提示して見せた実験は、科学的な判断が、経済的、政治的判断に敗れたことがチャレンジャー号爆発の原因だったのだというイメージを視聴者に鮮明に刻み込むことになった。しかし本書は、Oリングの開発と安全性の検証をめぐってチャレンジャー号の打ち上げまでになされてきた議論の経過を追いかけることで、

事態は実はそのように単純なものではなかったことを明らかにする。そこで浮かび上がってくるのは、Oリングの危険性を指摘する技術的、科学的な判断の妥当性こそが問題の核心にあったということだ。この経過は、すなわち、技術的な見解の対立のなかで、危険性を指摘する側が、決定を覆すに足るだけの十分な証拠を持っていなかったということだった。問題は、政治的、経済的判断と技術的判断との対立という単純な図式に回収されるようなものではなかったのだ。

かくして本章では、あたかも推理小説のようなスリリングなストーリーの展開をみせながら、爆発事故におけるOリング問題の本当の争点がどこにあるのかを明らかにしていく。さらにそれは、柿原泰氏が現代思想「サイエンス・スタディーズ」特集号(2001年8月)の論文でも指摘しているように、技術倫理というものが、落ち着きどころがはじめてから想定された、いわば小学生の「道徳」の授業のようなものなのでは決してなく、よりグローバルな枠組みにおける問題の捉え返しが問われており、そして本格的な思考力が試されていることの、実に明快な例証事例となっているといえるだろう。

### 「専門性」の境界

さらに、ファインマンによる、低温がOリングに与える影響についての実験は、もう一つの問題を提起している。その実験は、視聴者に対して、科学的な知見と経営的、政治的判断との対立というかたちで問題を把握するよう促すという効果をもっていた。そこでは、科学的分析が重視され、尊重されれば、事故は容易に避けられたのだ、という想定が持ち込まれている。しかし、繰り返しになるが、問題は、低温がOリングにどのように影響するのかについての科学的知見を持っていたか否か、ということだけではなく、そのことが原因となって問題が引き起こされるのかどうか、そして引き起こされると信じるに足る理由を持っていたかどうか、にあったのだ。つまりそこで問われているのは、専門家による判断の妥当性はどのように承認されるのか、専門性はいかにすれば適切に活用されるのか、ということなのである。そして実を言えば、本書の全篇を通してつらぬかれているのは、科学者、技術者の「専門性」、かれらが提示する専門的な意見を、どのように受け止め、考えていくのか、という問題への視点にほかならない。本書の結論で、コリンズらは言う。「専門家としての専門家の発言は、当該の問題にその専門がぴったりと合っているときのみ、私たちの判断を左右できる」。それゆえ、専門家は尊敬されるべきである。しかしそれは、無条件な尊敬であってはならない。というのも、「専門性は誤って利用されるのだ」。本書の事例は、そのような認識にもとづき、専門性の境界が曖昧となるケースに焦点を

あてていく。それらの事例の分析を通して、「その専門性が何を構成しているのか、また何に対して適用できるのか」が浮き彫りにされていくのである。

ここであらためて本書の構成を振り返るならば、5章までの事例分析を通して、技術の持つ不安定さ、不確かさが炙り出されていく。たとえば1章では、湾岸戦争で「活躍」したパトリオット・ミサイルが、どの程度「成功」したのか、また迎撃対象であるスカッド・ミサイルにいかほどの割合で「命中」したのかをめぐって、それが一見、容易に回答可能な問題であるように見えながらも、実際には非常に大きな困難を抱えていることが提示される。なにをもってパトリオットの「成功」といえるのかについて、可能な規準は軍事的な判断からも技術的な判断からも多数ある。のみならず、かりにそれがスカッドミサイルの弾頭の撃墜というもっとも明確な、それゆえ技術的には一見もっとも確実に回答可能に見える定義を設けた場合でさえ、その結果を得るのはほとんど不可能なのだ。事実、そのような規準に対してなされたアメリカ政府当局による発表では、パトリオットに撃墜されたスカッドミサイルは、当初は45基中42基とされたものの、完全に信頼できるものとして評価される数値は徐々に9%へと下がり、さらにはわずかに1基という、ある意味、衝撃的な評価までが提出された。というのも、測定のために理想的な条件を作り出せるような実験室のような環境を、テクノロジーが実際に利用される空間のなかで（しかもこのケースでは戦時下で）構築することは現実的にはほぼ不可能なのだ。

それらの分析をとおして明らかになるのは、科学に基づいた技術としてのテクノロジーが、科学という堅固な土台にしっかりと基づいた、安定した確実な営みであるというイメージは、いまやそのままでは維持しえないという事実である。技術のもつ不確かさと不安定さをしっかりと見据えること。そのうえでこそ、テクノロジーをとりまく専門家の見解は、盲信によってではなく、健全なかたちでその信頼を再獲得できるのだ。

そのうえで、6章、7章では、「非専門家の専門性」が争点にあがる。6章では、科学の公衆理解をめぐる議論において必読文献ともいえる、ブライアン・ウィンの諸論文における議論の骨格がわかりやすく提示される。1986年に起きたチェルノブイリ原発事故は、牧羊地域であったイギリスのカンプリア地方に死の灰を降らせた。6章では、死の灰が牧羊業にあたる影響をめぐって、科学者たちの調査に基づいてなされた政府当局の対応と、それに対する牧羊農夫たちの反応に焦点があてられる。そこで明らかにされるのは、農夫たちが、牧羊の専門家として、かれらの長い経験を通して得ることのできた多様な知識、「知恵」のもつ価値と、それが科学者たちによってないがしろに扱われていった過程である。その綿密な分析は、専門性というものが「時には非正統的なルートでも獲得できる」（248

ページ）とことを浮き彫りにしていく。そして7章では、牧羊農夫たち以上に積極的に、エイズ治療法の改善に大きく貢献していったエイズ患者たちの姿が描かれていく。彼らが、学会への出席や専門書の購読、専門家からの学習などによって医学の専門的知識を習得し、自分たちの経験を科学者たちが理解できるように翻訳していくことを通して、権威ある科学者たちを説得し、治療法の開発に大きな転換をもたらしていく姿は、感動的ではある。

そして本書が、そのような事例の分析をとおして追求していくのは、「通常の意味では専門家とは言えないようなところで見出される専門性を利用」（8ページ）することによって、専門性を再構築していく道である。それは、従来の意味での専門性を本当の意味で有効に活用していくものであり、STS研究にとって実に重要な課題だといえるだろう。

#### 専門性の再構築のために

以上で論じてきたように、本書のもつ意義は、テクノロジーを取り巻く神秘性のベールを取り去り、専門家や専門的知識に対する正しい期待を培っていくための、有用な材料を一般読者に提供しているところにある。しかし、当然のことながら、本書はあくまで出発点にすぎない。専門性を再構築していくにあたって、論じられるべき問題は数多くある。そこで最後に、本書を読んで評者が気がついた点、不十分に感じられた点について、3点ほど指摘したい。

第一に、ピンチ自身も7章の最後で示唆していることだが、非専門家が専門家のアリーナに介入するそのあり方について、本書の事例はあまりに専門家の側に引きつけられたものとなっている。治療法の改善に介入していったエイズ患者たちのあいだでは、「非専門家のなかの専門家」と「正真正銘の非専門家」のあいだに亀裂と緊張が生じていった。エイズ治療法の改善に具体的な貢献をなしたのには、科学者に対して専門用語を駆使しながら議論を展開できる、「非専門家のなかの専門家」だった。なるほど、彼らの活動は、その背後にいた大多数の「正真正銘の非専門家」に支えられてこそ可能となった、ということもできるだろう。エイズ患者たちの想いや経験を、科学者たちにつたえるために、彼らは媒介者としての役割を担ったにすぎないという見方もできるだろう。にもかかわらず、治療法の開発へと介入していく実際の現場で問題を設定することを通して、主導的な役割を担っていったのは、やはり「非専門家のなかの専門家」だったのだ。しかし、非専門家が専門家のアリーナに介入していく方法は、そのようなかたちでしかありえないのだろうか。そうではないだろう。たとえば、訳者あとがきで平川氏が言及している「サイエンス・ショップ」や「コミュニティ・バティスト・リサーチ」のような取り組みは、むしろ非専門家の生活の場に、専門

家を巻き込んでいくものだといえるだろう。そのような取り組みをも見据えた上で、専門性の再構築にあたって、多様な可能性が探られていく必要がある。その点を、はじめに強調しておきたい。

第二に、広義の技術そのもののなかにもまた、専門性の再構築において重要な論点を形作るような、いくつもの潜在的要因を見出すことができることが指摘できる。はじめに述べたように、本書で取り上げられているのは、基本的に、科学に基づいたテクノロジーである。より正確に言うならば、技術のうちの科学を基盤とした成分に焦点が当てられている。しかし、技術的知識は実際のところ、かなりの部分、直観的、経験的判断に支えられている。長い職業的経験を通して蓄積された実地の判断がものをいう、むしろ「技能」とでも呼ばれるべき領域が、技術的知識（あるいはそもそも、知識という言い方が適切なかどうかは分からないが）の安定性の基盤となっているのだ。コリンズらが序論で、「技術も人間が経験を深め能力を養うにつれて、確実に信頼性を高めていくものである」というとき、それは、テクノロジーの基盤としての科学的知識の安定性が増した結果というよりも、そのような科学的知識を利用するための「技能」の蓄積が鍵となっているのである。その点をめぐって、近年における数多くの技術的失敗の原因は、そのような技能としての技術の軽視と、科学的知識の偏重にあるというファーガソンの指摘（『技術屋の心眼』、平凡社、1995年）は、技術における専門性のありかたを考えていく上でも重要な問題を提起しているように思われる。技術者の専門性もまた、本書で取り上げられているような、その基盤をもつば科学的知識に依拠するのとはちがったかたちで構築されるのだ。そしてここでは、非専門家の日常的経験も、また異なったかたちで専門性の構築に組み込まれていくことだろう。あくまで「科学知識の歴史とその社会学」（3ページ）に依拠する本書の議論では、残念ながらそのような可能性についての配慮は見えてこないが、しかし、技術をめぐって専門性を再構築していく道をさぐっていくうえで、それは欠かすことのできない論点であるように思われる。

そして最後に、本書の一番大きな欠点として、本書でとりあげられている事例について、読者がみずから考えるための文献ガイドが欠けていることをあげておこう。本書の醍醐味は、そこでの議論の「結論」にあるのではなく、むしろ一定の結論にいたるまでの過程にある。テクノロジーをめぐる問題を、そのすべてを専門家に委ね、彼らの判断に無条件に依拠するのではなく、そのような問題を専門家たちのアリーナから取り戻し、広く議論に開いていくことが本書の核心をなしている。その過程であらためて、専門家に対する信頼を健全なかたちで再構築していくことが、専門性の再構築のコアをなす。だとするならば、本書での解釈を十分に掘り下げ、批判的な検討を促すための道具を

読者に提供することは、本書の議論を真の意味で有効なものたらしめるだろう。STS研究者がテクノロジーをめぐる専門性の妥当性を問題にするのと同様に、そのような取り組みもがまたその妥当性を問われるのでなければ、STS研究は結局のところ、もうひとつの近寄りがたい専門領域を形成してしまうにすぎない。本書の目的がそのようなところにあることは、あまりに明らかである。培われるべきは、STS研究に対する「正当な期待」である。だとするならば、巻末に掲げられた参考文献リストにとどまらずに、本書の分析に対する批判的な検討を読者に促すような、各章のそれぞれの事例研究に対応したブックガイド、文献紹介があつてしかるべきだったのではないだろうか。さらには、参考文献リストを一瞥すればわかるように、そこにあがっている文献で邦訳のあるものは非常に少ない。そうである以上、本書の事例について読者が自分の力でさらに考えていくための、日本語で書かれた文献へのガイドをつけるなどの配慮が、是非ともほしかったところである。

しかし、いずれにせよ、専門家に対する「正当な期待」を培い、科学者、技術者とそれ以外の人々とのあいだで実りある関係を築きあげていく上で、本書は重要な一冊であることに間違いはない。是非とも一読を勧めたい。

# 『現代思想』 2001年8月号 (vol. 21-10)

## 「サイエンス・スタディーズ」特集号についての読書案内

隠岐 さや香 (東京大学)

「サイエンススタディーズ」特集として組まれている対談、論文などは以下のようになっている。

### エッセイ

「科学の外部評価」 養老孟司

### インタビュー

「〈科学の現在〉を捉える」

村上陽一郎、平川秀幸 (聞き手)

「戦後科学論の軌跡 遡行と展望」

中山茂、塚原東吾・柿原泰 (聞き手)

「労働・近代・技術」 中岡哲郎、柿原泰 (聞き手)

### 遺伝子

「遺伝子改造社会のメタ倫理学」 金森修

「緑の遺伝子機械 物と人の政治学」 大塚善樹

「遺伝子組み替え作物のリスクと倫理をめぐる専門家による言説構成」 B. ウィン 塚原東吾訳

### 科学と帝国主義

「科学と帝国主義 パイエンソン批判」

P.パラディーノ M.ウォーターボーイズ

塚原東吾訳

「『科学と帝国主義』が開く地平」 塚原東吾

「科学の外延 植民地科学史の視点から」 加藤茂生

### 新自由主義

「技術倫理の生成

そのコンテキストと科学技術論の視点」 柿原泰

「科学・技術と公共空間

テクノクラシーへの抵抗の政治のための覚え書き」

平川秀幸

「来るべき科学論へ向けて ポストSSK時代の課題」

綾部広則

「反防災のノート」 矢部史郎

### 近代科学のディシプリン

「経済学のディシプリンと

市場普遍主義の起源」 長尾伸一

「廃棄物の論理学のために」 古賀徹

「未来のプレグナンツ

理論の唯物論的闘争の場へ」 柿本昭人

全体として、日本で「科学史」「技術史」「科学哲学」「技術哲学」「科学論」「STS」などと言われる分野に関わっている著者、もしくはディシプリン上は

違っても現代の自然科学・技術的知と社会が交差するところで生じる諸問題系について取り扱った筆者の論考が並んでいる。扱われているテーマはというと、現在日本の上述の分野で行われている諸研究のうち、「遺伝子」、「科学と帝国主義」、「新自由主義」、「近代科学のディシプリン」など、現代社会の文脈に沿った時事的なテーマが中心となっている。その一方で、村上陽一郎氏、中山茂氏、中岡哲郎氏という戦後の科学哲学、科学史、技術哲学・技術史研究において主要な役割を果たした世代に濃密なインタビューを行うことで、過去の忘却に陥るのを防ぐという、バランス配慮も忘れてはいない。

以下では、テーマ分類ごとに節を設け、私自身のコメントも交えつつそれぞれにおける大枠の論調を紹介していきたい。

### エッセイ・インタビュー

実際のところ、この部分自体がこの特集の良い総括的な内容になっている。従ってここで私が何かを付け加えてもそれは注釈に注釈を付け加えるようなあまり意味のないことだろう。回顧的な側面と同時に、科学者自身の率直な現状認識(養老氏)、科学の公衆理解問題、IT、グローバル化と技術など、非常に今日的なテーマについて示唆を与えるトピックが次々と展開されており、科学史・科学哲学、技術史・技術哲学を包含する意味でのサイエンススタディーズ自体が依って立つ歴史の厚みとその展望を概観出来る。

### 遺伝子・新自由主義

この二つのテーマを並列されてコメントするのは、これらの問題系が相互に複雑に絡み合っているからだ。非常に大ざっぱに言うなら、前者は後者に対して一つのケーススタディーを提供する関係にあるだろうし、逆に後者は前者に対しその複雑な問題を取り扱うための理論枠の一つを提供するともいえる。ここでは、雑誌の編集形式に従い、「遺伝子」から順に見ていく。

まず、金森氏の論考は、どちらかという短編小説というより、連載長編の途中の回として読むべきだろう。氏は近年この問題についてずっと独自の思索を深めており、その問題意識の射程はこの論考一本に収まりうるものではない。ここで扱われているのは主に、遺伝子改造、それもいわゆるパーフェクト・ベビー作成といった事態に、いつか直面するとして、その時我々はどう対応すべきか?という問いである。これに対して氏は現段階判断を留保しており、今後の展開が待たれるところである。

ところで私個人として気になるのは、氏が例として紹介しているアメリカの人間遺伝子改造擁護派の議論において、彼らが社会・経済的インフラの整備より個人レベルへの介入やテクノロジーによる解決をより容易と捉えている様子がたびたび浮かび上がることだ。すなわち、障害に対するサポート体制を十全に整えるための資本投下を増やすより（その重要性は否定しないにしても）、その様な障害を起こさせないための遺伝子改造技術に投資する方が合理的であるとみなす感覚が前提となっているのである。その際、遺伝子改造技術に対する人々の「抵抗感」は非合理的で説得力に欠けるものとして解釈されている。しかし、大塚善樹氏の論考やB.ウィン氏の議論が示しているところでは、一般の人がもともと持つ世界観・知識・判断力を非科学的・感情的で「変革されるべき」ものとして矮小化する認識（「欠如モデル」の公衆像）自体が危うさを秘めているという。また付け加えるなら、実際、「容易には変わらない」はずの社会・経済的インフラはその内部の理論に基づく戦略的要請があれば恐ろしいまでの柔軟さをもって変貌するのであり、ただ外部からの「一般人の立場に立った」要請や、もしくは短期的な視野での経済効率に沿わないインプットを好まないだけである。例えば、合理性云々を言わずとも、消費者の嫌悪感さえあれば食品産業がスーパーの棚から「GM不分別」の食品を撤回したり、膨大な予算を投じてでもGMトウモロコシ「スターリンク」の混入を防ぐよう流通経路を管理したりすることが実践としては可能なのである。そしてこうなると行政も容易にその後追いをする。

ところで、GM食品が一般には不可視のものとなったというこの一見喜ばしい事実は、実際に何が起きているのかが舞台裏に隠れてしまったという意味でもある。大塚氏も指摘しているように、本当の困難は一見物わかりのいいこうした「柔軟な対応」の裏に潜んでいるのだろう。一世代前の搾取・抑圧というイメージから一転した、この「消費者の皆様のニーズに次々と答える」大企業資本や行政によるある種の物わかりの良さに対して、一定の批判的態度を持ち続けることの重要性は、次の「新自由主義」特集が示す通りである。サイエンススタディーズ関連の諸研究が読める日本語媒体の中で、この種の議論を一番しっかりと読めるのは『現代思想』だろう。同誌は日本において早くから新自由主義についての批判的考察を深めてきた媒体の一つであり、科学論系の論者とのその理論的蓄積との出会いは柿原泰氏の「ネオリベラル・テクノクラシー批判」（同誌、2001年2月号、122-135ページ）など、近年いくつかの論考において果たされてきた。ここではその柿原氏の別の論文に加え、H・アレントの議論など公共空間の概念に対する哲学的思索も交えた平川秀幸氏の論考や、これま

での科学論に内在する方法論上の問題を扱った綾部広則氏の考察等が揃うことによって、よりまとまった形でその広がりに触れることが出来る。また、防災事業に潜むテクノクラティックな欲望の存在を示唆する矢部氏の論考は、いつもながら思考の柔軟体操とでもいうべき発想の転換のヒントを与えてくれる。ただ残念なのは、時間不足ゆえか思われる駆け足の展開を見せる論考が全体として多かった点だろうか。

## 科学と帝国主義

周知の通り近年の科学史で最も活発な分野の一つとして認識されている。もちろん、「科学史」の枠に留まらない展開を見せており、近年は東アジア諸国との連携も進んでいる。だが、欲を言うならもう少し事例研究も欲しかった。加藤氏の論文、翻訳論文どれもが、この分野の展開や論争の経緯、内容など、どちらかという和方法論的側面に重きを置いた内容だからである。塚原氏が西欧列強の帝国主義に対する非西欧世界知識人の複雑な反応例として「帝国主義者」佐久間象山の興味深い事例をちらりと紹介しているだけに、あおられた好奇心が宙づりになってしまった感がある。ただ、そういう率直な感想とは別に、この特集の読み方として、植民地というタームから想像される19世紀の歴史物語を求めるのはあまり正しくないのかもしれないとも考えられる。環境保護など地球に優しくな多国籍企業体が、GMOなど新たなテクノロジーにより、場合によってはかつての植民地科学より更に凶暴で徹底的な「支配」行いうるというのが先の特集の内容だった。科学と帝国主義研究における方法論的蓄積はここでは現代に引きつけて読む必要があるのだろう。

## 近代科学のディシプリン

この小特集では哲学、社会思想史、経済思想など、いわゆる科学技術史、科学技術哲学、科学社会学ディシプリンに属する論者でない方々が独自の議論を展開しており興味深い。同一テーマのもとにまとめられているものの、各論考の独立性が高いため、ここではそれぞれについて私が理解した範囲での解釈、コメントをつける。

古賀徹氏は近代科学が対象に向ける眼差しというものを自体を問題にする。水俣病に冒された盲目の老人が、彼に対するあらゆる知のアプローチ、理解を拒絶するという事例を用い、「自然科学」、「社会科学」（経済学など）など、定量化されたある意味非人間中心的な学の営みのみならず、「人間」を対象とし前提する「人間の科学」（思想や歴史など）からも擦り落ちてしまっている眼差しに目をむける。その眼差しは、資本主義社会の中で常に削り落とされ「廃棄物化」された残余全て--それは椅子になれなかったカンナ屑、生産過程の副産物でし

かない有機水銀などのモノから、個人が社会において「有用な主体」たるために抑圧した影の〈主体〉にまで至る-自体に宿り、寄り添うものである。詳細は本文を読んで頂くしかないが、言葉で語りうる何ものかの限界に迫ろうとするこうした試みはいつも、果てしなく文学に残された領域に接近していくのを感じる。

他方で、柿本昭人氏は自然科学「普遍」の概念について、カッシーラの議論に依拠して、単純な科学万能主義に陥らず、かつ科学の無根拠さを安易に主張するのでもない哲学的考察を行っている。例えば、いわゆる観測の理論負荷性という主張は決して普遍の単純な否定ではありえない。完全無欠な無菌状態の中立的な観測データから普遍的な原理が導き出されるという考えこそ幻想に過ぎないのだ。個々の実験は、観測者それぞれの理論的立場が前提する個別の「普遍」概念をによって解釈される。ゆえに自然科学、例えば物理学などはその個別の「普遍」の集合体であり、それぞれの普遍が作用しあう力学場から全体的な「普遍」が学自体の原理として導かれる。しかし、その段階に至った「普遍原理」は決してそれ自体として証明され得ない。そこには暴力的な飛躍が存在するのである。1960年代以降ばかりが注目を集めがちな現代であって、20世紀前半の議論と正面から向き合うことの重要性を改めて確認させてくれる論文であった。難を言えば、漫画家岡崎京子のセリフを引いた冒頭と中間のつながりが少しわかりにくいのが読む上での難点だろうか。

最後になるが、長尾伸一氏は、経済学の学問的基盤も問題にし、市場普遍主義の起源が、アダム・スミスによるニュートン主義モデル援用という従来考えられていたような単純な物語ではないこと、更にニュートン主義が非常に多様な思想的厚みをもって当時の哲学や信仰と結びついていたことを論じている。近代科学の世界観が人間の宇宙認識、社会認識にどう結びつき、影響を与えるかについての壮大な視座を含んだ歴史的ケーススタディである。ただし、認知科学的知見をも用いつつ近代文明論へと展開する最終節は気宇壮大で面白いものの、少し冒険的すぎるきらいもある。

このように、ミクロの遺伝子から宇宙論までと広がりを見せる科学論の対象の多様さと相応するかのようにより多様な論者の集まった『現代思想』版サイエンススタディーズ特集は、必ずしも「科学論」畑とされない論者との有益な知的交流なども交え、育ちつつあるこの分野の幾分混沌とした豊穡さと可能性を呈示してくれているといえよう。

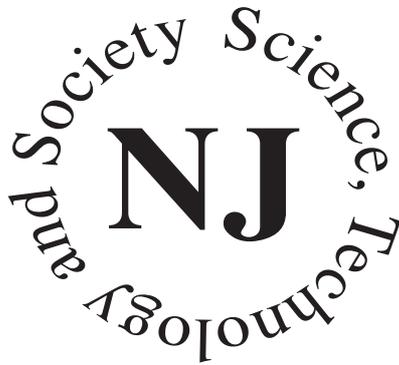
## STSNJメーリングリスト のお知らせ

STSNJ Network Japanでは、会員のみ参加いただけるSTSNJメーリングリストをご用意しています。

情報交換や議論に、幅広くご利用ください。

登録を希望されるかたは、事前に登録してあるアドレスで、お名前、ご所属、登録するメールアドレスを明記して、事務局〈office@stsnj.org〉までメールをお送りください。会員の方であるか確認ののち、手動で登録いたします（しばらくお時間をいただくこともあります）。

また、登録メールアドレスの変更は事務局〈office@stsnj.org〉までお願いいたします。



### 編集後記

ちょっと遅いですが、あけましておめでとうございます。  
今年もよろしくお願いたします。  
いつもの通りやつつけ仕事ですが、ニューズレターをお届けします。  
なんか、きっとミスや誤字があるかと思いますが、勘弁してください…。

最近『現代思想』や『情況』でも頻繁にSTSがらみの特集がされていますが、  
そういう〈マス〉(相対的に、ですが)メディアに負けないよう、色々やってみたい  
と思っておりますのでご協力ください。 K.S.

Newsletter Vol.12, No.3 (通巻No.44)

2002年02月01日発行

編集

STS NETWORK JAPAN 事務局

Newsletter編集委員会

代表 夏目 賢一／委員 春日 匠

発行

STS NETWORK JAPAN

代表 夏目 賢一

STS NETWORK JAPAN 事務局

〒153-8902 東京都目黒区駒場3-8-1

東京大学大学院総合文化研究科

広域システム科学系

藤垣裕子研究室気付

FAX:03-5454-6990

E-mail: office@stsnj.org

WebSite: <http://stsnj.org/>

郵便振替口座 00170-1-63708

加入者名 STS NETWORK JAPAN

(年会費 3,500円)