

当報告の内容は、それぞれの著者の著作物です。
Copyrighted materials of the authors.

共同利用・共同研究課題「思考様式および実践としての現代科学とローカルな諸社会との節合の在り方」2012年度第2回研究会（通算第2回目）

日時：2012年10月21日（日）13:00-19:00

場所：AA研マルチメディアセミナー室（306）

春日直樹（AA研共同研究員，一橋大学）

「自然科学と社会人文学」

吉田茂生（AA研共同研究員，九州大学）

「科学の科学の構築に向けて」

人文社会科学と自然科学：人文社会研究の現在からみる

春日 直樹（一橋大学）

近現代の人文社会諸科学と自然科学を支える認識の基盤は、18世紀末の西欧で誕生した。この過程はミシェル・フーコーの『言葉と物』において、もっとも集約的に著わされている。彼は「人間」の誕生に焦点を当てて、宇宙の万物と感応し合っていた彼らがどのように単独の存在として認識の対象かつ主体となっていくかについて描いた。この転換はフーコーの師の師であるジョルジュ・カンギレムの『科学的精神の形成』を参照することで、いっそう深く理解することができる。

18世紀末に「人間」と同様に誕生したのは、「社会」「経済」「歴史」といった重要なテーマであり、19世紀初期になると「文化」も誕生して、人文社会諸科学にとって不可欠な概念が準備された。認識上の転換は人間と非人間の間が決定的な一線を引いただけでなく、生物と非生物の間に厳格な一線を引いて両者を区分けした。

それでも近代の諸学問は、19世紀中葉までは人間・社会・経済を自然科学と関係づけて論じることが多かった。人文社会科学と自然科学とは次第に専門分化を遂げていき、現在のように理系・文系の分業体制を演じるに至った。つまりは、科学と思想、法則と意味、証明と評価のような相補的な役割を請け負うのである。

しかしながら20世紀末より、人文社会科学の主要な領域かつ対象は崩れ始めている。「社会」「歴史」は存在が希薄化し、「文化」は政治性を帯びて客観的な実在性を失い、さらに「人間」は人間以外との境界が不明瞭になりつつある。人文社会科学が余儀なくされる転換は、自然科学の発展と深く結びつく。人文社会科学はいろいろやりくりしながら存続

を図るが、存在理由を再発見ないし刷新するには、自然科学／人文社会科学の二分法的な認識の基盤に溯って議論する必要がある。

自然科学／人文社会科学の二分法的な関係を再編するという議論は、三つの水準——「外部」「内部」「外」——で展開が可能である。外部(*l'extériorité*)の水準からいうと、それは二分法の外部を探求して、近現代とは別な様式での知識や科学の在り方を浮かび上がらせることであり、人類学においては Viveiros de Castro による「多自然主義」の議論が一例である。内部(*l'intériorité*)の水準では、両方の領域を区分し直す節合、ならびに一元化する統合が考えられる。後者の典型例として、Gabriel Tarde の研究を上げることができる。外(*le dehors*)の水準とは、フーコーの「系譜学」に照応できる。それはさまざまな形態の知が序列化や制度化の過程で衝突をきたすような状況を、人類学が集めてきた諸々のローカルな知を含めて精査することである。特権的な知が経験した闘争や政治を明らかにし、その知に内在する脆弱さや偶然性を検討できるならば、文系・理系という既存の区分を越えて両者のあたらしい関係のあり方を論じていけるかもしれない。

「科学の科学」の構築に向けて

吉田茂生（九州大学・理学研究院）

1. はじめに

私たちは、科学という活動を科学的に研究すること（科学の科学）を目的として、SxPxS と称するグループを作って活動をしている (<http://www.spxs.org>)。SxPxS は、Science of Philosophy of Science とか Science on Philosophy on Science とかいったようなフレーズの略のつもりである。中心となっているのは、熊澤峰夫（名古屋大学名誉教授）、戸田山和久（名古屋大学）らの名古屋大学の人々である。私も2年前まで名古屋大学にいた。

2. 「科学の科学」の起源

SxPxS の活動を始めたときは知らなかったのだが、「科学の科学」の起源は古く、1920年代にさかのぼる [Wouters, 1999]。これは、ポーランドやロシアで始まった。さらに、広い意味での科学の科学といえ、現代的な科学哲学の始まりである論理実証主義も1920年代に始まった。しかし、これらの動きはナチスの侵攻などによっていったんはつぶれる。その後、第二次世界大戦を経て世界が落ち着いた後、1960年代に再び「科学の科学」が構想されるようになった。英米では、1939年のバナールの著書 [バナール, 1981 (originally 1939)] が嚆矢といえるが、本格的には1960年代になって、Price や Goldsmith らが、科学の科学ということを提唱した [Price, 1975 (originally 1961); ゴールドスミス・マカイ, 1969 (originally 1964); Goldsmith, 1965]。とくに、1963年に作られた Science

Citation Index が大きな手掛かりとなり、ここから科学計量学が生まれた。さらに、科学技術社会論や科学哲学におけるパラダイム論とその発展形も 1960-70 年代にできた。

3. 私たちの「科学の科学」

私たちの SxPxS のグループの中心は、地球惑星科学者と科学哲学者である。私たち地球惑星科学者は、「全地球史解説」[熊澤・伊藤・吉田, 2002] という活動を通じて、科学を地球史上の大事件であるにとらえることを考えた。宇宙のかけらであるヒトという生物が、宇宙を理解し始めているというのは不思議なことである。一方、戸田山をはじめとする科学哲学者は、科学とともに科学的に科学哲学を行うことを考えていた。このことを科学哲学の自然化と言う [戸田山, 2005]。こういうわけで、宇宙の中でどうやって宇宙を理解する生き物が生まれたのかを考えることを大目標にして、SxPxS グループは活動している。

しかし、大目標を述べただけでは、具体的な成果は上がらない。もっと小分けになった問題として、3つの例を紹介する。これらの研究は現在進行中なのでまだ成果はあまりないが、考え方の大筋を示すことはできる。

- (1) 認識論の自然化。認識論とは、知識の正当性を問う学問である。知識は、試行錯誤から生まれるものである。試行錯誤は、生物が昔から行ってきた活動であるから、試行錯誤が進化してきた筋道をたどることが、認識論の自然化の一つの筋道である。Dennett がすでにその青写真を示しているが [デネット, 2000 (originally 1996)]、それを発展させて、科学の方法までつなげていきたい。科学は、ヒトが世界に働きかけながら賢い試行錯誤を行って、知識を蓄積してゆく方法である。
- (2) 歴史構築型科学としての地球惑星科学。地球惑星科学は、歴史科学であるというのがその一つの特徴である。歴史は一回性のものであるから、反復実験をするというような物理や化学とは異なった種類の科学である。その構造について、SxPxS の渡辺が「モデルとシナリオ」論を提唱している [渡邊・戸田山, 2010]。それは、かならずしも証明されない大きなストーリーであるシナリオが、物理的に証明されうる小さなストーリーであるモデルをつなぐという形で歴史科学のストーリーが作られているとする考え方である。この考え方は、歴史科学における説明力の起源を解明するために応用することができる [戸田山ら, 2011]。
- (3) 科学計量学の科学史への応用。科学計量学はすでに科学史の研究に応用されている。私もその真似事をしてみようと思って、私の専門である内核の研究に単純集計の方法（要するに論文数を数えるだけ）を適用してみた。その結果、1990年代にこの分野の論文数が増えていることが分かり、その背景には計算機やネットワークの発展があることが見えてきた。

参考文献

バナール, J.D. (1981) 科学の社会的機能 (勁草書房)

- デネット, D.C. (2000) *ダーウィンの危険な思想* (青土社)
- Goldsmith, M. (1965) *The Science of Science Foundation*, *Nature*, **205**, 10.
- ゴールドスミス, M., マカイ, A. 編 (1969) *科学の科学—科学技術時代の社会* (法政大学出版局)
- 熊澤峰夫, 伊藤孝士, 吉田茂生 編 (2002) *全地球史解説* (東京大学出版局)
- Price, D.J.D.S. (1975) *Science Since Babylon: Enlarged edition*, Yale University Press.
- 戸田山和久 (2005) *科学哲学の冒険* (日本放送出版協会)
- 戸田山和久・熊澤峰夫・渡邊誠一郎・吉田茂生 (2011) *歴史の科学のあり方を考える—地球惑星の進化研究の哲学的分析から—*, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会
- 渡邊誠一郎・戸田山和久 (2010) *地球惑星科学におけるモデルとシナリオ*, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会
- Wouters, P. (1999) *The Citation Culture*
<http://garfield.library.upenn.edu/wouters/wouters.pdf>