

社会技術の可能性及びそれを担う人材育成の課題

第3回社会技術研究シンポジウム パネルディスカッション

コーディネーター：城山 英明（東京大学大学院法学政治学研究科 助教授）

パネリスト：佐倉 統（東京大学大学院情報学環 助教授）

土屋 智子（財団法人電力中央研究所 社会経済研究所 上席研究員）

中尾 政之（東京大学大学院工学系研究科 教授）

西田 豊明（京都大学大学院情報学研究科 教授）

堀井 秀之（東京大学大学院工学系研究科 教授）

1. はじめに

「社会技術研究会」は、平成18年3月8日（水）、9日（木）の2日間にわたって「第3回社会技術研究シンポジウム」を開催した。シンポジウムは、「Ⅰ. 問題構造化と意思決定」「Ⅱ. 問題解決のための知の創造と活用」「Ⅲ. リスク管理のための制度設計」「Ⅳ. 市民参加と合意形成」「Ⅴ. 知識マネジメント」の5つのセッションで構成された。パネルディスカッションでは、各セッションの報告が行われた後、各セッションのコーディネーターと、「科学技術」と「社会」とのかかわりを「進化論」の視点を組み込みながら捉えていく佐倉統氏をパネリストとしてディスカッションが行われた。

各セッションの論文発表や議論を踏まえた上でのパネルディスカッションのため、分かりにくい部分もあるが、今後の「社会技術」を考える上で有用であると考えたので、今回特集として掲載することとした。なお、当日のパネルディスカッションタイトルは、「新規分野のターゲット」であったが、上記のような経緯のため本文掲載にあ

たって改題した。



各セッションではそれぞれ意見交換を行い積極的な議論がなされた。特に、セッション「Ⅳ. 市民参加と合意形成」ではコーディネーターを務めた土屋智子氏より「社会技術は誰のニーズに答えるのか」「社会技術とはなんのためにあるのか」といった基本的だが重要な疑問が提示された。また、セッション「Ⅴ. 知識マネジメント」では、慶応大学大学院経営管理研究科助教授の大林厚臣氏が、「知識生産のモード論ⁱ⁾とマネジメント手法」というタイトルで、「問題解決型を目的にした研究を幅広く普及するためにも、研究者育成のための体系作りが必要である」との発表を行っ

た。社会の問題を解決する方策を導くために、「誰のための社会技術なのか」という視点を常に意識することが重要である。また、社会技術を担う研究者を含む人材をどのように育てていくのかという視点も必要不可欠になるという議論の流れを踏まえた上で、本ディスカッションは展開されている。

2. ディスカッション

佐倉一 私は、大学院では理学部の動物学、特に動物生態学、進化生態学を専攻していました。そういう意味では「モード1」型の教育を受けたのですが、そこから実際の生態学のフィールドワークを続けるというよりも、例えば日本の動物学、サル学と、アメリカやヨーロッパのサル学とでサルに対する取り扱い方が違うなどというところにも興味が出てきて、少しずつ「モード2」型へスライドして流れ流れてここへ来たようなところがあります。

さて、先ほど各セッションの総括の際に土屋先生が、「社会技術は誰のニーズに答えようとしているのか」とおっしゃっていました。そういったことを考えることが一つのきっかけになるのではないかと思っています。あるいは、今までの流れを見ていると、技術のシーズと社会の仕組み、ニーズとどう組み合わせるかという話があります。

そのお話で言うと、今年の『社会技術論文集 vol. 2』に掲載された津波の話ⁱⁱ⁾なども非常にうまく進んだ例だと思いますが、やはりどうしても「社会技術」といったときに、今ある工学の技術をどこに応用するかというシーズが先にあると、

シーズから発想するということになるのだと思うのです。そのような過程の中でどう市民が参加するか、合意形成するか、いろいろ社会の側のニーズを取り入れる試みが行われているわけですが、私が(独)科学技術振興機構 社会技術研究開発センター(以下、RISTEX)で取り組もうとしている研究開発領域「科学技術と人間」というのは、ニーズという言葉が適切かどうかというと、少し問題ではありますが、むしろ社会の側から、あるいは「生活世界」のような側から「科学技術」に対してアプローチしていく。そこでどういうものが見えてくるかを考えたいと思います。

「科学技術」と「生活世界」は二つの文化と違ってよいと思います。先ほど申し上げましたが、学際的な教育組織、東京大学大学院情報学環・学際情報学科に所属しているのですが、文科系や理科系という言葉が日頃飛び交います。学際組織にいればいるほど文系と理系の壁を考えてしまうところがあります。

今まで「科学技術」、あるいは社会の仕組み・制度という話がずっと出てきました。やはり問題なのは、実は社会、あるいは最近では公共圏ⁱⁱⁱ⁾など、いろいろな言い方をしますが、どちらも一枚岩ではまったくなくいろいろなタイプのローカリティがある。実は「科学技術」も全然一枚岩ではなくて、いろいろなものがあるし、逆に言えば科学者も技術者も一つの社会を構成しているわけです。

そういう観点で言ったときに、どういう相互交流がありうるのかということが問題で、RISTEXの研究開発領域「科学技術と人間」では、私たちが日常生活をしている生活の場面で、日々、科学

を実践することを念頭においています。

例えば、日々ご飯を食べるわけですが、では調理法でこういう調理法がある。調味料は砂糖・塩と順番に加えていく。どうしてそういう順番になるのかを科学的に解明しようとする、非常に厄介になるのです。ノウハウの蓄積みたいなものがある、土屋先生がセッションIVを統括する際に「現場知」とおっしゃっていたと思いますが、それはそれなりに合理性がある。社会的合理性^{iv)}と言ってもいいかもしれませんし、伝統に裏打ちされた知識の背景なのですが、それが科学的合理性^{v)}かということ、今ある科学の知識だけで説明できないものがいっぱいあるのです。

そういうところに、例えば福祉の場面や教育の場面など新しい科学のアイデアや技術の素材を組み合わせることでうまく解決する問題がいろいろあるのではないかと考えています。そういったものを、こちら側から発想することで、何かもう少し還流することができればいいのではないかと考えています。

城山一 生活におけるニーズと科学技術のシーズがつながってくる多様な可能性について示唆していただきました。

まずここで皆さんから、今提起されている基本的な問題点についてどう思うかという話と、あるいは今後こういう展開があるのではないかと、むしろアイデアがありましたら、少し何人かの方にご質問なりご意見なりをまずいただければと思います。そのあと、我々でまた少し追加的に発言するという形で進めていきたいと思いません。

フロア1一 「モード1」か「モード2」という

話では、「モード2」を最初にやった方がいいという話でした。私は古い人間ですので、若い頃には「T定規理論」^{vi)}がはやっていました。その「T定規理論」は今でも必要なのではないかと考えています。

城山一 教育に関するご発言だと思いますが、今の点について、パネラーで特にレスポンスされた方はいらっしゃいますか。では堀井先生、お願いします。

堀井一 「T型人間」という言い方、「T定規理論」という言い方は私も教員になってから初めて聞いたのですが、先日OECD（ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT：経済協力開発機構）の会議に出たときに、海外でも、「Tタイプ・リサーチャー」などという言い方がありました。このTというのは万国共通でした。東大では学部ごとにアルファベットの一字ずつを当てていて、工学部はエンジニアリングのEだと想像するのですが、実はテクノロジーのTなのです。「T型人間」は工学部の専売特許かと思っていたら、そうではなくて、世界中で言われているということです。

その重要性は、確かに多くの方が認識しているのですが、よく言われるのは、まず縦をやってから横を伸ばせということです。それが先ほどあった議論だと思うのですが、そのTの字の書き方ですね。書き順をどうするか。何回もなぞると私は思いますが、ここはまさに議論すべき点だと思います。

城山一きちんと横を書けるのは縦の中でやらせているからなので、最初は縦の中でやるべきだというご議論だったと思います。そういう中で、人

に伝えるコミュニケーション能力を身につけるということでは、おっしゃったような現場の仕事にもかかわってきます。

フロア1— 土屋さんからの話で、「誰のための社会技術か」ということなのですが、「誰のための」というときに、最近の状況は「人のための」ということがかなり大きくなってきているのではないかと思うのです。「全体のための」ということが忘れられています。しかも、「全体のため」ということが、スパンを区切ったときに、非常に近視眼的になっているのです。

2020年までの目標をするとどこかで言われていたと思うのですが、それではだめなのです。原子力の問題を考えたら、数百年の今後ということを考えて討論しなければいけない話だろうと思うのです。ですから、もっと全体のためであって、しかも歴史的にというか、評価の結論が出てくるのは歴史的な最後、かなり長期間たったときに結論が出てくることではないかと思うのです。

城山— 本質的な点で、「誰が言う全体か」という話があります。全体を代弁していると称しているが、果たして全体か、必ずしもそうでもないということは、現実のポリティクスの中にある話です。あるいは、堀井先生のお話の中ででてきたように問題の全体像を描くといっても、全体像というのはひとつ描けるのかという問題もあります。

土屋— 答えになるかどうか分からないのですが、おっしゃることはとてもよく分かります。一般の住民の方や市民の方も、年齢を重ねれば重ねるほど、世のため人のためという発想が生まれてくる方が多くなっているわけですが、今のお話を聞いていたときに思ったのは、「科学技術」をし

っかり頑張ってやってらっしゃる方々は最適解を求めようとする傾向があるということです。

ところが、今のいろいろな社会問題に最適解はなくて、次善の解とか、とりあえず今の時点のいちばんいいものしか決められないということがあって、原子炉は最たるもので、私も原子力の専門家と話をすると絶句するのです。100年どころではなく、1000年、2000年という話をされるのですが、そんな先のことを私たちが議論していいのだろうかと思います。平安時代の方が私たちのことを考えて何かやってくれたら困ってしまいそうな気がします。実はイギリスなどでいろいろな市民の方たちが考えた持続可能性の定義と専門家のそれは随分違っていたのです。

一般的に原子力の人と言う持続可能性というと、次世代の人たちがあまり経済的コストをかけなくてよい方法、負担にならないようにということで、今の時点で最適解ということをおっしゃるわけですが、一般市民の持続可能性は、「次の世代の人たちに選択肢があること」なのです。選択肢をなくしてしまうことは持続可能ではないという発想です。トップダウン式で議論するのと、ボトムアップ式で、いわゆる住民側の考え方から出発するのでは随分違った解が出ると思います。

城山— 最適解とは選択肢を残すことであるという点は、まさにニーズの方から技術を見る際に的確な観点であると思います。科学技術者自身にとっても、研究開発の自由度を残すということが、おそらく重要なミッションで、それがなくなってしまうと、次の世代の「科学技術」は何をやるのかということが問題になりかねません。

佐倉一 先ほど、私がかつてサルの進化をやっていたと申し上げましたが、サルの進化の中で二つ学んだことがあります。一つは人類の進化は極めてタイムスパンの長い話だということです。先ほど原子力は1000年と言っていました、進化生物学では1万年未満は一瞬だというような話をするのです。そういう中で考えると、私はタイムスパンの長い見方も必要だと思います。一方で、生態学的な生き物のシステムというの、多様性がないとすぐだめになってしまうので、恐らく人類の社会も多様な選択肢を維持することが重要だと思いますが、それをいかに維持して残していくかということは、本当に原点の問題だと思うのです。

問題は、最適解はあくまでも条件をいくつかセットした中での最適解でしかない、その条件が変わってしまえば結果もまったく変わってしまうというわけです。どういう条件が変わる可能性があるかということはなかなか予期できないので、100年後なのか200年後なのか1000年後なのかどのくらいのタイムスパンが必要かわかりませんから、選択肢を残して多様性を担保することが非常に重要なのではないかと思います。

あと二つ申し上げたいのですが、一つは、技術や科学の話は、進化学という非常にタイムスパンの長い話がある。あるいは、科学的合理性といったときには、個々人の感覚とは非常に違ったマスで量る、統計的な部分でリスクやコストベネフィットを量ってしまう。それはそれでいいのです。ただ、人類500万年という長いタイムスケールの話と、一方で私たちは日々生きていて、ご飯が

おいしいとか安全に眠れることの重要性がある。この両者のギャップはものすごく大きくて、ここをどう橋渡しをするか、両方の感覚を維持していくかということが重要なのではないかと思います。

また、教育の話と関連して、そういった複数の視点というか、いろいろな価値観を行き来できるような人材がこういう領域では大事なのだと思うのです。自分の足場は異なるのだけれども、仮にこちらから見たら自分はどう見えるか。自己の立場を相対化できるような視点を何とかして私自身も持ち続けたいと思っていますし、そのように人材を育てていきたいと思っています。

二つめに申し上げたいことは、非常に長いタイムスパンが重要だと言うことにつながるのですが、しかし、今やたら法人化や何かで評価が厳しくて、目先の業績を要求されるが、一方もう少しゆったりしたタイムスパンで先を見据えてやっていくことも重要だという世論もわずかながらあって、そういう世論を盛り上げていただきたいという切なる願いです。

城山一 短期と長期のギャップをどうつなぐかという点は、トランジション・マネジメントや動学的なプロセス設計とつながってきます。その際のポイントが、多様性を残すことをどう考えるかということだと思います。文字通りの最適解を目指す計画は、まさに破綻したところがあると思われるなかで、計画の新しい書き方みたいなものも一つのテーマになってくるのかもしれない。

今度は科学技術サイドから、西田先生、堀井先生いかがでしょうか。

西田一 あまり科学技術サイドからのコメント

になっていないのですが、個と全体という点について意見を述べます。この問題については時代性を考えなければならぬと思います。

20世紀は、全体にとって何が大事かということが教育によって社会でかなり共有されていたと思います。例えば、病気で人が死ぬのは困るし、エネルギーがなくても困るから解決しなければならないといったことは、誰の目にも非常に明確であったように思います。

しかし、21世紀になって時代がどんどん変わり、いま求められているものへの認識は急速に変わりつつあると思うのです。なぜ勉強しなければならないかといった、我々が子どものころはかなり自明だった命題すらも、今の子どもに理解してもらうことは難しくなってしまったように思います。社会技術もこうした状況の中で議論していく必要があると思っています。

現代は価値観が非常に多様になっています。多様化自体を「社会技術」の一つの問題意識としてもよいと思います。社会の意識が一つあるいは少数の極に向かっていった状態から、その逆の、一つの点から無数の方向に広がっている状態に変化したと捉えるべきではないでしょうか。社会技術は、社会のこうした価値観の変化を意識して展開する必要があると思います。

コミュニケーション技術はこのような時代の変化をよく反映しているように思えます。例えばウェブや、最近話題になっているブログがもたらしたものは何かというと、人の考えがこんなにも違っていることを本当に思い知らせてくれることです。ブログを見ていると、自分が火を見るより明らかだと思っていた考えが、そうでないと

ということが分かってくるようになってきます。

情報技術によって、従来できなかったこともどんどんできるようになってきています。例えば、電子メールサービスが広まったころは、アメリカの大統領府に1日に何千通も国民から寄せられるメールがさばききれないと言われてきました。今の技術でそれがさばけるようになったとは言えないまでも、どうすれば解決できるか、見通しははっきりしてきました。

このような時代において、「どのように情報技術を使っていったらいいのか」という問題についてきちんと考えていくのがまさしく「社会技術」の使命だと思います。ただし、いまは情報技術の発展が速いので、この問題に対する答えを今の段階で出すのはまだ少し早すぎる気もしています。もう少しゆっくりと考えた方がいいのかもしれない。

堀井一 最初の問題提起にもう1回戻って、「誰のための社会技術なのか」、「社会とは何なのか」、そういう話だと思うのですが、我々は社会のとらえ方が多様で、問題ごとにこういう社会、ああいいう社会とあまり最初から規定する必要はないと思っています。

私がRISTEXでかかわってきました「安全性に係る社会問題解決のための知識体系の構築」がトップダウン式に見えてしまうのは、無理はないと思いますが、実際はそうではありません。トップダウン式、ボトムアップ式、両方の矢印を描いてやっていきたいと思っていました。ただし、なかなか時間的制約もあって、どうしても行政や技術者という視点からものを考えがちであったというのは事実です。

ただ、我々が活動する中で、「社会技術」の実装ということは最初から随分念頭にあって、社会にちゃんと実装されて、社会問題を解決していくような「社会技術」を開発したいと。そのためにどうやって国民なり社会のニーズをくみ上げ、常にニーズを反映した研究開発をするかということ、問題意識としては非常に持っていました。

これから開発した「社会技術」を社会に実装しようという活動をしていくわけですが、今度新しいプログラムを始めて、実際にそういう開発をした「社会技術」を社会に実装する活動を支援しようと思っています。そこでは当然、社会とのやり取りがたくさんあって、開発した技術を改良しながら社会に実装していく。そのときにニーズをくみ上げていくことになると思います。

城山一 実装やニーズのくみ上げについては、この2日間でいろいろな形でいろいろな手法について議論されたと思うのですが、これらの点は、今後、ちゃんと詰めていくことが必要だと思います。一時期原子力の分野で、エスノメソドロジー^{vii)}を使う取組みがありましたが、その辺りも方法論的に詰め、あるいは現場との関係をどうやっていくか、いろいろ検討する余地があるのではないかと思います。

中尾先生、もし何か一言あればいただきたいのですが、ニーズの話や「モード2」の話が最初に出てきましたが、そういうものにかかわる技術者側の態度・インセンティブが重要なのかと思います。いかがでしょうか。

中尾一 機械系のドクターやポスドクは製造業で働き口がない。どうしてみんな高級フリーター化してしまうのかといろいろ考えてみたら、役に

立たないからだとわかりました。完全に「モード1」になってしまって、指示待ち人間になってしまうのです。そうならないには何が必要かと考えたら、やはりニーズが必要なのです。要するに、「最初に要求機能をこれと設定してから、次に設計解を自分で求めなさい」という課題を、今まであまり与えていなかったのです。特に立派な研究室では、先生の言うことを一生懸命やって実験を繰り返します。そうすると、完全に奴隷になってしまいます。それになってしまうと、ニーズを考えられなくなるのです。そこで工学系ではスーパードクターという制度を試行しようとしています。研究の中に企業実習もはさんで、ニーズを考えていくとか、視野を広くすることを目指しています。しかし、今の大学では「モード1」しか、評価をしてくれません。つまり、「論文を何本書いたか」しか評価できないのです。しかし、どんなにすごい人間でも1年に10報の論文は書けません。だから、研究室全体で共著論文を書きあうということを生懸命やるのです。

しかし、「モード1」だけではいけないという風潮に少しずつ変わってきています。先ほども申し上げたように、一つの研究室内で閉じこもっているのではなくて、ニーズを持った人と一緒に研究するのです。僕らはチーミングと言うのですが、他分野の研究者や企業とチームを作ってみなで仲良くやる方向に変わってきました。特にバイオや医療、ナノテク等はそうです。純粹のバイオと、工学の測定や製作のハイテクとを組み合わせ、新しい成果を出すという研究が多くなってきています。

さらに、この5年間でその風潮が加速したと思

います。だから、「モード1」や「モード2」と厳密に分ける必要は全然なくて、これからは両方を備えた人間が増えると思います。ただ、あまり文系の研究者が理系の研究室には近寄りません。つまり、社会技術のようにチームが組めません。理系でも算数ができない人はいっぱいいるのだから、恐がらずに来て討論してほしい。情報分野ではどうなのですか。

西田一 それは同じです。理由は明確です。現代社会がものすごいテクノロジー社会だからです。理系では、本当に最先端のところに行くには4年の教育では全然だめで、6、7年教育を受けなければだめでしょう。相当な壁があるということを前提で議論しなければならないと思います。

城山一 「モード1」をちゃんとやる上でも指示待ち人間ではだめで、ちゃんとチーミングなどをやらなければいけないという話かと思います。ナノテクなどはコンバージング・テクノロジーといわれます。例えば、ナノ材料の専門家が、情報やバイオと一緒に協働せざるをえないという話が現場で起こってくるわけです。これは、「モード1」自身の運営方法が変わってきているということではないかという感じもします。

最後に、何かほかに、いかがでしょうか。

堀井一 最後のセッションで少し総合的な学習、特に社会技術のようなものを広めていってはどうかというご指摘があって、私も小学生・中学生ぐらいのところでは分野横断的なもの、理系的な要素を社会科みたいなものと組み合わせた課題をうまく教材として提供することは、とても有意義だと思っています。

東大駒場キャンパスで講義をしていると申し

上げましたが、その中でこれからの課題を考えています。やはり大学1年生ぐらいの「社会技術」の教科書で演習がついている、そういうものを作るのが次の作業で、それから小中学生に教材として提供できるようにする。それが一つの教育的な課題であって、教育的な課題だけではなくて、「社会技術」を社会に長期的な意味で普及させていく。いい社会にしていくうえで、今のことは非常に重要だと思いました。

城山一 総合学習はまさに枠はあってもコンテンツがなくて、多分皆さん困っている分野だと思います。そういう意味では需要はあると思うのです。環境教育などはそのような枠を活用せんとしています。大学1年生を教育して、それから小中学生へと普及させていく話ですが、意外とそこはねらい目なのかもしれないという感じです。誰がやるのかということかもしれませんが、面白い分野かと思います。

フロア2一 今、文部科学省が早急に学習指導要領を作ろうとして、ほぼ骨格はできているのですが、そこでこちらからも働きかけをしておかないと、せっかく今我々が望んでいる横断型や総合型である学習をしていく環境もできなくなってしまうと思うのです。ですから、あまり悠長なことでは言っていられないと思うのです。今、例えば堀井先生にプロジェクトを早急に組んでいただいて、そして働きかけていくことが、今いちばん次のステップで大事な時期に来ているのではないかと思います。

堀井一 分かりました。来年度のアジェンダとしてやりたい。ぜひご協力をお願いしたいと思います。

佐倉一 ひとつコメントがあるのですが、私も全く基本的なことは賛成なのですが、高校の理科の先生と教科書を作ったときにそんな話をしてみると、「モード1」「モード2」という言葉は使いませんが、話をして全くそのとおりで。ただどできないのです。ちょっと前に「物理A」というカテゴリゼーションができたときに、少し「モード2」のような考え方が入ったのですが定着しませんでした。大学の先生が、「モード1」と呼ばれるような入試ばかりやっていて、高校では「モード2」に対応しようと、それは無理だと。大学自身が変わらないと、高校もきっと変わりませんという話になったので、どのように対処するかという問題もありますが、やはり高校だけとか大学だけではなくて、教育システム全体でうまくやっていく戦略が必要だと思います。

城山一 ほかに特にご発言になりたい方はいらっしゃいますでしょうか。

フロア3一 私も法学部の文系そのもの人間なので、今のお話は半分分かるのですが、半分「そうかな？」と思うところがあったのです。縦と横は必要なのですが、縦と横を上手に組み合わせることが必要だということが、いつの間にか目的になってしまう。大学生や大学院生や先生は頭がいいから、すぐなのです。

当然そうやることによって、その先の評価の話ですが、学内の評価や文科省の評価もこういう先生はいい先生と。そうすると、では高校までをどうするか。小学校までをどうするか。そういうとき、小学校もそこで縦と横を同時にできるというだけになってしまうのです。

今日はどうなのかとずっと思って聞いていた

のですが、自分自身を棚に上げて言うとか、自分の専門を追究するために、自分が社会の中にいるという倫理観をどこかで忘れているのだと思うのです。では道德教育をしろと、単純にそうなるのですが、でもこういうことが社会には必要なのだということを、ときには昔はたたかかれながら、おやじの世代はまさにたたき込まれてきた。それが変なほうに行くと軍国主義だとかになるのですが、そこを忘れて専門だ、専門だと。でも、この専門は実は社会に役に立つという、その教育課程がずっと切れているので、堀井先生や皆さんがおっしゃっていた根っこの部分を常に言っておかないと、人間はすぐ、のど元を過ぎると忘れてしまうと思います。しかも、文科省の3年でどんどん替わっていく役人も含めて、来年度以降の隠れたいちばんコアの部分ではないかと思えます。

城山一 どうもありがとうございました。そろそろ終わりにしたいと思います。最後にいいコメントをいただけたのではないかと思います。分野横断は要領のいい人を作るだけではだめで、社会における課題を考えれば、倫理や道德ということで、基本的な価値観を少し詰める必要があるということかと思えます。従来、技術者倫理などもいろいろ言われていますが、これは、小手先の教育プログラムの話になりかねない。そこで、倫理のような課題をどう考えていくか。これは我々がすぐ答えられる話ではないと思いますが、考えつつ進めていかなければいけない重要な話だったと思います。

社会技術研究を進める上での、新しい展開方法や気をつけるべきこと等について、いろいろご示

唆、ご発言をいただけたのではないかと思います。 た。

こういうことをベースに、今後の「社会技術研究」を進めていければと思っています。

以上

では、今日の研究会はこれで終わりにさせていただきます。皆さんどうもありがとうございます

脚注

発案した社会学の研究手法。文字通りには「人々の方法論 (ethno-methodology)」を意味し、人と人との相互作用を重要視している。

i) 「モード1」「モード2」: 英国の科学論・科学技術政策論研究の拠点のひとつであるSPRU (Science and Technology Policy Research) の元所長マイケル・ギボonzを中心に提言された広まった議論「モード論」の中で、知識生産を二つに分類した。「モード1」は既存の専門分野の中における知識生産。「モード2」は社会的要請の文脈の中で行われる知識生産。

ii) 津波の話: 科学技術振興機構社会技術研究開発センターのミッションプログラムIの研究として、群馬大学工学部片田敏孝教授を中心に研究開発を進めた事例。津波が発生した際の人的被害、災害情報の伝達状況、住民の対応行動などの状況を反映して推計する津波総合シナリオ・シミュレータを開発し、三重県尾鷲市では、防災教育ツールとして試行された。

片田敏孝、桑沢敬行、金井昌信、児玉真 (2004) 社会技術研究論文集vol. 2, 191-198

片田敏孝、桑沢敬行、金井昌信、細井教平 (2004) 社会技術研究論文集 vol. 2, 199-208

iii) 公共圏 (public-sphere): ドイツの哲学者ユルゲン・ハーバーマスによって提唱された概念。私領域の対語。人間の生活の中で他人や社会と相互に関わりあいを持つ時間や空間、または制度的な空間と私的な空間の間に介在する領域のこと。

iv) 社会的合理性 (social-rationality): 科学者が答えを出せないことがらや、科学者が研究の対象としなかった危険の性質を問題にする。長期にわたる健康への影響、環境への影響、人的なミスと安全の矛盾、自己の影響の持続性、技術的決定の不可逆性などがこれにあたる。(金森修+中島秀人編著、『科学論の現在』、勁草書房、2002年、156頁)

v) 科学的合理性 (scientific-rationality): 数量化し表現することが可能なある特定の危険を推定することを目的とする。(同上(書)、156頁)

vi) 「T定規理論」「T型人間」: Tの横棒が基礎的・複合的・総合的な知識を示し、縦棒が専門的知識を示している。つまり、幅広い知識を元に深い知識を身につけることを狙っている。

vii) エスノメソドロジー (ethnomethodology): アメリカの社会学者ハロルド・ガーフィンケル (1917-) が、