



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	科学革命とその伝統的認識論への影響
Author(s)	長島, 美織; Nagashima, Miori
Citation	国際広報メディア・観光学ジャーナル, 10, 3-21
Issue Date	2010-03-10
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/42977
Type	departmental bulletin paper
File Information	JIMCTS10_001.pdf



科学革命とその伝統的 認識論への影響

長島美織

Scientific Revolution and its Influence to the Rise of Traditional Epistemology

NAGASHIMA Miori

abstract

The central topic of this paper concerns the influence the Scientific Revolution gave to the birth of Epistemology. I have specifically demonstrated that specialization of various disciplines, especially physics, and the notion of even and infinite space, which were introduced during the time of the 17th-18th Century Scientific Revolution, were the key factors of originating meta-scientific epistemology in the 17th to 19th Centuries. The Scientific Revolution was the movement which basically destroyed the Aristotelian world view including his scientific theory, and replaced it with the Newtonian model, but without being able to assign a total metaphysical explanation. To cope with this incomplete world view and realization of the impossibility of the direct approach in metaphysical questions, philosophers such as Locke, Descartes, and Kant began an investigation into the human nature itself. Due to these efforts, epistemology was formulated as a meta-scientific theory which has properties that Mannheim correctly analyzed; a meta-scientific process which has a subject and an object structure and places scientific knowledge between the two as a necessity.

1 はじめに

各々の時代において、自らの社会や文化、政治や価値、自然環境や人類の運命に関してその診断や判定を試みるときに、一体われわれはどのような手段を用いてきたであろうか。現代においては、生命や健康、環境といった様々な、根源的かつ地球規模の危機が指摘されており、それに対して科学的手段を用いた客観的な状況分析とリスクの予測、そしてそれに基づいた政治的政策決定といった形式が当然のものとして想定されている¹⁾。このように広範に応用されている知識集積および判断の方法および手順自体はしかし、どのような妥当性に基づいているのであろうか。我々が自らの最も重大な決定に達する際に、知識や思考といったものがその一翼を担うならば、それが主張するところの客観性や合理性といった根本概念を今一度注意深く吟味し直すときにきているように思われる。実際このような思考の潮流は様々な形態をとって近年現実となつてきており、多種多様な装いのもとでの認識論の復活もその現われの1つと考えることが可能である。

認識論への通常の範囲を超えた回帰は、危機に瀕した時代に繰り返し見られるものである (Mannheim 1929, 103)²⁾。変則的な状況——通常の対応の適応範囲には収まらない現象が多発し、何らかの根本的な視座の変換が求められているような状況——が、人々をして通常の知識の探索と拡大の行程から離れ、何か奇妙な要請のもとにさまよい歩く放浪者のように知識の哲学へと駆りたてるとすれば、それは現代が今までに経験したことのない新しい種類の危機に直面しているからであろう。

17世紀も政治・経済・思想全般に関わる全般的な危機の時代であったことが知られている (Webster 1974; 今井1975)。それは15世紀後半から16世紀にかけての封建制経済における生産や商業の拡大と18-19世紀の産業革命の時代との狭間にある危機の時代であった (今井1975, 13)。それは資本主義の勃興に関してヨーロッパ社会が経験した革命的变化であり、「封建制経済から資本主義経済への全般的な移行の最後の局面」(今井1975, 3)であった。この、通常経済や政治の観点から論じられている17世紀の危機は、佐々木 (1995) によって大文字の科学革命と関連づけられた。佐々木は、現代における科学の両義性を念頭に置きつつ科学史の観点から、社会制度や政治との関連のもとに科学の価値や科学的営為の歴史的生成について科学革命の時代に遡って考察を深化させている。本稿もこのような潮流に位置づけられるべきものであるが、そのなかでも特に科学革命と認識論の関係に焦点を当てるものである。より具体的には、伝統的認識論³⁾に注目をし、その発生と科学革命との関係を考察することにより、われわれが現在依存している知識の体系の幾ばくかに光を当てることを目的とする。

▶1 例えば、「気候変動に関する政府間パネル(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)」は、科学的、技術的、政策的な見地から、分析を行う三つの作業部会を持っており、専門的に分析された知見が積み上げられるような構造になっている。もちろん、筆者はこの方式に反対しているのではなく、それを支える妥当性の検討を問題にしているのである。

▶2 以下文献引用において示されているページ数はすべて日本語訳におけるものである。

▶3 注6および2節参照のこと。

認識論が思考の前提を問題とし、ひいては文化の根本的メカニズムを批判的に哲学するもの（戸坂1966, 429及び468ff）であるならば、まさに現代においてこそ、その意義が認められるものであろう。現代の地球的・人類的規模での危機を自覚した上で遠回りのようではあるが、現在のわれわれの思考の性質について若干の考察をしたいというのが本論の意図である。

2 認識論のメタ科学的性質と その基礎科学の要件

認識論という言葉の歴史は起伏に富むものであり、それ自体興味深いものであるが、「認識論」という用語が初めて使用されるようになったのは、19世紀初頭である。イギリスでは、1854年のフェリアー著『形而上学要義』以来、ドイツでは、ツェラー『認識論の意義および課題について』の1862年公刊以来、広く用いられるようになった（高橋1973, 9-10; Schnädelbach 2002, 187-188）。

認識論という用語自体はこのように比較的新しいものではあるが、その実際の試みの端緒は通常ロックとカントに帰せられている。彼らは経験主義と先験主義という違いはあるものの、ともに人間認識の起源や本質の探究を組織的にかつ独立した研究対象として設定した⁴。そこにおいては、主観－客観関係、価値関係が主要な観点となったが、このような認識論的観点は、ラッセルやヴィトゲンシュタインを始祖とする現在の分析哲学的な知識論においては影が薄くなっている⁵。

本稿においては、この意味で現在あまり注目を浴びていないヨーロッパ系の伝統的認識論⁶に注目し、そのような認識論が発生しなけりばならなかった動機について科学革命との関係において論ずることとしたい。そのために以下本節では先ずこの認識論の特徴や構造について、やはり現代においては忘れられたマンハイム初期の労作『認識論の構造分析』を基礎に、認識論がどのような意味で他の科学分野とは一線を画する独自の学問領域であるのかということについて考察したい。それは、認識論という一理論分野がどのような諸概念を用いてどのような問題提起を行い、そしてどのような諸方法によってそれに答えるのかといったことを焦点とした論理的研究であり、認識論的思考を体系化⁷することを可能としている仕組みを明確にしようとする試みである⁸。換言すればマンハイムの『認識論の構造分析』はそれ自身が認識論であるのではなく、その当時現われていた様々な認識論をその構造から統合的に分析しようとしたメタ認識論的試みであるため、科学革命との関係においてなぜ認識に対する反省的視点や主観に関する関心が生まれたかという本論文の問いに臨む上で相応しいものと思われる。

- ▶4 認識ということそれ自身への自覚という意味での認識論的思考は、或る程度ギリシア哲学にも存在していたと言われるが、それを中心に据えた認識の根拠づけとしての体系的・組織的試みはやはりロックやカントを待たなければならぬ（高橋1973, 14）。
- ▶5 英米圏における知識論とヨーロッパ系の伝統的認識論の発展の歴史と違いについてはここで立ち入ることをしないが、本論文に関連する範囲でそれらの違いの一つを指摘するならば、それは伝統的認識論においては思惟と認識を明確に区別する点にあるように思われる。
- ▶6 本論文では、認識論という言葉でこのヨーロッパ系の伝統的認識論を指すこととする。
- ▶7 「体系化」については本論文では詳述しないが上記マンハイム論文の第一部で詳述されている。この体系化という概念は、その当時の思想界の主軸となっていたジンテーゼ（＝総合）と関連して、分析的な理解方法ではなく包括的な統一体からその構成物を把握しようという方針に則っている。
- ▶8 認識論にはさらに価値評価の問題があるが本論文では扱わない。

2.1 認識論に固有な問題設定

それでは、認識論に固有な問題設定とはどのようなものなのであろうか、そこから始めよう。認識論が他の学問と決定的に異なるのは、それが他の学問においては前提とされている包括的な連関をこそ問い質す点にある。

認識論以外の科学においては、ある事柄についての発見や知識や考察を特定のある秩序のなかに組み込んで一つの体系を完成させていくことがその学問の進展であるとされている。そこでは思考はつねにその探究対象である客観に方向づけられているが、この場合、そもそもその対象に関して幾ばくかの知識を構成することを可能にしている「何か」については顧みられることはない。

これに対して認識論では、知識¹⁰を獲得するためには先ずもって何が必要であるか、それらの知識が組み込まれていくところの秩序とは一体どのようなものであるのかということを経験の俎上にのせるわけである。この点から認識論は、「認識一般を可能とするところのすべての究極的諸前提を探究する」(Mannheim 1922, 217) ことによって、知識とはどのようなものかという問いに答えようとしている学問であるということが出来る。それは「認識の本質に関する問いを認識の前提に関する問いに替えている」(Mannheim 1922, 212) ということに主要な特色を持つものなのである。

フォルマーは、同様のことを「認識論は世界と人間よりもむしろ世界に関する人間の認識を考察する」(Vollmer 1975/1990, 192) と表現している。認識論が知識の前提秩序をその探究対象とするためには、それを超越したところに自身の体系を築くことが必要であり、これゆえに認識論はメタ理論的な性質を持つのである。

マンハイムは、個別科学によってその固有の探究対象に一面的に向けられた認識を内在的 (Mannheim 1922, 216)、そしてそれら事実認識によって知識体系を築いていく科学を客観化科学 (Mannheim 1922, 216) とよぶ。それに対して、諸客観化科学によって得られた知識命題の前提に対して指向する認識を先験的¹¹ (Mannheim 1922, 216) とよぶとして、これらの認識水準の異なりを区別している。

2.2 認識論の概念構造

究極的諸前提の探究という認識論固有のメタ理論的な問題設定は、この問題設定を行うと同時に、必然的に一定の密接に関連するひとまとまりの概念群を体系内に導入する。主観－客観関係の定立である。科学が、「一定の諸表象を諸事実の形式に固定すること」(Mannheim 1922, 227) であるならば、認識論は、科学によって得られたこれらの諸事実を内容やその形式において変化させることなく、あたかもそれらに認識という透明なシールを張ることによって、「単なる「事実配置」を認識された存在という位置に移す」(Mannheim 1922, 227) ののである。

こうすることにより、認識するものとしての主観と認識されるものとしての客観という二つの密接に関連する概念、否むしろ、主観－客観という

▶9 Vollmer (1990, 192) においては、科学論もメタ理論となっている。これは、科学論、特に科学哲学は認識論と重なっている部分が多い (伊勢田 2004, 22) ことを鑑みれば首肯できることである。

▶10 この「知識」は、主に科学知識つまり体系だったものが想定されている。しかし知識が科学知識に限定されないことはいまでもなく、周知のようにマンハイムはこの後このように体系だったものでない知識、行動と密接に結びつけられた知識に研究の矛先を向けていく (秋元1999, 100ff)。

▶11 この名称よりカントの批判哲学が直ちに連想されるが、マンハイムはたびたび自身の試みを、「単にカントの認識論の方法を特徴づけようとしているのではなくて、すべての認識論に共通する方法の本質描写をしようとしている」(Mannheim 1922, 216) として注意を喚起している。

- ▶12 このような、ひとつきりの概念をとりあげてもそこに体系が含まれているといった思想はSimmel (1917) などにも共通しており、当時の思想潮流を反映するものである。この思想を具体的かつあざやかな形で展開してみせたのが九鬼(1979)である。彼の分析の直六面体 (44) を喚起された。

一組の概念の統一体を司る構造、あるいは「両肢のあいだに存在する論理的緊張」(Mannheim 1922, 229) といった表現で示唆されるものを必然的に定立するのである。このような概念の連関には認識論という体系の全体性が含まれており、その体系化を方向づけることになる¹²。個別科学、あるいはマンハイムの呼称による客観化的科学の中において得られた内在的知識は、これら主観—客観の両肢の間に位置づけられることとなる。ここで、これらの内在的知識は一つ一つの命題知ではなく、ある一つの体系をなす知識群である。認識論は、「諸科学において「事実」として与えられるものを「認識」とみなし、それを認識者と認識さるべきものとの相関関係の両極のあいだに第三項として挿入することによって成立する」(Mannheim 1922, 235) のである。

2.3 認識論の諸方法と基礎科学

さて、知識体系の究極の前提の探究という問題提起のもとに、主観—客観の相関関係という概念連関を必然的な構成要素として持つ認識論であるが、それでは一体どのような方法によって、この提起された問題に応えようとするのであろうか。先ずもって重要なタスクは、主観—客観の両肢の間に置かれた知識——個別科学あるは客観化的科学によって得られた知識体系——は、どのような主観によってもたらされたものであるかということに明らかにすることにあると言える。これは、科学によって一旦消された主観を認識論という異なる水準において再構築することである。

- ▶13 ここで述べられている論理的構造と脱主観化の働きについて、マンハイムはロッシェ『論理学』を援用している (Mannheim 1922, 230)。

そもそも個別科学において知識を発見する際には、当然、主観の働きが不可欠である。しかしどの科学もある一定の論理的構造を持っているのが常であり、それによって脱主観的な動きが必然的に発動される¹³。諸科学が主観的表象を事実の形式に固定する際に、「科学は、それまでは主観的な状態であったものを、客観的な科学的内容に変えると同時に、まだ主観を思い起こさせうるものをすべて除去する」(Mannheim 1922, 230) のである。

- ▶14 論理学を基礎科学とする認知論としては、カントの批判哲学が頻りに例として導入されているが、心理学を基礎科学とするそれについては、具体的な例を挙げた説明が乏しいので明確ではないが、フッサールを念頭においていると思われる。存在論を基礎科学とする認知論に関してはマンハイム自体例外的で不確定な扱いをしており、本論文では基本的に範疇に入れない。

認識論は、こうして客観化された知識を再び、主観—客観の連関構図のなかに置くことにより、そのような知識を可能ならしめたものとしての主観や客観の性質や要件を、当該個別科学とは異なるメタ的な位置から解明しようとするのである。このための方法として、認識論はしかし独自の方法を持っている訳ではない。認識論はそれを一部の個別科学から借りてこなければならぬのである (Mannheim 1922, 218; Vollmer 1975/1990, 193)。マンハイムによれば、論理学、心理学および存在論¹⁴がこの役割を果たすことができ、ゆえにそれらは認識論の基礎科学とされている。

主観は各基礎科学において、直接理論的に客観化可能な統一体ではない。つまり内在的には認識可能でないのであるから、各基礎科学において客観化され意味づけられた統一体と同じ平面に主観が現われることはない。それぞれの認識論の枠組のなかで、その都度、主観を構築しなければならない所以である。認識論におけるその両肢構造の一端を担う主観は客観との関係において、そしてさらに認識されたものとの関係においてそれぞれ「構

築された主観¹⁵ (Mannheim 1922, 232) なのである。客観や認識されたものも同様に、基礎科学——心理学または論理学——に応じて変化する。

こうして、主観・客観・認識 (されたもの) は、基礎科学の如何によって異なる内容と名称を与えられる。認識者と認識されるべきものとのあいだの認識 (されたもの) は、心理学的認識論においては意識、つまり可能な諸体験の全てと呼ばれるし、論理的認識論においては、妥当な諸命題の一切、つまり客観性や真理と呼ばれる (Mannheim 1922, 237)。認識されるべきものも、時々に応じて実在 (性)、客観など異なる名称をとるが、カントの体系においては「物自体」または先験的客観がこれにあたる。

マンハイムはアディクス『カントの体系構成因子としての体系論』を引用 (Mannheim 1922, 179-180) し、カントの分析を、論理学を基礎科学として持つ認識論であると指摘している。カントは論理学の構造を念頭に自分自身の体系を記述し、さらに本来の連関のもとでの的確に表現されていた思想内容さえも、シンメトリー、二分法、三分法などの論理学上の諸原理によって置き換えてしまった (Mannheim 1922, 179-180)。蓋し、カントの「意識一般」も論理的客観化に対応するものとして再構築された主観である。それは「普遍的に妥当な諸形式の純粋な担い手」 (Mannheim 1922, 234) であって、「普遍妥当性にたいする主観的相対物として再構築された概念」 (Mannheim 1922, 234-235) なのである。

これら認識論の基本構造を担う三項間の関係を基礎科学のもとに簡単に示したものが、図1である。

■ 図1 (Mannheim 1922, 237の図をもとに加筆・修正)

(1)	(1)	
(2)		
(3)		
認識者	認識されたもの (認識)	認識されるべきもの
主観 (そのつど再構築される) 意識 意識一般 (カント)	意識 (心理学的認識論) 客観性 / 真理 (論理的認識論)	客観 実在 / 真理 リアリティ / 真実 物自体 (カント)

上図中の (1) (2) (3) で表されているように各項は残された2項のうちのそれぞれと関係を持つことができる。これにより例えば論理的認識論における認識主観は (1) で表されるように認識される実在を対応項として持つこともできるし、また (2) で表されるように認識されたものである客観性とも対応関係を持つことができる。この際、実在は存在論の水準に、また客観性は論理的妥当性の水準上にあるため、同一の主観が入れ代り妥当性性格と存在性格とを持つことになる¹⁶ (Mannheim 1922, 238-239)。

このような表現の違いと対応項に応じた主観の性格の微妙な揺れは、それぞれの認識論を非常に異なったものと見せ、異なった分野間での議論の食い違いを生む一つの要因ともなっている。例えば、上図において「真理」は認識されたものにも、認識されるべきものにも現われており、これが真

▶15 主観の「えもいわれぬもの」 (戸田山2002, 9) としての性質は、それがその都度構築されたものだと考えると一部説明が可能に思われる。

▶16 例えばカントの体系における主観、即ち「意識一般」は認識されたものとの関係においては純粋に論理的性格を持つが、それが「物自体」と相関関係に入ると「物自体」の必然的に存在論的性格のためにそれもまた何らかの存在性格を帯びようになる (Mannheim 1922, 239)。

理概念の複雑化と曖昧性（Bloor 1976, 49-61）の一因となっていることが示唆される。

3 認識論の揺籃期——主観の探究

さて以上の概観で、知識の本質の探究から知識の前提への問い、つまりはそれぞれの知識体系に応じた主観の再構築が認識論の重要な契機であることを見た。このような人間知性への関心は、ロックの以下のような文章に端的に表現されている。

この知性は目に似て、私たちに他のあらゆる事物を見させ、知覚させながら、自分自身はいっこうに覚知しない。で、知性のある距離に置いて、自分自身の対象とするには、技術と骨折りがいる。（Locke 1690, 33）

そもそも知性というのは、われわれの目のようなもので、いろいろなものを私たちに見させるものではあるが、それ自身は通常姿を現わさない。目は、目を見ることができないのである。同様、知性を知性自身の対象とするには、なにかしかの工夫と意志が必要なのである。そしてこの労苦を担おうとして書き始められたのが『人間知性論』である。

そこには数人の友人が集まり議論を始めてはみたものの「自分を悩ます疑惑の解決に一步も近づかずに」いることに気づき、その原因に思いを巡らしているうちに実はこのような形而上学的な問題への接近の仕方が間違っており、そのような問題に取り組む前に先ず「自分たち自身の才能を調べ、私たちの知性が取り扱うのに適した対象と適さない対象とをみる必要がある」（Locke 1690, 19）ということに思い至ったという有名な箇所がある。形而上学的議論を始めるに先立って、我々の知性の性質を調査しその得手不得手を見極めておかなければならないという自己反省的な意識が生じたのである。

カントはアンチノミーの発見によって形而上学の危機をより直接的に経験したと言えるかもしれない。彼は、「学として現われうるあらゆる将来の形而上学のため」に人間認識の理解と分析が欠かすことのできないものであると主張した。それはしかし、「理性のあらゆる任務のうちでも最も困難なわざであるところの」（Kant 1987, 15）ものなのである。

このように、人々の関心が自分自身の知性——何ものかを知りうることの前提——に向けられるようになったとき確かにアリストテレスが第一原理としておいた形而上学へのアプローチに変革が起っていた。彼らは一致して、「部分的な改善では形而上学を危機から引き出すことはできず、それはもっぱら人間的認識一般の主観的諸条件と限界を研究することでき

るのであり、それによってさらに形而上学の可能性への問いが究明されなければならない」(Schnädelbach 2002, 3) と考えていたのである。

このような新しい問いの方式の発生は、一般に自然科学の急速な発達と関係づけられているが、しかしそれ以上に踏みこんで議論されることはまれであった。本稿ではこの点に関してより詳細かつ具体的に認識論の発生と科学革命との関連を探究したい。特に、そもそもなぜ前提への問いという視点がこの時期可能になったのかという点、さらに主観の再構築という観点が科学革命におけるどのような思考の変化と関連づけて捉えられるべきことなのかに関して論じたい¹⁷。そのために、先ず次節で科学革命の全体像をスケッチし、5節で上記の問題に立ち戻ることとする。

4 科学革命とアリストテレス的世界の消滅

科学革命¹⁸は、コペルニクスの『天球の回転について』(1543)によって幕が切って落とされ、ケプラー、ガリレオを経て、最終的にニュートンの『自然哲学の数学的原理』(1687)で終結をみる約1世紀半にわたって続いた科学上の大変動である¹⁹。それが単に科学内の知識の変革を意味するのではなく、広くわれわれの世界観にも影響を及ぼしたものであったことは現代においては広く知られている。「それはキリスト教の出現以来他に例を見ない目覚ましい出来事なのであって、これに比べれば、あのルネサンスや宗教改革も、中世キリスト教世界における挿話的な事件、内輪の交替劇にすぎなくなってしまう」(Butterfield 1957, 14) 程の出来事であった。

本論においては、この16世紀半ばから17世紀末までのおよそ一世紀半にわたって起った出来事の全体的・均一的・歴史的記述を試みるのではなく、本論との関連において重要と思われる2つの互いに密接に関連する側面に焦点を絞り、認識論の誕生への関連を検討する。ひとつは、単一の非常に緊密に織り上げられた思想体系が、いくつかの専門化され分化された個々の体系——科学——に切り離されて行くことが、この科学革命が可能になるためには必要であったということ、そしてもうひとつの側面は、無限で均質な空間 (Koyrè, 1957)²⁰が思考の舞台として登場し、幾何学的・数学的導きの糸のもとに琢磨されたことである。前者が、科学革命が触発されるための舞台を用意するものであったとしたら、後者は科学革命によって引き起こされた人間精神に関する変化である。

4.1 アリストテレスの宇宙論——継ぎ目のない一枚の織物

先ずは、コペルニクスが自らの修正——後に見るように、コペルニクスにとっては、それは革命と言う程のものではなく、小さな技術的改善にす

▶17 これらの二つの点は議論の明確さのために別々のものとして立てられているが、実際には互いに密接に関わっているものである。

▶18 Kuhn (1962) の科学革命と区別して、大文字の科学革命と呼ばれることもある。クーンの科学革命が、科学の様々な発展過程で起こるパラダイムの転換を一般的に意味するのに対して、17世紀の科学革命は、元々コイレやバターフィールドによって提起された概念であり、近代科学の始原における一連の知的変革を指すものである。

▶19 この科学革命の集大成としてのニュートンの体系は、以後20世紀初頭の相対性理論と量子力学による科学革命まで200年間のパラダイムを提供することとなる。

▶20 この著書には参考文献に示すように二つの日本語訳が出ているが、本論文は野沢協訳に依っている。

ぎなかった——を施すための前提とした宇宙モデルはどのようなものであったか、ということから話を始めよう。それは、古代最大の哲学者であるアリストテレスによって構築され、古代最後にして最大の天文学者であるプトレマイオス (Kuhn 1957, 153) によって一応の完成をみる体系である。それは、古代から16世紀までの長い間を通して様々な修正を受けながらも一貫して西欧の人々に信じられてきたものである。

古代において星は、われわれが想像するより遙かに一般の人々にとって馴染み深いものであった。夜空に星を同定する力は、古代においては常識に属していた (Kuhn 1957, 31)。それは、直接的に日常生活の一部を構成するものであり、人々に「やすらぎ」を与えるといった情緒的役割と同時に時や暦の計測といった実用的かつ普遍的機能をも果たすものであった。

どのような文明でも、その発展の初期段階において、思想的宇宙論を形成するものである。人間は本来的に与えられているその「世界開放性」 (Berger and Luckmann 1967, 75) によって様々な自然環境に適応し、豊かで多様な活動を展開するのであるが、またそれゆえに世界維持のための概念機構を必要とする。象徴的世界は「秩序付与的 (ノミック)」 (Berger and Luckmann 1967, 149) なものであり、人々は宇宙の発生や成り立ち、人間と自然の働き、そして宇宙における自分の位置を知る。それは、人々の日常の行為に意味を与え、相手の日常的な世界と自分が日常生活を営んでいる世界を一致させるものである (Berger and Luckmann 1967, 第II部第2章)。

宇宙論自体はしかし、天文学と密接に結びつく必然性を本来的に持っているわけではない。実はそれは、様々な文明のなかでは特異なケースである。「思想的宇宙論の主要な糸口を詳細な天体観測が与えるという伝統は、本質的に西洋文明に特有のものである」 (Kuhn 1957, 47)。そしてその伝統は古代ギリシャ文明において始まったのである。

アリストテレスにとって、地球は小さな球であり、それより遙かに大きい恒星天球——恒星をそのパターンと相対的距離を変えずに運んでいる天球——の中心に不動の位置を占めているものであった。全宇宙は恒星天球の内側にあるものであり、恒星天球の外側には何も——物質も空間も、空虚も真空も——存在していなかった。星は一年を通じて運動しているが、それらの相対的位置——それは早い時期に星座としてパターン化されていた——は保持されるので、完全な形態である球形のドームに星は貼り付けられており、その天球自体が少しずつ回転していると考えられた。内側の領域は、われわれ人間の住む世界であり、外側の大きな領域は、神性なものであった。

このモデルは、人間の日常や人生に意味をもたらす宇宙論の役割を備えていたと同時に、天文観測の結果を説明する概念の体系としての役割も備えていた。アリストテレスのモデルにおいて、天文学と宇宙論は切っても切り離せないものであり、以下に見るように現代で言うところの物理学をも内包するものであった。

このアリストテレスの思想においては、月を境に宇宙は月上界と月下界

に分かれ、それらは異なる要素から成り、異なった仕組みで動くものであった (Kuhn 1957, 139)。月上界は純粹で不滅不変であり、透明で無重量の物体であるエーテルで満たされていた。そこでは、天球だけが同一の場所で同一の速度で、永遠の円運動を行う。球による円運動は天の不変性および尊厳と両立しうる唯一のものであり、この完全な運動が地上の多様性と変化の全てを作り出し支配している。それに対して月下界では、全てのもものが不完全で変化するものであった。それは、4つの元素、土、水、火、空気から構成され、それぞれには自ずと「あるべき場所」が定まっているというものであった。岩や石など土からできている物質をもち上げてみれば、地面に「引っ張られるような感じ」(Kuhn 1957, 128) がする。土は、宇宙の幾何学的中心——それは偶々地球の中心と一致しているのだが——が本性的に位置づけられている場所なので、ひとたびその場所から離れると自身の「故郷」を目指して最短経路で戻ろうとするのである。あるいは、炎が上昇するのは、火の本来「あるべき場所」は、地上界の縁だからである (Kuhn 1957, 128)。

ここにおいてわれわれは、アリストテレスの宇宙論が天文学と結びついているだけでなく、さらに地上の自然の振る舞い、つまり地上界における物理学とも緊密に結びついていることを見たのである。彼の体系は矛盾のないものではなかったが、その大きさにおいては比類のないものである。彼はまさに宇宙全体を覆う一枚の巨大で美しい「織物」を作り上げた。そこでは、神も星や太陽の動きも、地上における自然の働きも、すべてが一枚の布のなかに織り込まれていた。それぞれの部分は縦糸と横糸によって他のすべての部分と密接に関連していた。

コペルニクスが修正を加えたのは、基本的にこの宇宙モデルに対してであった。われわれはしかしすぐさま但し書きをつけ加えなければならない。コペルニクスが知っていたアリストテレスの宇宙論は、しかし厳密にはこの宇宙ではなかったのである。

4.2 中世において復活したアリストテレス流宇宙モデル

コペルニクスが16世紀にそれと遭遇するまでに、アリストテレス—プトレマイオスの体系は、いったんヨーロッパから忘れられ、そして再びキリスト教文化の文脈の中で復活させられなければならなかった。5世紀から11世紀にわたるいわゆる暗黒時代において、ヨーロッパにおける全キリスト教徒の経済的水準は低く、それにもましてカソリック教会は科学を不要なものに見なしていた。キリスト教信者にとって重要なのは神の御心を信じることであり、天文学は占星術との結び付きから軽蔑された。その後12世紀ルネッサンスにおいて古代科学の復活が図られたが、それらの多くはイスラム世界を通じてのものであった²¹。アラビア語を通じての写本は多くが断片的で、錯誤が多かったため、それらの再構成と解釈がスコラ哲学の大きな課題となった。彼らの多くは聖職者であり、教会か教会付属の大学に名を連ねていた。彼らが復活させたアリストテレスの宇宙は一つの新しい側面を獲得するとともに、ある一つの結び付きを捨て去っ

▶21 プトレマイオスの主著『アルmagest』も、本来のギリシャ語ではなく、9世紀イスラムの翻訳者がつけたアラビア語の表題を短縮したものである (Kuhn 1957, 156)。

た。それは一方で科学革命を可能にしたものであり、また他方で科学革命に対する頑迷な反対を生み出したものでもあった。

4.2.1 キリスト教による影響——つけ加えられたもの

復活されたアリストテレスの宇宙につけ加えられた新しい特徴は、ダンテの宇宙において明確にみてとれる。(Kuhn 1957, 175; Butterfield 1957, 42-51) それは第Ⅰ天球である月天からはじまり、水星天、金星天、太陽天を通過して、火・木・土星天、恒星天、原動天、そして雪白の薔薇をいただく第Ⅹ番目の至高天(エンピレオ)で終わる宇宙である(Dante 1304, 『天国篇』17)。至高天には神の御座があり、そのみが静止していた。至高天を除く9つの天は、それぞれ位の違う天使によって動かされているが、第Ⅸ天球は最も位の高い天使たちによって動かされており、もっとも至高天に近いということから天使たちが熱意を持って励むので一番速く廻っていた(Butterfield 1957, 47)。それに対して、月天はエンピレオから最も遠いため最も力の弱い天使たちによって司られており、「その優渥な光被を蒙ること、他の惑星に比べて少なく」(Dante 1304, 『天国篇』18)、それゆえ月面は一様でもなかった。また地獄は地底に位置づけられ、上層と下層に分けられた上、さらに細分化されてそれぞれの罪の重さに応じて構造づけられていた(Dante 1304, 『地獄篇』125)。アリストテレスは、神の側面についてあまり深入りすることがなかったが、ルネッサンス版アリストテレスの宇宙においては、それはキリスト教の世界観と深く結びつくことになるのである。

4.2.2 地上物理学の分離——綻びの始まり

このような新しい側面を獲得するとともに、一方で古代アリストテレスの宇宙では重要な構成物であったものが、ルネッサンス版においてははがれ落ちていくことになる。この動きはアリストテレスより5世紀を経たプトレマイオスの時代にすでに始まっていたことであるが、中世におけるインベトゥス理論によって決定的となる。

惑星の運動が天文学者の関心を引きつけるようになって以来、それがアリストテレスの宇宙論のなかで単純に捉えられないことは良く知られていた。それらは逆行を繰り返す天の「さまよえる人」(Kuhn 1957, 74)であったのだ。プトレマイオスの体系はかなり正確に惑星の位置の予測を行うものであったが、それは何世紀にも渡って次々と現れる不規則性を取り込むためにつけ加えられた周転円、導円、副周転円、そしてエカント²²といった巧妙で複雑な数学的工夫でいっぱいになっていた。

周転円-導円の体系は、周転円という小さな円が、より大きな導円というそれ自身回転している円の円周上を運行しているというもので、惑星運動の逆行といった目立った不規則性を説明するために考え出された。また太陽のように逆行を行わない惑星の動きや、より精密な惑星運動の予測のために副周転円が導入された。さらに、惑星の運行が時に速く時に遅くなる等の観測結果を説明するために、エカントが想定された。それは、地球

▶22 実際コペルニクスが問題にし、あの壮大な科学革命の出発点となったものの一つは、このエカント——「明らかにどうでもいいような数学的末梢に属するもの」(Kuhn 1957, 111)——である。コペルニクスは自身の体系でエカントを排除できたことが一つの大きな貢献であると考えていた。

と惑星軌道の中心を円軌道の中心からそれぞれずらすという工夫であり、この円軌道の中心に対して地球と反対側にある点をエカント点と呼んだ。アリストテレスの宇宙は、このように大小様々な円の組み合わせとそれらの速度の違い、円の中心の移動と角速度といった幾何学的修正が加えられたものになっていたのである。このような複雑化に伴い、その宇宙は未だ辛うじて定性的なものであったとはいえ、天文学は数学的整合性による支配を強く受けるようになってきていたのである。

そのような状況のなかで、インペトゥス理論の登場は捉えられなければならない。従来からアリストテレスの物理学において再三議論の的となっていたことは、投射体の運動であった。アリストテレスの運動論においては、2種類の運動が区別されている（大野1974, 5）。一つは、物体をそれ固有の場所から引き離す強制運動であり、もう一つは物体が固有の場所に戻ろうとする自然運動である。強制された運動は、力を加え続けられることによつてのみ可能であり、自然運動の存在を前提とする。なぜなら、アリストテレスが『自然学』で書いているように「強制された運動は、自然に反した運動であるが、自然に反した運動は、自然に従った運動より、より後のものだから」（アリストテレス・田中訳1966, 392）である。投射体の運動においては、放り出された物体は一見、何の力も加えられていないようであり、そうであれば強制運動ではなく、自然運動を行うはずである。すなわち石などを投げたら、地球の中心に一直線に引きつけられるはずである。これについてアリストテレス派は、投げ出された石は空気の奔流によつて運ばれると説明していた。しかしそうであるとすると、羽毛と石では羽毛の方が奔流によつて運ばれ易い筈であるにも関わらず実際は石の方がはるか遠くまで届くということが説明できなくなる。もちろんこの現象に対しても、アリストテレス派は答えを用意してはいたが、それは必要以上に長ったらしくて場当たりの性質を持つものであった。

これに対して例えばパリの重要な唯名論者の一人であるオーレムの師、ジャン・ピュリダンは、投射物体中には、〈その動力である何ものか〉が込められているという考え方を主張している。「(投射器は、) 物体を動かす際に、それにある種の勢い（インペトゥス）あるいは動力を込めており、その勢いは、上向きであろうと下向きであろうと横向きであろうとあるいは円状にであろうと、推進器が押す方向にこの物体を動かすように作用する。そして、推進器が同一の物体を速く動かしただけ、この物体に込められた勢いは強力なのである。投射器が石を動かすのを止めたのちもなお石が動くのは、この勢いのためである」（Kuhn 1957, 186）。それは火の中で熱せられた鉄が火の中から取り出されてもなお熱を帯びているように、推進器と離れた後も勢いを内に持っているのである。

むろんコペルニクスもこの理論を知るようになる。インペトゥス理論は14世紀の終わり頃までにはアリストテレスの動力学に置き換わり、一般にスコラ哲学の地である各地の大学でも教えられるようになっていた。それはコペルニクスが学んだパドヴァでも教えられており、後の著作において自身その理論をさまざまな形で使用している（Kuhn 1957, 186）。

4.2.3 アリストテレス宇宙論の変容——定性的世界から数学的整合性へ

古代アリストテレス宇宙論においては、力学と天文学と宇宙論という3つの側面はまさに縺り合わされ互いの緊密な関係を維持しつつ、織物全体を構成していた。それは決して3つの独立した領域の寄せ集めではなく、その宇宙論の血であり肉であった。しかし再生されたルネッサンス版においては、キリスト教によって遙かに詳細な展開を含むものとなった一方で、地球上の物理学はそこから切り離されていた。天空での出来事は、ここでいったん地球上の自然や物体の動きと切り離されることになる。アリストテレスの宇宙は、一枚の継ぎ目のない織物から、それぞれに異なる文様の生地——そしてそれらはまだ接ぎ合わされてもいない——の集まりへと変容していたのだ。このような状況において初めてコペルニクスの修正が可能となる。

4.3 コペルニクスの天文学的体系とその後

コペルニクスが『天球の回転について』で提出した修正は、非常に限定された性質のものであり、天文学に限って言えば、アリストテレスの宇宙において地球と太陽を入れ替えただけのものと単純化することもできる。しかしこれは地上の力学がアリストテレスの宇宙から切り離されて初めて可能になったものであった。なぜならば、地球が宇宙の中心に位置しなくてはならない理由は既に無くなっていったからである。さらにコペルニクスは新プラトン主義の影響下にあったことが指摘されており、これが彼の太陽崇拜——太陽と神は象徴的に重ね合わされており、それが宇宙の中心にくることは神の位置として相応しい——と数学的単純さの追求に対する傾倒を生み出したと指摘されている (Kuhn 1957, 201-204)。

数学的観点から仕事をするために必要な概念体系を提供したのが、その当時復興された古代アレクサンドリアの数学であった。特にアルキメデスの著作は、いみじくも『天球の回転について』発刊と同年の1543年に発見されて以来、科学革命を推し進める人々の強力な梃子となった (Butterfield 1957, 131)。アルキメデスは数学の知識とともに新しい議論のスタイルをももたらした。それは確実な根拠を積み上げていく論証的な体系であり、アリストテレスらしい定性的な議論とは一線を画するものであった (大出2004, 137-140)。問題がある意味で「幾何学化」され数学化されて始めて、知性はその使われていなかった力を発揮するようになる。

コペルニクスの著書は、それ自身「革命的な本というより、むしろ革命を作り出した本」(Kuhn 1957, 210) であると言われるようにある意味では、アリストテレスの宇宙に非常に近いものである。誰であっても「新しい素材のみを用いて、従来とはまったく違う工法で家を建てるのが不可能」(Shapin 1996, 89) なのは当然である。それはまだ有限であったし、天球も無くなってはいなかった。しかし一旦先に見たような学の分化が始まってしまうと、天文学におけるこの小さな技術的な変革から、はるかに革新的な無限で均質な宇宙にたどり着くまでの概念上の道を遮るものは何もの

かった。コペルニクスの控えめな提案は、宗教をはじめ学問、思想の領域にまで質的变化を引き起こすことになる。

5 失われた全体像と伝統的認識論への希求

前節では、古代から何世紀もの間西洋を支配したアリストテレス宇宙観の変容を概観し、コペルニクスの修正をその流れのなかで位置づけた。本節では、そのような流れのなかで現われてきた科学革命の2つの側面、つまり学の分化と空間の質の変化について特に取り上げ、それが伝統的認識論の誕生に及ぼした影響についてさらに考察を続けたい。具体的には、3節で提起した2つの問い——そもそもなぜ知識の前提への問いという視点がこの時期可能になったのか、そして、主観の再構築という観点が科学革命におけるどのような思考の変化と関連づけて捉えられるべきことなのか——に関してそれぞれ5.1と5.2において考察を続けたい。

5.1 学の分化——相対的視点の誕生

4.2.2において、古代アリストテレス主義が次第に数学的整合性の支配を強く受けるようになり、それに伴い人間の日常感覚をもとに形而上学的な世界や夜空の星から地上の物体の動きまで総てのことを一括して意味づけようとする定性的総合的世界観が弱体化してきたことをみた。インペトゥス理論が登場してきたのはこのような趨勢においてであった。ここではさらに、このインペトゥス理論によって力学と決定的に分離された天文学において、始めてコペルニクスの提案が可能であったことを確認し、認識論の誕生との連関について考察を進めたい。

先ず、地上物理学と天文学の切り離しが、コペルニクスの提案が真剣に議論されるための必要条件であったことは、古代において実際コペルニクスと同様の地球の運動——さらには現代宇宙モデル的な原始論的無限宇宙——がすでに提案されていたこと、そしてそれがどのように拒絶されていたかということ考察することによって一層明らかになるであろう。

紀元前3世紀には、アリストタルコスによって太陽が恒星天球の中心にあり、その周りを地球が回っているという説が唱えられた (Kuhn 1957, 70)。またそれより以前、紀元前4世紀には、レウキッポスとデモクリトスが宇宙は無限の空虚な空間で、それらは原子から成っているとの考えを提出していた。ここで地球は原子が偶然集合しているものにすぎず、他の天体物質と本質的には同様であるとみなされていた (Kuhn 1957, 69)。

これらの宇宙はアリストテレスの宇宙より格段に現代において信じられている宇宙像に近いものである。しかしそれらは当時、当惑と嘲笑の対象にしかならなかったのである。その理由は、それらが天の観測を反映する

限りにおいては誠に納得のいくものであっても、地球における物体の運動を考えるととても受け入れられるものではないからである。つまりアリストテレスの宇宙においては、運動理論と天文学と宇宙観は3つの緊密に編み込まれた思想であり、全体への影響を考えることなしに一部を変更できるような状況にはなかったのである。例えばプトレマイオスは、アリストタルコスやデモクリトスなどのような宇宙について次のように書いている。

星自体について観察されるかぎりでは、一層簡単となるのだから、事実そうであっても恐らく差支えないことは明白である。しかし我々のまわりや空気中で起こることを考えれば、これらの人々の意見が如何に滑稽なものであるかを感じる。
(プトレマイオス, 13; Kuhn 1957, 131-132)

スコラ哲学によるインペトゥス理論によって運動理論が天文学と切り離されるまでは、このように地上の力学理論が天文学的な改変可能性を規制していたのである。

同様な提案が古代と16世紀において全く異なった受け入れ方をされたという事実は、科学革命がなぜこの時期に可能になったかを理解するための一つを重要な観点を提供する。つまりコペルニクスの提案が真剣に受け止められるようになるためには、学の分化が先ず必要であった。アリストテレスの宇宙において、元々一体のものであった地上の物理学と天文学が一旦別々のものとされることが必要であったのだ。そして、科学革命を可能にしたこの学の専門化は、さらにある知識体系を主観と客観の両肢の間に位置させる伝統的認識論を可能とする視線をも用意するものであった。

認識論が「認識の認識」であるとする、認識論が可能になるためにはメタ的な意識が必要であった。2節でみたように認識論は知識の本質ではなく前提を問題とする。認識論自らが発見しようとしているこの前提がしかし、すべての認識の前提であるのならば、認識論はその発見しようとしている前提を使って前提自身を追求するという背理的状況を避け難く内包している。古代アリストテレス的宇宙のような総てが総てと関わり合い、しっかりと一枚の織物の縦糸横糸として織り込まれているような世界はこれを体現している。そこでは総ての認識の前提は共通であり、従ってその前提を振り返る視点を組織的・体系的に構築する必要はなかった²³。そのような宇宙において視線は、「中心」に位置し、またそこに「静止」している地球——織物のまさに要の役割を果たしていた地球——に固定されていて、それを反省的に顧みる必要はなかったのである。

このような宇宙がコペルニクスによって修正されたとき、それはすでに完全な一枚の織物ではなかった。さらに地球が太陽に宇宙の中心の位置を譲り、自らも回転を始めるに至って、自由に浮動する意識が生れた。それぞれの学——地上物理学と天文学——は互いに切り離されており、各々異質の原理によって説明されるものとなった。このような分割された宇宙においては、意識は自由に浮遊して今まで知識獲得に努めていた視線から、それをみることのできるメタな位相に転移することが可能である。それぞ

▶23 このような視線変換はもちろん古代においても時々において様々な人々の意識の上で可能であったことは確かであろう。しかし単なる断片的な視線の浮遊ではなく組織的視線変換を伴う体系化は存在しなかったと思われる。

れの知識体系ごとの前提を問題とする認識論はここにおいて、存在意義を主張し始めることが可能となる。マンハイムによって「自由な視線変換」の可能性と名づけられている、意識の特殊な能力」(Mannheim 1922, 213)が活動を始めることが要請されるのである。

5.2 空間の変化

次に科学革命によってもたらされた空間の変化を、主観の探究という観点の発生と関連づけて考察しよう。

アリストテレスの空間は、「原初的空間」(Kuhn 1957, 149)とでも呼べるものである。そこにおいては、空間は均質なものではなく、それぞれ特徴づけられたものとなる。例えば「下」は、重いもの(土や石)が運ばれていくところと考えられており、また「上」という概念も軽いもの(例えば火)が引き寄せられるところというように捉えられていた。空間は、「単にそれぞれの位置においてだけでなく、それぞれの性能においても異なるもの」(Kuhn 1957, 150)として理解されていた²⁴。そして、物体の「運動を支配しているのは空間だけであり、そのなかの物体間の関係ではない」(Kuhn 1957, 133)のである。この点は、『天体論』のなかでアリストテレスが物体の運動は自然に宇宙の中心へ向かうのか、それとも地球の中心に向かうのかと問い、各部分の本能は宇宙の中心へ向かうことであり、それが地球の中心と重なるのは専ら偶然によるのだと結論することからより明確になる。地球がもし強制的に宇宙の中心から移動させられたとしたら、地球はあわてて宇宙の中心に戻るだろうとも述べている。つまり、宇宙空間そのものが原初的空間であり、中心は幾何学的なものではなくその宇宙空間の中心そのものの性質としてそこに張り付いたものなのである。

アリストテレスの空間は、また物質と不可分のものであった。物質的物体以外においては空間を定義することは不可能であり、それらは同一現象の両面とも言えるものであった(Kuhn 1957, 119)。したがって天球も厚みのある殻のようなもので、恒星天球と地球を除いてそれぞれ内側と外側の両面において他の天球と触れあうものであった。われわれが現在真空と考える部分はすべてエーテルと名づけられた物質で満たされており、天球同士の接触やエーテルの接触によって、物体の動きは伝えられたのである。

このような原初的空間は、科学革命によって無限で均質な空間(Koyrè 1957)に取って代わられることになる。16世紀の哲学者・神秘主義者・思想界の造反児と様々な形容詞で冠されるジョルダン・ブルーノ²⁵は、思想的な観点からこれを極限まで推し進め、その考えを広めた第一人者とされている(Lovejoy 1936, 120; Koyrè 1957, 58-59)。ブルーノは先ず、宇宙は無限でなければならないと主張する。そこには無限の物質、無数の太陽と地球が存在し、われわれのものと同等の世界が存在するのである。そして無数に存在するこのような世界にも、「我々と同様、もしくは我々より上等ではないにしても、劣っていることもない」(Bruno 1584, 127)住人がいるのである。無限な宇宙においては、中心や周辺などという質的な概念は存在する余地がなくなり、その空間はアリストテレス的な様々な特

▶24 このアリストテレスの空間概念はニュートンの空間とは全く異なるものであるが、アインシュタインの空間概念とはある意味で共通性を持つものである(Kuhn 1957, 151)。

▶25 彼はその後1600年にローマで火あぶりの刑に処せられるが、これは彼のコペルニクス主義のためではなく、三位一体についての見解を主とする彼の一連の神学上の異説のためであったとされている(Kuhn 1957, 311)。

徴を持つ空間から均質なものと変化した。

しかしこのような空間性質の変化の内在化は単純に進んだわけではない。実際このような空間性質の変化は、何世紀かの時間を経てようやくわれわれの意識にもたらされたものである。慣性の法則の体系化の例をもとにこの過程を概観しよう。

慣性の法則は、古典力学の礎石とも考えられるほど根本的な性質のものである（広重1968, 61）が、それが定式可能となるためには、アリストテレス的な空間とは全く異なる空間——無限で均質で真空な空間——というものが可能となっていなければならなかった。慣性の法則は、すべての物体は力が働かない限り静止または等速度運動を続けるというものであり、最初の着想はガリレオに帰せられる。しかしガリレオでさえ慣性の法則をはっきりとは提起できなかった。それは彼がデカルトとは異なり、「事実から自由になることもできず、現実を数学化して得られる不可避の結果——空間の完全な幾何学化、すなわち宇宙の無限化とコスモスの崩壊——を受け入れることもできなかった、あるいはそのすべを知らなかった」（Koyrè 1939, 196-197）からなのである。ガリレオにとっては等速運動が可能なのは円運動に限られていた。というのは彼にとってまだ宇宙は有限であり、その有限な宇宙においては永遠に続く等速直線運動を考えることは不可能であった。直線運動はいずれ宇宙の限界にぶつかってしまうからである。これを初めて直線運動の慣性として捉え原理化したのはデカルトである。しかしデカルトの自然学においてもまだ空間そのものはすべて物質でみたされており、運動は物質間の衝突によってのみ引き起こされると考えられていた。そこでは空間は無限でありえたが、真空はまだ存在しえなかったのである。慣性の法則がさらにニュートンの第一法則として一般化されるまでには、さらなる精神の格闘が必要となる。

しかし、空間がカントによって時間とともに直観の形式とされたことを思い起こせば、空間の性質の変化が主観にとってどれくらい根源的な変化であったかが察せられる。空間概念が人間精神の根源的な性質を持つものであるとすれば各時代の最高の知性をもってしても、このような変化の内在化に1世紀半にもおよぶ時間が必要であったことは首肯できることである。そして人間主観のこのような部分における変化を経験したことが、主観への探究の必要性への意識を呼び起こし、それが体系的に組織され出したことも納得のいくことのように思われる。

天文学上の技術的修正に始まった科学革命は、ニュートンの力学体系の完成によって幕を閉じた。少なくとも自然科学上は。しかしそれはさらにある意味で現代にも続く哲学の分野の再構成と再定義を要請したのである。

参考文献

- 秋元律郎, 1999, 『知識社会学と現代—K.マンハイム研究』 早稲田大学出版部
- Peter L. Berger and Thomas Luckmann, 1967, *The Social Construction of Reality—A Treatise in the Sociology of Knowledge*, Anchor Books (=ピーター・バーガー+トーマス・ルックマン著、山口節郎訳『日常世界の構成』新曜社1977; 『現実の社会的構成』2003)
- David C. Bloor, 1976, *Knowledge and Social Imagery*, Routledge & Kegan Paul Ltd. (=デイヴィッド・ブルア著、佐々木力・古川安共訳『数学の社会学——知識と社会表象』培風館1985)
- H. Butterfield, 1957, *The Origins of Modern Science 1300-1800*, G.Bell and Sons Ltd. (=ハーバート・バターフィールド著、渡辺正雄訳『近代科学の誕生(上)・(下)』講談社学術文庫1978)
- Giordano Bruno, 1584, *De l'Infinito, Universo e Mondi*, (=ジョルダノー・ブルーノ著、清水純一訳『無限、宇宙と諸世界について』世界思潮社1967)
- Alighieri Dante, 1304~, *Divina Commedia* (=ダンテ著、寿岳文章訳『神曲 天国篇・地獄篇』集英社1987)
- 広重徹, 1968, 『物理学史 I』 培風館
- 今井宏編訳, 1975, 『一七世紀危機論争』 創文社
- 伊勢田哲治, 2004, 『認識論を社会化する』 名古屋大学出版会
- Immanuel Kant, 1787, *Kritik der reinen Vernunft*, (=篠田英雄訳『純粹理性批判(上)・(中)・(下)』岩波書店1961-1962)
- Alexandre Koyrè, 1939, *Études galiléennes* (=アレクサンドル・コイレ著、菅谷暁訳『ガリレオ研究』法政大学出版局1988)
- Alexandre Koyrè, 1957, *From the closed world to the infinite universe*, The Johns Hopkins Press (=アレクサンドル・コイレ著、横山雅彦訳『閉じた世界から無限宇宙へ』みすず書房1973; 野沢協訳『コスモスの崩壊』白水社1974)
- Thomas S. Kuhn, 1957, *The Copernican Revolution*, Harvard University Press (=トーマス・クーン著、常石敬一訳『コペルニクス革命』講談社学術文庫1989)
- Thomas S. Kuhn, 1962/1970, *The Structure of Scientific Revolutions*, The University of Chicago Press (=トーマス・クーン著、中山茂訳『科学革命の構造』みすず書房1971)
- 九鬼周造, 1979, 『「いき」の構造』 岩波書店
- John Locke, 1690, *An Essay Concerning Human Understanding* (=ジョン・ロック著、大槻春彦訳『人間知性論』岩波文庫1972)
- Arthur O. Lovejoy, 1936, *The Great Chain of Being*, Harvard University Press (=アーサー・オ・ラヴジョイ著、内藤健二訳『存在の大いなる連鎖』晶文社1975)
- Karl Mannheim, 1922, *Die Strukturanalyse der Erkenntnistheorie, Kant-Studien* (『カント研究』補巻57号) (=カール・マンハイム著、朝倉恵俊訳『認識論の構造分析』榎俊雄監修『マンハイム全集1初期論文集』159-264、潮出版社1975)
- Karl Mannheim, 1929, *Ideologie und Utopie* (=カール・マンハイム著、高橋徹・徳永恂訳『イデオロギーとユートピア』『世界の名著56』中央公論社1971)
- 大出晁, 2004, 『知識革命の系譜学』 岩波書店
- 大野陽朗監修, 1974, 『近代科学の源流 物理学篇 I』 北海道大学図書刊行会
- クラウディオス・プトレマイオス著、藪内清訳『アルマゲスト上巻』 恒星社1958
- 佐々木力, 1995, 『科学革命の歴史構造(上)・(下)』 講談社
- Herbert Schnädelbach, 2002, *Erkenntnistheorie zur Einführung*, Junius Verlag GmbH (=ヘルベルト・シュネーデルバッハ著、加藤篤子・中川明博訳『認識論——知の諸形式への案内——』晃洋書房2006)
- Steven Shapin, 1996, *The Scientific Revolution*, The University of Chicago (=スティーヴン・シェイピン著、川田勝訳『「科学革命」とは何だったのか?』白水社1998)
- Georg Simmel, 1917, *Grundfragen der Soziologie—Individuum und Gesellschaft* (=ゲオルク・ジンメル著、清水幾太郎訳『社会学の根本問題』岩波書店1979)

- Gerhard Vollmer, 1975/1990, Evolutionäre Erkenntnistheorie, S.Hirzel (=ゲアハルト・フォルマー著、入江重吉訳『認識の進化論』新思索社1995)
- 高橋里美, 1973, 『高橋里美全集第2巻 認識の理論』福村出版
- 田中美知太郎訳代表, 1966, 『世界古典文学全集第16巻 アリストテレス』筑摩書房
- 戸田山和久, 2002, 『知識の哲学』産業図書
- 戸坂潤, 1966, 『戸坂潤全集第3巻』勁草書房
- Charles Webster (ed.), 1974, The Intellectual Revolution of the Seventeenth Century, Routledge and Kegan Paul

(2009年9月23日受理、2010年1月4日最終原稿受理)