科学史から知識史へのトランジション：遂行性と抵抗から見る「自然／社会」の非対称性

伊　藤　憲　二

要旨

本稿は「自然」と「社会」の先験的二分法を前提することなく，科学史を知識史として再構成するための概念枠組みを提案する．Daston，Latour，Barnes，Callon，MacKenzie，Pickering，Butler，Hacking らの議論を踏まえつつ、工学・自然科学諸分野と人文社会科学諸分野との間の連続性と歴史的非対称性をいかに理論化しうるかを問う．そのために，(1) N 型／ S 型述語とブートストラップ化された帰納に基づく対象レベルの「バーンズ型」遂行性，(2) 理論やモデルが記述対象である市場や実践を形成する学問・ネットワークレベルの「カロン＝マッケンジー型」遂行性，(3) 日本における「文／理」区分を典型とする、分類と自己同定の装置として働くアイデンティティ・レベルの「バトラー＝ハッキング型」遂行性とループ効果，という三層の遂行性モデルを提示する．さらに各層を貫く軸として「遂行性」と「抵抗」を導入し，自然科学と人文社会科学を本質的二分ではなくグラデーションとして捉え直す．本稿は実証的主張ではなく一連のコンジェクチャーとして位置づけられ，今後の知識史の事例研究のための概念装置を提供するとともに，知識を「鏡」による反映としてではなく，Haraway や Barad に着想を得た「回折」のメタファーから再考すべきことを示唆する．

1. イントロダクション：知識史と学問分類

本稿は知識史の枠組みで理工系と人文社会系の学問の歴史を扱うときに，両者の関係を整理するのにどのような概念装置が有効かを考えるものである．とりわけ，自然と社会や人と物の二分法を前提せずに，バーンズ，カロン，マッケンジー，バトラー，ハッキング，ピッカリングに依拠した「遂行性」と「抵抗」の概念を用いて、理工系学問と人文社会系学問の間に走る歴史的グラデーションと非対称性を定式化するよう

な理論を提案することを目指す．これはあくまで仮説の提案であり，オリジナルな実証研究を伴うものではない．むしろ，今後の実証研究のための枠組みと，検証されるべき仮説を提案することまでが本稿の射程である．

本稿の問題の背景は次のようなものである．伝統的な科学史は理工系分野の歴史を主要な対象としていたが，後述するように，近年，そのような制限が望ましくないと思われ，科学史が知識史として再編されるべき理由がいくつか現れてきている．ここで知識史のうち，とくに学問知を考えた時，その中で理工系学問と人文社会系学問を区分なく扱うべきなのだろうかという問題が生じる．そもそも，学問分類の発展と成立自体，知識史の重要な研究課題である．そして，科学史が知識史に発展するとき，そこで新たに研究対象となった領域のうち，とくに人文社会学分野の学問知により，科学史はどのように変質するだろうか，ということは当然，問題となる．その際，理工系学問と人文社会系学問との違いについて考えることを通して，知識史の一つの発展の可能性を論じることができるだろう．

ただし，本稿は歴史的な実証研究ではなく，関連する先行研究を幅広く総合して，概念的な整理をめざす理論研究であり，今後の実証研究の方向性を探る種類のものである．とくに試みたいのは，科学史を知識史に拡張・再編し，理工系学問と人文社会系学問の間の境界を一応廃することを前提としながら，両者の共通の枠組みと同時に，両者の間の非対称性の基礎を理論的に検討することによって，新しく加わる領域（人文社会系の学問知）の特質を考え，それによって科学史から知識史に代わることによって何が起こるかについての洞察を得ることである．その際，実証研究の使用に耐える程度に妥当性のある理論やモデル，つまり重要な側面を捕捉していて，実証研究における参照枠や検証すべき仮説の構築に使えるようなものが目標である．逆に言えば，この時点では事実を捉えることを目指すものではなく，それについては将来の実証研究にゆだねる．

言うまでもなく，ここで目指すのは「理系／文系」の境界画定作業に参加することではない．そのような境界画定作業自体が研究の対象であるので，無自覚にそれに関わることはむしろ極力さけなければならない（「理系」，「文系」という言葉を使わされることで，我々は日々それに境界画定作業に参加することを強いられているのであるが）．

学問の分類における境界線は恣意的なものであり，学問の差異はグラデーションであることを前提しつつ[1]，そのグラデーションはどういう性質のものなのかを問題にする．

本稿ではまず第2節で，前提としてなぜ科学史を知識史に再編することが必要であるかを述べる．続いて第3節で，既存の学問区分のしかたについて検討する．第4節で，一般化された対称性原理について述べ，予め自然と社会の二分法を導入して，それに基づいて学問分類を言うことができないことについて述べる．第5節から第7節で，オースティン的な言語行為の遂行性を起源としつつ，遂行性の概念を次の3つの位相で論じる．

1. 対象レベルの遂行性（バーンズ型遂行性）
2. 学問とそのネットワークレベルの遂行性（カロン＝マッケンジー型遂行性）
3. 主体レベルの遂行性（バトラー＝ハッキング型遂行性）

これにより知識史における理工系学問と人文社会系学問の間にあるグラデーションの軸を立てることを目指す．第8節で結論として，知識史のありかたについてどのようなことが言えるかを論じる．

2. 科学史から知識史へ

学問分野としての科学史に関するよくある誤解は，それが科学の歴史の研究だということである[2]．これはまず，概念的に大きな問題を含む．というのも，研究分野としての科学史の重要な，おそらく最も重要な目的は科学とは何かという問いに歴史的に答えることである．このような見解は，たとえばいくつかの大学の科学史プログラム

[1] これはたとえば，科学と非科学との関係に関して，「境界問題」として詳しく論じられてきた．次を参照：伊勢田哲治『疑似科学と科学の哲学』名古屋大学出版会，2003年；伊勢田哲治「境界設定問題はどのように概念化されるべきか」『科学・技術研究』8巻1号，2019年：5–19.

[2] たとえば，2025年10月時点でのウィキペディアには「科学史（かがくし，英語：history of science）とは，科学の歴史的変化や過程を研究する学問分野である」と書かれている：https://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%A7%91%E5%AD%A6%E5%8F%B2（最終アクセス　2025年10月31日）.

にかなり明確に規定されており，決して異端的なものではない[3]．もし科学史を科学の歴史と規定するならば，最初から何が科学であるのか分かっていることになる．科学史において，科学は被説明項であって，説明項ではないのである．

同時に，科学史を科学の歴史とすることは，現在の科学史研究の現状，とくに英語圏における現状を反映していない．科学史研究者は対象が狭義の科学であることにあまりこだわりはない．そもそも科学について考察する上で，研究の対象として科学だけを限定する必要はないばかりか，科学でないとされているものも重要な対象となり得る．なぜなら，科学でないとされることを歴史的に検討することによって，科学であったものを浮き彫りにすることができ，さらに，科学が最初からあったものでないとすれば，それが生れるときのことを研究しようとする際に必然的に科学でないものを研究の対象とすることになる．これは最近に始まったことではなく，占星術や錬金術は現在では疑似科学の典型，つまり科学でないとされているが，科学史が学問として成立した当初から科学史の重要な研究対象だった．そもそも科学なるものは変化しており，現在の立場で科学とそうでないものをわけて過去にその意味での科学だけを研究の対象とすることは，一種のアナクロニズムに陥る可能性が高い．

たとえば，イエール大学の「科学・医学・公衆衛生の歴史」プログラムでは，プログラムの説明文に「科学」という言葉自体を避けて，「異なる形式の知識と技術が様々な時代，場所，文化にどのようにして作られてきたか，そしてそれらがどのように現代世界を形成したかに焦点を置くプログラム」と書いている[4]．科学史が科学を実体的ものであるとか，あるいは説明原理をなすものとして扱わないようになったのは学問の発展として自然なことで，文化人類学者が文化を実体として扱わなくなったのと似ている[5]．のちに見るように，一部の社会学においては社会を実体的なもの，説明概念

---

[3] たとえばスタンフォード大学の科学史科学哲学プログラムは，その自己紹介として「科学，医学，技術を概念的，歴史的，社会的な，多様な観点から検討することを教える」と掲示している：https://hps.stanford.edu/（最終アクセス：2025 年 10 月 31 日）．日本語訳は筆者による．

[4] https://catalog.yale.edu/ycps/subjects-of-instruction/history-of-science-medicine-public-health/（最終アクセス：2025 年 10 月 31 日）．日本語訳は筆者による．

[5] ジェイムズ・クリフォード，ジョージ・マーカス編（春日直樹ほか訳）『文化を書く』紀伊国屋書店，1996 年；Lila Abu-Lughod, “Writing against culture,” Richard G. Fox ed., *Recapturing Anthropology: Working in the Present*, Santa Fe: School of American Research Press, 1991, pp.

として扱わなくなっている．

さらに，最近の科学史の研究では，自然科学と見なされる学問分野と，人文社会学系の分野との間の類似性が指摘されており，区別して扱うことの不毛性を良く示している．たとえば，私自身が研究対象としている学術雑誌の歴史においては，自然科学の分野の雑誌だけを検討して，人文社会学分野の雑誌を無視することに必然的な理由がなく，むしろ比較対照が有効である上に，両方の分野の内容を横断する雑誌もある．例えば，*Philosophical Transactions* とならんで最初期の学術雑誌と呼ばれる *Journal des sçavans* がそうである[6]．

同じ学問的営為である以上，理工系分野と人文社会系分野との間で，完全には同じでないにせよ，似たような研究制度や研究インフラがあっても不思議ではない．だが，それだけではない．理工系の分野内でもそうであるが，一般に，研究対象が異なっても，同様の研究方法や，同様の研究実践が見出されることがある．ロレイン・ダストン（Lorraine Daston）とグレン・モウスト（Glen Most）は近代以降に分断されがちな「科学史」と「文献学（philology）の歴史」を，対象ではなく実践に焦点を当てて統合的に捉え直すべきだと論じる．彼らはたとえば，19 世紀ドイツにおける天文学（とくにそこにおけるガウスの誤差論・最小二乗法の使用）と古典文献学（ラッハマンの校訂法）を比較し，観測と写本における「可変性（ばらつき）」に対する系統的手法と熟練の判断という共通実践を示す．また文献学的慣行（文法分析，照合，索引化，矛盾検出・修正など）は，医学・博物学等の科学的実践の基盤でもあった[7]．さらに，ダストンは非西洋の長い文献学的伝統を比較史に組み込むことで，西洋中心主義を乗り越え，「実践」を軸に人文学と科学の連続性を明らかにできると主張する．たとえば著者たちは

137-162; Akhil Gupta and James Ferguson, “Beyond ‘culture’: Space, identity, and the politics of difference,” *Cultural Anthropology* 7（1）, 1992: 6–23.

[6] 名城邦孝「世界初の文芸誌『ジュルナル・デ・サヴァン』：1723–1739 年を中心に」『出版研究』39 号 , 2008 年：83–106；名城邦孝「学術雑誌『ジュルナル・デ・サヴァン』：1702 年から 1723 年までの分析」『日仏図書館情報研究』40 号 , 2015 年：55-69.

[7] ダストンは参照していないが，文献学については次の研究も重要である：Fokko Jan Dijksterhuis, “The mutual making of sciences and humanities: Willebrord Snellius, Jacob Golius and the early modern entanglement of mathematics and philology,” in Rens Bod, Jaap Maat and Thijs Weststeijn, eds., *The Making of the Humanities: Volume II: From Early Modern to Modern Disciplines*, Amsterdam: Amsterdam University Press, 2013, pp. 73–92.

次のように述べる.「近年花開いた初期近代学問史の研究は，抜き書き，ノート取り，校合，索引化という人文主義の実践と，博物学者がコレクションを整理し，有機体の旧新の知識を統合する実践との深い親縁性を跡づけてきた．これはさらに，医師が観察を収集，共有する実践にも似ており，その形式はすぐに最初期の科学雑誌に模倣された」[8].

ダストンとモウストの文献学の例が示すように，理工系と人文社会系の境界を横断する歴史的事例は初期近代から十九世紀にかけて豊富に存在する．しかし，そのような事例はこれらの時代に限られない．二十世紀の例としてとりわけ興味深いのが，エレーナ・アロノヴァ（Elena Aronova）が最近発表した著書で論じる「科学的歴史」の歴史である[9]．アロノヴァは20世紀を通じて歴史学と自然科学がいかに協働し，ときに衝突しつつ「科学的な歴史」（scientific history）を再編成してきたかを，ロシア／ソ連を重要な「実験場」かつ結節点として描き出す．歴史を科学と結び付けて再編成しようとするこうした「実験」には，統一科学運動，ブハーリン派マルクス主義史学，遺伝学者ニコライ・ヴァヴィーロフ，ジュリアン・ハクスリーとユネスコ，J・D・バナールらの試みが含まれる．アロノヴァはそれらを単なる歴史学の科学化をめざす素朴な企てとしてではなく，人文学と自然科学の絡み合いとして描きつつ，「方法としてのロシア」[10]という標語のもとで，西側世界中心的な歴史観からの脱却を試みる．このように，科学をより広い学問領域の歴史との絡み合いのなかで捉える視角は，これまで周縁化されてきた題材を取り込む豊かな研究領域の可能性を示すと同時に，科学史自体のあり方の再考を迫るものである．

これらの研究は科学史的研究の対象として科学に限定することにこだわることがいかに多くの研究の萌芽を摘み，とくに科学を中心とした枠組みでは周縁的に見えてし

---

[8] Lorraine Daston & Glenn W. Most, “History of science and history of philologies,” *Isis*, 106（2）, 2015: 378-390, on p. 383. なお，これは *Isis* の人文学の歴史研究の特集（“Focus”）の一部で，*Isis* という英語圏の重要な科学史の雑誌が人文学の歴史に注目し始めていることを示している．

[9] Elena Aronova, *Scientific History: Experiments in History and Politics from the Bolshevik Revolution to the End of the Cold War*, Chicago: University of Chicago Press, 2021.

[10] 言うまでもなく，これは竹内好のアイデアとそれを発展させた陳光興の本で述べられた「方法としてのアジア」に由来する．ただし，アロノヴァが参照しているのは Fa-ti Fan と Warwick Anderson の論文である：Aronova, *Scientific History*, p. 168（n. 21）.

まう重要な事例を不可視にしてしまうかを示している．それどころか，科学史自体を変革する契機も見逃すことになりかねない．ダストンは先のモウストとの共著論文から2年後に発表された論文で，科学史を「知識史（history of knowledge）」として再構築することを提案する[11]．彼女は「科学史家が，自分たちの知をいかに，なぜ知り，なぜそれが価値あるのかを省察しようとする時，無限の合わせ鏡の回廊に囚われる」という問題を指摘する[12]．これは，科学史には通常の歴史学やその他の人文学の学問的規範があり，学問上の価値判断がある一方で，同時にそのような規範を歴史的に再検討する立場にあるからである．そこで科学史という学術分野の成立過程と，その前提に埋め込まれた近代中心にして西洋中心の物語を吟味しつつ，今日の研究実践・地理・時代視野の拡大によって，もはや従来の科学史の枠組みが維持できないことを示す．そのうえで，科学史を知識史へ再編する必要性を主張し，その可能性，すなわち実践に着目した比較・学際的協働・新たな総合的物語の構築などについて論じる．そして明確に，「しかし，単に以前と同じ仕方で続けることはできない」（But we can't just go on as before）と，強い危機感を表明して結ぶ[13]．

ダストン自身は，知識史に枠組みを拡大することによって，「合わせ鏡の回廊」からの脱却ができるかどうかについては，定かではないとしている．しかし，これまでの科学史を知識史に再編しなければならないという主張は極めて説得的であり，そのような再編の必要性についてはもはや議論の余地はないと思われる．これまでの科学史は，西洋中心主義の体現以外の何ものでもなく，それは狭い意味での科学という枠組み自体が，とくにいわゆる「17世紀科学革命」を中心に語られるとき，西洋中心主義を内包しているからである[14]．もし他の文化にも目を向けるならば，これまでの科学と

---

[11] 言うまでもなく，知識史という枠組み自体はダストンが始めたわけではない．原著が2000年に刊行されたピーター・バーク（Peter Burke）の *A Social History of Knowledge* が重要な出発点だった：ピーター・バーク（井山弘幸・城戸淳訳）『知識の社会史1：知と情報はいかにして商品化したか』新曜社，2004年．バークの知識史についての考え方については短いがより俯瞰的な次の書籍も参照：Peter Burke, *What is the History of Knowledge?* Cambridge: Polity, 2016.

[12] Lorraine Daston, "The history of science and the history of knowledge" *KNOW: A Journal on the Formation of Knowledge* 1（1）, 2017: 131–154, on p. 131. 日本語訳は筆者による．

[13] Daston, "The history of science and the history of knowledge," p. 151. 日本語訳は筆者による．

[14] たとえば次を見よ：Kapil Raj, "Thinking without the Scientific Revolution: Global interactions and the construction of knowledge," *Journal of Early Modern History* 21, 2017: 445–458.

いう枠組みよりも，知識という枠組みのほうがはるかに良い．合わせ鏡の回廊から抜け出すことについては，より外側の参照点を得ることは一般には良いことであり，領域や視野を拡大するのはその一つの方法になると言えるかもしれない．だが，この点については検討が必要であり，本稿の結論で立ち返る．

いずれにせよ，ダストンの示したのが科学史の一つの到達点であり，そしてその未来の少なくとも最も重要な方向の一つであると言える．私自身，科学史は名前にも関わらず，実際には知識全般，あるいは少なくとも学問知全般を扱うものだと考えていたし，現在，彼女の示す方向を志向している[15]．実際に名前を変えることは，先に見たような科学史という学問に対する日本における誤解を減らす効果を期待できる．しかし，そのように科学史を知識史として再編するとしても，分野間の違い，とくに自然科学と人文社会系の間の違いがどのように残るのかということについての整理は必要である．むしろ，それ自体が知識史の重要な研究課題と言える．科学史を知識史に拡大・再編成するとすれば，既存の科学史で扱われてきた領域と，新たに加えられるものとの間の性質がどのように異なるのかを明らかにすることは当然の問題となる．しかもそれを既存の科学像に依拠することによってではなく，より一般的に言うにはどうすれば良いか．

理工系諸分野も，人文社会系諸分野も学問知の一部である以上，まったく別ものというわけではないが，分野として分かれている以上，まったく同じというわけでもない．その境界はどれだけ学問自体の本性の反映であり，どれだけ偶然的，あるいは必然的な歴史社会的プロセスの産物なのか．実はこのような問題は，科学そのものについての科学史とその周辺分野が議論してきた問題，つまり，科学が対象の本性を映し出すものなのか，それとも科学は社会的に構築されたものなのか，という議論と同じ構造を持っている．

[15] とりわけ，学術雑誌の科学史的研究に関してそうである．例えば次を見よ：伊藤憲二「学術雑誌の科学史的研究：査読システムと学協会との関係を軸として」『科学史研究』58 巻 292 号，2020 年：344-355；伊藤憲二「解説」アレックス・シザール（柴田和宏訳）『科学ジャーナルの成立』名古屋大学出版会，2024 年，285–292 頁．

3. 学問区分の既存枠組みとその限界

理工系分野と人文社会系分野の区分に関して，一つの可能性はそれがそもそも完全に歴史的経緯の結果であり，なんら内在的な性質の作用は働いていない，というものである．これは後に述べる極端に相対主義的な社会構築主義の立場と同じ構造をしている（本稿の場合，構築されるのは科学的知識ではなく，学問分類であるが）．もとより，現在の学問分類が歴史的経緯の結果であること自体に疑問の余地はない．そして，科学史研究者としては，学問分野の区分もそのような歴史的なプロセスによって説明するのがごく妥当な方法である．しかし，そのことはその過程が完全に偶然の産物だったということまでは意味しない．偶然性を言うためには，むしろ分野内の性質以外のものが強力な決定要因になったことを示す必要がある．

このような問題は，日本では「理系／文系」の分化の歴史として捉えられる．この点に関して，隠岐さや香は 2018 年に刊行された『文系と理系はなぜ分かれたか』の最初の 2 章で「文系」と「理系」が分かれた過程を歴史的・社会的・文化的な要因が複雑に絡み合うものとして描き，ヨーロッパで学問が専門化していく中で文系と理系の分化が進み，制度化され，そして日本の近代化において教育制度を整備する中で文系・理系の区分が形成され，特に官僚制度や中等教育の影響で文系・理系の二分法が強固に定着したことを述べている．科学の制度化論自体は，半世紀前からあるが[16]，隠岐の本は最近ようやく関心が向けられ始めた人文学の歴史に関して比較的新しい研究も若干取り入れ[17]，「文／理」の分化を歴史的なプロセスのなかに示そうとしている．しかし，この本のタイトルの問いに対する直接の解答はあまり明快ではない．おそらくこれに関してもっとも本質的なことを述べているのは第 1 章の終わりの議論で，そこで隠岐はこの本が自然科学と人文社会科学の諸分野が「それぞれの固有の対象を見つけて，宗教や王権から自立していく経緯を描」いてきたとし，その自立には二つの異なる方向性があったとする．一つは「「神の似姿である人間を世界の中心とみなす自然観」か

[16] 例えば次を見よ：廣重徹『科学の社会史：近代日本の科学体制』中央公論社，1973 年.

[17] たとえば，次のものが挙げられる：Rens Bod, *A New History of Humanities: The Search for Principles and Patterns from Antiquity to the Present*, Oxford: Oxford University Press, 2013. しかし，知識史に関わる研究蓄積はほとんど参照していない.

ら距離を取るという方向性」であり，もう一つは「神（と王）を中心とする世界秩序から離れ，人間中心の世界秩序を追い求める方向性」である．そして，前者が「理系」，後者が「文系」に対応する[18].

しかし，科学と宗教の関係は極めて複雑であり，このように脱宗教化・世俗化のなかに，自然科学と人文社会系学問，あるいは「理系」と「文系」の分岐を位置づけるのはかなり一面的と思われる．17 世紀までのヨーロッパの学術がキリスト教と深く絡み合っていたことは議論の余地はないと思われるが[19]，18 世紀についてもたとえばドリンダ・ウートラム（Dorinda Outram）によれば啓蒙を脱宗教化として描くのはフランス，とくにそのなかでもヴォルテールのような現在もよく読まれる著名な著者たちだけを当時占めていた位置よりも誇張した一面的な観点である[20]. その後の西洋科学の歴史も，脱宗教化していると考えると，理解し難いことが少なくない．例えば 19 世紀の英国でブリッジウォーター論集（Bridgewater Treatises）のようなものがベストセラーになっていたことや，20 世紀になってもアーサー・エディントン（Arthur Eddington）のような人物が現れてかなりの影響力を持ったことは，単純に当時すでに学問や社会の世俗化や脱宗教化が進んでいたと考えると，理解するのが難しい[21]．このように見たとき，

---

[18] 隠岐さや香『文系と理系はなぜ分かれたのか』星海社，2018 年，とくに 73–75 頁.

[19] 例えば 17 世紀の主要な学者の中で特に宗教との関わりが良く明らかにされているのはアイザック・ニュートンであり，如何にニュートンにとって宗教的関心が彼の知的探求において中心的だったかを示している：Rob Iliffe, *Priest of Nature: The Religious Worlds of Isaac Newton*, Oxford: Oxford University Press, 2016.

[20] ドリンダ・ウートラム（逸見修二・吉岡亮訳）『啓蒙』法政大学出版局，2017 年，170-175 頁．ほかに，啓蒙期を含む科学と宗教に関するものとして次の本がある：J・H・ブルック（田中靖夫訳）『科学と宗教：合理的自然観のパラドクス』工作舎，2005 年（ただし原著の改訂版が 2012 年に出ている：John H. Brooke, *Science and Religion: Some Historical Perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, 2014）．同じ著者の論考を含み，古代から現代までを扱った次のような一般向け論集もある：Ronald L. Numbers, ed., *Galileo Goes to Jail: And Other Myths about Science and Religion*, Cambridge, MA.: Harvard University Press, 2009. なお，世俗化を科学史の中心に据える立場はかつて村上陽一郎の「聖俗革命」論において強く主張されたが，高橋憲一，小川眞理子，川田勝らが批判的検討をし，それがヨーロッパ科学史における科学と宗教の関係の日本語で読める解説となっている：柿原泰・加藤茂生・川田勝（編）『村上陽一郎の科学論：批判と応答』新曜社，2016 年.

[21] ブリッジウォーター論集については次を参照：Jonathan Topham, *Reading the Book of Nature: How Eight Best Sellers Reconnected Christianity and the Sciences on the Eve of the Victorian Age*, Chicago: University of Chicago Press, 2022. エディントンについては次を参照：Matthew

あたかも学問が脱宗教化や，それ自体の自立などの理念的な運動によって分化するような図式はそのままでは受け入れがたい．しかし，どのような仕組みで分化するのかという問いは追求するのに値する．学問分類の再構成は内的な思想的発展よりは，おそらくは知と権力の歴史的な変化という大きな変化との関係で起こっており，それは短い文章で書きつくせるようなものではない．ここで試みるのは，その時に作用する一つの要素を同定することである．

おそらくより注目に値すると思われるのは隠岐の本より 3 年前に科学史の重要な雑誌である *Isis* に発表されたイェルーン・バウテルセ（Jeroen Bouterse）とバルト・カルステンス（Bart Karstens）による論文である．著者たちは科学と人文学のあいだの「線引き」（demarcation）という伝統的に科学と「非科学」との間に使われてきた言葉を用いているが，むしろトーマス・ギアリン（Thomas Gieryn）の「バウンダリー・ワーク」（boundary work）[22] の歴史的変遷をたどるものである（ここでは著者らの "demarcation" は「境界設定」とし，"boundary work" は「境界画定作業」として区別することにする）．彼らの基本観点は，「科学／人文学の分断」は一枚岩ではなく，誰が，どの制度的・知的アジェンダのもとで語るかによって像が変わるというものだ[23]．20 世紀中葉に「二つの文化」を提起した C. P. スノウ（1959 年）と，科学史を介した知の統合（新ヒューマニズム）を唱えたジョージ・サートン（1920 ～ 50 年代）を並置し，前者が分断の危機を告発して教育改革（英国の古典偏重是正）という橋渡しを訴えたのに対し，後者は歴史を通した科学と人文の統合を構想した点で，分断の定式化がそもそも多様であることを示すことから始め，ヴィーコ，ミル，ヘルムホルツに続き，19 世紀後半の議論を背景にヴィンデルバントの「個性記述的」と「法則定立的」，ディルタイの「理解」と「説明」による境界設定を検討し，両者がしばしば同列に語られる一方で，心理学

Stanley, *Practical Mystic: Religion, Science, and A. S. Eddington*, Chicago: University of Chicago Press, 2007.

[22] Thomas F. Gieryn, “Boundary-work and the demarcation of science from non-science: Strains and interests in professional ideologies of scientists,” *American Sociological Review* 48（6）: 781–795（1983）; Thomas F. Gieryn, *Cultural Boundaries of Science: Credibility on the Line*, Chicago: University of Chicago Press, 1998.

[23] Jeroen Bouterse and Bart Karstens, “A diversity of divisions: Tracing the history of the demarcation between the sciences and the humanities,” *Isis* 106（2）, 2015: 341–352.

の位置づけ（自然科学側か，人文学の基礎づけか）など出発点が異なるため，同じ結論に収束しないことを示す．とくに重要なのは，著者たちが19世紀後半に社会科学諸分野が台頭したことが，従来の人文学の自己理解を揺さぶり，境界設定を喫緊で先鋭的な課題にしたと論じている点である．著者たちは，社会科学全体と人文学の分断を既成事実として前提するのではなく，その分断が歴史的に多様なかたちで構成されてきたことを示す．このようにして著者は，人文学と科学との境界設定自体が，当時の学術・制度・政治的文脈に埋め込まれた歴史的産物であることを示し，人文学の歴史と科学の歴史を別のものとして扱うこと自体にあまり妥当性がないことを説得的に示している．バウテルセとカルステンスらの論文は有望な研究方向を指し示しており，とくに理工系学問と人文社会系学問という二分法自体の形成の重要な側面，すなわち社会科学と人文学がひとくくりにされていることから問い直さなければならないことを示す．だが短い論文であるため，全体像というよりは，ごく一部の人物を取り上げたスケッチというべき種類のもので，歴史的に持続した記述とは言い難く，社会文化的および制度的背景の分析も薄い．何よりも，境界画定作業に重点を置いた論文であり，今後はそれぞれの分野の研究実践と境界画定作業との接続が課題となるだろう．後に述べることから明らかはなように，両者は決して別ものではなく，境界画定作業自体が，研究実践も大きく左右するとはいえ，境界画定自体は研究実践の一部でしかない．

このように，理工系学問と人文社会系の学問の分化の歴史は，最近の科学史の重要課題であり，これまでの科学史および人文社会学史の成果の上に，今後新たな実証研究を用いて充実させていく必要があると思われる．そのための理論枠組みを目指す本稿でまず問題にしたいのは，「理工系」と「人文社会系」を分けるとき，それらの学問の多様な側面のうち，何をもって分類しているのかということである．これに関しては，学問領域の対象，方法，目的，規範，文化，そして帰属する人的アクターなどが考えられる．本稿では，このうち対象による分類をもっとも有望であるとして詳しく検討し，また分野に帰属する人的アクターのアイデンティティの問題も後に検討するが，この節ではそれ以外のものについて簡単に述べておく．

ドニ・ディドロ（Denis Diderot）とジャン・ダランベール（Jean d'Alembert）ら，

百科全書派による学問分類にすでにみられるように[24]，対象と方法は，古典的な学問分類において重要な指標だった．方法に関しては，先に述べたダストンとモウストの研究など，むしろ人文社会系学問と理工系学問との研究方法における共通点が示されている．それ以外にもレンス・ボッド（Rens Bod）による科学と人文学の比較研究がある．ボッドは言語学と計算機科学，文献学と分子生物学，歴史学の史料批判と法学・医学・法科学などの間に方法上の同値関係が存在することを示している．この研究は明らかにそれぞれの領域内部での多様性と，科学と人文学の境界を超えた個別分野ごとの共通性を示している[25]．自然科学の内部でも，科学的方法として統一的なものを取り出すことはいまのところ成功しておらず，むしろヘンリー・カウルズ（Henry Cowles）が示すように，これ自体が歴史性をもって発展したものと考えるのが妥当であると思われる[26]．このように方法によって区分するのは明らかに妥当でないであろう．

目的による学問分類はアリストテレスの分類の中に含まれていた[27]．しかし，目的でいうならば，理学と工学とでは目的が異なっているので，理工系学問での差異が明らかであり，人文社会系分野でも同様の差異があるだろう．これについては，学問の類似性の次元を解析したアンソニー・ビグラン（Anthony Biglan）の古典的研究が典型的に示している．ビグランは，分野間の類似性についての大規模なインタビュー調査を行い，そこから差異の次元を引き出し，その一つは純粋研究か，応用研究かに関わるものだったが，理工系分野も人文社会系分野も両方の傾向をもつ分野を含むという結果がえられた．ただし，ビグランの調査は，インタビュイーが観た主観的類似性を解析するもので，各分野の実体というよりは，インタビュイー（イリノイ大学の教員168名）の集合的な学問観を示すものである[28]．

---

[24] ダランベール（佐々木康之訳）「百科全書序説」串田孫一ほか編『世界の名著29』中央公論社，1970年，415–528頁．

[25] Rens Bod, “A comparative framework for studying the histories of the humanities and science,” *Isis* 106（2）, 2015: 367-377.

[26] Henry Cowles, *The Scientific Method: An Evolution of Thinking from Darwin to Dewey*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 2020

[27] アリストテレス（岩崎勉訳）『形而上学』講談社，1994年，276–278頁．

[28] Anthony Biglan, “The characteristics of subject matter in different academic areas,” *Journal of Applied Psychology* 57（3）, 1973: 195–203. ビグランが見出した軸の一つは，トマス・クーンの考えに沿ったもので，単一「パラダイム」の有無，あるいは物理科学との類似性であり，それ

ほかに考えられるのは，規範や認識的徳による分類である．ロバート・K・マートン（Robert K. Merton）は，科学者集団が持ち，その知識生産その他の活動を制御している規範として，科学者集団のエートスという概念を導入し，とくに4つのもの，普遍性，共有性，利害超越性，系統的懐疑主義の4つがとくにマートンのエートスとして知られる[29]．これは別にマートンが科学者とそうでない者との区別に用いたわけではないが，境界画定作業（バウンダリー・ワーク）の資源となる[30]．科学史におけるより最近の規範的なアプローチとして，認識的徳に着目するものがある．認識的徳とは，知識や理解という認識的善をうまく生み・維持するために人がもつ性格的・実践的な資質，あるいは科学的知識がもつ望ましい性質のことを指す[31]．その典型的なものが「客

を第二論文で「ソフト／ハード」の軸と命名した（トマス・S・クーン（青木薫訳）『科学革命の構造』みすず書房，2023年）．そして，3つの軸，すなわちソフト／ハード，純粋／応用，生命／非生命で学問を分類する図を作成している．この「ソフト／ハード」は理工系分野と人文社会系分野の二分法に緩く対応している．しかし，この「ソフト／ハード」，あるいは単一パラダイムへの依存度はビグランの解釈に過ぎないので，実際にそれぞれの分野がそのようになっているかは別の実証研究が必要である．たとえばデビッド・コルブ（David Kolb）は，ビグランの分類に沿って分野ごとの学生の学習スタイルを調査し，ローウェル・ハージェンス（Lowell Hargens）は「パラダイム」という概念をさけて，どれだけ分野内での合意がなされやすいかを調べて，ビグランの分類を裏付け，またジュディス・ステッカー（Judith L. Stoecker）は，より最近の調査によってビグラン分類を再現した：David A. Kolb, “Learning styles and disciplinary differences,” Arthur W. Chickering and Associates, *The Modern American College Responding to the New Realities of Diverse Students and a Changing Society*, San Francisco: Jossey-Bass, 1981, pp. 232–255; Lowell L. Hargens, “Integrating Biglan’s ‘hard-soft’ dimension of disciplinary variation,” to be presented at the 1996 Annual Meetings of the Association for the Study of Higher Education, Memphis TN, Nov. 2, 1996（https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED402823.pdf）; Judith L. Stoecker, “The Biglan classification revisited,” *Research in Higher Education* 34（4）: 1993, 451–464.

[29] ロバート・K・マートン（森東吾ほか訳）『社会理論と社会構造』みすず書房，1961，2007年，506–513頁．

[30] Gieryn, “Boundary-work.”

[31] 認識的徳（epistemic virtue あるいは知的徳 intellectual virtue とも呼ばれた）は認識主体がもつべき美徳のことであり，1990年ごろから起こった徳認識論のなかで使われる用語である：Linda T. Zagzebski, *Virtues of the Mind: An Inquiry into the Nature of Virtue and the Ethical Foundations of Knowledge*, Cambridge: Cambridge University Press, 1996; Ernesto Sosa, *A Virtue Epistemology: Apt Belief and Reflective Knowledge*, Vol. 1, Oxford: Oxford University Press, 2007. また，日本語の総説として次も参照：植原亮「知的徳・知的悪徳・ウェルビーイング：認識論からの善き生へのアプローチ」『国際哲学研究』11巻，2022年：97–112.

観性」である．これはダストンとピーター・ギャリソン（Peter Galison）によって歴史的探究の対象となった．彼らは認識的徳を「科学的自我」のもつ望ましい性質とされたものとして定式化して歴史研究の俎上に載せ，客観性にも歴史があることを示した[32]．このような規範や認識的徳からの視点は，上記のボッドが示唆しており，理工系と人社系の間で違いを言うことのできる可能性がある．実際，ダストンが人文学における認識的徳の例として不偏性と客観性について論じた研究を発表している[33]．だが個別分野についてまだあまりこれに関する研究が進んでいるとは言い難いので，今後の研究の進展次第ということになるであろう．

研究文化の差についても理工系と人社系の間で明快なことを述べるのは，分野の内容以外のさまざまな要因が絡むために困難であろうと思われるし，そもそも現時点ではそれぞれの分野についての実証研究の蓄積はまだ議論できるほど十分ではなく，むしろそれ自体が今後の研究の対象になるものと思われる[34]．

このようなわけで，とりあえず本稿において，問題にするのは，対象による理工系分野と人文社会系分野の区分が可能であるかどうか，すなわち，先に述べたような，理工系学問が自然とそれに基づく人工物を対象とし，人文社会系学問が人間とその集団である社会を対象とするという考えで良いか，ということである．

---

[32] ロレイン・ダストン，ピーター・ギャリソン（瀬戸口明久ほか訳）『客観性』，名古屋大学出版会，2021 年．

[33] Lorraine Daston, “Objectivity and impartiality: Epistemic virtues in the humanities,” Rens Bod, Thijs Weststeijn and Jaap Maat, eds., *The Making of the Humanities, Volume III: The Modern Humanities,* Amsterdam: Amsterdam University Press, 2014, pp. 27–42.

[34] 先のビグランの分類に基づきながら，民族誌的調査によって各分野の文化的差異を明らかにしたものにトニー・ベッヒャー（Tony Becher）とポール・トラウラー（Paul Trowler）の研究がある．これはビグランの分類を認知的な次元としたうえで，「収束的／発散的」，「都会的／田園的」という社会的次元を加えて，分野間の研究スタイルの間の差異を扱った．これによって，理工系と人社系の分布をよりよく表せる：Tony Becher and Paul R. Trowler, *Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Culture of Disciplines*, SRHE and Open University Press, 1989, 2001. しかし後にトラウラーは 2009 年の論文で，分野の文化やスタイルの形成に権力やアイデンティティが作用する機序を考察しながら，ビグラン的な分類は詳しく見ると崩れることを指摘し，教育実践や教育政策において分野ごとの本質主義を強く戒める立場に転ずる：Paul Trowler, “Beyond epistemological essentialism: Academic tribes in the twenty-first century,” Carolin Kreber, ed., *The University and its Disciplines: Teaching and Learning Within and Beyond Disciplinary Boundaries*, Routledge, London, 2008, pp. 181-195.

4. 一般化された対称性原理とアクター・ネットワーク理論

実際，理工系分野と人文社会系分野とで区分するもっとも分かりやすいやり方は，研究対象がことなる，というものである．理工系諸分野は自然ないし物理的対象やそれに基づく人工物を研究対象にするのに対し，人文社会系諸分野は社会や人間にかかわる事柄を研究対象にする，という考えである．しかしこのことは，間違いと言わないまでも，自明ではない．というのも，ここで想定されているような科学と社会の二分法に関しては説得的な批判が存在するからである．そこで，まずこの批判を検討し，その上で，それでもなお理工系領域と人文社会系領域の間で差異化が可能かを考えなければならない．

本節で問題にするのは，ミシェル・カロン（Michel Callon）の「一般化された対称性原理」と彼とブリュノ（ブルーノ）・ラトゥール（Bruno Latour）によるアクター・ネットワーク理論（ANT），とくにそれにおいて含意されていると思われる「平坦な存在論（flat ontology）」である[35]．カロンは後述するデビッド・ブルア（David Bloor）の対称性の要請を拡大した「一般化対称性の原理」として次のように述べている．「アクターは社会や自然をめぐる取り扱いを絶えず組み立てているのだから，論争や不一致があるとき，それが科学・技術上の争点であれ，社会の構成をめぐる争点であれ，観察者には，そこに並立している諸立場を記述するのに同一の語彙体系（répertoire）だけを用いることを要請する」[36]．

---

[35]「平坦な存在論」は分かりやすいので用いるが，ここで用いられているような意味でこの表現を用い始めた，あるいはすくなくとも広めたのはマヌエル・デランダである．彼は次のように書く．「相互作用する諸部分と創発する全体という観点からのアプローチは，**平坦な存在論**へと導く．そこでは，時空間的スケールは異なっても存在論的地位は同等な，固有で個別的な個体のみから成り立つ」（ボールド体は原文イタリック）．次を参照：Manuel Delanda, *Intensive Science and Virtual Philosophy*, London: Bloomsbury, 2002, p. 51.「フラット」（flat）という表現ならば，ラトゥールも用いている：ブリュノ・ラトゥール（伊藤嘉高訳）『社会的なものを組み直す：アクターネットワーク理論入門』法政大学出版局，2019 年 , 319 頁．

[36] Michel Callon, “Éléments pour une sociologie de la traduction: La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc,” *L'Année sociologique*, Troisième série, 36（1986）: 169-208, on p. 176. 初出は 1984 年の英語版であるが（Michel Callon, “Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay,” *Sociological Review* 32（1）, 1984: 196–233），ここではより分かり

これに基づいてラトゥールは人間と非人間，社会と自然を説明上対称に扱う，つまり両者を同一視するわけではないが，どちらも可能な行為主体として同じ語彙で記述する（ことなる語彙を用いない）という規則を掲げ[37],「自然」対「社会」,「人間」対「非人間」といった近代的二分法に対して，こうした既定の区分を説明原因として先取りすること自体が分析を閉ざすと批判する[38]．そして分析のステージを階層化せず，異種の要素（人，器具，記録，法規，資金，動植物，ソフトウェア等）が同一平面上で連鎖し，翻訳し合うさまを追跡し，むしろその結びつきあうさまを「社会」と再定義した[39]．

このようにラトゥールは自然と社会という二分法を最初からあるものとして認めず，近代人が導入し，しかも完全には二分化しきっていない（つまり「我々は一度も近代的であったことはない」）ことを指摘する．たとえば『リヴァイアサンと空気ポンプ』においてシェイピン（Steven Shapin）とシャッファー（Simon Schaffer）はロバート・ボイル（Robert Boyle）が空気ポンプを用いた実験という，当時の典型的な実験営為を分析し，実験的知識は実は非常にローカルに生産されたものであって，それを普遍的な知識にするのは社会的な仕組みだったことを示している．ここで重要なのは，実験のみによって自然そのものについて，だれでも納得できるような普遍的な知識が得られるわけではなく，社会的な仕組みを通すことによってその知識が普遍化されたということである[40]．このように，自然科学は特定の人間や人間集団に依存しない普遍的な

やすいと思われる仏語版を用いる．日本語訳は筆者による．

37 ブルーノ・ラトゥール（川村久美子訳）『虚構の「近代」：科学人類学は警告する』新評論，2008 年，pp. 160–168.

38 ラトゥール『社会的なもの』，7–8 頁.

39 ラトゥール『社会的なもの』，8–15 頁．さらに，その後の著作では社会は存在様態間の連結（concatenation）にまで抽象化され，ネットワークと存在様態をごっちゃまぜにして絡まりを解くのを断念したまま，ほかの全てつなぎ合わせるための土台として否定的に扱われる：Bruno Latour（translated by Catherine Porter），*An Inquiry into Modes of Existence: An Anthropology of the Moderns*, Cambridge, MA.: Harvard University Press, 2013, pp. 296, 353. このように後のラトゥールにおいては，社会はそもそも領域として扱われなくなるので，その意味において実は自然とは別種のカテゴリーに属するものであり対称的であるかどうかを言うこと自体，意味がなくなる．

40 スティーヴン・シェイピン，サイモン・シャッファー（柴田和宏・坂本邦暢訳）『リヴァイアサンと空気ポンプ：ホッブズ，ボイル，実験的生活』名古屋大学出版会，2016 年.

知識を標榜しながら，実際には，その知識の普遍性は社会的な仕組みという人間の産物に依存する．このような二重性をラトゥールは近代の「二重言語」と呼び，この「二枚舌」を近代人の無敵さの根源とする[41]．これは単に言語の問題ではなく，自然と社会を分ける「純化」とそれらを組み合わせてハイブリッドをつくる「混合」という二つのプロセスを使い分けるものなので，マッシミアーノ・ブッキ（Massimiano Bucchi）の表現を借りて「二重ゲーム」と呼びたい[42]．ラトゥールの代表的な研究の多くはこのようなハイブリッドに関するものである．この観点からすると，自然科学は「自然」を，人文社会科学は「社会」を扱うわけではない．どちらも異種混交のネットワークを構築し，参照の鎖（chains of reference）[43] を延ばして，現場から離れた場にまで可搬な「描出」（inscriptions）を輸送・増幅する実践である[44]．

この考えのもとでラトゥールは科学の社会構築主義，すなわち科学的知識の社会学（Sociology of Scientific Knowledge）を唱える人たちと鋭く対立する[45]．科学の社会構築主義は自然によってのみ科学を説明することを拒否し，科学的事実，科学的概念，そして技術を社会的要因，すなわち権力，利害，文化によって説明することを目指す．たとえばブルアの唱えた「ストロング・プログラム」においては，知識を因果的に説明すべきであるとしたうえで，真理・誤謬，合理的・不合理的，成功・不成功の二分法の両方が説明されるべきこと（不偏性），しかも両方，たとえば正しい信念と誤った

---

[41] ラトゥール『虚構の「近代」』，68–69 頁．

[42] マッシミアーノ・ブッキ（伊藤憲二・水島希・藤木信穂訳）『科学社会学への招待』さいはて社，2025 年，139 頁．

[43] ブルーノ・ラトゥール（川崎勝・平川秀幸訳）『科学論の実在：パンドラの希望』産業図書株式会社，2007 年，88–95 頁．

[44] ラトゥールの重要語である inscription は訳者によって異なる訳語が与えられている．ここでは最近の訳である『ラボラトリー・ライフ』で使われている「描出」を採用する：ブリュノ・ラトゥール，スティーヴ・ウールガー（金信行ほか訳）『ラボラトリー・ライフ：科学的事実の構築』ナカニシヤ出版，2021 年．

[45] ラトゥールを社会構築主義者と勘違いする向きもある（たとえば：Paul R. Gross and Norman Levitt, *Higher Superstition: The Academic Left and its Quarrels with Science*, Johns Hopkins University Press, 1994; 金森修『サイエンス・ウォーズ』東京大学出版会，2000 年，2014 年）が，実際には対立する．この誤解の理由の一つは，ウールガーとの共著である *Laboratory Life* の副題が *The Social Construction of Scientific Facts* だったことと，さらに「サイエンス・ウォーズ」の文脈のなかで雑に二つの対立する陣営の一つにまとめられたことがあったのではないかと思われる．

信念の両方に同じ様式の説明がなされるべきということ（対称性）が要請されている[46]．ラトゥールは自然によって科学を説明しないことについては同意しつつも，社会構築主義が科学を社会によって説明しようとしながら，社会そのものは説明要因としてそれ以上説明を要さないものとして扱うことを批判する[47]．では，科学は自然と社会の両方を混合させ，折衷させることによって説明できるのか．ラトゥールからすれば，科学は旧来の意味での自然と社会のハイブリッドなのだが，その言い方が自然と社会の二分法を前提とした言い方なのであって，単なる折衷ではなく，それ以外の枠組み（すなわちアクター・ネットワーク理論）が必要だということになる．

ラトゥールの議論は，相対主義どころか，例えばパラダイム論を唱えることによって自然科学に対する優越性の幻想に浸るような一部科学論者の欺瞞を暴くものであり，社会構築主義のもつ相対主義的な性格を乗り越えるのにも有用である．強い社会構築主義は社会が作ったものはすなわち恣意的という含意に傾きやすい．ラトゥールは『科

---

[46] デビッド・ブルア（佐々木力・古川安訳）『数学の社会学：知識と社会表象』培風館，1985 年，7 頁．ブルアがここでいう説明は，社会学的な説明に限定されたものではなく，同じ箇所で社会的以外の要因もあることを明言している（第一の原則として因果性，すなわち「信念や知識の状態を生み出す諸条件に関心をもつこと」を挙げているが，そこで「当然，信念を生み出すのを助ける，社会的原因以外の他の型の原因もありうる」と述べている）が，科学社会学的な分析の中心となったのは当然ながら社会的な要因であった．そして，正しい信念も含めて説明が求められたとき，科学知識全体を社会学的に説明することが目指されているかのような外観をとり，さらに科学的知識を社会的に構築されているものとするときに，科学全体があたかも社会的規約に過ぎないと主張するかのように受け取られることもあったし，あるいは科学社会学者の一部にはそのような誤解を与えかねない挑発的な書き方をする傾向もあった．あるいは，科学的実在論との対比から，そのような側面が誇張されることも多かった．たとえば，ハリー・コリンズ（Harry Collins）は，次のように書いている：“One school, however, inspired in particular by Wittgenstein and more lately by the phenomenologists and ethnomethodologists, embraces an explicit relativism in which the natural world has a small or non-existent role in the construction of scientific knowledge”（Harry M. Collins, “Introduction: Stages in the empirical program of relativism,” *Social Studies of Science* 11（1）, 1981: 3–10, on p. 3. そこにつけられた注にあげられている文献の一つはブルアの『数学の社会学』である．なお，次の文献は（コリンズがのちに大きく立場を変えたことに言及しつつも）上の引用の “One school” を “Our school” と誤って引用し，コリンズが自らの相対主義の立場を表明したかのような誤解を与えているが，このような誤読がしばしばあったのではないかと思われる：Justin Biddle, “State of the field: Transient underdetermination and values in science,” *Studies in History and Philosophy of Science* Part A 44（1）, 2013: 124–133, on p. 130（n. 13）.

[47] ラトゥール『社会的なもの』，7–8 頁．

学が作られているとき』以来，構築（construction）を「現実を作り出す試練の連鎖」として捉える．試料→装置→データ→図表→論文という参照の鎖が繋がると，事実はより頑健に「そこにあるもの」になる[48].

ラトゥールらと社会構築主義者たちとの対立は，すでに1990年代の「認識論的チキン」をめぐる議論において特に明確である．社会構築主義者からすると，科学的事実の成立は，権威・利益・制度・談話など社会的要因で説明すべきであり，自然を原因側に置くのは実在論に「逃げる（チキン）」ことになるが，アクター・ネットワーク理論は自然も説明に使うことによって実在論を密輸入し，まさにそれをしているということになる[49]．それに対して，ラトゥールとしては社会と自然の二分法を恣意的に決めて社会による説明を特権視するのはおかしく，どちらに属する事象も対等に構成され，そのなかで「硬い」事実は，社会構築主義者のいう自然に属するか，社会に属するかによらずに，依拠して差し支えないということになる[50]．そして，社会構築主義的批判は，権力・言説・利害を暴く方向に働き，しばしば解体する方向に傾く．それに対して，ラトゥールは2004年の「批判はなぜ力を失ったのか」（Why Has Critique Run out of Steam?）で，陰謀論的相対主義を助長しない批判へ舵を切れと主張し，「暴く」のではなく，守り，ケアし，維持する技法へと批判を変えることを示唆する[51].

さらにラトゥールは，議論を認識論に限定せず，存在論の刷新に向かう．社会構築主義が（少なくとも一部の受容において）「知は社会的に条件づけられる」という認識論批判に留まるのに対し，ラトゥールは「事実の問題」（matters of fact）を「関心の問題」（matters of concern）へと置き換え，利害・装置・素材・手続・公共性が束ねられた事物として捉えなおす（この着想は後の存在様式論にも連らなる）[52]．例えば，地球

---

[48] ラトゥール『科学が作られているとき』，69頁.

[49] H. M. Collins and Steven Yearly, “Epistemological chicken,” Andrew Pickering ed., *Science as Practice and Culture*, Chicago: University of Chicago Press, 1992, pp. 301–326.

[50] Michel Callon and Bruno Latour, “Don’t throw the baby out with the Bath school!” Andrew Pickering ed., *Science as Practice and Culture*, Chicago: University of Chicago Press, 1992, pp. 334–368.

[51] ブリュノ・ラトゥール（伊藤嘉高訳）「批判はなぜ力を失ったのか：〈厳然たる事実〉から〈議論を呼ぶ事実〉へ　Why has critique run out of steam? From matters of fact to matters of concern」『エクリヲ』12号，2020年：195–230，とくに206頁.

[52] これについては後述する.

温暖化の事例を考えてみよう．構築主義の立場から「地球温暖化は政治的レトリックの産物」と「暴露」してしまうと，それはむしろ現実の問題を覆い隠すことになってしまう．氷床コアや衛星・海洋ブイなどの計測装置の較正から，スペクトル解析・データ同化・気候モデル，さらにIPCCでの専門家レビューへといたる参照の連鎖をたどると，現象は遡行可能な変換の鎖の中で「そこにある」頑健な事実へと硬化していく．その上で，この連鎖がUNFCCCの交渉や国内規制・産業へ翻訳されていく経路を描けば，「社会か自然か」ではなく両者が結び合って事実が頑健化する過程が見えてくる．実際、ラトゥールがこの論考でとくに注意を払っているのは地球温暖化をはじめとした事柄で，その事柄の「社会的構築性を暴露」することよりも，それらを慎重に扱い，保護し，関心を向け続けることを要請するような事物，すなわち「懸念を要する事柄／（事実ではなくて）関心の問題（matters of concern）」である[53]．

このように，ラトゥールのアクター・ネットワーク理論は，自然と社会と呼ばれているものを対称的に捉え，それによって，自然に社会構築主義の難点を乗り越えることができるという強みをもつ．自然に関する言明だからといっていちいちそれを社会構築物として括弧入れする必要は（社会構築性そのものを含む社会に関する言明を括弧入れする以上には）ない，ということになる．さらにアクター・ネットワーク理論の存在論は，人間存在を特別視しない結果，人間中心主義を脱することができる．その結果，例えば地球自体を能動的なアクターととらえ，非人間の政治的代表を自然に論じることができるなど環境倫理と相性が良い[54]．全体として，ラトゥールのアクター・ネットワーク理論は，非直観的で常識に反する側面もあるとは言え，形而上学的な実体や前提を導入するところが少なく，先入見を排した実証的研究の枠組みとして有効であるように思われる．

しかし，本稿で明らかにしたいのは，ラトゥールが作ろうとしている統一的な枠組みとは逆に，そのなかで学問の間で歴史的に差異が現れるメカニズムである．ラトゥー

---

[53] ラトゥール「批判はなぜ力を失ったのか」，とくに199-200頁．

[54] たとえば次を見よ：ブルーノ・ラトゥール（川村久美子訳）『地球に降り立つ：新気候体制を生き抜くための政治』新評論，2019年；ブルーノ・ラトゥール（川村久美子訳）『ガイアに向き合う：新気候体制を生きるための八つのレクチャー』新評論，2023年；ブルーノ・ラトゥール『私たちはどこにいるのか:惑星地球のロックダウンを知るためのレッスン』新評論, 2024年．

ルが示したように，もはや自然と社会という領域の二分法を簡単に前提することができず，従って，その上に学問分野の分類を立てることもできない．しかし，そのことは学問分野間の相異がないということを意味するわけではない．実際，晩年のラトゥールの存在論はむしろ多元論的で，多くの異なる存在のモードについて論じている[55]．しかもラトゥールはそれを「真理レジーム」と同義（あるいは少なくとも一対一対応する）としている[56]．旧来の「自然」と「社会」の二分法や，両者の境界を破棄するとしても，それに沿うようなグラデーションを成り立たせるものを追求する余地は残っている．また逆にラトゥールの存在論を認めないとしても，自然と社会の二分法を予め前提してしまうことに対するラトゥールの批判は妥当である．したがって我々は何らかの形でこれに対して答えなければならない．

そこで本稿では，自然と社会の二分法を前提しない点はラトゥールに従う．すなわち「すべてが同じ語彙で記述されうる」という意味での平坦さをいったん受け入れる．しかし，その上で，事後的に理工系学問と人文社会系学問の間の非対称性を導入し，しかもいかに「理系・文系」という見掛け上の二分法が発生するのかを説明する．その際、鍵となるのがブートストラップされた遂行性とそれに関連する概念であり，それを以下の 3 節で説明する．

5. 遂行性の第一層：対象のレベル

先に触れたアリストテレスの学問分類では観照知が最善とされている[57]．この価値観は，対象と距離を置いた知を尊ぶ我々の偏見を良く表している．これと真っ向から抗うのが，ジャンバティスタ・ヴィーコ（Giambattista Vico）の *verum–factum* の概念である．ヴィーコは，「真なるもの（verum）と作られたもの（factum）とは言い換えられる」という標語を掲げ，まず初期の著作，1708 年の『われらの時代の学問方法につ

[55] Latour, *An Inquiry*, pp. 25-26, および Part Two 全体 .

[56] Bruno Latour, “Biography of an inquiry: On a book about modes of existence,” *Social Studies of Science* 43（2）, 2013: 287–301, on p. 287.

[57] アリストテレス（小沢克彦訳）『ニコマコス倫理学』総論篇，高文堂出版社，1987 年，124–129, 157–158, 161–164 頁.

いて』で，数学が明晰，厳密で，反駁の余地はないのは，それが人間の精神の所産だからとする．例えば彼は幾何学と自然学を対比し，次のように述べる：「われわれが幾何学的なことがらを証明するのは，われわれが〔それらを〕作っているからである」[58]．ヴィーコがここで語っているのは数学についてであり[59]，彼は学問分類を試みたわけではないのだが，後の主著『諸国民の共通の自然本性についての新しい学の諸原理』において[60]，「なんとしても疑いに付すことのできない真理」として次のように述べる：

> この国家制度的世界はたしかに人間たちによって作られてきたのであり，したがって，その諸原理はわたしたちの人間の知性自体の諸様態の内部に見出すことができる，なぜなら，見いだされてしかるべきであるので，というのがそれである．このことは，この真理を省みる者に驚きの念をもたらさざるをえない．自然界を作ったのは神であるから，これについての知識はただひとり神のみが有しているにもかかわらず，どうしてまた哲学者という哲学者のすべてがこれまでかくも真剣に自然界についての知識を達成しようと懸命になってきたのか，そしてこの一方で，諸国民の世界または国家制度的世界は人間たちが作ってきたのであるから，こちらのほうについては人間たちは知識を達成できるにもかかわらず，この諸国民の世界または国家制度的世界について省察することを怠ってきたのはどうしてなのか，と[61]．

---

[58] ジャンバッティスタ・ヴィーコ（上村忠男・佐々木力訳）『学問の方法』岩波書店，1987 年，40–41 頁．

[59] 数学が「自然科学」に分類されるのは，数学ないし自然についてのかなり特殊な形而上学的立場，たとえばプラトン主義が必要であるが，現在，実際に数学が「自然科学」に分類されることがしばしばあるのは，そのような形而上学的立場が広く受け入れられているからというよりも，数学がこれまで自然科学において極めて有効であったという歴史的，偶然的な要因に基づくものであろう．ただし，そのことは数学と人文社会系学問を区別する良い方法がないというわけではない．これについては後述する．

[60] ヴィーコの主著，『新しい学』には三つの版があり，1725 年版と 1730 年版・1744 年版とでは内容が大きく異なるので，後者は「第二の『新しい学』」と呼ばれる．ここではヴィーコそのものを研究するわけではないので，1744 年版の邦訳を用いる．

[61] ジャンバッティスタ・ヴィーコ（上村忠男訳）『新しい学　1』法政大学出版局，2007 年，186 頁．

このような「諸国民の世界または国家制度的世界」についての学をヴィーコは「新しい学」として構想するわけであるが，それは具体的にはヴィーコの言う「文献学」（フィロロギア）と「哲学」が結合することによって成立する．文献学者とは「諸言語および内にあっての習俗や法律と外にあっての戦争，講和，同盟，旅行，通商などの双方を含めた諸国民の事蹟の認識に携わっている文法家，歴史家，批評家の全体」のことで[62]，それに対して，哲学は「道理〔理性〕を観照し，そこから真実なるものについての知識が生れる」とされており[63]，理性に基づいた真理（普遍的な原理法則）の探究をする学問と見なされている．ヴィーコにとってはどちらも中途半端であり，文献学が収集した諸国民についての事実を素材としながら，諸国民についての共通の理法（哲学）を引き出すのが彼の目指す新しい学であったと思われる[64]．

このようにヴィーコは，学の対象を自然の世界と諸国民の世界に分け，後者を「新しい学」の領域とし，その可知性の原理を数学の場合と同様に，それらが人間の作るものであることに置いた．ヴィーコの独自性は，当時支配的だった明証性中心の認識論（デカルト流）に対し，制作・歴史・言語を知の根拠に繰り込んだ点にある．重要なのは，ヴィーコにおいては人文学の対象は，人間が作る市民的世界であり，それは自然でないのはもちろん，予め存在するものでもない．

ヴィーコはそもそも分類を意図していないのだが，彼の可知性の原理は，認識の主体である人間が新しい学の対象，「諸国民の世界」に作用する観点を含意していた．ならば人間がその対象を作るという営為が必ずしも完了していないこと，そしてその学問的営為自体もまたその対象を作ることに参画している可能性がある．知るということは必ずしも純粋な観照ではなく，実践であり，制作でもあり得て，それは対象を変化させたり，形作ったりすることがあり得る．そのような側面を捉えるのがバリー・バー

---

62 ヴィーコ『新しい学　1』，122 頁．

63 ヴィーコ『新しい学　1』，123 頁．

64 たとえば次のように述べている：「この諸国民の世界は人間たちによって作られてきたのであるから，すべての人間たちがこれまでずっと一致を見てきたのは，そして現在も一致を見ているのは，どのようなことがらにおいてであるのかを見てみよう．なぜなら，そのようなことがらは，もろもろの国民のなかで生じたすべてのことがら，そしてそこにおいて維持されているすべてのことがらの基礎にある，およそ知識なるものが携えているべき普遍的かつ永遠の諸原理を提供してくれるはずだからである」（ヴィーコ『新しい学　1』，187 頁）．

ンズ（Barry Barnes）の「ブートストラップ帰納」（bootstrapped induction）あるいは「バーンズ型遂行性」（Barnesian performativity）[65] である．ヴィーコは主に可知性の原理と，その根拠である対象世界の由来（つまり人間が作った対象世界であること）に着目するのに対して，バーンズが問題にするのは，知ることの可能性ではなく，対象についての知識を述べることもまた，対象に作用するという，知識実践と対象の相互構成メカニズムに着目する．

これを検討するために，まず遂行性の概念の説明から始める．ジョン・L・オースティン（John L. Austin）は，1955 年のハーバード大学における講義で，言葉は事実を記述するだけでなく，それ自体が行為でもあると論じ，初期には発語を「遂行的（performative）」と「確認的（constative）」に区別した．遂行的発語は，それを言うこと自体が制度的な行為の遂行であり，真偽ではなく適切性条件（felicity condition）で評価される．たとえば，教会での結婚式で神父が新郎新婦の婚姻を宣言するとき，これは結婚した状態を確認しているのではなく，むしろその発語が新郎新婦を既婚者とする．もっとも，講義の後半でオースティンはこの二分法を放棄し，すべての発語は発語行為，発語内行為，発語媒介行為という多層的な行為として理解すべきだとする．例えばある人が私に「あなたはそんなことをしてはいけない」と言ったとき，それはその発言をしたという発語行為であるが，同時にそれは私の行動に抗議するという発語内行為を行っており，さらにこの発言を通して私に自分の行動を考え直させるかもしれないし，あるいは的外れな忠告で私をいらつかせるかもしれない．このようにオースティンは確認的文も発語内行為の一種であり，真偽の評価に加えて，適切性の条件（場面・手続・権限・意図など）にも左右されうる，と再整理する [66]．

オースティンの遂行性はもともと個々の言語行為にかかわるものであったが，言語

---

[65] バーンズ自身は遂行性という言葉を使ったわけではなく，「ブートストラップ化された帰納」（bootstrapped induction）という表現を用いた．「バーンズ型遂行性」という言葉を与えたのはドナルド・マッケンジー（Donald MacKenzie）である．ただし，本稿ではマッケンジーの言うバーンズ型遂行性はマッケンジー＝カロン型遂行性とし，バーンズ型遂行性は後に述べるようなもっと限定された意味で用いる．

[66] J・L・オースティン「行為遂行的発言」J・O・アームソン，G・J・ウォーノック編（坂本百大ほか訳）『オースティン哲学論文集』勁草書房，1991 年，379―409 頁；J・L・オースティン（飯野勝己訳）『言語と行為：いかにして言葉でものごとを行うか』講談社，2019 年．

行為が遂行性を持つためには，それが反復されることが必要であり，反復（と差異）の概念が遂行性と関連した概念を論じる人たちの重要な概念となっている[67]．バーンズの場合も遂行性を集団の行為によるものとし，知識に拡張した．ここで特に注目するのは，そこで立ち現れる対象であり，バーンズの理論を属性や存在に関して，自然的存在と社会的存在を非本質主義的な形で区別するモデルとしてとらえることである．以下，この節では，自然と社会の間に境界線を引くことはあきらめた上で，我々の社会と自然に関する直観と比較的よく合うような差異化のメカニズム，あるいは傾向の軸を見出すことを目指す．

バーンズのブートストラップについて述べるまえに，その重要な側面を先取りして，分かりやすく述べたロバート・K・マートンの自己成就的予言について述べる．これはすでに日常語になっていると思われるが，予言自体がそれを実現させるような予言である．マートンはトーマスの公理，すなわち「もしひとが状況を真実であると決めれば，その状況は結果においても真実である」に言及し，「人間は単に状況の客観的な諸特徴に対して反応するだけでなく，自分達がこの状況がもつ意味に対して，反応するものであり，しかも後者に対する反応の方が，時には主となる」と述べる[68]．実際にその状況がなくとも，それが意味された時にその状況に反応し，結果として，その状況が真実になる．逆に，「自己破壊的予言」もあり得る．たとえば，大事故の予言があれば，防止策がとられ，結果として事故が起こらないことになる．

マートンが例に挙げている「旧ナショナル銀行の寓話」は取り付け騒ぎのことである．預金者が銀行の破産を信じると，銀行に預金を下ろしにやってくる．もし十分に大勢の預金者がそう思いこむと，銀行は実際に破産する[69]．マートンの例ではないが，多くの人災は自己破壊的な予言になりえる．人間が原因であれば，予言によって人々の行動が変わって回避できるかもしれないからだ．ただし，逆に人間が原因でありながら，予言自体が可能性を高める大惨事もある．たとえば戦争がそうだ．戦争の危険が予言されればされるほど，軍備が増強され，国際関係が悪化し，緊張が高まって戦争が起

[67] ここでは説明を省くが，ドゥルーズ，およびガタリ，デリダ，そして後述のバトラーなどが挙げられる．

[68] マートン『社会理論と社会構造』，382–383 頁．

[69] マートン『社会理論と社会構造』，383-384 頁．

こりやすくなる．

このように，自己成就的予言とは，実際にどうであるかは別として，人々がそれを言うことによって現実化するという現象を指している．そして，これは自然現象に対する社会現象の重要な特徴でもある．自然現象における古典的な実在は，人がそれを名づける前から存在していたと考えられることが多い[70]．たとえば，海王星が発見されて，海王星と名前が付けられる前に，海王星は存在していただろう．他方で，人工物，つまり人間が制作する存在に関しては，その区別はより微妙になる．パンに具を挟む食べ物は古代から各地に存在したが，サンドイッチという名前がつく前にサンドイッチは存在しただろうか．あるいは名前がつくことによって何が起こっただろうか．そして，人々がパンに具をはさんだものをサンドイッチと呼ぶことをくりかえすことによって何が起こるだろうか[71]．あるいは人間の分類についてもそうだ．「科学者」（scientist）という言葉が作られる前に科学者は存在していなかっただろうか．この言葉が作られてから，科学者は突然，存在し始めたのだろうか[72]．

---

[70]「古典的」と書いたのは，量子力学を考慮すると，また別の問題が生じるからである．しかし，量子力学が観測者と観測対象との古典的な分離を保証しないからといって，量子物理学が他の自然科学と違って，人文社会科学に属するということは問題にならない．量子力学的観測のそのような性質は，あくまで個々の観測における話であって，例えば量子物理学という分野の成立によって物理的世界が変化するようなことは（すくなくとも今のところは）考えられないからである．ここではこれについては詳しく議論しない．例えば次の本を参照：カレン・バラッド（水田博子・南菜緒子・南晃訳）『宇宙の途上で出会う：量子物理学からみる物質と意味のもつれ』人文書院，2023 年.

[71] ビー・ウィルソン（月谷真紀訳）『サンドイッチの歴史』原書房，2015 年.

[72] 英語圏における科学者 scientist と言う言葉は 1833 年にウィリアム・ヒューエル（William Whewell）が造語して，英国科学振興協会の会合で用いられ，翌年出版されたが，そのあとただちに良く使われたわけでもなかった：伊勢田哲治『科学哲学の源流をたどる：研究伝統の百年史』ミネルヴァ書房，73–97 頁；Sydney Ross, “Scientist: The story of a word,” *Annals of Science* 18, 1962: 65–85. 日本において「科学者」という言葉が使われるようになったのは 1900 年ごろのことである．よく挙げられる国木田独歩の「牛肉と馬鈴薯」（1901 年）の中の「大科学者」がもっとも早いものの一つであるが，私が見たなかでもっとも早いのはフランスの哲学者ポール・ジャネ（Paul Janet）の訳書として 1890 年に出た『惹涅氏倫理学』（梅本順三郎訳、双々館，1890–91 年刊）の第二巻で，161，193，194 頁に現れる．これは仏語からの訳であるとすれば，“savant” の訳語であるが，ジャネの著作は英訳もされているので英語版からの重訳の可能性も否定できない．なお，辞書類で最も早く「科学者」という語が現れたのは私の見る限りでは 1909 年に郁文社から出た和英辞典，佐久間信恭・広瀬雄 編『和英大辞林』である．それ以前の英和辞典では “scientist” は「学者、博学者、識者」などの訳語があてられていた．

このようなことを理論化したのがバーンズの 1983 年論文である．バーンズは，社会的相互作用のなかで，人びとの参照（reference）と推論（inference）はしばしば自己言及的・自己正当化的になることに着目する．とりわけ，帰納推論がフィードバック・ループに取り込まれると，推論の結果が次の推論の前提を形づくり，結果として世界（の一部）そのものを遂行的に構成する．これが「ブートストラップ帰納」（bootstrapped induction）である [73].

先述のマートンの自己成就的予言は，破壊的ケース（健全な銀行が取り付け騒ぎで崩壊）としてのブートストラップであり，逆方向に読めば銀行や貨幣の成立・安定を説明する制度化過程でもある．安定化が進むとフィードバックは見えにくくなり，あたかも「普通の帰納」に見える．ブートストラップはときに望ましくない振動（判断と根拠が食い合って行き来が続く現象）を生むが，関与者が多い大規模制度では各個人の影響は薄まり，実践上は減衰して安定した計算・推論が可能になる（例えば，戦略計算や市場価格形成など）．バーンズの基本的な主張は，社会生活が巨大なブートストラップ帰納であるということである．人びとの帰納は，結果（ラベルや受容）が次の前提を形成する自己参照ループに広く絡み，対象（役割・地位・貨幣・制度）を構成する [74].

このように，人々の信念が対象自体を構成し，そしてその対象がさらに人々の信念を強化し，そのブートストラップ構造によって対象が安定化する現象が起こりえる．本稿ではこのようなバーンズのブートストラップ帰納に基づく対象レベルの自己強化構成を「バーンズ型遂行性」と呼ぶことにする．

バーンズはこれを一般化し，とくに自然科学との対照的関係を明らかにしようとする．この論文で彼は N 型と S 型という二つの指名の仕方を具現化した指名装置（designation device）と，それぞれに対応する概念という理念型を導入する．各人がこ

たとえば次を参照：イーストレーキ（棚橋一郎 訳）『ウェブスター氏新刊大辞書』三省堂，1888 年.

[73] Barry Barnes, “Social life as bootstrapped induction,” *Sociology* 17（4）, 1983: 524–545. また，バーンズの議論については次も参照：ブッキ『科学社会学への招待』，140–144 頁 .

[74] Barnes, “Social life,” p. 537. N と S はもちろん，“nature” と “Society” から来ているが，バーンズはその区分にはコミットしないのである.

れらの二つの指名装置を持っていると想定する．N 型の指名装置とは対象物の経験的特性がモデルと比較されるプロセスを通して適用される．たとえば，樹木の特徴が予め与えられているときに，ある対象がその特徴と一致すれば，その対象に樹木ということばがラベルリングされる．このようにパターン認識にもとづいてラベリングがするのが N 型指名装置であり，そのときの概念，たとえば樹木が N 型概念ということになる（これはモデル上のことであって，実際に樹木が N 型概念かどうかは，別に検討を要する）．これは経験的事実からその対象が樹木であることを導いているので，一つの帰納的推論である．当然，ここには（理想的には）後に述べる振動の発生する余地はない[75]．

それに対して，S 型の指名装置は対象固有の特性ではなく，他の人が定義する仕方を前提にするものである．たとえば，ある人が「既婚者」であるかどうかは，誰かがその人の婚姻を宣言したり，法的に申告したりすることに依存するのであって，その対象固有の特性から（推測できる可能性はあるとしても）断言することができない．これは権威による宣言や，合意の蓄積によって対象が命名される．つまり，ラベリング自体が認識基準を作り，それが次のラベルリングを生み出す．そこで，もし何らかの経験的根拠に基づいて，その人が既婚者であることを推論したならば，その推論自体がその後の同じ推論に対して正のフィードバックを与えることになる．この正のフィードバックによって，複数の個人のもつ S 型装置が足並みをそろえて配列（array）を形成し，同じラベリングをするようになる．つまり先のブートストラップ帰納が起こる[76]．

このように見た時，社会的実在については，N 型概念だけでは説明できず，S 型概念が必要なことは明らかであろう．役割・地位・制度は「誰かがそう指名し，多くがそう扱うがゆえにそうである」もので，参照生成的な語用を抜きにしては理解できない．このことが意味するのは，自然科学と同様の概念・方法では社会的実在を扱えないということである．

しかし，バーンズの N 型概念と S 型概念はあくまで理念型であり，自然と社会にそ

[75] Barnes, “Social life,” pp. 525, 527.

[76] Barnes, “Social life,” pp. 525–527, 530-533.

のまま対応するわけではない．それどころかバーンズは，自然科学でさえ，N 型概念だけでは説明できないことを主張する．自然科学でも，共同体の権威的宣言や実験室の付与パターン（試薬瓶ラベル，系統ラット，表の定数）に依存し，自己正当化的な言明がルーティンに組み込まれている部分があり，まったく社会的なものに依存しない純粋なパターンマッチングはありそうになく，科学知識も一定程度のブートストラップに支えられるということになる．具体的にバーンズが自然科学におけるブートストラップ，すなわち「付与パターン」への依存の具体例として挙げるのは，次のような実験室内での実践である．たとえば，「塩化ナトリウム」を「塩化ナトリウムと書かれた試薬瓶の中身」として知ること，「純系ラット」を「純系ラットと指定されたラット」として扱うこと，「比熱」を「表に載っている値」として受け取ることなどだ．これらは，個々の研究者が毎回一次的に確認するのではなく，ラベル，指定，表といった「パターン」によって対象を同定・再同定しているというのである．こうした指定が「知的分業」に支えられた共同体的ショートカットにすぎないのは N 型指定とうまく噛み合っているときで，そうでない部分はブートストラップ操作として記述されていることになる[77]．

逆にバーンズは，社会的実在も，自然的実在と似たような振る舞いをすることがあり得ることを指摘する．自己破壊的予言では，予言の結果，予言に合わない状態が実現され，それに予言を合わせれば，その結果，やはり予言と合わない状態が出現するというように，根拠と推論が互いに反するために，両者の往復運動が発生する．バーンズはそれを「振動」と呼び，その「振動」が「減衰」すれば実務上の信頼可能性を獲得する．減衰が起こる一つの仕方は，参加者が多い，つまり配列が大きいときである．そのときは各人の影響は希釈され，振動は減衰し，日常の計算・推論は有効に機能する．これが S 型概念の特性である．今，Sa をある S 型概念としたとき，あるものがより多くの人に Sa と名づけられれば名づけられるほど，それはより Sa になる．たとえば，貨幣価値がその典型である．紙幣はそれ自体としては印刷された紙にすぎないが，より多くの人が価値をもつと考えれば考えるほど安定して価値をもつことになる．我々は紙幣が価値を持つことを疑わないが，それは十分に大きな使用者が安定性を集合的

[77] Barnes, “Social life,” p. 539.

に維持しているからである．それでも，長期的には紙幣の価値は変化しており，そしてその変化は為替レートや，物価変動においてあからさまに現れる[78]．そしてもちろん，マートンの挙げたように，銀行の信頼性も同様である．もし十分に銀行が信頼されていれば，実際には銀行は準備率分の預金しか保持していなくとも，人々は預金が銀行に安定していつでもあるかのように感じるようになる[79]．このように安定すれば，N 型の対象と同様に，学術研究の対象としやすくなり，安定した構成要素とみなされたり，あるいは（ラトゥールが批判するように）説明要因とみなされたりもする．預金者が少ない時，銀行が信頼されていない状態と信頼されている状態が乱高下しやすいが，多ければ比較的安定しやすい．

振動に関しては，バーンズが挙げている次のような例が分かりやすい．彼は第二次世界大戦のドイツ軍によるフランス侵攻において，ヒトラーとフランス側の司令官モーリス・ガムランの置かれた状況では，ヒトラーの側では振動が減衰し，ガムランの側では振動が持続することを指摘している．侵攻する側のヒトラーは，自軍が有利だと考えた地点に戦力を投入すると，その地点が実際に強くなるという自己強化的な回路にある．逆にガムランは，自軍が不利だと思う地点に防御を固めればそこはより有利になる一方で，有利だと考えた地点では兵力を減らしてしまうため，そこがより不利になるという自己破壊的な往復，すなわち振動が生じやすい[80]．

現実の対象は，S 型とも N 型とも言い難いハイブリッドが多い．たとえば先に述べた「科学者」がそうだ．科学者を N 型の述語と見なして，ある人物がどのような学問的実践をしていたか（たとえば「自然を研究していた」など）から定義すれば，パターンマッチングによって判別できるように見える．その場合，その人物が生きていた時点で「科学者」という言葉があったかどうかは関係ない．他方で，「科学者」という言葉をその社会関係から考えたい，つまり S 型の述語として考えたいと思うかもしれない．その場合は，当時その人が「科学者」と呼ばれていたかどうかが重要になる．

バーンズのモデルは，自然と社会の二分法は前提としないが，先に述べたように S

78 Barnes, “Social life,” pp. 532–536.

79 Barnes, “Social life,” pp. 537–538.

80 Barnes, “Social life,” p. 535.

型の指名装置は対象固有の特性ではなく，他の人が定義する仕方を前提にするとした点で，人間と物の区別を前提しており，人と物に関して対称ではない．また，N 型の指名装置においてパターンマッチングをする際に，対象固有の特性を知る必要があるが，いったいどういう形で対象固有の特性を知ることが可能であるのかも明らかではない．たとえば，S 型の指名装置に関して，多くの他の人たちが言っているというのと，N 型の指名装置に関して，多くの検出器が同じ結果を示しているということの間に，どのような違いがあるだろうか．あるいは S 型の指名装置に関して，「多くの人たち」というのが AI に置き換わっても同じことが言えるだろうか．自然と社会の二分法へのラトゥールの批判を受け入れるとしたら，バーンズのモデルをどのように修正できるだろうか．

ラトゥールならばむしろ S 型と N 型の区別自体を認めないだろう．実際，ラトゥールは『社会的なものを組み直す』のなかで，オースティンの流れをくむある哲学者が「ブートストラップ」（邦訳では「自力達成」）をもちいて社会的世界を定義したことを「事実の問題」（matter of fact）と社会法則の間の深淵を拡げてしまうものとして批判し，むしろ遂行的定義や言語行為をイアン・ハッキング（Ian Hacking）の 1992 年の論文における自己正当化作用の意味に用いるとしている[81]．ハッキングはその論文で実験室科学（laboratory sciences）が成熟すると，理論・装置（器材）・データ処理が互いに調整され合い，全体として「自己正当化的（self-vindicating）」構造を形成するために，驚くほど安定する，と論じているのである．これはピエール・デュエム（Pierre Duhem）の補助仮説（auxiliary hypothesis）論（理論が実験と合わないとき，理論体系そのものではなく補助仮説を修正して実験に合わせることができる）を装置の製作・改変やデータの取り扱いまで拡張したもので，とりわけデビッド･アッカーマン（David Ackermann）の言う「装置群」（instrumentarium）が固有のデータ領域を持ち，理論に当てはまるような特定のデータを生み出し，その結果，理論，装置，データが閉じたシステムとなることに着目し，このシステムが相互に自己調節し，自己正当化し得る

[81] Bruno Latour, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford: Oxford University Press, 2005, p. 34（n. 28）；ラトゥール『社会的なもの』，68–69 頁（注 28）．ただし，訳語を若干変えている．

ことを指摘する[82].

もしこのように，実験における物質的なものもまた，ブートストラップを起こすのであれば，先のような自然的対象と社会的対象の区別を言うのは難しいかのように見える．しかし，この困難は見かけに過ぎない．バーンズのいうS型指名装置においては，対象の属性は，その対象の同一性を確認できさえすれば，まったく必要がないのに対し，N型指名装置は，対象の属性が中心的な役割を果たすという点で大きく異なり，それはS型指名装置の情報源が文字通りの人であるか，それとも物質であるかに依存しない．S型指名装置でいうところの「多くの人たち」というのは，AIでも，あるいは文書記録でも差し支えない．それに対して，N型指名装置では，理想的には複数の検出器を必要としない（実際には，精度を上げ，追試をするのに必要である）．複数の検出器で同じ結果がでるのは，その対象についての情報を検出器の間でシェアしていたからではなく，対象そのもの（それは対象を検出する仕方とセットであるとは言え）を共有していたからである．そしてN型指名装置において，検出器は機械である必要はなく，人間であっても良い．

バーンズの議論の力点は，自然科学においてさえ，S型概念の要素があることを示

---

[82] Ian Hacking, “The self-vindication of the laboratory sciences,” Andrew Pickering, ed., *Science as Practice and Culture*, Chicago: University of Chicago Press, 1992, pp. 29–64. アッカーマンについては：Robert John Ackermann, *Data, Instruments, and Theory: A Dialectical Approach to Understanding Science*, Princeton: Princeton University Press, 1985. ハッキングのこの主張は実験室科学に関するものであり，ハッキング自身はラトゥールのような平坦な存在論を採用するわけではない．実際，この後1999年に書かれた『何が社会的に構成されるのか』において，精神遅滞，統合失調症，自閉症の例などを挙げて，人間の分類に関する「相互作用種」（interactive kind）と「無反応種」（indifferent kind）という対比を導入しており，そのうち相互作用種において後に述べるループ効果，すなわち「分類された人々がその分類に反応する」ということが起こるとするが，そこで想定されている分類対象は人間のみである（イアン・ハッキング（出口康夫・久米暁訳）『何が社会的に構成されるのか』岩波書店，2006年，257, 259頁．ただし，訳書では「相互作用する種類」「無反応な種類」と訳されている）．それに対して上記の論文で自己正当化が働くのは実験室科学でのことであり，そこで扱うものに対して相互作用種と後に呼ばれるものは想定されていない．ただし，後のループ効果の議論で重要な事例である多重人格の分析において，そのループ効果の重要な一環を構成する記憶の書き換えについての分析は，実験室科学における自己正当化と（対象が相互作用種である点で同一ではないが）同型と見なせるように思われる：イアン・ハッキング（北沢格訳）『記憶を書きかえる：多重人格と心のメカニズム』早川書房，1998年，特に246–272, 289–319頁．

すことによって，自然科学の中の社会的な成分を明確化することにあったと思われるが，この理論は社会的対象と自然的対象の理念型の間の違いを非本質主義的な形で捉えることができる．認識主体と認識対象との分離を方法論の核とするような研究分野においては，S 型の傾向の強い対象は扱いにくいので，排除されていくことになる．

しかし，実際には，自然科学でも社会科学でも，学問分野や理論には多数の対象が含まれる．その中の対象がすべて純粋に N 型だけであるわけでも，S 型だけであるわけでもない．そのため，分野，理論，モデルに関していうときは，S 型と N 型の要素が混在したものを考えなければならない．それが次節の課題である．

6. 遂行性の第二層：学問とネットワークのレベル

バーンズのブートストラップ機構は，ドナルド・マッケンジー（Donald MacKenzie）らによる経済学の社会学的研究において「遂行性」として一般化されて経済学ないし経済学における特定の理論やモデルに適用され，「バーンズ的遂行性」（Barnesian performativity）と呼ばれることになる．しかし，このようにバーンズのアイデアを経済学のモデルに適用したのはむしろカロンやマッケンジーの業績なので，本稿では対象レベルでのブートストラップ化された遂行性を「バーンズ型遂行性」と呼び、モデルや理論レベルでの遂行性を「カロン＝マッケンジー型」と呼ぶ．

カロンは，先に述べたこのオースティンの遂行性の発想を引き継ぎ，経済学に拡張した．カロン自身がオースティンとの連続性を詳しく述べるのは 2006 年のプレプリント（2020 年に書籍の一部として出版）でのことであるが[83]，1998 年のカロンの編著において，寄稿者の一人フランク・コショワ（Frank Cochoy）がオースティンに基づいて

[83] Michel Callon, “What does it mean to say that economics is performative?” 2006, ffhalshs-00091596f（https://shs.hal.science/halshs-00091596/document）; Michel Callon, “What does it mean to say that economics is performative?” Donald MacKenzie, Fabian Muniesa, and Siu Leung-Sea, eds., *Do Economists Make Markets? On the Performativity of Economics*, Princeton: Princeton University Press, 2008, pp. 311-357. なお，カロンの遂行性については次のような日本語の紹介がある：山本泰三「なぜ経済学の行為遂行性が問題となるのか：M. カロンらの所説について」『季刊経済研究』39 巻 1-2 号 , 2019 年：55–70.

“performation” という言葉を造語した[84]．カロンもこの本の序文で用い，さらに経済学の「遂行的」な役割を指摘した[85]．

ここではカロンの 2006 年のプレプリントに基づいてオースティンからの発展について述べる．カロンはオースティンの言語論を「語用論的転回」（pragmatic turn）とし，次に「記号論的転回」（semiotic turn）として，オースティンの洞察を科学言説全体に拡張する．ここでは通常の意味での発語だけでなく，モデル，方程式，分類，規格，手順，図表なども含めるのである．これらは単に記述するだけの確認的な記号ではなく，研究実践を行う処方，指示，規則となる．そして，これらの記号が装置や手順に組み込まれると，研究や市場の振る舞いを構成・整形する．これが記号論的転回であるというのは，記号がどのように配置され，どのような効果を生むかを問題にしているからである．例えばブラック＝ショールズ方程式は，単に証券市場に関するあるモデルでなりたつ経済法則を記述しているだけではなく，それに基づいてディーラーが取引を行い，さらにそれによって市場が動かされる．さらにカロンは ANT 的転回と称して，アクター・ネットワーク理論を導入したさらなる拡張を行う．ここでは記号だけではなく，人，装置，書類，アルゴリズム，空間配置までをアクターとして同列に扱い，ネットワークとしての「アジャンスマン」（agencement）が結果を生むとする[86]．たとえば，先のブラック＝ショールズ方程式の例において，記号論的転回では単に方程式という記号の作用を観るに過ぎなかったが，ANT 的転回では，方程式やそのもととなった価格モデルそのものより，見積り端末，清算規則，ヘッジ手順，教育と訓練までを含む実践が，市場を動かすところまで見る．モデル自体が市場を動かすわけではなく，そ

---

[84] Frank Cochoy, “Another discipline for the market economy: Marketing as a performative knowledge and know-how for capitalism,” Michel Callon, ed., *The Laws of Markets*, Oxford: Blackwell, 1998, pp. 191–224, on p. 218（Note 1）.

[85] Michel Callon, “Introduction: The embeddedness of economic markets in economics,” in Michel Callon, ed., *The Laws of Markets*, Oxford: Blackwell, 1998, pp. 1–57.

[86] カロンはジル・ドルーズとフェリックス・ガタリの導入した用語，“agencement” を用いながら，正確に一致する英単語がないとして，ブライアン・マッスミ（Brian Massumi）による訳語 “assemblage” を採用せずに，英語論文でも原語を残している．カロンはとくに agency と同根であって，単に配置されたり，編成されたりしただけのものではなく，それ自体が状況に応じて異なる仕方で行為を行うことができることを強調しており，これが assemblage という訳語を避ける動機の一つと思われる（Callon, “What does it mean,” p. 13）.

れが端末ユーザーインターフェースや，業務フローに織り込まれて初めて市場を動かす力を持つのである．

マッケンジーは2003年のユヴァル・マイロ（Yuval Milo）との共著論文で，カロンとバーンズを継承して「経済学は経済を遂行する」という標語にまとめ，遂行性の観点を経済学の社会学に組みこんだ[87]．マッケンジーは経済学の特定の理論やモデルが，「カメラ」ではなく「エンジン」として経済そのものを変えることに着目し，理論やモデルが経済を参照することによって経済自体が変わることを遂行性と呼ぶ．その類型として，次第に限定される次のものを挙げている[88]．

1　一般的遂行性（generic）：理論やモデルが実務で参照される．

2　効果的遂行性（effective）：参照が世界を変えるが，理論に寄せるとは限らない（改善・改悪を含む）．

3a　バーンズ型遂行性（Barnesian）：参照が広がるほど世界が理論に“寄り”，適合が自己強化する（自己是認）．

3b　反遂行性（counter-performativity）：参照がむしろ理論から世界を遠ざける（不適合が増す）．

このように，一般に遂行性は正のフィードバックとはかぎらないものとして拡張されている．いずれにせよ，経済学に関してはバーンズのブートストラップ帰納の理論

---

[87] Donald MacKenzie and Yuval Millo, “Constructing a market, performing theory: The historical sociology of a financial derivatives exchange,” *American Journal of Sociology*, 109（1）, 2003: 107–145 on p. 108. マッケンジーは遅くとも，1990年代の終わりごろまでにはこのような観点に関心をもっていたと思われる．私はそのころハーバード大学に客員教員としてきていたマッケンジーの技術史の授業を受ける機会があった．この授業はとくに経済学を扱うものではなく，技術史研究のサーベイであったが，マートンの自己成就的予言に強い関心を示して強調し，だれかこれについてタームペーパーを書かないかと言っていたほどである（同じ授業を履修していた先輩のカール・ホール（Karl Hall）が手を挙げた）．

[88] Donald MacKenzie, *An Engine, not a Camera: How Financial Models Shape Markets*, MIT Press, 2006）, p. 17. なお，マッケンジーの経済学の社会学については，次のような日本語の紹介がある：金信行「遂行性アプローチと価値評価研究：ドナルド･マッケンジーの５概念の展開可能性」『日本情報経営学会誌』40巻1-2号，2020年：149–160.

は実証研究に適用され，しかも理論やモデルが対象をそれらに引き寄せているわけである．

マッケンジーの扱っている具体的な例は次のようなものである．オプションとは，買い手が売り手にプレミアムを支払って，原資産をあらかじめ定めた価格で将来に買う（コール）または売る（プット）権利を得る金融契約である（買い手は権利，売り手は義務）．欧式は満期日にのみ，米式は満期までの任意時点で行使できる．この契約自体が売買の対象となるため，原資産から派生した金融商品，すなわちデリバティブに分類される．オプションの理論価格（フェアバリュー）は，原資産価格・行使価格・残存期間・無リスク金利・ボラティリティなどを与えると，ブラック＝ショールズ＝マートン（BSM）などのモデルを用いて導出できる．当初，このモデルの経験的適合は限定的だったが，1970 年代に裁定取引，とくに価格差取引（「スプレッディング」と呼ばれる）として実務に組み込まれたことで適合度が大きく高まった．トレーダーはモデルを用いて相対的に割高・割安なオプションを見極め，その反復（割高を売り，割安を買う）を通じて，市場価格の相対関係をモデルの示す関係へと収斂させていった．要するに，「BSM は価格差取引のような実践を方向づけ，そうした実践が逆にモデルがよく記述する価格パターンを形成した．この意味で，モデルの遂行性は実際，バーンズ型であった」とマッケンジーは述べる [89]．

経済学においてこれが起こりえるのは，経済学がバーンズのいうような S 型の性質を強く持つ存在を対象にしているからである．しかし，理論を構成する対象の中には，S 型と N 型，そして両者のハイブリッドが入り混じっていることを想定しなければならない．しかし，マッケンジーやカロンの言うような遂行性が発生するのは，経済学のような社会科学や人文学に特徴的なことと言えるだろうか．自然科学や工学では起こらないのか．とくに工学は，その理論やモデルが世界を作り変える作用を強力に働かせる．それは経済学などにおける遂行性とどう違うのか．

これに対しては遂行性が敗れるメカニズムを考えれば違いを言うことができるように思われる．ここで，先に触れたバーンズのヒトラーとガムランの例のことを思い出してみよう．これに関してバーンズは次のような振動の減衰の仕方があることを指摘

[89] MacKenzie, *An Engine, not a Camera*, p. 33.

している．もしフランス側の防御線がたとえば3,000フィートの岩壁のような外的制約に支えられていれば，兵力を削っても当該地点の防御力はほとんど低下せず，判断と結果の自己破壊的な結合が弱まる．その結果，振動は減衰することになる[90]．

ハッキングによる実験科学における自己正当化作用の例でも，ハッキングは自己正当化が機能しなくなる状況を言及している．装置群が変われば，当然，それまでの理論やデータ領域との不整合の可能性が発生する．たとえ理論が閉じたデータ領域を持つような場合でも，生き延びるとは限らない．たとえば，光の粒子説から波動説への変化は，フレネルによって新しい装置が導入される前から起こり始めていたことをハッキングは指摘している[91]．このように，実験科学における諸要素の相互調整とそれによる自己正当化は最初から約束されているわけでも，自動的に得られるわけではない．むしろ破綻が起こる可能性があるからこそ調整がなされる．

ハッキングは自己正当化の崩壊についてごく簡潔に，その可能性についてしか述べていない．この現象を理解するのに有用と思われるのが，アンドリュー・ピッカリング（Andrew Pickering）の「抵抗」（resistance）の概念である．ピッカリングは，1993年の論文（あるいは1995年の著書）において，「マングル」（mangle）という比喩を用いた科学的実践のモデルを示した．マングルとは，かつて用いられていた洗濯物絞り器で，二つのローラーの間に濡れた洗濯物を通し，ローラーを回転させて絞って脱水する．ただし，洗濯物絞り器と違って，実践のマングルはあらかじめ定まった特定の目的に到達することを目指すものではなく，あるいは理想的なマングルのように直線的に進むものでもない．先に完成図があるのではなく，ゴールも手段も後から姿を現す．これを「時間的出現」（temporal emergence）という[92]．ピッカリングはこの比喩のもとで，知ることを理論化や表象よりも，実際に手を動かし，測定し，制作することとして捉える．つまり，表象よりも遂行性を重視する．ラトゥールと同様にポストヒューマン的視点をとり，このプロセスには人間だけでなく，装置，材料，アルゴリズム，標本など，非人間的アクターがエイジェンシーをもつ．洗濯物絞り器が水分を絞り出す（だ

[90] Barnes, “Social life,” p. 535.

[91] Hacking, “The self-vindication,” p. 61.

[92] 必ずしも新規性を意味しないのでemergenceを「創発」とは訳さない．

が完全に絞り出すわけではない）ように，科学的実践のマングルは研究における邪魔なもの，不確定性，夾雑物，歪みなどを絞りだす．二本のローラーがうまくかみ合うときに洗濯物絞り器が機能するように，社会的なものと自然的なものの両方に起因する複数（二つとはかぎらない）の要素がうまくかみ合ったときに科学的実践はうまく進行する．

ここで重要なのは，絞り器で洗濯物を絞る作業は必ずしもうまくいかないことである．ローラーの隙間と洗濯物の大きさの間の関係は，結果に大きな作用を及ぼす．隙間が洗濯物に比べて広すぎれば脱水されないし，狭すぎれば，詰まってローラーを回せない．それだけでなく，マングルにはさまざまな不具合が生じるかもしれない．同じように，科学的実践のプロセスでも測定や制作は思い通りにならず，ノイズが発生したり，装置が故障したり，データが思うように得られなかったり，計算を進めることができなかったり，方程式を解けなかったり，研究倫理上の制限があったり，研究のための時間が会議のために得られなかったり，研究資金を獲得できなかったり，査読レポートで酷評されたりするかもしれない．このような研究実践上の制約が「抵抗」（resistance）である．出現する抵抗に対して研究実践のほうは順応し，改めて研究実践をくりかえす．洗濯物絞り器と違うのは，洗濯物絞り器のほうはうまくいかなくとも，洗濯物を脱水するという一貫した目的・到達地点があるのに対して，研究実践のマングルは，到達地点ですらも調整の対象として交渉可能なことである．このような抵抗と順応の往復運動を通して，観察や再現可能性を含む形で，知識が堅牢性を獲得し，あたかも客観的であるかのように取り扱われる．

ピッカリングのモデルの対象は，バーンズの考えているものよりもよりミクロな事象，個別の研究実践であると思われるが，それでも抵抗とそれによる順応の繰り返しは，バーンズの考えるような減衰のプロセスが具体的にどのように起こるかの良い説明になっているように思われる．さらにピッカリングは自然と社会の二分法を避け，抵抗を自然的なものと社会的なものの両方があることを想定しているが，これについては先のバーンズにおけるようなやり方で自然起源の抵抗と社会起源の抵抗を区別することができる．すなわち，ある対象からの抵抗について言うとき，その対象そのものから由来するか，あるいは対象についての言説や，派生的なことがらに由来するかで区

分することができる．ごく大雑把な言い方をすれば，社会的な抵抗は多数決で排除することができる．純粋に自然起源の抵抗は多数決とは関係がない．それは多数決で投票できるアクターを人間以外に拡張しても変わらない．システムのなかの全てのアクターにとって都合の悪い抵抗も生じ得るのである．

これまで工学的な対象についてはあまり議論してこなかったが，同様に扱うことができるように思われる．工学的人工物は本来ならば（つまり本稿の主題が二分法でなければ）むしろ第３のカテゴリーとして考えたほうが良い可能性さえあるが[93]，ヴィーコの枠組みでは諸国民の世界と区別がつかない．しかし，振動の減衰を考えれば，物質的な制約が強く働くということ，つまり抵抗の働き方がＳ型の存在とは大きく異なる点で区別できる．また，ヴィーコ的な枠組みでは数学と人文学が区別なく人工物であるが，バーンズの理論では容易に区別できる．数学に関しては，多数の人が言っているかどうかはまったく関係なく，対象の論理的な構成のみを見ることで成り立つかどうかを言うことができる．

人文学の領域のうち，自然科学と接触のある分野，たとえば科学哲学ではどうだろうか．たとえばポパーの反証主義やクーンのパラダイム論は，当初は科学の構造や発展を記述・規範化する第二次的理論として提示されたが，その後科学者共同体内部で自己理解や正当化の言説として採用されることにより，科学実践そのもののあり方を部分的に作り変えてきた可能性がある．このとき，哲学的理論は単なる外部観察ではなく，マッケンジーの指摘したような遂行性やバーンズのブートストラップ帰納に類する自己参照的なフィードバックを通じて，それが記述する対象世界――ここでは「良き科学」とされる実践――を自ら実現しようとすることになる．

科学哲学が科学実践に重大なインパクトを与えた事例として，生物体系学におけるいわゆる「体系学戦争」が挙げられる．分岐学の提唱者たちはポパーの反証主義を積極的に取り込み，自らの方法を「仮説演繹的・反証主義的な研究プログラム」として演出した[94]．その結果，その哲学的図式が分類実践の設計･正当化の仕方にまで浸透し，

---

[93] たとえば次を見よ：ジルベール・シモンドン（宇佐美達朗・橘真一訳）『技術的対象の存在様態について』みすず書房，2025 年.

[94] 例えば次の文献が典型的であろう：E. O. Wiley, “Karl R. Popper, systematics, and classification: A reply to Walter Bock and other evolutionary taxonomists,” *Systematic Zoology* 24（2）, 1975:

限定された意味で自己成就した例として理解できる．ただし，これはマッケンジーが扱うような，経済モデルが市場構造そのものを作り替えるタイプの「強い」遂行性とは異なり，よりレトリック的・自己理解的な遂行性にとどまる．デビッド・ハル（David Hull）を含む科学史家・哲学者の分析によれば，分岐学派の反証主義の理解はポパーの哲学を彼らなりに選択的に解釈したものであったうえに，彼らの研究実践は実際にはポパーの哲学とも，彼らの理解した反証主義ともずれており，むしろ自らの方法論を正当化し権威付けするためにポパーを利用したという側面が強い[95]．それでも三中信宏が言うように，ここで科学と科学哲学の間に一種の共進化が起こったことは言えるであろう[96]．

このとき，経済学におけるマッケンジー型の遂行性が発生しないのは，この場合の科学哲学（ポパー流の反証主義）とその対象となっている体系学が閉じた回路を成しておらず，体系学の側に，自然的・物質的抵抗が働くからだと解釈することができる．それではもし，科学についての学問とその対象が閉じた回路を形成していたらどうであろうか．例えば，次のような仮想的な状況を考える．1970 年代に新科学哲学派とよばれる科学論が流行し，トマス・クーンの『科学革命の構造』の特定の読み方，すなわち，それが科学の進歩を否定するものだという読み方が一部で受容されていた．その中で，仮にある科学論の学者集団の間で，学問の進歩が存在しないという考えが受け入れられたとしよう．この学者集団を無進歩主義者と名づける．ところが，もしこの学者集団が無進歩主義の学説を発展させたならば，彼ら自身が無進歩主義の反例になるので，バーンズの意味で振動することになる．そこで安定するのは彼らが学問的に何も進歩させないことである．もしこの集団が閉じた学問的環境のなかで生存可能

233–243.

[95] David L. Hull, *Science as a Process: An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science*, Chicago: University of Chicago Press, 1988, chs. 4–5, 7; David L. Hull, “The use and abuse of Sir Karl Popper,” *Biology and Philosophy* 14, 1999: 481–504. ハルによるもの以外で関係する文献として次のものを挙げることができる：Beckett Sterner and Scott Lidgard, “Moving past the systematics wars,” *Journal of the History of Biology* 51, 2018: 31–67; Marcelo Domingos de Santis, “Popper as a process: Revisiting the appropriation of the Popperian philosophy by the cladists during the ‘systematics wars’,” *Arquivos Zoologia* 51（2）, 2020: 13–20.

[96] 三中信宏『系統体系学の世界：生物学の哲学のたどった道のり』勁草書房，2018 年.

であれば，何も学問的進歩を起こさず，それによって彼ら自身の学説に対して例証を与えて強化し続けて存続することになる．

あるいはまた次のような架空の例を考えることができる．学問の価値を完全に，利害関係に依拠させるような科学についての社会科学的な研究者の集団があるとしよう．無進歩主義者の集団と同じように，その研究に従事する人たちは自らの理論的前提に忠実で，彼ら自身が利益追求を自分自身の研究を駆動するものとみなすのは整合的である．もしそうでなければ，彼ら自身が彼らの学問的前提に対する反例になってしまうので，振動が発生する可能性がある．そのためその集団内では学問を真理の追究と見なす考え方は「素朴」であると嘲笑され，そのような考えをもつ者は考えを改めさせられるか，あるいは集団から排除されることになる．その結果，集団全体として，真実がどうかよりも，みずからの，あるいはその集団の立身出世や，利益・利権獲得を最優先した学術活動をする，ということはあり得るだろう．

これらの例では，遂行性が特定の理論を唱える研究者自身に跳ね返ってくるので，「反射的」遂行性と呼べるるかもしれない（ただし，「反射」という表現は後に述べるように若干問題を含む）．どちらの場合でも，その学派に属する研究者は彼らの唱える学説に関して十分な例証をもっているので，彼らが誤っていることを示すのは難しい．だが，彼らの学問的在り方を適切でないとする基準を立てることは難しいことではないかもしれない．この問題については結論においてまた立ち返ることにする．

以上，4節のようにカロンやラトゥールの一般化された対称性原理を受け入れて，自然と社会の二元論をアプリオリに受け入れることをしなくとも，まず5節でバーンズの理論に基づいて対象を自然的対象か，社会的対象か，あるいはハイブリッドかということを言うことができることが分かった．さらにこの節では，理論やモデルのレベルにおいても，それとその対象との間で遂行性が働くかどうかということと，それを打ち消すような抵抗が作用するかどうかの2つの軸を考えることによって，理工系の側の学問分野か，人文社会系の側の学問分野であるか，いうことができるように思われることを主張した．ただし，これはあくまでコンジェクチャーに過ぎず，実際に成り立つかどうかは今後の実証的な研究の課題である．

何度も繰り返すが，このように特徴づけることが可能であっても，人文学的領域と

理工系的学問の領域に境界線を引けることを意味しない．ところが実際にはあたかもこの二分法が成り立つように用いられ，境界線が引けるかのような言説が横行するのはなぜだろうか．本稿の最後のタスクは，この二分法の出現を説明することである．

7. 遂行性の第三層：アイデンティティの構成

以上議論したように，理工系諸分野と人文社会系諸分野の間のグラデーションを遂行性と抵抗によって特徴づけることができると思われる．これに加えておそらく理工系分野と人文社会系分野の境界設定において，強力に作用している遂行性は，人間の分類についての遂行性，ループ効果である．グラデーションであるものが「理系･文系」のような二分法として立ち上がるのかについては，単なる制度化の問題ではなく，アイデンティティ形成の問題である．

この点に関して，日本は「理系」と「文系」という強い二分法が強固な位置を占めている場所として，興味深い事例を提供する．「理系」「文系」という二分法に近いものは日本以外にもあり，STEM 分野とか，STEM 教育という言い方がなされたり，「二つの文化」が問題になったりする．しかし，そのことをもってこの二分法が日本だけのものではないというのは，日本におけるこの二分法の特殊性を見落とすことになる．日本におけるひとつの特徴は，この二分法が高等教育を受けた人間のアイデンティティおよび人間の分類の装置として強く機能していることである．

この特殊性は，英語圏における「理系アイデンティティ」と似た概念，“science identity” をみると一層はっきりする．この概念は，たとえば「自分は “science person” だ」などとする自己認識や科学に対する帰属感を指すが，今まさに科学教育において理論的かつ実践的に有望な可能性のある概念として検討されている[97]．さらに OECD の Programme for International Student Assessment（PISA）は，2025 年よりその “Science Framework” にこの「科学アイデンティティ」を大きく取り入れている．これはそれまでの「科学への態度」にかかわる指標を拡張したもので，これを導入したのは「急速

[97] 岡本紗知「科学アイデンティティ研究の変遷と発展」『科学教育研究』48 巻 1 号，2024 年：33–51.

に変化する世界で主体性（エージェンシー）と能動的市民性を支えるうえで」，知識やコンピテンシーとならんで重要だからというのであった．したがって科学的な観点や態度だけでなく，たとえば環境問題に対する意識のようなことも含んだ，科学との関係において望ましい主体を指している[98]．このように，「科学アイデンティティ」は科学教育上の指標として重要視されつつある概念であり，日本の「理系アイデンティティ」のように，理工系学部に進学する（あるいは進学志望の受験生になる）ことによってほぼ自動的に獲得するものでないばかりか，その内容も社会のなかで能動的に活動することを含み，日本の理系アイデンティティとは大きく異なる．この意味で，理工系と人文社会系という分野間の相異が極端な二分法として成立した形態として，日本の事例は特に興味深いのである．

このような理系アイデンティティを考える際に，有効な道具立ての一端は本稿のなかにすでに述べている．先に述べた，オースティンを起源とする言語や知識の遂行性は，アイデンティティと極めて深い関係がある．このことはオースティン自身も（アイデンティティという言葉は使わないにせよ）示唆していたと言えるし，ジェンダー・アイデンティティについても，1967年のハロルド・ガーフィンケル（Harold Garfinkel）の論文にさかのぼることができると思われる[99]．しかし，ここではよく知られているジュディス・バトラー（Judith Butler）について述べる．

『ジェンダー・トラブル』におけるバトラーの基本的な主張は，ジェンダーの遂行性、すなわちジェンダーは「するもの」であって，「あるもの」ではない，ということである．個人の内面に先立って存在する固定的属性ではなく，社会規範に適合するように反復される行為・身振り・語りの連鎖として成立する[100]．遂行性（performativity）という言葉を使っているからといって，偽のアイデンティティを演じている（perform）というわけではない．たとえばバトラーがよく例に挙げるドラァグは「本物の性別の模倣」

---

[98] “PISA 2025 Science Framework,”（https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/（最終アクセス：2025年11月2日））.

[99] ハロルド・ガーフィンケル「アグネス，彼女はいかにして女になり続けたか」ハロルド・ガーフィンケルほか（山田富秋ほか訳）『エスノメソドロジー：社会学的思考の解体』せりか書房，1987年，2004年，215–295頁.

[100] ジュディス・バトラー（竹村和子訳）『ジェンダー・トラブル：フェミニズムとアイデンティティの攪乱』青土社，2018年.

ではなく，あらゆるジェンダーが模倣，反復の産物であることを露呈するに過ぎない．ジェンダーは衣装のように自由に選べるわけでもなく，身体から独立しているわけでもない．むしろ強い規範的権力のもとで反復が発生するのであり，身体の物質性もそのなかで重要な位置を占める．だからといって能動性がないわけではなく，反復は戦略的にずらすこともできる．

ジェンダー・アイデンティティを遂行性に結びつけることは，容易にアイデンティティ一般に拡張することができる．まず，アイデンティティは属性ではなく反復的実践，つまり，服装・語り方・自己紹介・資格・儀礼・記録・指標・アルゴリズムなどの反復が積み重なって成立する「◯◯をしている」として捉えられる．その反復のなかで，規範は主体を作り，主体は反復の“ずれ”で規範を変形できる．他方で，物質性・制度性，たとえば肉体，制服，建築，書式，データベース，パスポート，資格制度，法などは，実践を支える装置として，アイデンティティの「実在感」を物質化（materialize）する．このようにバトラーは，アイデンティティと遂行性を結び付け，しかもそこで表象主義的な二層構造（たとえば自然的性であるセックスと社会的性であるジェンダーの区別）も排除しており，その意味で社会構築主義とも一線を画している（バトラーが生物学的性を社会的構築物と見なしたというのは正しくない）．

バトラーは，反復回路までしか考えていなかったが，イアン・ハッキング（Ian Hacking）の「ループ効果（looping effects）」まで考えると，なぜ遂行性から強力なアイデンティティが発生するのかを理解できる．ループ効果とは先に述べた相互作用種に関して起こる現象で，人間を対象とする分類が，分類される当の人びとや実践に作用して，その反作用がふたたび分類自体を変えていく循環を指す．ある集団にラベル（診断名・属性名・リスク区分など）が与えられる．つぎに統計・制度・専門職（医療・福祉・教育・司法・メディア）がそのラベルを運用し，自己理解や他者理解の語彙として社会に流通する．人びとはそのラベルを受け入れたり拒否したり戦略的に活用したりして，行為・自己叙述・支援の求め方を変える．支援やスティグマ，権利保障の枠組みも行動のインセンティブを変える．行動や自己記述の変化が専門家の観察・症例・統計を変え，「実際に見える集団像」が変化する．基準やカテゴリーが見直され，名称変更・細分化・統合・脱病理化などが起こる．そして，これが最初に戻ってその集団

にラベルが付与される．ハッキングはこれを一部の社会科学分野の生み出したものとして，自然科学に対する社会学の傾向として述べている点で，本稿のこれまでの議論と重なるところがあるのだが，しかしループ効果はむしろこれからアイデンティティを強化する種類のものと考えるのがより有効と思われる[101]．これにより，バトラーの遂行性においては反復にすぎなかったものが，バーンズの理論と同じようなブートストラップ現象を起こすものと捉えることができる．

このような観点から「文／理アイデンティティ」を考えると，「文理」は単に学問分野でも，属性でも，教育履歴でもなく，学校・職場・メディア・空間配置などで日々くり返し演じられ，確認される自我，すなわち遂行的アイデンティティとして立ち上がる．そもそも，人が学習できることには限界があり，特定の学科に努力を限定する誘惑は強い．そして，いったん「文」か「理」かの選択がなされると，「文」と「理」は，たとえば願書のチェックボックス，入試区分，学籍・学位名（文学士／理学士），求人の職掌コード，「リケジョ」「文化系」などのラベルが「あなたは文／理だ」と名指すことや，様式化された反復，すなわち科目選択，研究室の作法，服装・道具（白衣／スーツ），発表様式，引用スタイル，評価指標（IF・被引用 vs. 著書・審美的評価）を繰り返すことで「文」「理」区分が実在化し，舞台装置（物質・制度），すなわち理科棟と文系学部の配置，実験設備・書庫，時間割，カリキュラム要件，助成スキーム，学位・肩書体系が役割を支え，境界の警備，すなわち履修前提・入試必須科目・資格要件・学会区分・科研費系統などが越境コストを上げ，「文」対「理」という二元論的秩序を守る．

「文系」に対して「理系」というように，対抗アイデンティティがあり，しかもそれが単一であることが，さらにループ効果を高める．「文系」らしさ，あるいは「理系」

---

[101] ハッキングの「ループ効果」についてはすでに「相互作用種」に関して言及した次の文献がある：ハッキング『何が社会的に構成されるのか』，257 頁．ほかには例えば次を参照：Ian Hacking, “The looping effects of human kinds,” Dan Sperber, et al. eds., *Causal Cognition: A Multidisciplinary Debate*, Oxford: Oxford University Press, 1996, pp. 351–394; Ian Hacking, “Kinds of people: Moving Targets,” *Proceedings of the British Academy* 151, 2006: 285–318; ハッキング『記憶を書きかえる』（この本全体が多重人格のループ効果についてのものであるが，ループ効果，この翻訳では「環状効果」は 296 頁で定式化されている）；イアン・ハッキング（出口康夫・大西琢朗・渡辺一弘訳）『知の歴史学』岩波書店，2012 年，229–231 頁．

らしさが，常にそれではないものの反復を通じて強化されるからだ．呼びかけ・儀礼・帳票・資源配分・物理空間にはっきりした閾値が生まれ，演じやすく，相互監視も働きやすく，ループ効果を強化する．儀礼や物質的構造が対称的に設計され，建物の区分，制服，科目群，評価基準が「文」対「理」の対で配置され，メディア表象やアルゴリズムが二極化し，たとえばニュース見出し，ランキング，推薦モデルは二項対立で表現される．社会心理に関しても内集団と外集団の境界が顕現性を高め，同調圧力・相互監視・ステレオタイプ想起が増幅する．結果として遂行によって差異が濃くなる正のフィードバックが起動しやすい．

これからさらなるループ効果によってより強力に二分化が進行する．その一例は，「文」「理」の分類が本人の学習・進路・自己紹介を変え，その集積が「文理は本質的に違う」という社会通念や制度設計を再強化する．あるいは，身体化，すなわち話法・筆致・ポスターのデザイン，議論のスタイル（数式／引用），時間感覚（締切・実験サイクル）までが習性化し，「文系らしさ／理系らしさ」を感じさせる身体技法になる．このようにいったん，誰が「正統」な「理系」あるいは「文系」かの承認条件が決まると，越境者は異端と見なされやすい．それがさらに「文系」／「理系」の二分法を強化することになる．

日本では二分法を強化する仕組みが幾重にも存在している．第一に，早期の分化である．日本の若者がもっともよく勉強をするとされる大学受験の段階で，「文系」と「理系」に分かれる．第二に，キャリアの経路依存性である．いったん，「理系」か「文系」か選択すると，進学できる大学・学科の範囲が「文系」か「理系」かにきまり，卒業後に就職できる分野，職種が決定される．しかもそれが大学に入る前，高校二年生ごろの時期に決めなければならないのである．

さらにまた，日本では習い事とアイデンティティを結び付ける文化資源が豊富である．江戸時代までは職業的アイデンティティは，名誉制度や家制度とむすびつき，例えば武術は侍階級のアイデンティティと深く結びついていた．厳しい訓練を受けて修行をするさいに，その困難をより容易に乗り越えるのは，高いモチベーションや利得よりも，アイデンティティである．アイデンティティを理由として，人はしばしば本人にとって不快な行動や利益とならない行動をとる．逆にいえば，理不尽に苦痛を伴

う訓練であっても，そのような訓練をすることがアイデンティティに組み込まれていれば，やり通すことになる[102].

このように学問領域としてはグラデーションだったものが，アイデンティティとなることで明確な二分法となり，それが日々強化される．すくなくとも日本においてはこれが「文系」と「理系」の二分化の状況であるように思われる．知識史における伝統的な科学史の部分と新たに加わる部分との整理においては，このようなループ効果による二分法は当然，根拠のないものと考えなければならないが，とりわけ日本の事例を知識史研究の対象とする場合には，無関係とは言えないことも起こりえるだろう．

8. 結論：知識史と「合わせ鏡の回廊」再考

ダストンが説得的に示したように，科学史の理論的発展のためにも，その研究領域の自然な拡張のためにも，そして何よりも科学史が西洋中心主義から脱するためにも，科学史が知識史として再編されることが必要である．科学史が知識史となることによって，科学とは何か，という問いは必然的に知識とは何か，といいう問いに置き換わらなければならない．知識史は必ずしも学問知の歴史だけを扱うものではないが，とり

[102]池上英子（森本醇訳）『名誉と順応：サムライ精神の歴史社会学』NTT 出版，2000 年．ほかに流派アイデンティティに着目したものとして次の研究がある：Karl F. Friday and Seki Humitake, *Legacies of the Sword: The Kashima-Shinryū and Samurai Martial Culture*, Honolulu: University of Hawai'i Press, 1997. 武芸を含む，芸事一般の家元制度については次の文献がある：西山松之助『家元の研究：西山松之助著作集第一巻』吉川弘文館，1982 年．なお，日本国外の調査であるが，実際に，理工系（STEM）アイデンティティ（例：理科／数学／物理／工学アイデンティティ）は，成績（GPA や標準テスト得点）と有意に正に結びつき，学業成果や進路選択の予測力を持つという結果が，複数の大規模データや縦断分析で示されている：George W. Bohrnstedt, Jizhi Zhang, Bitnara J. Park, Sakiko Ikoma, Markus Broer, and Burhan Ogut, "Mathematics identity, self-efficacy, and interest and their relationships to mathematics achievement: A longitudinal analysis," Richard T. Serpe, Robin Stryker, Brian Powell, eds., *Identity and Symbolic Interaction. Deepening Foundations*, *Building Bridges*, Cham, Switzerland: Springer, 2020, pp. 169–210; Amal Alhadabi, "Science interest, utility, self-efficacy, identity, and science achievement among high school students: An application of SEM Tree," *Frontiers in Psychology* 12, 2021, https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.634120; Allison Godwin, "The development of a measure of engineering identity," Paper presented at 2016 ASEE Annual Conference & Exposition, New Orleans, Louisiana. 10.18260/p.26122.

あえずは学問知を構成する理工系分野の学問と人文社会系分野の学問についての構図を得ておくことは重要であると思われる．

本稿が目指してきたのは，科学史を知識史に再編するにあたって，科学史の伝統的な研究対象であった理工系学問と，新たに包摂すべき人文社会系学問との間の関係を整理することであった．ただし，その際にラトゥールの議論に従って，予め人間と非人間，あるいは自然と社会の二分法を前提するようなことはしないことを課した．ここで提案するのは，遂行性と抵抗を人文社会学的な領域と理工系的学問の領域とを特徴づける軸とすることである．いったん平坦な存在論を採用し，自然と社会の二分法を廃棄しても，S 型の述語やバーンズの言うブートストラップ帰納によって成り立つ対象を理念的には考えることができ，それを社会的存在の理念型として非対称性を再導入できる．そして，学問分野としては，カロン＝マッケンジー型遂行性と抵抗を見ることによってグラデーションを定式化できるように思われる．さらにこれが人の分類やアイデンティティと関係したときに，また別の種類のブートストラップ化された遂行性，すなわちハッキングのループ効果が働き，グラデーションに過ぎなかったものが二分法となることも示した．

このような理工系学問と人文社会系学問の特徴付けは我々の直観にもよく一致するように思われる．研究実践が研究対象に大きく作用してしまうことは，人文社会系分野の方法論上の重大な関心事であり，困難であると同時に，強みでもある．他方で，理学系学問では，対象が観察者と独立に存在しているものとして研究できることが重要な基礎であった．量子力学的な実験においては，観測装置と観測対象の不可分性が言われており，実際には対象と研究者の完全な分離はなりたたないのだが，このような状況は分離を排除して残った不可分性として現れるのであり，学問の設計として分離ができないように最初からなかっているのとは異なる．そして工学系分野は対象に積極的に働きかける学問であるが，その信頼性の前提は，独立した対象の性質についての確実な知識であった．

しかし，上記の 2 つの軸，すなわち遂行性と抵抗によるグラデーションがどれだけ有効であるかについては，より多くの実証研究を待たなければ結論を下すことはできない．実証的な内容を含まない本稿でなし得たのは，検証すべき仮説を提唱すること

までである．人文社会系分野の諸学問や理論，モデルに関して，マッケンジーが見出したような遂行性をどれだけ見出すことができるのか，あるいは理工系諸分野において遂行性と抵抗がどのように働くのか．このようなことは多くの実証的な事例研究を提起するように思われる．

もしこの仮説が正しいとすれば，さらにいくつかの問題を提起する．遂行性が深刻な問題となるのは，上に述べたような体系学戦争の事例のような自然科学が関わるものよりも，抵抗が作用しにくい形で人文社会系分野の中で閉じているときである．バーンズのブートストラップ帰納は，社会生活を成り立たせ，たとえば通貨のような制度を安定させる上で重要な役割を果たすものであったが，知識に関して遂行性が発生することは，伝統的な真理観を成り立たせなくする可能性がある．ここで言う伝統的な真理観とは，いわゆる表象主義と言われているもので，ある科学理論が正しいかどうかは，その理論が現実を正しく反映しているかどうかで判断される[103]．しかし，もし理論が現実を変えてしまい，場合によってはそれによって現実を理論に近づけてしまうのであれば，そのような理論はどのように評価したらよいのだろうか．その理論とは相反する別の理論もまた現実をその理論に近づける性質を持つとしたら，相矛盾する二つの理論が正しいということになってしまう．このような事態に対しては，表象主義をいったん放棄して，どのような理論がより適切か，というオースティンの遂行的言明に対する評価に戻り，その「適切さ」とは何かを問うことから出発して真理観を構築しなおす必要があるだろう[104]．

---

[103] 表象主義とそれに対する批判については他所で書いたのでここでは繰り返さないが，すでに言及したバラッド『宇宙の途上で出会う』が表象主義への批判とそれに対する代替案の典型である．科学哲学周辺で代表的なのは，このテーマに関しての古典であるリチャード・ローティやバラッドも参照しているジョゼフ・ラウズを挙げることができる：リチャード・ローティ（野家啓一ほか訳）『哲学と自然の鏡』産業図書，1993 年；ジョセフ・ラウズ（成定薫・網谷祐一・阿曽沼明裕訳）『知識と権力：クーン / ハイデガー / フーコー』法政大学出版局，2000 年；Joseph Rouse, *Engaging Science: How to Understand its Practices Philosophically*, Ithaca: Cornell University Press, 1996.

[104] この点についても他所で書いたが，この意味で科学の社会科学的な研究（科学の社会史や，科学社会学，科学人類学など）において，倫理学をモデルにした（かならずしも倫理学そのものではない）分析が有効であるように思われる．すでに言及したダストンとガリソンの認識的徳についての科学史的研究はその方向を具体的に示している．

第２節で科学史の対象は科学だけではないと述べたが，それだけではない．科学史はむしろ最初から，科学とは何かという問いを考えていただけでなく，知識とは何かという問いを考えていたのである．理工系学問と人文社会系学問の差異を観ることは，両者の異質性を主張して知識史への志向を否定するものではなく，むしろ知識史の枠組みにおいてこそ，このような議論を追求することが可能なのである．従って科学史が知識史に再編されるとしても，そのことによってこれまでの科学史が御破算になるわけでも，あるいは，科学，さらにはその中の個別分野を対象とした歴史研究が無意味になるわけでもない．本稿で示したように，科学史およびその周辺分野で研究されてきたことは，理工系学問と人文社会系学問の関係を考える上でも，あるいは知識一般を考える上でも，決定的に重要である．とりわけ，ラトゥールにおいて中心的な課題だった自然と社会の二分法の問題は，それ自体がすでに理工系学問と人文社会系学問の関係という問題を扱うものだったと言えるだろう．

さらに，これまで科学史において研究してきたことが知識史においていかせる可能性も高い．というのも，バーンズの議論において明らかなように，ここ数十年の科学についての社会科学的な研究がとくに興味をもったのは，科学の社会的な側面だった．とくに科学の病的な状態として科学史がとくに着目してきたことがらには，社会的な性質をもつもの（バーンズのいうＳ型）であるものが多い．そして，これは人文社会系の学問においてより深刻な形で当てはまる可能性が高い．本稿はそのような事例の実証的な研究を促すものである．

そのような研究があまりなされていないのは，科学史や科学社会学に関しても変わらない．実際，科学史や科学社会学の分野において，その分野の研究実践を批判的対象とすることは，その研究者のキャリアにおそらくまず確実に悪影響を及ぼすであろう．同僚に対して批判的な人間は共同体からはじき出されるのはありそうなことである．それは逆に言えば，６節で触れたように，科学史や科学哲学のような分野では，遂行性がより深刻なインパクトを与えている可能性がある．

このような意味で，第二節で述べたダストンのいう合わせ鏡の回廊の正体は，実は本稿で議論してきた遂行性にほかならない．そしてそれは科学史が知識史に再編されたとき，逃れるどころか，ますます深刻な問題になる可能性がある．というのも，例

えば先に述べた仮想的な例，無進歩主義者に関しては，科学についての進歩を否定しながら，自分達の分野における進歩は肯定するという立場を取ることは論理的には可能であるが，知識史の枠組みのなかで知識全般の進歩を否定すると，そのような言い訳は不可能になるからである．このような事態は，じつのところ，ブルアがストロング・プログラムにおいて反射性の要請を述べていた時点で予想できたことというべきかもしれない[105]．

しかし，本稿で述べたことは，実はすでにこの合わせ鏡の回廊から逃れるすべを示している．合わせ鏡の回廊というメタファー自体，「鏡」という言葉から当然予想されるように，表象主義を前提としている．この点については，遂行性の考えを基礎として，ダナ・ハラウェイ（Donna Haraway），あるいはバラッドが，反射ではなく，回折のメタファーで知識や学問を捉えるべきことを教えてくれている．回折とはスリットなどを通過する波動が直進方向だけでなく，障害物の裏に回りこんで伝播する現象であるが，そのようなスリットが多数あると，それぞれのスリットから出た波動（たとえば光などの電磁波）が干渉を起こして特定のパターンを形成する．多数のスリットで非常に細い格子を構成すると，光の波長によって干渉の起こり方が違うので分光器として利用できる．身近に見られる回折現象は，CD や DVD などの光学ディスクに白色光を当てると見える虹である．これはディスクに入っている多数の細かい溝が回折格子として作用するものである．ハラウェイは 1990 年に様々な領域を越境する「怪物」（monsters）のイメージについて論じ，これを分類の接合点で出現し，結び目つまり差異を可視化する存在として捉え，差異を可視化するもののメタファーとして回折について論じた．反射と対照的に回折は光の行路差を干渉によって虹のパターンとして示す．これをハラウェイは差異を読む知のメタファーとして捉え，対象を写しだすだけの反射と対照させた[106]．

バラッドはさらに踏み込んで，量子力学における理想化された実験配置である二重スリットの実験を，認識論，存在論，そして倫理学のモデルとした．二重スリットの

[105] ブルア『数学の社会学』7 頁.

[106] Donna Haraway, “The promises of monsters,” Lawrence Grossberg, Cary Nelson, Paula A. Treichler, eds., *Cultural Studies*, New York: Routledge, 1992, pp. 295–337.

実験とは，光についてはヤングの干渉実験として知られるように，スリットが二つある場合の回折･干渉実験である．もとは光が波動性をもつことをよく示す実験であった．ところが量子力学においては，光も電子のような物質も，波動性と粒子性の両方の性質を示す．二重スリットの実験では，どちらのスリットを通ったかを問うような測定を行わない条件のもとでは，電子でも光子でも干渉パターンが得られる．すなわち，ある種の実験装置配置をとることによって，電子や光子はその二重性のうち波動性を現すのである．このように，量子力学的な対象は，実験装置とそれによる観測と独立に性質をもつわけではない．バラッドはこれをモデルに，ニールス・ボーア（Niels Bohr）やミシェル・フーコー（Michel Foucault）の考えに依拠しつつ，存在論と認識論を切り離さない onto-epistemology を，人間と非人間を同列に扱うフラットな存在論として構想し，それをエージェンシャル実在論と呼ぶ．さらに，回折パターンを生み出す装置の一部としてわれわれ自身が関わっている以上，そのパターンを読むことを，自らの介入に対する応答責任を引き受ける実践として捉えるべきだとし，存在論＝認識論＝倫理学の枠組みを提示する．このようにバラッドにおいては，そもそも世界は差異の干渉パターンとして立ち現れ，われわれもそのなかに組み込まれている．これまで見てきたように，認識実践は遂行性をもって世界を構成するのだが，バラッドにおいては認識主体と認識対象，作るものと作られるものという分離が最初からなく，しかも主体が人間に限られるわけでもない．そこで働く作用をバラッドは，相互作用（interaction）ではなく内部作用（intra-action）と呼び，人間の言語的・身体的行為に限定されたパフォーマンスではなく，物質的－言説的な実践全体による世界の立ち上がりを指して enactment という語で捉えている[107]．

ここでバラッドの議論の細部に立ち入る必要はないだろう。重要なのは、次の点である。我々が遂行性の観点から合わせ鏡の回廊に囚われているかのように思えてしまうのは、知識や学問を反射のメタファーで考えているからに過ぎない。むしろ遂行性、あるいはより拡張されたかたちではバラッドの enactment の観点から、反射ではなく回折のメタファーで知識や学問を捉え直すべきなのである。

[107] バラッド『宇宙の途上で出会う』．バラッドとその回折の概念については別の場所でより詳しく論じる予定である．

Transitioning from the history of science to the history of knowledge: Performativity, resistance, and the asymmetry of “nature” and “society”

Kenji Ito

Abstract

This paper develops a conceptual framework for rewriting the history of science as a history of knowledge without presupposing a prior divide between “nature” and “society.” Drawing on Daston, Latour, Barnes, Callon, MacKenzie, Pickering, Butler, and Hacking, it asks how we can theorise both the continuity and the historical asymmetry between engineering/natural-science disciplines and the humanities and social sciences. I propose a three-layered model of performativity: (1) object-level “Barnesian” performativity based on bootstrapped induction and the interplay of N- and S-type predicates; (2) discipline- and network-level “Callon–MacKenzie” performativity, where theories and models help to shape the very markets and practices they describe; and (3) identity-level “Butler–Hacking” performativity and looping effects, exemplified by the Japanese *bun/ri* (“science”/“humanities”) divide as a powerful device of classification and self-identification. Across these layers I introduce two axes, performativity and resistance, that allow us to understand natural and human sciences as forming a gradient rather than an essential dichotomy. The article advances conjectural hypotheses rather than empirical claims, offering a set of concepts for future case studies in the history of knowledge and suggesting a move from representational “mirror” metaphors of knowledge towards diffractive ones inspired by Haraway and Barad.