

## 【博士論文要約】

科学的知識探究の社会性と客観性

東北大学文学研究科文化科学専攻 二瓶真理子

本研究の目的は、科学的知識探究とその成果である科学的知識がもつ客観性と社会性の両者を包含できる哲学的科学方法論の枠組みを提示することであった。

その目的の下でなされた各章の考察の結果をここで振り返り、最後にそこから得られた結論を示す。

第1章では、理論選好に対する社会構成主義による説明を検討し、その問題点を指摘した。社会構成主義は、社会的要因のみによって科学知識を分析しようとする立場であった。だが、この立場は、理論の成功も失敗も、同じく社会的価値の達成というタイプの根拠を与えるゆえ、理論の成否の差異を説明できない。我々の後の議論から明らかになったことは、社会構成主義は、知識コンテンツが社会的な企図のもとで評価されうることを指摘する点では正しいが、世界とのミニマルな適合に対して感受性を持たないことで、科学的知識の分析としては失敗しているのである。

第2章では、4つのタイプの理論の決定不全性を検討した。帰納的推論に由来するヒューム型のもは論理的に正しいが、演繹的推論の下でのみ生じるものであり、我々の知識探究への影響は小さい。クワインの全体論については言語と感覚の関係という彼自身の関心のもとで、デュエム全体論がもつ実験諸仮説と実践的翻訳という説得力を失ってしまっているため、これをデュエムテーゼから切り離した。ヒューム、クワインのテーゼは論理的観点からの議論であるが、論理的な決定不全性を主張する議論は、方法論・認識論とは独立のものであり、特定のメタ科学論を要請するものでないことが示された。科学的方法論・認識論にとって問題となるのは、デュエムが提示した実験諸仮説の全体論における改訂の問題とクーンによる方法論的規準による理論の決定不全性である。

第3章では、論理実証主義者の幾人かがアメリカに渡った1940年前後からクーンの『科学革命の構造』が出版される前後までに科学哲学内部で形成された科学の客観性像を明らかにした。それは、理論選好が認識論的規準のみからなされることで担保される客観性である。我々はこれと同型の客観性概念が2000年代の議論でも共有されていることをみた。認識的価値と社会的要因を対立する概念とする見解は、第1章でみた社会構成主義にも共有されているが、二項対立での把握は科学的知識の把握にとって適切でない。社会的容認のみでは経験的成功は説明できず、認識的価値のみでは科学の社会的側面は無視されてしまう。

続く第4－6章は、第1－3章で明らかになった問題をふまえて、新しい分析枠組み「批判的文脈的経験主義：critical contextual empiricism: CCE」を提示しそれを検討した。

まず第4章では、CCEの基本的骨格を提起し従来の枠組みとの相違を明確にした。CCEの特長は、ひとつには仮説－証拠関係に背景信念仮定を介在させることで、背景仮定の相違により同じ仮説にたいして異なる証拠が結合しうることである。これによって、クーンのような強い理論負荷を想定せずに異なる理論支持者同士での証拠の吟味が可能になる。また、第2章で指摘されたクーン的問題は、CCEのもうひとつの特長、共同的批判による知識精査のもとで解決される。個々人の主観的要因は、間主観的批判によって誤りや偏見を除去され共同体的一致に組み込まれる。

第5章では、CCEでの知識概念とその条件である適合概念について検討した。真理に替えて適合という概念を採ることで、我々は知識の担い手として命題種以外のものも採用できる。我々は、〈世界からの最小限の制約〉として、コンテンツと世界とが操作的に安定化するというケースを抽出した。これは、コンテンツそのものがもつ客観性であり、我々の理論的措定によらず実現されうる。我々はこのような世界とコンテンツの適合接点を規準にして全体的コンテンツの改訂を行いうる。全体的理論コンテンツは実物や言語表象、機器などの様々な種が結びついたものであり、そのすべてに改訂可能性があるが、クワインに反して、世界からの裁きは、適合コンテンツ部分の存在を我々に教えるだろう。

ただし、命題種に限定されない知識である「コンテンツ」概念については、その適合とともにさらなる分析が必要である。ある種の装置や道具が我々の企図と世界との二方向の適合関係を取り結ぶことは、おそらく明らかであろうが、その適合の関係や操作的安定の条件など、なお詳細な考察がなされなくてはならない。

第6章では、適合の規準を、世界－コンテンツ関係のもの（最低限の経験主義的価値）とコンテンツ－企図関係のもの（文脈的価値、認知的企図、形而上学的措定など）とに再編成した。そして、我々はコンテンツの適合の規準とは別のレベルの規範、探究共同体に課される規範をポパーとロンジーノの批判主義から考察した。コンテンツレベルの規準の多様性は、共同体的探究の規範を共有するもの間で容認されうる。さいごに、共同体的規範のもとで異なる専門領域を持つ我々が拡大されたピア・レビュー共同体となりうる可能性を示唆しておいた。具体的な事例や場面に基づいた分析により本研究の枠組みが持ちうる射程を測ることは、ぜひなされなくてははいけないことだろう。

以上の考察を経て、本研究から得られた結論は以下のものである。（Ⅰ）まず、科学的知識探究が持ちうる客観性概念は、ひとつの種類のものではない。（Ⅱ）そして、それらの客観性概念は、どちらも社会性と対立するものではない。

## **(I) 科学的知識探究が持ちうる客観性概念は、ひとつの種類のものではない。**

我々は、批判的文脈的経験主義という枠組みのもとで、科学的知識探究が持ちうる二つの「客観性」概念を抽出した。これらはその源泉を異にしている。

### **①知識コンテンツの客観性：**

ひとつは、とくに第5章でみた、科学的知識がそれじたいで所持するタイプの客観性（操作的安定化コンテンツのもつ性質）である。このいみでの知識コンテンツの客観性は、世界についていかなる理論的措定を持つもののあいだでも容認しうる。つまり、こちらの客観性は、世界からの最小限の制約といえる。科学的知識コンテンツは、その部分に少なくともひとつの操作的安定的コンテンツをもたなくてはいけない。だが、理論のすべてのコンテンツ部分が操作的安定化コンテンツである必要はない。高次理論コンテンツ部分は、世界と直接適合しうるものとしてではなく③で述べる企図としての機能を持つものもある。全体としての理論コンテンツがもつ客観性は部分的である。

### **②知識探究の客観性：**

もうひとつは、とくに第6章でみた、科学的知識探究を実施する探究共同体によって達成されうるタイプの客観性である。（探究共同体が持ちうる性質、間主観性）ある共同体が、6章で提示した「共同体的探究の規範」を受け入れているとき、その共同体は客観性を持ちうる。共同体的探究の規範は、共同体内部での知的平等、批判への開放性を我々に要請する。これは、間主観的批判によって個々人の主観的要因が改訂され共同体の知識として容認されることを目指してのものである。共同体的探究の規範がどの程度実現しているかが、探究共同体が所持する客観性である。つまり、こちらのいみでの客観性は程度を持っている。

科学的知識探究は、①のいみでの客観性を含む知識コンテンツを、②のいみでの客観性を達成した共同体によって産出するプロセスである。ただし、①の客観性は部分的であり、②の客観性は程度を持つものである。

## **(II) 客観性概念は、どちらのいみでも社会性と対立するものではない。**

従来のな哲学的方法論の枠組みでは、知識探究の過程で理論評価や理論選好が認識的規準のみによってなされており、社会的要因の介入をうけていないことを、科学がもつ客観性として理解していた。（第3章）このような枠組みの問題点は、社会的要因などの文脈的価値が客観性を害する対立要素とされており、科学的知識の説明項としては例外的、二次的なものとなることとであった。社会構成主義による科学的知識の説明には欠陥があるものの、科学が社会的な営みでもあり、科学的知識は客観性ととも社会性をもちうるという点は正しい。

本研究の枠組みは、科学的知識そのものがもつ社会性と、科学的知識探究がもつ社会性についても説明可能である。

### ③知識コンテンツの社会性：

知識コンテンツの客観性を検討したさいに、我々は、コンテンツが、世界との関係とともに、我々の企図とも関係を持つことをみた。(第5章、第6章) 企図とは、我々がコンテンツに求める用途や目的などの文脈的価値のほか、コンテンツの扱いやすさについてのプラグマティックな要請、あるいは、コンテンツについての理論的仮説理解、形而上学的措定のことを指す。コンテンツは、①で述べたような客観性を実現した場合には我々の企図とは無関係に、世界と適合する。だが、企図は、②のような共同体での議論によってコンテンツとの適合が吟味され容認されなくてはならない。社会的目的などの文脈的価値がコンテンツに求められることは逸脱ではない。

我々の枠組みは、すべての探究者に共有される正統な価値の集合というものを定義しない。あらゆる探究者によって共有される価値は、①のいみでの世界との適合を重視すること、つまり経験主義的価値だけである。経験主義的価値は、①で説明したように理論負荷をもたないから、この価値は、あらゆる理論的背景、文脈的背景をもつものでも共有できる。但し、科学的知識であるためには必ずこの経験主義的価値をもたなくてはならないが、経験主義的価値を持つすべてのコンテンツが、科学的知識と認められるとは限らない。コンテンツに求められる企図がもつ文脈的価値が共同体の議論によって問題視された場合(EX. 軍事利用されるコンテンツ)、競合する文脈的価値に基づく複数の企図がコンテンツに求められる場合(EX. 生殖医療技術)には、経験主義的価値を持っていても「知識」のステータスが認められないことがある。したがって、知識評価にさいして文脈的価値が二次的な評価項目であるわけではない。知識コンテンツであるためには、客観性(経験主義的価値)と社会性(共同体に容認された文脈的価値)を所持している必要がある。

### ④知識探究の社会性：

我々が提示した枠組みは、知識産出を本質的に共同的な作業とする。個々人は、知識産出のために、「共同的探究の規範」の下で探究共同体の成員となる。探究の規範は、個々人に課せられた社会的制約であるが、この制約下であれば、個々人はその多様性を容認されうる。

また、個人は自覚しないまま偏向や誤った認知を持つことがある。個々人の誤りや偏向に起因するコンテンツ評価は、別の観点や価値規準をもつ成員との間主観的議論により指摘され除去、訂正されるだろう。探究共同体内部に観点や価値規準の相違が存在することは、批判的議論が活発化し、互いの評価に含まれる誤りや意義が気づかれやすくなる利点がある。したがって、個々人のもつ主観的要素や、異なる文脈的背景は、知識探究にとっての脅威として排除されるべきものではなく、共同体の間主観性を構成するひとつの要因となる。

以上のように、科学的知識探究とその成果である科学的知識は、客観性ととともに社会性ももっている。本研究が抽出した客観性は、部分的で程度をもつものであった。それは知識が社会的な部分ももつこと、そして、複数の個々人が社会的規範のもとに実現するものが客観性であることの帰結である。

本研究の一連の議論は、上のような概念を包含するものとして批判的文脈的経験主義という枠組みを提示し、この枠組みが、従来の社会的／客観的二元論を脱却する視点を持つことを示した。現実の科学実践への適用可能性は今後ぜひとも検討されなくてはならないが、ここで提示したフレームワークが、現代の科学的知識産出の場面に対する大きな説明力をもたらすものであることは示せたはずである。

以下に、本研究の目次を付しておく。

////////////////////////////////////

科学的知識探究の社会性と客観性：目次

序 社会の中の科学と科学の客観性 1

第1章 社会構成主義とギャップ論証 4

- 1-1. 「ワイマール文化・因果律・量子論」 4
- 1-2. 不偏律・対称律をめぐる違和感 6
- 1-3. ギャップ論証 11
- 1-4. まとめと展望 12

第2章 ポスト実証主義の問題状況：4つの決定不全性 14

- 2-0. 本章の目的と内容 14
- 2-1. ポスト実証主義とは何か 15
- 2-2. ヒュームの決定不全性 18
- 2-3. 「デュエム＝クワインテーゼ」：  
デュエムの全体論とクワインによる拡張 20
  - 2-3-1. デュエムの全体論 22
    - (1) 補助仮説のテーゼ 22
    - (2) 実験観察の理論依存性 23
    - (3) 決定実験の否定 26
    - (4) 反証逃れと良識による判断 27
  - 2-3-2. クワインによる拡大された全体論 28
    - (1) 還元主義批判 28
    - (2) デュエムとの相違 30
    - (3) クワイン的決定不全性 32
- 2-4. クーンの決定不全性 35
  - (1) 理論選択のための規準とその多義性 35
  - (2) ポスト実証主義者ラウダン 39

(3) 主観性・価値・部分的コミュニケーション	43
2-5. 本章のまとめ	46
第3章 哲学的方法論における価値と客観性の対立	48
3-0. 本章の目的と内容	48
3-1. 科学哲学の脱政治化	48
3-2. 科学における価値：1950年代	51
(1) 仮説受容の倫理的判断	51
(2) 認識的価値の囲い込み	53
(3) 科学者共同体の隔離と科学の客観性	54
3-3. 「科学における諸価値」の再燃	56
(1) 価値に対する証拠の辞書的優先性	57
(2) なぜ優先性が自明視されてしまうのか。	60
3-4. まとめと展望	62
第4章 批判的文脈的経験主義の検討	64
4-0. 本章の目的と内容	64
4-1. 批判的文脈的経験主義の基本的見解	65
4-2. 文脈的証拠 - 仮説関係	66
4-3. 科学的実践の社会性と共同体内部での批判的プロセス	68
4-4. 社会的知識のための知識条件	71
4-5. 理論評価の不偏性：レーシーによる批判	72
4-6. モメント・ストラテジーモデルの問題点	75
4-7. まとめと次の問題	79
第5章 知識コンテンツの社会性と客観性	82
5-0. 本章の目的と内容	82
5-1. コンテンツの適合	83
5-2. 適合と認識的受容可能性：知識コンテンツの社会性	86
5-3. 操作的安定性：知識コンテンツの客観性	87
5-4. ミニマルな世界からの制約	91
5-5. デュエム全体論再び：デュエム＝ハッキングテーゼ	93
5-6. まとめ	98
第6章 価値の多様性と共同体的規範	100
6-0. 本章の目的と内容	100
6-1. 知識産出のための規準：2つのレベル	101

(1) 知識コンテンツの規準	102	(2) 共同体的探究の規範	103
6-2. 知識コンテンツの規準の多様性			
6-2-1. 構成的価値の境界づけの困難	104		
6-2-2. ミニマルな経験主義的価値	106		
6-2-3. 認知的諸価値：			
認知的企図と形而上学的リサーチプログラム	108		
6-2-4. 文脈的諸価値	109		
6-3. 共同体的探究の規範	110		
(1) ポパーの社会認識論	111	(2) CCEの4つのノルム	113
6-4. 価値の多様性と共同体の規範	117		
6-5. 制度化された良識	120		
結論 科学的知識探究の社会性と客観性	124		
【引用文献表】	129		