

# 科学・実験・概念化

## ——社会科学を射程に含む科学哲学試論——

田口 雄一郎

### I. 「科学」であることの問い

社会科学がどのような資格において科学であるかという問いは、適切に問い、答えることが、きわめて難しい類のものであるように思える。その理由は、この語を構成する「社会」「科学」という二つの言葉が、それぞれ独特にして底の見えないコンテクションをもっているから、というだけに留まらない。社会科学の内部にいる研究者にとっては、社会科学が自然科学に回収されえない独自の科学であるということは自明である——あるいは自明のものとして問われずにある——一方で、自然科学の研究者に代表される社会科学に携わることのない人々にとって、その「科学」性は明瞭でない場合が多いからだ。

それゆえ回答のしかたはいきおい、社会科学にコミットしているか否かで本質的に異なるものになりうる。一方では「科学である」ということが前提とされたうえでその「科学」性が語られ、他方ではそもそも社会科学が科学であるかということに疑いが向けられがちになる。こうした状況において、どちらかの立場に拠らずに言説を紡ぐことは、不可能とはいえないまでも至難の業である<sup>(1)</sup>。

こうした困難を越えて、二つの科学を包括するかたちで哲学的に考察する試みの尖兵として評価できるのが、イギリスの哲学者ロイ・バスターを筆頭とする「批判的实在論critical realism」(以下CR)<sup>(2)</sup>の論者たちである。彼らは旧来の、主体と客体との二元論に基づく認識

論的対立を回避し、研究対象がどのような実在でありうるのかを問うことで、科学・社会科学についての包括的なメタ認識論的背景を提供している。今回取り上げるB. ダナーマークらの『社会を説明する』<sup>(3)</sup>は、CRを紹介しつつ社会科学的方法をそれによって体系的に説明しようとしたガイドブックであり、1997年に原著者たちの母国スウェーデンで出版され、2002年に英訳が刊行された。本邦ではバスターの著書の翻訳は既に存在したものの、この著作に関しては2015年ようやく翻訳書が登場したのである。

本稿は、CRに与する研究者たちが科学・社会科学についての包括的議論に挑戦していることに共感する<sup>(4)</sup>。本稿を貫くのは、「自然科学と社会科学に「科学」として共通の要素があるならば、それはどんなものか」という問いであり、その「科学」性を研究プロセスの同構造性に由来するものと想定する姿勢を、本書から継承すべきものとする。だが本書は、その「経験主義的バイアス」を摘発され、経験的事実を重視する一方で抽象的理論の価値を不当に貶めているとされる諸社会学理論を退けようとするあまり<sup>(5)</sup>、その持論の骨子となる「実験／概念化」、そして「閉鎖／開放システム」の説明においては、看過しがたい予断・概念・枠組が少なからず場を占めている。本稿はこれらの概念を問いに付すものである。

### II. 諸概念の検討

以下では、「実験／概念化」「閉鎖／開放シス

テム」の概念について批判的検討を行う。本書は自然科学における実験という営みに相当するものとして、社会科学では概念化という操作を挙げ、その区分の理由を各科学の対象が属する系の差異に求めている。これらはCRの主張の核心に関わる重要なテーマである一方で、議論が十分に尽くされていないように思われる箇所である。①「実験」「概念化」の対応関係、その問い直しに基づいた②研究過程モデルの修正、そして③「閉鎖／開放システム」の対比の適切さが、以下で順に問いに付される。

## II.1. 「実験」「概念化」の対応関係——メカニズムの「隔離」？

本書にある、実験・概念化についての説明の一つから始めよう。

もし私たちが具体的な対象や現象の説明を行なおうと試みるなら、たとえば雷雨とか、生体組織の運動能力とか、労働市場における性差の差別的分離が、どのように形成されるのかを説明しようと試みるなら、私たちは、その事象を一緒になって生み出している、それに関与している相異なる諸メカニズムを隔離する手段をもたなければならない。それゆえ概念的抽象化は、自然科学の実験とある種同等なものとして社会科学で使用される。[43=68]

ここで実験と概念（的抽象）化はともに、実際に生起する出来事の背後にある「諸メカニズムを隔離する手段」とされ、ある種同等なものとして扱われる。私たちは科学に本質的な営みとされる「メカニズムの隔離」という所作を精確に理解するために、この同等性について検討する必要がある。なぜ科学において「メカニズムの隔離」が求められるのか。生理学者オットー・レーヴィの実験を例に挙げた箇所を見てみ

よう。

レーヴィは身体機能の神経によるコントロールの背後にあるメカニズムを探し求めていたのだが、しかしこれは自然発生的な出来事ドメイン内において経験することは不可能であった。つまり、身体が機能する様々なしかたを単に観察することによっては、それは不可能だったのである。彼は、それまでになされたものとは違う方法でそのメカニズムを経験するために、出来事の特異なパターン（私たちは出来事そのようなパターンを「閉鎖システム [closed system]」という用語で論じていこう）を生み出さなければならなかったのである。[21=34]

実験においては、個別のメカニズムを「経験」するために、さまざまなメカニズムの協働・競合の結果生起する通常の出発点から区別される、「特異な」出来事（のパターン）が生起する「閉鎖」された状況を構築する必要がある。そこで実験者は想定していたメカニズムを発見する、とまとめられる。

こう整理される実験と概念化とを比べてみると、私たちはこの二つがCRの主張と異なり、決して対照的な関係にはないことに気づく。概念化は「思考においてではあるが、私たちが具体的な対象や現象についての特定のある一つの側面を分離し隔離させたときに形成されるものである」([42=67-68])と説明される。だが、レーヴィは実験する前に、思考において当該のメカニズムを思いつかなかったのだろうか？もしかしらば細部で差異はあったかもしれないが、その大枠は掴んでいたとみて間違いないだろう。そうでなければメカニズムを「発見」するための適切な実験を考案することはできなかったはずだ<sup>(6)</sup>。こうしてみると、自然科学においては実験の前に概念化——当該のメカニズムの抽象

化による同定——が行われていると考えるのが自然である。その時自然科学の実験では当然、概念化が思考におけるメカニズムの隔離であるとするれば、それ以外のことを行っていることになる。

概念化は実験の前だけに留まるものではない。想定したメカニズムが実験によって同定できなかった場合を考えてみればよい。CRの論者たちは「そのメカニズムを経験するために」実験が行われるとするが、思いついたメカニズムの存在が考案した実験で実際に確かめられるかは、研究者には前もってわかりえないことである。実験で想定と異なる現象に遭遇したとき、研究者はどのように振る舞うか。その実験結果を検討して考察し、時には自らの研究の方向性や実験状況、あるいは予見していたメカニズムに修正の必要がないか吟味し、それを踏まえて新たな研究プランを立てることだろう。

メカニズムが実在であるという前提を受け入れるならば、実験はメカニズムと出会う場である以上に、出会い損ねる場でもある。後者の場合、研究者は何のメカニズムを隔離しているのか自分でわからないままに隔離の作業を行うという、非常に奇妙な行動へと導かれることになる。本書は前者の状況、すなわち想定していたメカニズムを検証できた例しか挙げなかったために、実験の本質をメカニズムの「隔離」としたうえで社会科学の考察をするほかなかった。だが実験が隔離どころか何のメカニズムに直面しているかすらわからない場だとすれば、私たちはそのことを考慮して実験と概念化の関係を問わねばならない。実験は、大方事前の概念化を基に行われ、その結果から新たな概念化が遂行される操作であり、したがって概念化とは別の研究行程として考えるべきものである<sup>(7)</sup>。

## II.2. 研究過程モデルの修正 —— 実験・概念化の再定位

ところで、本書は二つの科学の概念化を異なるものとしているため、その議論に触れておかなばなるまい。

自然に関しては、概念化は「一重の解釈学」を表現しているが、社会科学の概念化は、「二重の解釈学」を含むものである。自然科学者は、対象の意味を一方向的に解釈しつくりだす能力をもっている。社会科学者に関していえば、〔社会科学者の対象としての〕他者は彼ら自身科学者と同じように意味をつくりだす能力をもっており、すでに対象を解釈しているのである。

言い換えれば、社会科学では、概念化は研究過程の一部分であるとともに研究対象の一部分である。自然科学においては、概念化は研究過程の一部分であるだけである。[36=58]

社会科学でのみ考慮に入れねばならない「研究対象の一部分」としての概念化を「一次的概念化」、両科学でともに問題となる「研究過程の一部分」としての概念化を「二次的概念化」と呼ぶことにする。一次的概念化、すなわち日常的知識が種々の社会現象を構成していると言われるとき ([33=54])、それは社会現象のメカニズムの内容を説明しているのであって、研究過程における二次的概念化に直接影響を及ぼすということは想定されていない。したがって私たちは、「研究過程の一部分」としての概念化を、「研究対象の一部分」としての概念化から独立して、両科学でパラレルに分析することができる<sup>(8)</sup>。

概念化が何らかのメカニズムを思考の中で隔離することだという定義を流用すると、自然科学では少なくとも「研究範囲・対象、目標の設定」とそれに適した「実験状況の整備」が、概念化の他に実験前に行われる必要がある。ただ

し、メカニズムに関して事前に仮説が立てられることは望ましいが、範囲や目標の設定が適切なものであれば必ずしも（厳密なものが）要求されるわけではない<sup>9)</sup>。メカニズムの隔離が研究プロセスにおいて概念化としても実験としても必然的ではないならば、私たちはこうした行為をどのように考えればよいだろうか。

本書では不思議と触れられないが、自然科学において実験と等価な行程と考えられるものとして、観測が挙げられる。この二つを同等に語るができるのは、設定した範囲・目標に基づいて何らかの知見を獲得するために研究に不可欠なプロセスとして、多くの場合このどちらかの作業が遂行されるからである。加えて重要なことに、この二つの行程の後には想定する・せざるを問わず何らかのデータ、あるいは経験的事象が入手されうる。「メカニズムの経験」が実験によってもたらされる一般的な出来事ではない以上、私たちはこれらの作業をデータ・事象の獲得のための積極的行為として考える必要に迫られる。

ところで、観測・実験という操作は確かに研究者に日常と隔絶した経験をもたらすが、観測・実験が適切なものであれば研究範囲・目標に依存するというを同時に想起しておかねばなるまい。観測・実験における「特殊な出来事のパターン」の創出が特定のメカニズムの検出を目標としている必要はない。それはむしろ研究範囲・目標に沿った新しい知見を得ようとして、適当に処理され扱われた特殊な素材を見出すための仕事である。メカニズムは観測や実験の後に、その結果を考慮に入れながら考察され、時には組み直される。研究者はたいいてい、観測・実験そのものによってあるメカニズムの存在を確信することはないといえる。

社会科学の対象に関しては、次項で取り扱う開放システムの性格が強く、研究範囲・目標に沿った状況・事象を観測・実験のように人為的

に生み出すことがかなりの程度制限される。そのため、各種の統計的指標や社会意識調査のデータ、参与観察やインタビューにおける種々の発言といったものに加え、時にはほぼ未加工のまま既存の社会的事象が、観測・実験結果に相当するものとして利用される。ここから、観測・実験に当たる社会科学における操作は、調査や事象の単なる選定であることが導出される。概念化はここで集められたデータ・事象に基づいて試みられるのであって、それ自体は観測・実験の等価物ではない。むしろ観測や実験・調査は、研究範囲・目標が許す限りで条件・様態を限定した事象を生起させるための手段の一つであり、その限定の操作自体が研究に本質的なものというわけではないと、私たちは考えるべきだろう。

本項で考案された研究過程モデルをおさらいしておこう。はじめに研究の範囲・対象、そしてその目的が定められ、研究者は実情を調べるために、さまざまな事象から適切なものを選定することになる。その際、必要ならば観測・実験・調査などが行われ、より検討しやすいかたちで限定されたデータ・事象が生じるだろう。研究者はそこで得られた新たな事実を基に、メカニズムの説明——さまざまな関係の説明に挑む。人間はさまざまなアスペクトをもつ個々の事象をそのままに処理することはできず、各事象やそれらの関係を目的に応じてさまざまな程度に一般化することで、対処可能なものとするを余儀なくされる。この一般化の過程こそが概念化に他ならないが、そのために概念化は、常に範囲や目的に適合しているか、そして事象をうまく表せているかについて問題視される。その意味で、概念化は二つの科学で同等の役割を果たす所作と整理できる。

### II.3. 「閉鎖／開放システム」—— 限定可能性

実験と概念化が実際にはどのようなものであ

るかを確し、今や私たちは、自然科学と社会科学との間の大きな差異とされる「閉鎖／開放システム」という区別の再考に取り組むことができる。

自然科学と社会科学によって研究される〔それぞれの〕世界の決定的な違いは、まさにそれぞれ開放システムと閉鎖システムの違いとして、あるいはむしろシステムを閉鎖する可能性の違いとして、定義されうることである。(中略) 一般的に言って、実在の生成メカニズムが他のメカニズムから独立に隔離されて作用することができるときは、閉鎖システムがそこにあるのである。[66=104]

この文章では対応関係が逆にも見えるが、自然科学の対象が閉鎖システム——実験が可能な生成メカニズムを限定したシステム——であり、社会学の対象がそれを容易に許さない開放システムとされる。だが引用からもわかるとおり、本書はこの閉鎖／開放システムという対概念を対照的なものとして提示できてはいない。自然科学的对象は常に閉鎖システムにあるわけではないからだ。CRの説明に沿うならば、直後に言い直されているように、二科学の対象の違いは「システムを閉鎖する可能性の違い」として捉えるべきであり、「閉鎖可能／閉鎖不能」あるいは「限定可能／限定不能」として定式化し直すのがよいように思われる。

ただし、こうした定式化だとその違いはどこにあるかという問題が出現してしまうが、閉鎖・限定可能な対象と閉鎖・限定不能な対象との間に明確な境界線を引くことは困難であるどころか、あまり有意味な作業ではない。研究で何を扱うかによって、限定するのに適切なスケールや質は大いに変わりうるからだ。そのためより精確さを期するならば、ある小さいスケ-

ルで限定することが適当か不適当か、ある大きいスケールで限定することが適当か不適当かということが、それぞれの研究トピックについて問われるべきである。そして社会実験という手法を考慮に入れると、どのスケールで限定されるかは手法の可能性にあまり関わりがないと結論する。

各対象へのアプローチとして観測・実験・調査など手法のうちどれが適切かという問題はしたがって、対象が自然科学と社会科学のどちらに探究されるかには依存しないと考えられる。両科学についてのこのような考察の下では、本書のように「擬似閉鎖システム」(68=107)という概念を用いる必要はなくなる。加えてこの時、例えば物理学の対象はより小さいスケールで限定することに適しているなどと、各学問に適切なスケールの傾向に思いを巡らすことはできても、自然科学全体が閉鎖可能なシステムを扱えるとまで主張することは断念せねばならない。

### III. 結語

本書はCRという哲学的立場の説明とそれによる社会科学的手法の包括的説明を企図したものである。だが、二つの科学の差異を閉鎖／開放システムという対象の属する系に基づく、実験／概念化という研究プロセスの一行程に代表させた点において、この立場は支持しがたい。それは閉鎖／開放システムの差異も、実験／概念化という対比も、対照的な概念対をうまく構成できておらず、適切な説明を与えられていないからである。本稿は実験・概念化というプロセスの検討、それを踏まえた両システムの再定式化を行うことで、以上のことを示し、より妥当に見える科学的研究プロセスの説明を試みた。ここではCRに代わる、自然科学と社会科学の差はどこにあるのかを適確なかたちで表現する概念対を提案するまでには至らなかったが、

CRの成果に加えて以上のことを考慮したうえで、私たちは両科学の理解の進展に努めねばならないだろう。

## 註

1. 「科学」の再定式化という問題意識は須藤・伊勢田[2013]に触発され、社会科学へのコミットの問題は伊勢田[2004]より示唆を受けたものである。
2. バスカーは、Bhaskar[2008=2009]で同じ立場について「超越論的实在論」という呼称を用いている。呼称の変遷についてはBhaskar[1998=2006: 195] 訳者あとがき参照。なお、バスカー自身は経験と理論の関係についてやや穏当な姿勢をとる。
3. 以下引用後に数字のみ表記してある場合は、Danermark, et al.[2002=2015]からのものである。括弧表現は訳書に従う。
4. 社会科学の哲学に関わる著作として、本稿の問題意識とは異なるが、Risjord[2014]。
5. 本書では特に中範囲の理論とグラウンデッド・セオリーが槍玉に挙げられている。ただし理論や概念を範例によって「外の明るみ」に引き出そうとする前者は少なくとも、理論と経験の意味づけに関してCRよりも慎重で堅実な立場を採っていると考えられる (Merton[1957=1961: 10])。
6. 「レーヴィはその物質がひよっとしたら神経の末端にも見られるかもしれないと考えるようになっていた。つまり、このケースにおいては、電気による刺激が化学反応を始動させ、そしてその化学反応が今度は筋肉に作用するのであると」(19=31)。
7. van Fraassen[1980=1986: 139] は理論と実験の関係を論じるにあたって、ここでの概念化と実験の関係と同様の定式化を行っている。
8. ここでは二つの概念化の区別によってあくまで研究対象と研究過程との区別を確認しているのであり、社会科学において日常的行為としての一次的概念化に研究者が参与するために生じうる概念化という所作の複雑化に関しては、本稿の議論の対象とはならない。
9. 戸田山[2015] 第4章では、熱素説を受け入れていた物理学者たちも熱力学の発展に寄与したという例が紹介されている。

## 文献

- Bhaskar, Roy, (1998) *The Possibility of Naturalism: A Philosophical Critique of the Contemporary Human Science 3<sup>rd</sup> ed.*, London: Routledge. = (2006) 式部信(訳)『自然主義の可能性：現代社会科学批判』晃洋書房。
- (2008) *A Realist Theory of Science*, London: Routledge. = (2009) 式部信(訳)『科学と实在論：超越論的实在論と経験主義批判』法政大学出版局。
- Danermark, Berth, et al. (2002) *Explaining Society: Critical Realism in the Social Sciences*, London: Routledge. = (2015) 佐藤春吉(監訳)『社会を説明する：批判的实在論による社会科学論』ナカニシヤ出版。
- 伊勢田哲治 (2004) 『認識論を社会化する』名古屋大学出版会。
- Merton, Robert K., (1957) *Social Theory and Social Structure: Toward the Codification of Theory and Research*

- 2<sup>nd</sup> ed., New York: Free Press.=(1961) 森東吾(他訳)『社会理論と社会構造』みすず書房.
- Risjord, Mark, (2014) *Philosophy of Social Science: A Contemporary Introduction*, New York: Routledge.
- 須藤靖・伊勢田哲治(2013)『科学を語るとはどのようなことか：科学者、哲学者にモノ申す』河出書房新社.
- 戸田山和久(2015)『科学的事実論を擁護する』名古屋大学出版会.
- van Fraassen, Bas C., (1980) *The Scientific Image*, New York: Oxford University Press.=(1986) 丹治信春(訳)『科学の世界像』紀伊國屋書店.