

クラーク=ライプニッツ論争(1715-16)の社会科学的含意

—神論から自然・人間論へ—

有 江 大 介

I はじめに

ニュートン (Sir Isaac Newton: 1642-1727) の代弁者としてのサミュエル・クラーク (Samuel Clarke: 1675-1729) と¹⁾、ライプニッツ (Gottfried Wilhelm Leibniz: 1646-1716) との往復書簡は (1715-1716)、我が国では主として二人の天才による空間や時間や運動についての科学史上の論争として検討されてきた²⁾。また、欧米ではそれに加えて、あるいはそれ以上に、キリスト教世界の知識人による 18 世紀初頭における知的格闘の例として、つまり、神の存在と自らの信

仰を前提した上での、神の属性と観察や実験によって新たに得られた宇宙や自然についての知見との整合的な理解を求める試みの例として、哲学者、神学者、あるいは物理学者たちによって絶え間なく顧みられてきた³⁾。現代数理物理学におけるビッグバン直後の状態についてのホーキングの相対論的宇宙論とペンローズの量子論的宇宙論との論争でさえ、ヴァチカンの教皇庁科学アカデミー主催の国際会議 (1981) での逸話を持ち出すまでもなく (竹内 2005, 162-4 頁)、神学を背後に持った長い知的伝統の中で何度となく繰り返された論争の再版に過ぎないように写ることになる。

ここでは、しかし、この著名な「論争」を題材にして検討すべき問題を、以下の点に絞りたい。第一に、この「論争」での神、霊魂、自由意志、空間と時間、奇蹟と自然、物質と力、という数多くの主題⁴⁾のうち、主に空間・物質・力についてその自然神学的な意味を重視して検討したい。後世に社会科学の成立に貢献した先駆者に分類されることになる啓蒙の知識人たちにとって、ニュートンの最大の魅力は、ニュートンによって簡潔に描き出された自然的世界・物理的世界の秩序や法則性と、それを見いだした実験と観察による自然や宇宙の経験論的な分析の方法にあったのである。前者はキリスト教護教論としては自然神学にあたる議論である

1) クラークがこの往復書簡を書くにあたって、ニュートンの指示を受けていたこと、ニュートンの手稿の中にクラークの書簡の表現と同様の内容が多く存在することはよく知られているが、クラークの伝記作家によっても確認されている (Ferguson 1976, 107)。また、彼がニュートンの「代弁者」とよく表現されていることも周知の事実であるが、ここでは、マニユエルが「代理人」(Manuel 1974, 8/10 頁)、村上が「代弁人」(村上 1982, 263 頁) と表現していることを紹介しておこう。これらは概ね、「クラークはライプニッツの手紙とそれに対する返事を両方ともニュートンに見せたに違いない」というコイレの調査による結論を踏襲している。また、ニュートンの形而上学的側面をクラークは示していると言われる (Koyré 1954, 300/373 頁)。なお、クラークについては、ホップズとスピノザの唯物論、必然論、無神論に対抗する「キリスト教合理主義」の代表であると彼を特徴付けるラッセルによる記述が簡明である。「18 世紀前半を通じて、彼はニュートン主義哲学と神学のもっとも有能な擁護者であると目され、ロックの死後は同時代英国の先頭を行く哲学者として広く認知されていた」(Russell 1995, 97)。

2) 以下、括弧付きで「論争」と略記した場合は「クラーク=ライプニッツ論争」を指す。

3) マニユエルは「ウンザリするほどだ」[*ad nauseam*] とそのことを強調している (Manuel 1974, 9/13 頁)。本稿もその「ウンザリ」の一つというわけである。

4) この主題群は「論争」を主題的に取り扱ったヴァイラーティの目次によった (Vailati 1997, ix)。

が、ニュートン以降の知識人たちは示された物理的世界の法則や秩序への確信と同時に、人間社会の動態の把握のための新たな方法をも後者の中に実感したはずなのである。信仰と神の存在の問題、あるいは世界の物理学的・自然的法則性への注目だけでは社会科学には至らないのであって、それらに加えて何かがあったはずである。それが論争の主題を通じて次に検討すべき課題となる。

第二の検討課題は、したがって、18世紀の知識人にとって、とりわけ社会科学の成立に関わった知識人たちにとって、ニュートンの方法がどのようなものに見え、ニュートンの自然哲学つまり自然科学の成果の何を、道徳哲学つまり社会科学に適用できると思ったのかという点である。なぜなら、ニュートンみずから示唆した、その自然哲学の方法の道徳哲学への適用の可能性を（Newton, *Optics*, 405/357頁；以下、『光学』はこのように略記）最もよく体現したのが18世紀スコットランド啓蒙と言われているからである（Berry 1997, 4）。例えば、よく知られているように、学問としての経済学の成立を象徴すると言ってよい『国富論』（1776）の著者アダム・スミス（Adam Smith: 1723-1790）や、スミスに大きな影響を与えたD・ヒューム（David Hume: 1711-1776）が、それぞれ自らの理解する範囲ではあっても、「ニュートンの方法」を自覚的に採用しようとしたのは、彼らの著作からはっきりと窺える。また、同時に、『光学』の補論で示された、実験と観察にもとづく説明から出発するという帰納法的で実証主義的な探求こそが新たな科学的方法であるという自覚は、程度の差はあれ、マクローリン（Colin Maclaurin: 1698-1746）、ターンブル（George Turnbull: 1698-1748）、リード（Thomas Reid: 1710-1796）やD・ステュアート（Dugald Stewart: 1758-1828）などのいわゆるスコットランド啓蒙の知識人全体によって共通して持たれていたからである。この傾向は、また同時代のイングランドの知識人にも同様に見られるものであった。本稿では、この点を「論争」の論点と

クラークとの関連に絞って跡づける。

第三に、以上を検討する過程で、20世紀半ばまでのドレーパーやホワイトらの「科学と宗教との闘争」史観⁵⁾からその対極に振れた近年の理解、すなわち、宗教改革における「神の絶対主権」に基づく物質の受動性認識こそが西欧近代科学の想定する「1つの法則により支配される自然」観を生みだした（標 2004, 32-33頁）というような見解に対して⁶⁾、イギリス経験論の系譜の重視と社会科学方法論の視点から異論を唱えたい。また、こうした問題に関わる我が国の数少ない研究成果のうち、ピューリタニズムのプロテスタント神学の立場からニュートンと自然神学との関連について総括的な検討を行った芦名（2007）、スコットランド啓蒙に対するニュートンの影響を一次資料の検討を経た上で、ニュートンおよびその周辺に集った科学者、知識人、聖職者達の「初期ニュートン主義者」によるニュートン・プロジェクトの失敗として総括する長尾（2001）に対しても、随所で若干のコメントを加えている。

II クラーク＝ライブニッツ論争の前提

イーズリーによれば、1500年頃のヨーロッパのほとんどの知識人 [educated people] は地球が宇宙の中心にあると考えていたが、1700年頃には彼らの多くが地球は太陽の周りを回っていると考えようになっていたという（Easelea 1980, 1/12頁）。また、イギリスの知識

5) Draper (1874), White (1896) を指す。「闘争テーゼ」という呼称は英語圏ではドレーパーの名前とともに記憶されている。岩波新書による邦訳が早かったホワイトとともに、我が国での科学史の見方を長い間規定していた。実は本稿は、むしろ今やステレオタイプと言われるこの史観を再興するような内容となっている。

6) こうした流れは分野を超えて現在も続いており、ケンブリッジの「ヨーロッパ史への新アプローチ」シリーズの一冊で、ヘーゲルを援用しながら「宗教改革の継続 [continuation] としての啓蒙」を謳うアウトラム（Outram 2005, 125）は既に2版に至っている。

人たちについて言えば、ロッシは1600年頃には半ば以上が中世的であるのに対し、1660年頃には半ば以上が近代的であったという（ロッシ1970年、22頁）。つまり、17世紀は、人間がどのような世界に住んでいるかについて、ヨーロッパの知的状況が大きくドラスティックに転換した過渡期であったのである。ガリレオ（Galileo Galilei: 1564-1642）、ホブズ（Thomas Hobbes: 1588-1679）、デカルト（Rene Descartes: 1588-1679）、スピノザ（Baruch de Spinoza: 1632-1677）そしてロック（John Locke: 1632-1704）達の時代であり、「理性の時代」と総括されたのも当然である⁷⁾。そして、彼らすべてが同時代だけでなく18世紀に入っても、教会や正統信仰を固守しようとする勢力、あるいは信仰と新しい知的発見とを調停しようとした人々からも、キリスト教信仰自体を掘り崩す危険思想家として指弾され続けたのである。

もちろん、彼らの主張の中からキリスト教神学との親和性や連続性を取りだすのは簡単である⁸⁾。デカルトが神の存在に反対する人間を見ると「怒りを感じる」と言っていたほどに（山田2008、13-14頁）、17世紀の最高の知識人にとってすら信仰は血肉化していたのである。しかし、そうした内面の信仰や神の遍在への確信が確実であるからと言って、例えば“本当は中世的な”「ニュートン本人」を強調して取りだし、それと“近代合理主義な”「ニュートン的なもの」あるいは「啓蒙主義的ニュートン主義」とを截然と区別してそれらを極力光景に退かせることにどれほどの意義があるのか、はなはだ疑問で

ある。そうしたとらえ方は、結果として、中世のスコラ哲学や魔術、ヘルメス主義や錬金術から忽然と、あるいは中世キリスト教神学から漸次的・連続的に、新しい科学的な思考が産み出されたかのような解釈にたどり着きがちである。もちろん、信仰を持った知識人が、時代の当事者として、自分が考えるあるべき信仰のあり方と、自らの知的探求の成果との間に何らかの調停や妥協を図ろうとするのは自然である。そして、後の人間が必要以上にそこに着目すれば何らかの連続性に強く印象づけられがちになるのは当然である。後に解釈する人間が信仰を持っていればなおさらである。しかしそうした思想史解釈では、実際に危険な思想家と目された一群の知識人達を取り巻いていた緊張関係が全く考慮されなくなるのではないだろうか。かつては強調されていたはずの、ガリレオの困難、ホブズにつきまといっていたの身の危険、デカルト主義がフランス、ドイツの大学では教授することを禁じられていたこと、「自由思想家」という言葉、ヒュームの『自然宗教への対話』（1745）出版への配慮、19世紀まで残る洗神罪、これらに何の思想上の意味もなかったのであろうか？ すべてが中世スコラ哲学やキリスト教神学に戻元されてしまうのであろうか？

この点について、ベーコン研究を踏まえ、ホイジンガ、デュエム、ジルソンらの「スコラ哲学の『異常な近代性』」の主張に異を唱え、「ガリレオ、ヒューム、ニュートンらをただ後期スコラ哲学のなかで再発見しようという解釈」では、歴史的に確認できるベーコンをはじめとした危険思想家達への反感や「激しい反論は理解し得ないであろう」というロッシの見解に賛同したい（ロッシ1970、84頁）。こうした状況への理解なくして、検討課題となっている「論争」の内容の妥当な評価は望むべくもないのである。では、より具体的に、何が問題であったのだろうか。

天文学をはじめとした自然科学上の新たな知見とは別に、哲学上の、あるいは学問の方法という視点からすれば、この時代を特徴づける危

7) ガリレオからライブニッツまでを「近代哲学の偉大な形成期」と捉え、その過程で、「物理学の興隆とそれに引き続き、中世的知識の観念が最後に解体した」と言うハンプシャーの見解は、「近代」を足早に超克したが我が国では忘れられがちであるが今なおその要点を衝いていると考える（Hampshire 1956、11）。

8) トマスとの関係を重視して、スコラ哲学との相違を極小化して捉えるジルソン（Etienne Gilson）のデカルト論を想起されたい（三島唯義訳『神と哲学』行路社、1966年）。

険思想はホッブズの唯物論、デカルトの機械論、スピノザの決定論であり、社会思想史的には世俗化である。実際、ブラウンの調査と整理によれば、ライプニッツはホッブズから積極的な影響を受けながらも、その「過激な唯名論 [nominalism] と決定論的唯物論 [deterministic materialism] に憤激していた」(Brown 1995, 53) という。また、当時とりわけ論議的だったデカルトの明快な主張、すなわち、物質の本質は単に「延長」にすぎず、存在とは無際限の延長に他ならないという見地は、カトリック信仰を破壊するばかりでなくキリスト教信仰そのものの基盤を脅かす唯物論的決定論に向かっていと見られており、ライプニッツはデカルトに対し「しばしば批判的に、時にあら探しの言及を行っていた」という (*Ibid.*, 49-50) ⁹⁾。

つまり、17世紀のキリスト教世界の知識人にとって、ホッブズの唯物論とともに、人間は「もの」がただ単に際限無く広がっている宇宙のただ中で孤立して存在している、という世界把握に帰結するデカルトの議論は ¹⁰⁾、神の摂理や慈愛どころか、神の存在そのものを無意味化する、あるいは棚上げにする極論のように映ったに違いない。コイレが「宇宙の無限化 [the infinitization of the universe] が内包する問題は

あまりにも深刻だったし、その解答が含意するものはあまりにも重大で及ぼす影響が大きかった」と言う所以である (Koylé 1957, ix)。クラーク＝ライプニッツ論争において、神の遍在性についてのニュートンの言及を捉えて(『光学』第3編第1章疑問28) ¹¹⁾、ライプニッツが第一書(1715)でまず次のように始めるのも、以上のような状況を考えれば、いわば当然の順序と言える。

「多くの人々が人間の精神を物質であると考えようとしていますし、他の人々は神自身を実体的な存在と見なそうとしています。ロック氏とその追従者達は少なくとも、精神が物質でないかどうか、そして本性上死滅すべきものかもしれないと疑っております。アイザック・ニュートン卿は、空間は事物をそれによって知覚するための器官であると言っております。」

(L1: 3; A4/38頁; 以下、ライプニッツ書簡はL1,L2,..., クラーク書簡はC1,C2,... と略記。原ページはクラーク自身編集の英仏対訳1792年版(初版1717)ページとAriew編集版(2000)ページ、その後に園田邦訳書頁を追記した。)

9) ネイソンによれば、「デカルト主義とデカルト主義者達は、17世紀の後半には無神論のかどで強い批判を浴びていた」が、ライプニッツは「デカルトの延長の概念は不可避免的に唯物論に帰着すると確信していた」一方で、「注意深くデカルト本人を無神論者として糾弾することはしなかった」という (Nason 1946, 456)

10) ラヴジョイは、プラトン主義の思想史解釈の立場から、「16世紀の始めに、太陽系と住民の住む星が複数であり、星の数は無限であり、宇宙の空間的な広がりは無限であるという理論は、既にありふれた話題であった」(Lovejoy 1930, 115/119頁)と、無限の多元宇宙的な把握は目新しくないと述べているが、重要なのは神が介在する余地のない「もの」だけが際限なく広がっている世界という点である。「宇宙の必然的な『充満』 [fullness] というプラトン説」(*Ibid.*, 55/57頁)ということでもある。

11) ニュートンは、重力による惑星の規則正しい運動や世界の秩序や美の原因について、以下のように述べている。「このようなことが敏速にうまく処理されているのであるから、無形の、生命のある、聡明な、遍在的な [omnipresent] 神がいますことは現象から明らかではないか。彼は無限の空間で [in infinite Space]、それがあたかも彼の感覚中枢であるかのように [as it were in his Sensory] 事物が即座に彼に応じることにより、事物それ自体を深く見通し、徹底的に知覚し、完全に理解する。これらの事物の内、感覚器官によって我々のさやかな感覚中枢に運ばれた像だけが、我々の内なる知覚し思考するものによって、見られ注視される。この哲学 [自然哲学] において進められる正しい第一歩が、直ちに我々を第1原因へと導くことはないにしても、我々をさらにそれに近づけるものであり、それ故高く評価されなければならない」(Newton, *Opticks*, 370/326-327頁)。

しかし、クラークによるライプニッツへの第1返書から続き、ライプニッツの死により返答のなかったクラークの第5返書(1716年)までの検討に入る前に、もう少しコイレ(Koyré 1957)を参照しながら空間と物質についてのデカルトの主張を確かめておこう。

「重さ、堅さ、色などが物体の本性を構成しているのではなく、延長こそが本性に他ならない。」

「物体の本性は、一般に考えられているような、ものが固い、重い、色がある、その他何らかの仕方で我々の様々な感覚に訴える事実にあるのではなく、長く、広く、深く延長している実体のみにある。」(三輪正・本多英太郎訳『哲学原理』、白水社『デカルト著作集』3巻、83頁)

コイレはこれを「逆に、そうした長い広い深い延長は物質的実体に属するものとしてのみ考えられる——したがって物質的実体に属するものとしてのみ実在しうる——」と解釈し、「これがきわめて重大な結論を導くことになる、まず空虚(真空)[the void]が否定される。それもアリストテレス自身よりもさらに徹底的に拒絶したのである」とまとめる(Koyré 1957, 101/129頁)。つまり、「物体の本性を構成する延長と空間の本性を構成する延長とは同じものであり」(『哲学原理』87頁)、また、「延長こそ空間の観念に含まれていて、それも単に物体で満たされている空間についてのみでなく、いわゆる空虚な空間についてもそう言えるのである」(同頁)。したがって、「空間の延長が……とりもなおさず物体の延長である」ことと「無が延長を持つことは矛盾している」ことから、「その空間に延長がある以上、そこに実体が必然的にあるから」「哲学的な意味での空虚は……ありえない」(同、90頁)こととなる。デカルトの世界は、ただただ物質の延長で充満しているのである。ここに神の存在する余地はない。延長と物質との同一化の帰結である。

次にコイレが指摘する重要な結論は、デカルトにおいては空間や物質世界に有限性や限界を置くことが否定されることである。

「我々はさらに、この世界、すなわち物体的実体の全体がその延長にいかなる限界も持たないことを認識する。実際、このような限界をどう想像しようと、常にその限界の外に無際限に[indefinite]に延長している空間を想像することが出来る。しかも、それらの空間が、真に想像可能なものすなわち実在的なものであることも覚知され、したがってそれらの空間の内に無際限に延長している物体的実体が含まれることも認識されるのである。」(『哲学原理』92-93頁)¹²⁾

つまり、我々の住む世界は、宇宙も含めてすべて「もの」が充満する世界であってそれだけしか存在しない、という主張である(Koyré 1957, 105/33頁)。「天空の物質は地上の物質と別種のものではない」(『哲学原理』93頁)のであって、したがって、宇宙の「意味」のようなことを形而上学的に考える必要はなく、我々とその世界はただ「天文学と観測技術と計算」の対象でしかなくなるのである(Koyré 1957, 104/132頁)。

本稿の課題からして、上のデカルトの主張から次のことを確認しておくのが有益であろう。第一に、人間の住む世界は、宇宙も含めて、精神を除いてはただ「もの」が際限なく一様に充

12) デカルトは、よく知られているように世界については、神に関わる無限[infinite]という言葉の代わりに無際限[indefinite]という言葉を使っている。しかし、その内容の違いについては一般読者には区別が付きがたい。そのデカルトを意識したライプニッツのこの問題については、数学上の無限概念と神学的な無限宇宙論との関連がわかりづらいが、神の観念にとってこの属性がいかに枢要であるかの点で、Bussler(1998)の整理が参考になる。

満する物的な世界として完結していることである。それは同時に、確実に明白で厳密な「幾何学が実在化した世界」(*Ibid.*, 101/129頁)であって、あるべき世界が現前しているという、この限りで極端なモデル・プラトン主義的な発想といえる。ここは、人間の身体も含めて「もの」のみが機械のように稼働する世界と宇宙であり、そうなると、例えば正統的な教会関係者から見ればほとんどホッブズの唯物論に基づく機械論的自然観と区別がつかなくなる。デカルト主義が大学教育から排斥されるのも想像に難くない。

次の問題は、当然にも、神の位置である。神が事物や世界を創造したとして、「もの」が無際限に充満しているデカルトの世界では、神が我々に顕現する余地や可能性はまったく存在しない。霊的なものが存在できる場所が残っていないのである。また、無限で完全で真正で不謬の属性を持つ神の意図や目的を、限界のある人間理性で推し量ることも出来ない。「デカルトはその教えによって人を唯物論に導いている。世界から神を締め出すことによって無神論に導いている」(*Ibid.*, 138/172頁)という評価は、17世紀の正統信仰に奉じるものにとって危険な謬論に映ったはずのデカルトの主張の位置をよく言い表していると言えよう¹³⁾。

こうした信仰と神の存在を巡る知識人たちの引き続き議論の状況の中で、ライプニッツによる“ニュートンは空間は神の感覚器官だと言っている”という糾弾が登場するのである。

Ⅲ 「論争」の経緯とクラーク／ニュートンの神・宇宙・自然

1 「論争」の経緯

非キリスト教文化圏の人間にとって、我が国での“御利益”にも通ずる西欧一般庶民の通俗的な信仰とは異なり、西欧の科学者や哲学者や知識人たちが、“無から宇宙や世界のすべてを創造した知的な最高存在としての神”についてその存在を証明しようとしてきたことには、驚きを禁じ得ないものがある¹⁴⁾。また、聖職者だけでなく信仰を持つ知識人たちは、神の存在の

否定に少しでも繋がる可能性があると認定した議論には、様々な形でそこに“異端性”や“危険性”を見いだして攻撃してきた。また、自らの議論にそうした“危険な”要素が付随していることを自覚しているものは、逆に、自分の信仰の確実さをことさらに強調したり、自分の議論がいかにか神の存在を確証しているかを注意深く示そうとした。したがって、神の存在と信仰についての文言を、どこまで文字通りに信用してよいかの判断には難しいものがあると言わざるを得ない。少なくとも、「当時の科学者達は無神論への論駁と神の存在証明を絶えず繰り返

13) 「私はデカルトを容赦することが出来ない。彼はその全哲学の中でできることなら神無しで済ませたいと思ったでもあろう。だが、彼は世界を運動させるために、神に一はじきさせないわけにはゆかなかった。それから先は、彼は神を要しないのだ」(パスカル『冥想録』白水社、392頁)という翻訳者野沢の紹介するコメントが(コイレ訳注59、392頁)、信仰ある知識人のデカルト観をよく示している。関連して、17世紀末頃に、穏健な広教主義派の聖職者達は、エピクロス主義、急進的な無神論とともに過激な「ホッブズやデカルトなどの機械論」に対抗するものとして、「ニュートンの自然哲学や新科学を理解していた」(Jacob 1976, 14-15/17-19頁)というジェイコブの評価は、デカルト機械論と延長概念の含意からして大要妥当と考えられる。なお、科学思想のイデオロギー性を強調したジェイコブの方法について、「実証手続き上の誤りと、科学革命と『資本主義』を単純に結びつける傾向のため」、「現在では指示できない」としつつ、「初期の『ニュートン主義』が穏健な近代化を施行する政治的傾向と結びついていることは、批判者達も否定しない」と長尾(2001, 15頁)は玉虫色の評価をし、声名(2007, 24頁)もそれを踏襲している。筆者はジェイコブ・テーゼにより好意的である。

14) ポール・デイヴィス『神と新しい物理学』[Paul Davies, *God and the New Physics*, 1983(戸田盛和訳、岩波書店、1994年)の翻訳者は「訳者あとがき」の中で、著者の見解に違和感を覚える場合について「キリスト教徒である著者、あるいは西欧人たる著者に染みついていてと思われる西洋の伝統的なものの考え方が随所に顔を出している………神の存在の論理的証明に対する関心の深さの差は、それを必要とした文化的土壌と我々の風土との相違によるに違いない」(同、338頁)と述べている。本稿もその感想を共有している。

していたが、その背後にはこうした表向きの姿勢とは裏腹に、ある根深い不安、キリスト教の体系の根底が揺らいでいるといった不安があったように思われる」(ウェストフォール 1982, 178 頁) という点は確認しておくべきであろう。解析学の基礎を作った最高の知性と目されてもおかしくないニュートンやライプニッツがともに、信仰と神の存在をうたいながらなぜ論争をしなければならなかったのか自体は、そうした経緯を考えたとき、欧米人ならいざ知らず、極東の世俗の国の人間にとっては理解をこえたものに見える。しかし、にもかかわらず、彼らの議論のある部分に注目し、そうした世界とは異なるいわば外からの視点で検討することで、なにがしかの意味を取り出すことが出来るのではないだろうか。

ここでは、既に示したように、まず、神の存在と空間の問題の含意をさぐる。欧米の研究者にとってはこの内容は自明のことかもしれない。しかし、ライプニッツ＝クラーク往復書簡の翻訳者にして、「筆者は神の問題には深い関心を持たない」(園田 1976, 20 頁) という我が国研究者に共通する関心のあり方と心性を考えた

15) ここで自然宗教 [natural religion] とは、人間が自然物や自然現象に対して抱く畏敬や畏怖の念にもとづく自然発生的な宗教の意味ではなく、啓示宗教を補足する弁神論的役割を担う自然神学 [natural theology] のことである。啓示への理解を共有しようとしないうち異端や異教徒に向けて啓示宗教の正しさを説くために、「理性の自然の光」に訴えて「純粋に哲学的な考察のみの基づいて神に関し論ずるものとして出発した(ピオヴェザーナ 1957 年, 13 頁)。イングランドではニュートンによる自然科学的な知見の発展と結びついて、デザイン論 [design argument] として展開した。デザイン論とは、したがって、自然や歴史のなかに神の摂理が働いていることを示すことで、摂理の主体である神の存在を論証しようとする自然神学の一形態となる。宇宙や世界や自然の中に偶然では産み出されないとしか言えない秩序や目的性を見出し、そのように宇宙や世界や自然を創造し統治する超越的存在が在ることを推論する。自然の法則や秩序を機械に類比する論法が主流と言える。現代アメリカで幅広く流行している ID (インテリジェント・デザイン) 理論の原型である。

とき、改めて論争当事者がもっとも関心を持っていた神の存在の問題として、両者の主張を跡づけよう。

「自然宗教¹⁵⁾でさえその力が[英国では]きわめて弱まっているように思われます。」(L1: 3; A4/38 頁) で始まるライプニッツの「第 1 書」は、ロックやニュートンが唯物論者、あるいは神を物質化して捉えるとして指弾される、先の引用が続いている。同時代の知識人がさらに続く文章を読めば直ちに、護教論としての自然神学を補強しようという姿勢を見せつつ、その実、この書簡の主たる目的がニュートンの自然哲学に対する論難を通じて、ニュートンの議論がキリスト教信仰を掘崩す役割を果たしていると主張することにあると受け止めるに違いない。空間が神の感覚器官であるとニュートンが言っているという次に、以下の文章が続く。

「しかし、もし神が事物を知覚するために何か手段を必要とするならば、事物は必ずしも全能的に神に依存するものではなく、また、神によって産み出されたものでもなくなります。ニュートン氏とその追随者達は、神の作品についてもまた非常に奇妙な見解を持っています。彼らの教義によると、全能の神は自分の時計をとときき巻き直す必要があります、さもなければその時計の動きが止まってしまうだろうというのです。神が十分な洞察力を持っていなかったため、時計を永久に動き続けるようにはできなかったように見えます。」(L1: 3,5; A5/38 頁)

見られるように、デカルト機械論における実体が、精神(思惟する存在)と物質(延長的存在)との截然とした二元論になっており、その相互交渉の説明に難点を持っていることを承知していたライプニッツは¹⁶⁾、神による空間を通じて

16) ライプニッツは心身の間のコミュニケーションの問題の解決をデカルトが放棄したと見なしていたという (Rutherford 1995, 129)。

の知覚というニュートンの記述を捉え、一方で際限なく広がる空間ないし宇宙をニュートンはデカルト同様に実体化していると見なすと同時に、他方で、実体化された空間が神もしくは神の一部であるとの解釈により、ニュートンは神をも物的なものとして捉えていると、いわば二重にニュートンを唯物論者として描き出そうとしている。併せて、“ねじの巻き直し”という表現を使い完全性という神の属性にもニュートンが異を唱えていると揶揄している。

もちろん、こうしたニュートンの空間論の「危険性」については、例えば既にバークリー (George Berkeley: 1685-1753) によって、知覚できない実在なるものは考えられないという立場から、空間自体が神であるか、神以外に無限で不可分な事物が存在するかのどちらかに帰結すると指摘されていたことはよく知られている (吉仲 1987, 171 頁)。

しかし、ニュートン自身は 1668-69 年頃にデカルト『哲学原理』第二部、第三部にある運動や空間や延長についての批判論文 (De Gravitatione) を書き、そこで自らの絶対空間、絶対時間の哲学的・神学的基礎付けを行っている。それは、世界からデカルトによって排除されてしまった神を、持続し遍在するものとして世界に呼び戻すものであり、『プリンキピア』(1687) の「定義」や第二版 (1713) の「渦動仮説は多くの困難に押しひしがれています」で始まる「一般的註解」[General Scholium] (Newton, *Principia*, 543-547/560-566 頁: 以下、『プリンキピア』はこのように略記) の中に整理されて示されている。とはいえ、永遠・無限の神は持続する時間や無限の空間そのものではないが持続し遍在し、そのことにより時間と空間を構成するというニュートンの説明は、デカルトと同一視されることを避けようとしているにしても、超越的、観念的、仮説的で極めてわかりにくい。『光学』での説明の方がはるかにわかりやすい。とにかく、時空と神との関係の説明を見てみよう。

「神は永遠にして無限であり、全能にして全知である。すなわち、永劫より永劫に渡って持続し、無限より無限に渡って遍在する。神は万物を統治し、在るものすべて、また生ぜられうるすべての事柄を知っている。神は永遠や無限そのものではない。永遠的であって無限的なのである。神は持続や空間そのものではないが、神は持続しかつ遍在する。永劫に持続し、あらゆるところに存在する。常に、そして至るところに存在することによって持続と空間を構成する。」

(Newton, *Principia*, 545/ 562 頁)

見られるように、デカルトに排除された神を世界に呼び戻すにしても、この表現では神が空間であると解釈される余地は十分に残していると言わざるを得ない。しかし、当然にも、信仰の基盤を掘り崩す元凶のように糾弾されたことに対しては、反論せざるを得ない。その役割を担ったのがクラークである。

クラークは、ライプニッツへの「第 1 返書」で、「唯物論者の間違った哲学」(C1: 9; A5/40 頁) を糾弾した後に次のように言う。「ニュートン卿の『哲学の数学的原理』は、かかる哲学に真正面から反対するものです。……この原理のみが、物質すなわち物体は宇宙の最小でまったく取るに足らない部分であることを証明しています」と (*Ibid.*, /40-41 頁)。つまり、ニュートンこそ神の存在を『プリンキピア』の数学によって示しているというのである。また、空間に物質が充満していることはないと言うことでデカルトとの違いを主張している。

第一の問題の、神の遍在性が、空間を通じての神による世界の知覚という形で示されたニュートンの説明を、神の物質化であるとライプニッツに論難された点については、神の遍在性そのものによって「創造された宇宙内の事物自体に神が現存している [he is actually present to the things themselves, to all things in the universe]」という『光学』の記述を紹介することで対応している。つまり、遍在者である

神は「事物の存在する空間内のいかなる場所においても、自己の直接的現存によって何ら器官や手段といった媒介や補助無しにあらゆる事物を知覚する [perceives all things]」のであって、感覚器官 [sensorium] というのは、人間の感覚器官によって脳髄に作られた事物の像に人間精神が現存 [immediate presence] していることに対応した比喩 [similitude] であると弁明する (C1: 11, 13; A5/42 頁)。これは公平に見て、ニュートンが空間を際限のない絶対的な実体として定礎しつつ、同時に神の遍在を主張するところから出来る空間と神との不明瞭な関係という本来的な難点を、ライプニッツに衝かれていますというべきであろう。

しかし、第二の問題である、ライプニッツによって不完全な時計職人にされた神を、ニュートンの考える神たる世界の制作者、支配者、監督者としての能動性において捉え返すことで、クラークはライプニッツの不介入の神こそ、逆に、無神論に繋がると反論するのである。

「神は事物を組み立て・結合するばかりでなく、彼自身が事物の根源的力、すなわち、動く力の制作者、連続的保存者であります [the original authour and continual preserver of their original forces or moveing powers]. だから、神の連続的支配と監督がなければ何事も行い得ないということは、彼の作品を貶すことではなく、その栄光を讃えることです。……この世界は神の干渉がなくとも動き続ける大なる機械であるという考えは、唯物論および宿命論のものであって、……実際は摂理と神の支配を世界から排除しようとするものです。」(C1: 13, 15; A6/ 42-43 頁)

上の引用の最後を見ればわかるように、お互いの神学と信仰上の係争点をよく理解している。つまり、どちらが唯物論的で信仰の敵であるかという難癖のつけあいである。園田は「センソリウムの語義論争は不毛である」(園田 1976, 15 頁) と評しているが¹⁷⁾、時計の比喩も

同様である。

ライプニッツの「第2書」は、まず、『プリンキピア』では依然、数学的原理のみが語られそこから物理学の原理が導出されるべき形而上学的原理がない点において、唯物論者と同類であると論難する。ここでの形而上学的原理とは、もちろん、「充足理由律」[the principle of sufficient reason] である¹⁸⁾。そして、今度はクラークが「第1返書」で物質が空間のわずかな部部しか占めていないと書いた点を逆手にとって、デモクリトスやエピクロスと同様に、「あなたは……ニュートン氏の哲学に従って、物質は宇宙の中のまったく取るに足りない部分であると言われます。すなわち、ニュートン氏は物質の他に空虚な空間を認めています」と (L2: 23; A8/46 頁) 断ずる。そして、世界に存在する物質の量をニュートンよりも多く想定するデモクリトスやエピクロスの方が優れていると述べる。「なぜなら、物質が多ければ多いほど、神がその知恵と力を働かす機会が多いからです。この理由およびその他の理由から、私は空虚は全然存在しないと主張します。」(同頁) また、神の属性として、「作用」を持ち、「作用によって事物を保持し」、「常に事物の内に善にして完全なものを生産し」、生産された「作品の中には予定された調和と美」があると説く。したがって、ライプニッツは、クラークに対し

17) センソリウムの細かい語義詮索については、「論争」この点に絞って検討したプリーストリー (Priestly 1970) が詳しい。

18) 充足理由律とは、ライプニッツによれば『『物事がそのような別様にならないためには十分な理由がなければならない』という原理』(L2: 21, 23; A7/45, 46 頁) のことである。存在するものは合理的であるというような、トートロジー的な「原理」でにはわかには何が原理であるのか凡人には理解しがたいところがあるが、他に主張する排中律などと併せて寸度すれば、言語の抽象的・一般的な論理規則に基づく命題の分析に関わるものであり、ニュートンの帰納的で経験主義的な指向とは正反対の演繹的なライプニッツの発想が如実に表れていると言わなければならない。

て次のように言う。

「物的世界は神の干渉がなくとも動く機械または時計であるとは言いません。むしろ私は、被造物は絶えず神の影響を受ける必要があると強調します。しかし、私の主張は、それは神の修理の必要無しに動く時計であるということです。……神はすべてを予見したのです。前もってあらゆることに手立てを講じておいたのです。」(L2: 30,31; A10/49 頁)

この主張も、クラーク＝ニュートンの側の遍在する神と空間とセンソリウムとの関係が不明確であると同様に、「影響を受ける」ことを認めることと「修理の必要がない」こととの関係が「予見」と「予定調和」に解消されてはつきりしない。しかし、ライブニッツはニュートンの側の神の「介入」について、「それは超自然的な仕方か、または、自然的な仕方で行われるに違いありません。もし超自然的な仕方で行われるとすれば、我々は自然的な事物を説明するために奇蹟に頼らねばなりません。これは実際は仮説を不合理に還元するやり方です。……しかし、もし自然的な仕方で行われるとすれば、神は超世界的叡智ではあり得ないでしょう。神は事物の本性的下に包含されるでしょう。それは世界精神ということになります。」(L2: 33,35; A10-11/50-51 頁)と糾弾する。つまり、神の介入が「奇蹟」であったらニュートンの実験と観察に基づく仮説の意味がなくなり、自然法則として介入するというならそれは「神」の物質化に帰結してしまうといういわば両面批判を展開していると言える。

見られるように、こうした議論は、いずれの立場も超越的存在としての「神」についての形而上学的、ないし哲学的見解の相違から生じているものであって、そうした見解の優劣を判定する尺度がない以上、生産的なものとは到底言えない。われわれは、両者の神概念の特質を見ることが出来るだけである。ただ、ライブニッツは一貫して、自らの神概念とその属性につい

ての見解を前提にして、ニュートン的な意味での神の遍在性が空間の実体化を媒介に神自身の物質化を招くという点を批判していることは確認しておきたい。つまり、観察に基づいて推論されたニュートンの空間についての体系的見解では神は超越的な存在から論理的に引きずり下ろされ、結果的にはすべては唯物論的世界に還元されてしまうと主張したいのである。

これらの点について、クラークの「第2返書」はかなり簡単に短く、ニュートンの著作をもとに以下のように答える。第1に、「事物の状態(太陽と遊星の組織)は『叡智的で自由な原因』によらなければ生じ得ない¹⁹⁾」ということで、機械的原理のみで説明しようとする唯物論をニュートンが反駁しているとライブニッツに反論する(C2: 37; A11/52 頁)。コイレの言う「世界の純自然主義的解釈の否定」である(Koyré 1957, 242/292 頁)。第2に、仮に空間の中で物質の量が少なくとも、「人間などその他の特殊な被造物が無限に存在しているに違いない」ので、「神の力の知恵を働かすべき対象には事欠かない」(C2: 39, 41; A11-12/53-54 頁)と、ニュートンはエピクロス達以下であるとされた点に答えている。第3に、ニュートンは空間を「比喩でセンソリウムのようなものと言ったに過ぎません」(C2: 41; A12/54 頁)と、神の物質化に繋がりそうな表現に対して防御線を張ってい

19) 本稿注11に対応する、『プリンキピア』「一般的註解」に示されたニュートンの有神論の表明である。「この、太陽、惑星、水星の壮麗きわまらない体系は、至智至能の存在の深慮と支配とによって生ぜられたのでなければ他にありようがない。また、もし恒星が他の同様な体系の中心であるとしたら、それらも同じ至智の意図のもとに形づくられ、すべて「唯一者」の支配に服するものでなければならない。わけても恒星の光は太陽の光と同一の本性を持ち、あらゆる体系はあらゆる体系に、互いに光を送り交わすからである。しかも、この恒星を中心とする諸体系が、それら自身の重力によって、相互に落下することのないよう、これらを互いに限らない隔たりに置きたもうたのである。」(Newton, *Principia*, 544/561-562 頁)

る。第4に、神は遍在する「生きた叡智的存在」で、「同時に世界の内と外にあり」、「あらゆるものの中であってあらゆるものを通じて働きかつあらゆるものを越えている」(C2: 47; A13/56頁)として、神の世界に対する能動性を強調する。それは、予定調和的に充足理由律を体現するかのようのみ世界を創造し、その創造物を保存しうだけのライプニッツの神の“不自由さ”を指摘することになる。そういう神は、世界を創造はしたがその世界に影響力を持ち得ない「名目上の支配者であるに過ぎません」と(C2: 49; A13/57頁)²⁰⁾。第5に、したがって、ライプニッツのように、世界へのあり得る自然的でない介入が奇蹟のみであると仮定することになると、「自然的世界を支配し秩序づける神の働きはすべて排除されることになる」、つまり、自然的秩序や自然法則が維持されることに神は無関係になってしまうとする (*Ibid.*/同頁)。

クラークの「第2返書」を見て「ライプニッツは腹を立てて」「第3書」を書いたようである (Koyré 1957, 243/294頁)。「実在的絶対空間 [real absolute space] ……を打破するために用いる論証」である「充足理由律」をクラークがまったく理解していないか、誤解していることを指摘した後、改めてニュートンの空間の絶対的存在の難点を指摘する。

「あなた方は、空間は実在的絶対存在であると主張されます。しかしそれでは、非常な困難に出会われましょう。そのような存在は永遠に無限でなければならないように思われます。そこで多くの人は、空間は神自身である、あるいはむしろ神の属性、宏大無辺であると考えたのです。しかし、空間は部分を有しますから神にふさわしいものではありません

20) 「神の選択の自由はなくない、必然性に席を奪われてしまう。……ライプニッツは神からすべての自由を奪っているとクラーク博士は巧みにほめかした。」 (Koyré 1957, 242/293頁)

ん。」 (L3: 57; A14/60頁)

このライプニッツの評はニュートンの空間の絶対的存在がもたらす受け止められ方として、つまり神が物的存在に格下げになる危険を持つという意味で妥当なものである。その上で、ライプニッツは時空が相対的關係であるという自らの時間論、空間論を提示する。しかし、ここでは、「相対論の先駆者」(荻原 1982, 200頁)とまで言われるライプニッツの時空論そのものの物理学的含意については、本稿の課題から外れるのでこれ以上は触れず²¹⁾、ライプニッツがニュートンによる神と空間との隣接した関係づけの中から取りだした、ニュートンの重力への批判に検討を限定することとする。

ライプニッツはもちろん、当初から物理的原理と形而上学的原理とを峻別することに対応して、物理的世界と精神的世界とは神の介在によってのみ影響関係が生ずるとしていた²²⁾。したがって、「精神が事物に現存するのはその位置によってではなくその本質によってです」(L3: 65; A16/64頁)とその本質としての超越性に原因を求めたライプニッツは、物体の本性に原因を求めることが出来ない超自然的な事態について、それは「被造物の持つあらゆる力を超越しています」(L3: 69; A17/66頁)と述べ、この論旨を引力にも適用する。

「『ある自由な物体が他物から何ら影響を受けないのに、エーテル中で任意の固定した中心に回転運動をする』、神がかかる状態を作ろうとしたとすれば、これこそ奇蹟によらねばなしえられないところですよ。これは物体の本性によっては説明できません。なぜなら、自由な物体はその本性上接線の方向へ曲線から離れていくからです。同様に私は、言葉通りの物体の引力は奇蹟的なものだ [a miraculous thing] と主張します。これもものの本性によっては説明し得られないからです。」

(L3: 69, 71 ; A17-18/66頁)

ここでライプニッツが「奇蹟」というのは、ニュートンの自然哲学では引力の原因を明らかに出来ないことを示唆しているのもであって、もちろん両者とも「奇蹟」によって説明が成立するとは考えていない。ライプニッツは、暗に原因を示せと言っているわけである。ただし、ライプニッツには観察や実験から分析的に自然の構造を探求しようという姿勢は微塵もなく、自らの形而上学的前提たる普遍的に妥当するという充足理由律から演繹的に推論を重ねるプラトン主義的な姿勢が典型的に示されている。ここに、ニュートンとの方法的な違いの一端が象徴されていると考える。

クラークの「第3返書」は、空間が神ではないという点についてかなり積極的に述べてい

21) ライプニッツは、あくまでもニュートンの絶対空間が、デカルト的延長と同様に空間の物質による充満に帰結し、さらに空間と神との同一視が神の物質化を意味することになる点を批判する。そのために、時空の絶対化を否定する時空の相対性の論理を、「神は非物質的である」という出発点から観念的・論理的に捻出したように見受けられる。もともと物体は一なる実体ではなく延長を持った「もの」が我々に現象しているという捉え方なので、空間が属性に過ぎなければその属性として現象すべきものは延長を持たないものである一方、空虚は存在しないので、結局空間は絶対的な「もの」でもない。物体が相互に存在したときのみ、その関係が空間となる(下村 1938, 202, 205-206 頁)。このライプニッツの「相対論」は次のように語られる。「私はどうかと言いますと、再三示しましたように、空間を時間同様にただ単に [merely/purely] 相対的なものと考えます。時間が継起の秩序であるように、空間は共生の秩序です。空間は多くの事物が共在する限りそれらのものの同時的存在の秩序を、可能性の立場において示すものです。その際、事物の特殊な存在の仕方は問題となりません。多くの事物がひとまとめに観察されるとき、我々は事物相互間のこの秩序を意識します。」(L3: 57; A14/60 頁; クラークの merely をアリュウは purely に修正している。萩原はこの部分を取り上げ、「ニュートンの抽象的自然観に対するライプニッツの具体的自然観は、時間と空間の相対性に気づくものであった」(萩原 1982, 202 頁)とのべ、彼を「相対論の先駆者」(同, 200 頁)とまで称揚している。しかし、論争の内容を見る限り、

「空間は存在者ではありません。空間は永遠・無限の存在者ではなく、無限者・永遠者の存在者の性質または帰結です。無限の空間は廣大無辺です。しかし、廣大無辺は神でなく、したがって無限の空間は神ではありません」(C3: 77; A19/70) と述べ、結局「空間と時間は量なのです」(C3: 79; A19/71 頁) とそれぞれが量を持った実体的な存在であることを明瞭にする。クラークの要点は、無限の空間は実体的に存在するが、それは神そのものでもなく神の被造物でもなく、神の性質であるという点にある。つまり、性質とすることにより、神の空間との一体化による神の物質化という解釈の可能性に対処している。併せて、遍在者としての神は「あらゆる事物に実際に現存」し、世界に作用し続けるという当初の立場を繰り返す (C3: 85;

ライプニッツに具体的自然の観念を見ることは出来ないし、ニュートンの自然観の方が具体的である。出発点の充足理由律のどこが具体的というのであろうか。すでにブロードは、60 年以上前にこの「論争」からライプニッツの相対論を取りだしている (Broad 1943)。内井 (2006) ではさらに拍車がかかり、ライプニッツがあたかも現代物理学に繋がる時空論を持っていたかのように描かれすぎている。論争でのライプニッツの議論はあくまでも神論として展開されており、神学的には影響は守旧派で体制派で反動である。したがって、「空間を物体の共在の秩序だとするライプニッツの空間論に神学臭はない」、「ライプニッツの見方の方がより近代的である」、「ライプニッツはあくまでも実証的に空間を考えようとした」(吉仲 1987, 178, 181 頁) という評価には、議論の背景やライプニッツの過度に抽象的な方法の軽視という点で賛同できない。これが妥当な見方とすると、原子論を唱えたデモクリトスが過去においてもっとも近代的な哲学者ということになってしまわないだろうか。なお、レヴィは、ライプニッツの自然的物体についての考えを、筆者のよう反自然主義的、観念的と捉えるのは誤解であると言って議論を始めてはいるが、結論部分で後期ライプニッツ形而上学では抽象化が昂進していることも容認しているようなので、それほど説得的とは思えない (Levey 2005, 69, 92)。

22) 「精神は物体へ、物体は精神へ直接には影響しません」(L2: 27; A9/47 頁) というので、神の作用 [operation] のみが両者を媒介するわけである。

A20/74 頁)²³⁾。

その際、ライプニッツの「奇蹟」という超越的主張に対しては、自然的世界の現象に関してニュートンがその作用と運動について法則として記述したことを念頭に置いて、クラークは次のように主張する。

「神は常にもっとも規則的な仕方、もっとも完全な仕方で作ります。神の作品に無秩序はありません。神は自分の作った事物の構造をそのまま存続させていく場合にも、時としてやるように変更する場合にも、何一つ異常な方法を用いません。」(C3: 87, 89; A21/74-75 頁)

「空虚な空間中で物体が中心の周囲に回転運動することは(遊星が太陽の周囲を動くように)もしそれが普通のことだとすれば[if it is usual]、それが神の働きによろうと間接に被造物の力によるのであろうと、奇蹟ではありません。しかし、もしそれが(重たいものが宙に浮かぶような)普通のこととすれば、直接の神の働きでよろうと間接に被造物の見えない力によろうと、等しく奇蹟でありましょう。」(C3: 89, 91; A21/75 頁)

このように、神の作品である秩序ある宇宙において、誰もが認める実際に観測される「普通」の現象の分析によって導き出された法則を、見えない力であろうと何であろうと、「奇蹟」とすること自体が「学殖豊かな筆者の奇蹟概念の誤り」(C3: 91; A22/75-76 頁)を示していると、ライプニッツに反論している。もちろん、どこまで両者が通常の意味において「奇蹟」を自然現象の原因の一つとして議論しているかは怪しいが、ライプニッツが、やはりここにおいても、運動の原因としての「もの」同士の引力の根拠

23) 加えて、デカルトの充満論や渦動説では抵抗にあって運動が止まってしまうという物理的見地が一方であるので、それと併せて、神が作用し続けるというのは「見えない力」を導入しているという解釈への対処にもなっている。

をクラークに問うているのに対し、クラークは、どうあろうと観察される事実に基づいていることをライプニッツに対置しているのである。

この段階になると、「ライプニッツもクラークも懸命」になってきたが「言うことはだいたい同じ論拠の単なる繰り返し、練り直しにすぎなかった」という状況になる(Koyré 1957, 247/296 頁)。ライプニッツの「第4書」の空間論の要点は、絶対的な空間を主張しつつ空虚な空間を容認するクラーク／ニュートンの論理的な難点を衝くことと、絶対空間の属性が神の力を凌駕してしまうという結論を導くという指摘である。

「もし空間は性質あるいは属性だとすれば、それは何かの実体でなければなりません。空虚空間説の擁護者は二物体間に空虚な空間が存在すると考えていますが、かかる限定された空虚な空間はいったいいかなる実体の性質ないしは特徴なのでしょうか」(L4: 97; A23/79 頁)

「もし空間は絶対的實在だとすれば、空間は最早性質でも偶有性でも——実体に対立するもの——でもなくなります。すると、空間は実態以上に持続的であり、神といえどもこれを破壊することも些かの変化を与えることも出来なくなります。」(L4: 97; A23/79 頁)

見られるように、ライプニッツの攻撃点は、デカルト的延長を批判すると称しているクラーク／ニュートンの見地が結局、「無際限に延長している物体的宇宙というデカルト的仮定」(L4: 99; A23/80 頁)に立っており、そのことの指摘を逃れ、かつ、神の排除に帰結することを避けるための弥縫策が「空虚な空間」の存在の主張であるというものである。これらはクラーク／ニュートンにおいて「神の完全性に抵触することを避けようとする努力が払われない」(L4: 103; A24/82 頁)ためにおこる論理の破綻であり、充足理由の大原理から必然的に導き出さ

れる「神が精神と物体との間に確立した予定調和」(I4: 109; A26/84 頁)を顧慮せず、万能の属性から当然導かれる「神のみがなし得る奇蹟としての創造と絶滅」(I4: 115; A27/87 頁)という業を空間に対しては極力認めようとしないうことにも、神の排除の姿勢が明らかであるという論難が隠されている。それを、改めて引力の問題に引きつけて次のようにまとめる。

「何の媒介物もないのに物体が遠距離から引かれると言うこと、またもの自体が何の妨げ物もないのに、折線の方に免れないで回転運動することも超自然的です。なぜなら、これらのことは事物の本性からは説明されないからです。」(I4: 115; A27/87 頁)

この「第4書」末尾の、「世界のはじめは……自然力で説明できないことは確かです」(I4: 115; A27/87 頁)という、観察や実験のプロセスや結果への配慮無しに断言に、神の存在や奇蹟を堂々と先験的に前提するのみになるという、ライブニッツ神学の強い超越的な方向性が典型的に現れている。

クラークの「第4返書」は、物体と世界と空間とについて、興味ある例示を挙げている。「神が物質の量を有限にしたとすれば」、「世界外の空間は創造的でなく実在的です」と述べ(C4: 125, 127; A30/97 頁)、ゲーリケの真空の実験を念頭に、「空気を抜いた容器の中にはなるほど光線ほかの物質が極めて少量残存するでしょうが、抵抗のないことが、その中の空間の最大部分は空虚であることを明らかに示しています」(C4: 127; A30/97 頁)と、観察と実験の結果を空虚の実在という自説の根拠にしている²⁴⁾。併せ

て、「有限物で動き得ないものはないので、物質的宇宙はその本性上動き得るのです」(C4: 125; A30/97 頁)という。これらは、宇宙の観測の結果との整合性を考慮して、際限なく広がる絶対的な空間の中に空虚な空間が大部分の有限の物的宇宙が存在し、神はその双方に臨在することを通じて「世界は神の力によって動きうる」(C4: 133; A31/99 頁)、という体系的な像を提供することとなる。その時、神は世界とは「合一せず」「作用も受けない」一方で(C4: 143; A33/104 頁)、「何ら被造物が存在しなくても、神の遍在と存在の存続によって、空間と時間は精密に現在と同一であるでしょう」(C4: 149; A34/105 頁)と述べ、クラークは空間から独立した神と絶対空間とを整合的に示そうとする。

しかし、やはり、「物体のない空間は非物質的実体の性質」であり(C4: 127; A30/97 頁)、「空間は実体でなく性質です」(C4: 129; A30/98 頁)という言明と、「空間と時間は……実在的量である」(C4: 137; A32/100 頁)との間には概念的な不明瞭さが残らざるを得ない。

より興味深い点は、クラークの引力論である。

「何らの媒介物がないのにある物体を引くというのは実は奇蹟ではなく矛盾です。というのは、それはある事物の存在しない場所でその事物が作用すると仮定しているからです。2物体間の引力の媒介物は目に見えず手に触れることも出来ないものです。それは自然的機構とは違った性質のものです。

しかし、規則的に作用し絶えず働いていますから、それを自然物と呼んでも差し支えないでしょう。」

(C4: 151; A35/106 頁)

「もし、あなたの言われる自然力が機械力を意味するなら、すべての動物、もちろん人間も時計のような機械に過ぎないでしょう。しかし、もし自然力が機械力を意味しないならば、重力は規則的な自然力によって生ずる

24) この後、「空間の実在性は仮定ではありません」(C4: 135; A31/100 頁)と、空間は秩序ではなく実体的な量であることを再説しているが、観測と実験によって根拠づけられているという確信が背後にある。こうした部分は物理学者ニュートンの方法に内在する自然主義、経験主義、帰納主義的、実証主義的な姿勢に対応している。

ものでしょう。しかし、かかる自然力は、もちろん機械的性質のものではありません。」
(C4: 151; A35/107 頁)

クラークはここで、2物体間の引力が法則的であり、実験や観察によって定量的に確かめられる自然的なものであっても、空虚な空間、すなわち非物質的な媒介物を通して引き合っていることは、それには機械的なものを越える何かが働いているということを、直説法を使って [they are not mechanical] 積極的に承認している。これは、「論争」の翻訳者園田が注記するように (園田 1976, 108 頁)、引力の記述に際しては超越的な何かについて慎重に「仮説を作らない」としたニュートンよりも²⁵⁾、クラークの超越的な側面が強く出ていると言えよう²⁶⁾。

長大な応答となったライプニッツの「第5書」は、主要には空間と時間の相対性という自らの立場を改めて詳説するとともに²⁷⁾、引力を含めたクラーク／ニュートンの見解に対する反対の立場を一層明瞭に表明している。すなわち、絶対

25) 万有引力の原因についての疑問に対して、ニュートンは次のように『プリンキピア』で答えていた。

「しかし、実際に重力のこれらの特性を現象から導くことは、私にはこれまで出来ませんでした。けれども、私は仮説を捏造しません。というのは、現象から導き出せないものはどんなものであろうと、「仮説」と呼ばれるべきものだからです。そして仮説は、それが形而上的なものであろうと、形而下的なものであろうと、また、隠れたものであろうと力学的なものであろうと、『実験哲学』にはその場所を持たないものだからです。この哲学では、……命題が現象から引き出され、後に帰納によって一般化されるのです。……そして、重力が現実存在し、私たちの前に開かれたその法則に従って作用し、天体と私たちの海に起こるあらゆる運動を与えるなら、それで十分なのです。」(Newton, *Principia*, 547/564-565 頁)。

26) ウェストフォールもクラーク／ニュートン (と便宜的に記しているが) の一体的理解には 'open to question' と指摘している (Westfall 1980, 778)。

空間や時間は「哲学者達の想像 [imaginary]」でしかない「観念的」(ideal)なものにすぎないと断じたあと (L5: 181, 183; A42/121,122 頁)、「私はただ物質のないところに空間はなく、空間自体は絶対的実在ではないと言っているのです」(L5: 223; A52/140 頁)と、万有引力についても、明瞭にそれを「作りごと」として退けている。

「すべての物体は引力を持つと言うのは奇妙な作りごと [imagination] です。また、あたかも、個々の物体がお互い同士その質量と距離に従って同じように引き合うとして、あらゆる物体は他のすべての物体に引かれると言うことも、奇妙な作りごとです。そして、これは文字通り引きつけるのであって、物体の観察されないような衝撃によるものではないと言うのです。本当のところは、実体のある物体の地球の中心に対する重さは何らかの流体の運動によって生ずべきものなのです。」
(L5: 187; A43-44/124 頁)

簡単に言えば、物体相互が衝突する際の衝撃以外の「物体の物体に対する作用は奇蹟か想像です [miraculous or imaginary]」(L5: 188; A44/125 頁)²⁸⁾ という言明に尽きており、このことは繰り返し繰り返し表明されている (L5: 265, 269, 271, 273; A62, 64/161, 163, 164 頁)。言い換えれば、神の業としての奇蹟でなければ「不合理なもの [absurdities]、すなわちスコラ学派の『隠れた性質』を借りてくる他はない」(L5:

27) 運動論部分で、相対性の強調を結論として述べている「運動は観察可能性から独立ではない」(L5: 211; A52/135 頁)も、ライプニッツを相対論や量子論の先駆者と見なす見解のもとになる一つであるが、先に示したように、事情はそう単純ではない (注 21 参照)。

28) この文章を含む「第 35 項」の最後のパラグラフは、クラークが自ら編集した英語・フランス語対訳版の英語ページ (187) ではなぜか省略され、反対側のフランス語ページ (188) の脚注に置かれている。

265; A62/161 頁) ということになる。「太陽が空虚な空間を横切って地球を引くというのはどう解釈したらいいのでしょうか。媒介の役割をするのは神ですか? そういうことがあってあったとすれば、それは奇蹟でしょう。それは被造物の力を越えています」(L5: 269, 271; 64/163 頁)。つまり、ここで注意すべきは、ライプニッツにとって、奇蹟 [miracle] とは、我々の直観とは逆に、不合理なばかげたスコラ的な「隠れた性質」に対峙する位置にある「自然的真理」[what is truly natural] に他ならない点である (L5: 273; A64/164 頁)。ここに、クラーク／ニュートンとライプニッツとの神観念と自然観の違いが象徴的に現れている。神という最大の普遍概念と抽象的な論理原則から出発するライプニッツには、例えば、引力という自然的な現象を考察の対象にする際にも、具体的な自然やその動きをニュートンほどには関心の対象にしていないうことである。さらに、学問の方法という点からすると、それぞれの信仰心の強さとは別に、自然の探求に対するニュートンの帰納法的な態度と視点とは、ライプニッツは正反対の所にいるのではないだろうか²⁹⁾。そのせいか、自然的な説明が簡単ではないような現象があった場合、ライプニッツはいとも簡単にその原因を奇蹟に帰す傾向があるようである³⁰⁾。

以上、要するに、クラークの提案する機械的自然力を越えた何ものかとしての引力の原因も、ニュートンの「数学的哲学」に含まれる「暫定的な実証主義」(Koyré 1957, /316 頁) も、ライプニッツは承認出来なかったといえる³¹⁾。

クラークの「第5返書」は、ライプニッツの死後、返答がないことを前提にして書かれたものであるが、かえってそこに、ニュートン物理

29) 次の表現を参照されたい。「私は空間の实在性の誤りを、もっとも理性的で最もよく吟味された基本原理によって証明しました」(L5: 213; A49/136 頁)。抽象的で論理式のような充足理由律が空間の实在性の証明に使えるのか、はなはだ不可解である。

学とその方法的立場をクラークの言葉を通じて明瞭に読み取ることが出来る。

「引力を奇蹟であり、非哲学的言葉だというのは極めて不合理です。……我々は、引力という言葉で『物体が互いに他へ向かおうとする傾向』の原因を表現しようとしているのではなく、ただ、かかる結果、現象自身、および経験によって見いだされたかかる傾向の法則、〈大きさ〉の割合を表現しようとするのである。この際、〈かかる結果を生む〉原因が何であっても差し支えない。重力あるいは引力は、明らかに自然の現実の現象です。」(C5: 355, 357, 359; A83/201 頁)、と述べている。より、直接的に空間論も併せて次のように宣言する。

「太陽は空虚な空間を通して地球を引くこと、すなわち地球と太陽とは、その質量——体積の密度の相乗——に正比例し、距離の自乗に反比例する力を持って互いに引き合うこと、すなわち向かい合うこと (この傾向は何

30) 例えば、物質の無際限な延長を言うデカルトに関して、「私はこの説がすっかり論破されたとは思いません。しかし、かりにその説に同意したとしても、物質は必然で永劫の過去から存在し続けたらろうという結論は出てきません。なぜなら、物質が限界なく拡張しているのは、そのほうがよいと判断した神の選択の結果他ならないだろうからです」(L5: 183; A42/122 頁) と簡単に神を登場させてしまう。こうしたライプニッツの奇蹟と自然論については、Vailati (1997) Ch.5 が詳しい。なお、同書は本稿とは基本的な視座が異なるが、両者の自然主義への対抗という視点から、クラーク＝ライプニッツ論争を同時代の思想家、哲学者達との関連の中で詳細に検討した必読文献の一つである。

31) 「論争」翻訳者の園田は、この経緯について訳注で、「ライプニッツはついにニュートンの物理学を理解することが出来なかった。ライプニッツはヘンリー・モアの神秘哲学がニュートンの物理学の根底であり、彼の引力説はスコラの能力説を新しい『力』という衣装の下に導入しようとするものと考えられたのである」(園田 1976, 174 頁) と総括している。反動の天才ライプニッツがニュートンの数学を理解できなかったとは考えにくいので、万有引力を理論としてどうしても承認しなかったのかもしれない。

であってもいいのです), 地球と太陽のとの中間は空虚であること, ……これらはすべて現象すなわち経験によって見いだされた現実の事実なのです. この現象は媒介無しでは生じないこと, すなわちこの現象はかかる結果を生じる原因がなければ生じないことに疑問の余地は在りません. ですから, 哲学者はその原因を探し求めたらいいのです。」(C5: 367; A85-86/205 頁)³²⁾

ここに示されているのは, 現実の観測と実験とその結果に基づく事実 [fact] から出発しようという, ベーコン以来の典型的なイギリス経験論の方法的立場であって, ここだけでなく関連する言明の随所に「経験」, 「現象」, 「観察と実験」というその基本概念が表明されている. その際には, 仮に超越性への確信をはっきりと表明するクラークにおいてさえ, 事実と信仰ないし確信とは明確に区別されている. 逆に, ライプニッツの論理的出発点であり, 形而上学的原理と目される「充足理由律」に対しては, 「第5返書」の最終パラグラフにおいて, はっきりと, 「ただ結論を主張しているだけであって証

明しているわけではありません」(C5: 371; A86/207 頁)と経験的立場からの原則的批判を述べ, 併せて, 全能の神の自由な選択ですら「充足理由律」によって制限されることになる論理的帰結を表明して全体を終わっている³³⁾. 以下, 論争での主に神の観念, 時空論と引力論で何が問われたのかを振り返りつつ, あわせてそこから読み取れるニュートンの哲学的立場と科学方法論の特色を抽出しておこう.

2 「論争」で何が問われたのか? : ニュートンの立場と方法

クラーク = ライプニッツ論争の経緯と内容から何が示されるか, 本稿の課題に関わる範囲で抽出しておこう.

第1に, 神学的には, クラーク/ニュートンとライプニッツの双方とも唯物論からの自然神学やキリスト教信仰への攻撃に対抗し, 新しい科学的知見に基づく信仰の擁護を目ざす点で, 「論争」においては立場を共有していると思われる. 「神論」を主題として闘われた「論争」の主たる検討と批判の対象は, 結果として危険思想としてのデカルトの宇宙論・空間論であって, とりわけ彼の「延長」論が世界からの神の「排除」に帰結することにどう対応するかが, 両者の神観や時空論の相違に繋がっていく. しかし, 本稿の関心からしてここで重要なのは, 神の世界への介入の有無の問題に示された両者の神観の違いよりは³⁴⁾, むしろ物的世界像や人間社会像における共通性である. つまり, 神学的議論

32) 引力の存在の確実性について, 園田はまた, 18世紀フランスでニュートンの普及に最も貢献した思想家の一人と言われているヴォルテールの『イギリス便り』(1734)と『ニュートン哲学原理』(1738)から次のような引用を紹介している(園田 1976, 333 頁). 「その作用は的確であり, 存在することを疑うことのできないものであるが, それを生ずる原理が何であるかは不可知である. それはまた, 物質固有の性質であるとも言える. ……原因については, ……巧みな理論家がそれを説明しうるに至るかもしれない. 「彼 [ニュートン] はその存在を証明し, 物質の内に恒常的な現象, 普遍的な特性を見たに過ぎない. ある人が地中に新しい金属を見つけたばあい, その作られる第1原理を知らないからと言って, この金属が存在しないことになるであろうか. ニュートン自身も自然科学者としての説明になると「物体は他の物体との相互作用において, 重力, 磁力, 電場の力によってよく知られている」(Newton, *Optics*, 376/331-332 頁)と, 重力・引力の实在について自明なものとするような表明をしている.

33) マカレイは, クラークから「充足理由律」をただいつも「前提」しているだけでその証明をまったくしていないと批判された点について, ライプニッツは「ひどく当惑した」と述べ, ライプニッツは証明が必要とされたことについて「驚きを表明した」と書簡の文面を解釈している(Macrae 1995, 194-195). 取り上げるべきは, ライプニッツが, 形而上学的原理と称して, 証明を不要と考える公理的な論理命題からすべての個別命題を引き出そうという極度の演繹的方法を採用していることであり, ニュートンの帰納法的指向性との対比である.

の如何に関わらず両者とも内容的には、観察される物的世界ないし人間の世界が神の具体的な助力無しに自律的に推移・展開していることを、あるいはそのように見えることを明示的に表現はしていないが実質的には承認している点である。万有引力のような自然法則が揺らがないように、遍在する神が常に監視し安定させるよう働いていると考えるか、根拠を明らかに出来ない引力が秩序のそもそもの原因であるなら、その引力は他の諸物同様に、万能の神の創造の際の「奇蹟」の結果に過ぎないと考えるかの違いであって³⁵⁾、観測される自然や世界の秩序と法則性自体の認識には変わりがない。要するに、宇宙や自然や人間社会を知識人が考察しようとした場合、17世紀後半段階では神は既に“棚上げ状態”になっているということであって、以降の知識人の主要な関心は神学や信仰そのものの考察から乖離し、自然や人間社会の考察に重点を移していくことになる。そうした過渡的な状況がこの「論争」で露わになっていると見るべきであろう。

第2に、神の属性としての「遍在」をもとに、空間と神をいわば同一視することで「排除」に

対応する方策を選んだのがニュートン／クラークである。これが「センソリウム」を巡る不毛な語義論争の原因を作ったのであり、神の物質化に繋がるとするライプニッツの論理的で執拗な追求に、クラークはニュートンによる「比喩」であるとするばかりで十分な対応をしているとは言い難い。ライプニッツとしては、時空の絶対性を主張するクラーク／ニュートンは、存在を無限の延長とするデカルトと結局は同じ「充満論者」[plenists]で唯物論者であると批判するわけである (Vailati 1997, 43)。しかし、注目すべきはここでも、関心を持たれやすいが揚げ足取り的なライプニッツによるニュートン批判ではなく、むしろ、ライプニッツへの対応に現れた牧師クラークの神学的表明と自然哲学者ニュートンの立場との違いであろう。確かに、『プリンキピア』や『光学』での有神論的記述を紹介したように、ニュートンは個人的には「物質的自然だけでは足りない」と考えている。その一方で、自然哲学者としては経験と観測を越えてはいけないという警告を発してもいる³⁶⁾。そして、クラークですら実験・観察と理論の双方から導出された万有引力について、極めて散

34) イルティスによれば、両者の神観の相違は、中世神学以来の「主意主義者 vs 主知主義者」の対抗関係の系譜で捉えるべきであるという。神の全能 [omnipotence] と世界への意志的な介入を重視する主意主義者 [voluntarist] にはフランシスコ会士、ドゥンス・スコトゥス、ウィリアム・オッカムなどの唯名論者が連なりニュートンに至り、神の完全な合理性や全知 [omniscience] を全能に優先させる主知主義者 [intellectualist] は多くのトミストに代表されライプニッツに至ると整理する (Ilits 1973, 347)。マニユエルは、「[神の] 愛も恵みも憐れみも、ニュートンの宗教的文書では重要な役割を果たしていない」(Manuel 1957, 22/30 頁) とした上で、ニュートンにおいては「全知全能の、主にして統治者たる神が、愛と慈しみの神のイメージに取って代わっていった」(Ibid., 40/74 頁) と見る。これが『プリンキピア』にある支配者としての「パンクラトル」たる神に対応しているのは言うまでもない。この点で芦名が、マニユエルを参照し、ニュートンの人格的服従の対象としての主たる神を認めながら、それを「神の命令 (神

への愛と隣人愛)」と「愛」を持ち込んでニュートンにとっての神を特徴付けるのは勇み足ではなからうか (2007, 98-99 頁)。メイツの要約によれば、最善な世界を神が作る以外あり得ないとする楽天的なライプニッツの神は、全知、全能、慈愛、完全合理性といった属性を持ち、「この世界は、可能なすべての世界のうちで最善なものである。なぜならそれを作った神は、完全な慈愛を持っており、しかもあらゆることが可能な力を持っているからである。」という (Mates, 1986, 244)。つまり、ニュートンの神は、慈愛に溢れたライプニッツの神よりも、不在地主のような冷淡なデカルトの神により近い、統治する支配者の神と見るのが妥当なところではないだろうか。少なくとも、あまり愛は感じられない。

35) 神の存在をどう担保するのが「論争」それ自体の隠れた主題であったはずで、両者の神観念の違いが如実に表れることとなった。コイレ (Koyré 1957) の当該章にあたる最後の2章のタイトルが、「仕事日の神と安息日の神」、「工匠の神、何もしない神」となっているのはそのことを反映している。

文的に“根拠はともかくこれは否定しがたい事実だ”と居直っている。「数学的哲学に含まれる暫定的な実証主義」とコイレが特徴付ける側面であり、ニュートンにはこの両面があることは事実である。しかし、クラークが引力について、極めて明示的に空虚な宇宙に横溢している「機械的なものでない」何か、プロティノスやケンブリッジ・プラトニスト的な世界霊魂のようなものが原因であるかのような断言をすることは、ニュートンにも同様の影響があるにしても³⁷⁾、自然哲学ないし実験哲学の方法自体を考慮した場合には、クラークと、解明が「さらなる実験と観察」による検証と進歩に委ねられている (Newton, *Optics*, 405/357 頁) と判断を留保するニュートンとの姿勢の違いに注目せざるを得ない。確かに、芦名の言う、ニュートンの私的な神学研究の立場と公的な実験哲学の立場との関連の問題は残るが、周囲への影響を考慮するのであるならば、それでも後者に注目すべきであろう³⁸⁾。検証できるまでは断定しないニュートンの方法は、宗教的な確信の吐露とは区別されて、後の知識の発展に常に開かれているのである³⁹⁾。

この点について、ニュートン以降の知識人は、たとえばスミスが尊敬したヴォルテールは、原因に関わりなく存在するものは存在する (注 32 参照) としてクラーク的な把握ではない、後者の実証主義的な側面を重視してニュートンを

36) マニユエルによれば、ニュートンは弟子達に対して宗教的研究と科学的研究の「二種類の研究を混同することを繰り返し戒めていた」一方で、自分のことになるとそれが貫徹できなかったという (Manuel 1974, 39/51 頁)。バッツ&デイヴィスも二つの研究の分離の努力を指摘している (Butts & Roberts 1970, 5)。

37) セイラーはニュートンの三位一体への敵愾心とカドワースとの密接な関係を強調している。しかし、本来のキリスト教を腐敗させたエジプト由来のネオ・プラトニストの流出説を批判すること、ニュートンが特に支持した「ヨハネ福音書」のグノーシス主義がエジプト・コプト語福音書群と共通する性格を持っていることとの整合的な説明が見られない (Sailor 1988)。

受け止めていた。これは自然主義的なニュートン理解ないし啓蒙主義的なニュートン理解であり、例えばラプラスに繋がるのは言うまでもない。

第3に、以上をより思想史の系譜の中に位置づける形で整理すれば、究極の普遍概念である神の棚上げは、唯名論的立場の象徴的帰結であり、物的世界を念頭に置きつつ存在する個物や現実の現象について考察すれば、当然、論者の意図に関わりなく、その主張は自然主義的な傾向を帯びざるを得なくなる。ヴァイラーティも、クラークとライプニッツの両者は共通して、新時代のキリスト教護教論としての自然神学が、自然を人間も単にその一部に過ぎない自己完結的なシステムとして考える「自然主義」[naturalism] によって攻撃されていると見ていたとする (Vailati 1997, 8)⁴⁰⁾。また、その際、ホップズとスピノザがその元凶と見なされていると見る。ここにもやはり、信仰を担保する神学的議論と信仰の対象を無意味化するような自然的な、従って唯物論的、反超越的な議論との対峙関係を見ることが出来る。いわば、形而上学的な存在論が後景に退き、具体的な個物を対象とした認識論的な知の営為が主題化する方向が露

38) 芦名は、ニュートン自身が「実験哲学」と規定したこうした傾向を「いわゆるニュートンの実証主義」と名付け、それが「ニュートンが公的に自らの見解を述べる際の基本的立場であった」と認める (2007, 80 頁)。と同時に、重力を超自然的な原因にも帰するニュートンの言明と、彼の生涯にわたる神学研究についての研究成果を踏まえて、「ニュートンの思想全体から見れば、こうした『プリンキピア』の実証主義者の顔はむしろ限定的であったとも言える (同, 81 頁)。しかし、ニュートンの影響を考察する本稿では、見えなかった私的ニュートンより、当然にも公的ニュートンを重視しつつ、しかも、それと私的ニュートンにある宗教的要素との関連にもできる限り配慮して検討を加える次第である。

39) こうした「ニュートンの方法」を、モンテスは「終わりなき」[open-ended]「科学の進歩の過程」としての「分析と総合」に概括し (Montes 2008, 566)、それを「ニュートンの真の方法論的遺産」と言う (*Ibid.*, 570)。筆者はこれに賛成している。

わになったといえる。

これらの知的状況をニュートンに立ち戻って考えてみると、具体性を重視する実験哲学者ニュートンが、オッカム以来の唯名論と共通する主意主義的な神概念を持っていたことに整

40) ヴァイラーティはまた、クラークがバトラーへの手紙の中で、デカルトの徹底した機械論は「有害である」と強い調子で書いていることなどを取り挙げ (Clarke, *Dis*, 111; Vailati 1998, xiii), クラークの主要な攻撃対象は自然主義 [naturalism] であるとみなすとともに、クラークによる自然が自己完結していないことに加え、精神が自然の一部ではないことの指摘に注目している (Vailati 1998, xiii-xiv)。また、ライプニッツが「ロックは無批判にニュートンの引力を受け入れることで靈魂の非物質性を掘り崩し、人間の霊長性をおとめている」と非難していることを紹介している (*Ibid.*, 63)。いずれも、クラーク/ニュートンもライプニッツもともに反対していたヴァイラーティの言う自然主義。つまり、自然の自動性を認めることが唯物論的思潮の興隆をもたらすという警戒感が強かったことが付度される。

41) ニュートンの反プラトン主義については、「ニュートンの言うことを、ケンブリッジ・プラトン主義者の哲学的教養と安易に同一視してしまうことには、……修正が必要なのである」(Manuel 1974, 88 頁) という点も含めて、マニユエルの評価が参照されるべきである。キリスト教に形而上学を持ち込んだことで生じた「キリスト教のプラトン主義的歪曲」(*Ibid.*, 87 頁) と対峙するニュートンのロゴス主義批判は流出説批判、三位一体説批判に繋がる。「宗教観や科学観において変わらぬ部分の一つ」であるニュートンの「形而上学を嫌悪すること、これはそのまま、無反省に「抽象的体系を構築すること」であり「仮説を体系化すること」への批判でもあって、これが「ライプニッツの形而上学的議論と神の属性に関する議論にニュートンを引きずり出そうとしたライプニッツ自身を非難するために転用されたのだった」とまとめられる (*Ibid.*, 92-92 頁) マニユエルの卓見は傾聴されるべきである。この見地からすると、『プリンキピア』における仮説の否定とは、自然哲学一般の排除ではなく、デカルト的な機械論的宇宙像 (渦動説) に対する批判を意味している」という芦名 (2007, 82 頁) の評価は、宗教者ニュートンを強調するあまりの過度な限定と言うべきである。あわせて、「プラトンが学問と宗教を混同して双方を汚染した」、それは「目的原因の概念を自然学に導入した神学的形式の思弁を産み出す」「迷信的哲学」というベーコンの評も参照されるべきであろう (ロッシ 1970, 68 頁)。

合する (注 34 参照)。また、普遍を真の実在と見なす中世実在論 [realism] が新プラトン主義に基礎を置くことを考えれば、実験哲学者ニュートンの反面である宗教者ニュートンの反プラトン主義、反形而上学、「形而上学と宗教を混同した哲学者達……デカルトやライプニッツ」への反感とも符合する (Manuel 1974, 52/79 頁)⁴¹⁾。さらに、ライプニッツが冷遇、無視されてきたというイギリスをはじめとした英語圏の知的伝統の特色が「オッカム以来の反形而上学、ノミナリズム、経験主義、唯物論の傾向」(酒井 2006, 9 頁) にあるとされていることにもよく対応している⁴²⁾。こうした傾向こそ、「オッカムの経験論、経験としての知識というオッカム概念、唯名論からの直接的遺産」が「17世紀の新しい文化的課題」(ロッシ 1970, 21-22 頁) としてベーコンにつながるイギリス経験論の系譜そのものであり、「ベーコンのプログラムからニュートンの法則で終わった時期の精神

42) ギレスピは、ヨーロッパ「近代」[modernity] と、個人の自律の起源を世俗化に求めずオッカム以来の唯名論革命 [nominalist revolution] の進展というキリスト教の新形態にあるという。ニュートンは現存する「空間と時間を神的存在の形態である」とみなし、啓蒙期以降の多くの思想家達は普遍者としての神よりも、理性を持った唯一の被造物である半神的 [quasi-devine] 存在としての現存する個人から出発し、そのペラギウス主義的な完成 [perfection] に向けての過程として社会を捉えようとしたと見る (Gillespi 2008, 275)。その時の自然は合理的な意志が体现され、社会的世界は「見えない手」によって統御されていると見なした。その一方で、ギレスピは、物理学・化学の発展が分子生物学の成立を生み、進化を含めてすべての生命活動の還元主義的な解釈が力を持つようになるそれが人間行動の方向のない行動主義的な理解へとつながり、功利主義がそのもっとも典型的な例であるとする (279-280)。そして、こうした分離が現代の西欧文明の問題性の根源になっているとまとめる。キリスト教徒の自己点検の書としては興味深いし、唯名論を取り上げること自体は妥当と考える。しかし、唯名論革命をキリスト教の自己革新の過程として描くこと自体に根本的な難点があるように思われる。ここでは、近代論とニュートンの時空論に対する解釈の一例として見ておきたい。

構造」(同, 22頁)と目されるものの内容であると言えよう。

第4に, 以上のような理解からすれば, 「はじめに」で示唆しておいてように, 次の点に触れておくのが本稿の義務であろう。ここ20年ほど我が国でもニュートン個人の自然観と「ニュートン力学的自然観」を区別し, 後者をそのままニュートン個人の自然観のものと思ひ込むのは「明白な錯覚」である(村上1982, 255頁)とか⁴³⁾, あるいは, 「ニュートン本人の思想」と「ニュートンのエピソード・ネンたちの思想」ないし「ニュートン主義」とを区別して, 後者は「本人の思想ではない」(長尾2000, 51頁), とするような論調をよく見かける。しかし, 本当にそれでいいのであろうか?

文献学的にはケインズによるニュートンの宗教文書の「発見」と, その読解に基づくニュートンの「最後の錬金術師」像が嚆矢かもしれない。科学史・科学哲学的には, 1930年代以降の「デュエム＝クワイン・テーゼ」やハンソンの「観察の理論負荷性」, ケーンのパラダイム論等により, 異なった科学理論の間に優劣をつける客観的な視点は存在せず, 科学の歴史について, ホワイトの『宗教と神学の闘争』で科学が勝利するというような, 新しい優れた理論が古い理論を打ち倒すという“ホイッグ史観”ではない, 相対主義的な解釈が世界的にも生じた。いわば, 科学相対主義は絶対的な科学進歩史観, 勝利者史観をそれぞれ“打ち倒した”ような状況が蔓延したとってよい。この相対主義的な史観は, 物理学や天文学に関わる科学史だけでなく, 宗教史, キリスト教史から社会科学史や文学史に至るまで, 大きな影響を与えたといつてよかろう。

本稿の課題に関わる, 中世神学, 自然宗教, 機械論と自然観・世界観との関連について言え

ば, 相対主義の援軍を得てホイッグ史観の打撃から立ち直る形で, キリスト教神学と17世紀以降の自然科学の発展との親和性を主張する様々な議論が展開された。最も典型的と思われる見解を, ディーソン(Deason 1986)の中から抽出してみよう。

「18世紀の自然宗教は, 宗教改革の神学の中に見いだされ, 機械論哲学者たちが発展させてきた神の絶対的な主権という論拠の上に築き上げられたものであった。プロテスタントの神の, 妥協の余地ない主権性は, 機械論的世界観の中の自然の諸力を圧倒してあまりあるあるものであったと思われるので, 今やそれ自体を説明することの出来ない自然は, 神の必要性を指し示すものとなるのである。」(Deason 1986, 186/203頁)

本稿でのライブニッツとクラークの議論を検討した後からすれば, あまりにも馴染みある議論で, いったいこの300年の時間はこうした神学的議論に何を付け加えたのであろうか, という感想を持たざるを得ない。それはともかく, 本稿の「はじめに」で紹介した芦名(2007)でも, ディーソンなどのプロテスタント神学的な見解に呼応して, 「こうした主意主義的で反形而上学的な神観念と神への人格的服従という点で, ニュートンは宗教改革者の神学と基本的に一致していると言えよう」(芦名2007, 100頁)と述べている。標(2004)は, ディーソンのこの引用部分を「宗教改革者の神の絶対主権」という言葉でまとめ, これを「中世の自然観が, 近代科学のそれに変貌するため」の必須の要件の一つとしている(標2004, 33頁)。さらに, キリスト教の「無からの創造」の教義こそ, この世界の神による根底的な支配と神への服従を意味しており, 「近代初期の自然哲学者たちは, 不活性な物質への神の徹底的支配という機械論的思想を展開し, アリストテレスの物活的自然観の克服を達成した」とする(同, 36頁)。そして, 「西欧近代科学の法則的自然観は, 西欧中世における古代ギリシアの自然観の受容とそれをキリスト教的に克服あるいは変容したところに成立し

43) 村上自身は慎重に, 「ニュートンの自然観の成立に, ニュートンの自然観はやはり責任があるのではないか」と最後に付け加えている(1982, 276頁)。

たと言えよう」結論する⁴⁴⁾。

こうしたキリスト教至上主義のような理解は確かに欧米では珍しいものではないが、その例として、ここでは芦名も翻訳・参照しているトールランス (Torrance 1980; 芦名 2007, 131 頁) から、ニュートンに関わる場所を見ておこう。

まず、「人間の存在に必要であるという理由から、この大宇宙は現にあるような宇宙なのだ」(Torrance 1980, 3/16 頁) という確信が大前提となる。トールランスは、「神が人類との対話の中で人間ご自身を人格的に啓示してきたのも、この空間と時間の宇宙を通じてである」と述べ、その「空間と時間は宇宙内の合理的秩序全体の担い手」であり、「自然科学者は自然の諸過程とパターンを探求し」、「神学者は自然の創造主にしてその被造的合理性の源泉なる神を探求するのであるが、人間はこの合理性に属している」(Ibid., 6/19 頁) として、神学的科学 [theological science] と自然科学との協調を提起する。

その上で、ニュートンについては、「絶対的で数学的な時空と、総体的で現象的な時空とを区別し」、「不変で慣性的な枠組みと見なされる前者の絶対的な時空を、相対的で現象的な時空によって特徴付けられる観察と現象の世界に押し被せることを通じて [through clamping down]、ニュートンは現象の中に数学的秩序を導入し、そのようにして世界体系を構成する因果的・力学的な諸関係によって不変の自然法則を説明することが出来た」(Ibid., 24/39-40 頁) と整理する。絶対空間と宇宙における神の遍在を担保するニュートンの苦勞を“clamping down”で片付けてしまうのはともかく、見て

44) 賛同できない見解であるが、ここでは、標がニュートンをケンブリッジ・プラトニストのヘンリー・モアに過度に近接させて解釈することでニュートンをプラトン主義者として描いている (106-107 頁) こと、マニエル (Manuel 1974, 73-75/90-93 頁) や芦名 (2007, 99-100 頁) が指摘しているニュートンの反プラトン主義を無視していることを指摘しておくのに止める。プラトン主義とアリストテレス主義の違いについては、有江 (2000) を参照されたい。

取るべきは、観察不可能であるがいわば超合理的な実在としての絶対空間と、現象としての、あるいはその一部の影としての現実の空間という典型的なモデル・プラトン主義的な把握がトールランスの方法的枠組みの基礎にあるという点である⁴⁵⁾。これが創造の観念と結びつくことによって、「神は時空とともに人間の知性を無からの創造のなかに配置し、人間知性それ自身の合理性を付与された。その合理性は神ご自身の創造されざる超越した合理性からは独立したものであるが、それによって条件付けられたものである」(Ibid., 55/78 頁) という整理となる。確かに、限界づけられた人間理性ではニュートンも万有引力の原因を発見、説明できないわけであるが、神の創造の奇蹟で片付けてしまうライプニッツに比べると、トールランスの整理でもニュートンの“実証主義”は、彼の個人的な宗教心にかかわらず際立っていないだろうか？

45) この点については、現代最高の数理論理学者であるペンローズとホーキングの考えを紹介しておくのが理解の助けになるであろう。「私は今、物質世界を基礎づける物理理論によって物質的世界を語ろうとしているのだから、もう一つの世界、すなわち数学的な真理の世界として特別な役割を持っているプラトニックな絶対的世界についても何か語らねばならないだろう。……プラトニックの世界が、それ自身で存在するとは思えないという人もいるだろうが、こういう人たちは、私たちの物質的世界を単に理想化したものとして、数学的な概念を捉えているのかもしれない。この見方によれば、数学的世界は物質的世界から出現したということになる。これは私が考える数学像ではない……。物質的世界の方が、“時間を超越した”数学的世界から出現したと考えたいのである。」(Penrose 1997, 1-2/29-30, 31 頁)。これに対しホーキングは、「基本的にペンローズはプラトン主義者で、唯一の物理的実在を記述する唯一の観念 [ideas] の世界が存在すると信じている。私は反対に、実証主義者で物理理論は私たちが構築する数学モデルに過ぎないと思っているし、また、物理理論が実在に対応しているかどうかを尋ねるのは無意味で、それは単に観測結果を予言するかどうかだと考えている」(Hawking 1997, 169/260 頁) という。ニュートンは、反プラトン主義であることも含めて、実証主義者を自称するホーキングの方に近いのではないだろうか？

トランスについては、神学的科学の理論的要因と自然科学の経験的要因の不可分の連関が、合理性を内在した宇宙や自然が無からによってこそそのように創造されたという観念の理解に繋がることを言う際の、彼の強いキリスト教至上主義的な傾向を次の引用で確認しておこう。

「現代宇宙論が極めて驚くべき仕方で開催した、宇宙の一般相対性と特異性は、今日のこの主導的観念に、これまでの科学史にあってなかったほどの大きな支持を与えている。しかも、この観念は異教的精神にはまったく不可能なものであって、キリスト教神学が直接生み出したものなのである。このことだけからしても、神学が自然科学に基礎づけられるどころか、自然科学の方がその最も基本的概念の一つに関して、キリスト教神学に基づいているということは明らかである。」

(*Ibid.*, 56-57/79-80 頁)

極東の世俗の国の非キリスト教徒からすると、極めて傲慢な見解にしか映らないが、現代アメリカの創造論の流行を考えれば、こうした志向が通俗的な世界を越えて浸透していることは推察できよう。ここでは、たとえば「ニュートン主義」ではなくニュートン個人の思想の宗教性を強調するならば、神学が科学の基礎であるという見解をニュートンが公式に表明している、あるいは、自らの実験と観察の結果の記述の論理に神の存在を直接連関させて述べていることを証拠として示すべきである、ということを描きおきたい。クラーク＝ライプニッツ論争でのニュートン、あるいはクラークから、そうしたトランスのような指向性を誰もが明瞭に読み取れるであろうか？⁴⁶⁾

併せて、「活字化されたニュートンの宗教的見解は人類に大きな影響を与えては来なかった」(Manuel 1974, 2/6 頁)、あるいは、「彼[ニュートン]の科学的発見やその発見からニュートンアン達を作り出したものは、彼自身の宗教的発

言とは関係なく西洋の宗教観を変化させることになった」(*Ibid.* 3/ 7 頁)という評価を想起されたい。つまり、ニュートンの宗教とは極めて個人的なものであって彼の哲学的・科学的営為とはさしたる関係がないというのが、ヤフダ手稿の解説・解釈者のマニユエルの判断であり、これを見過ごしている人が多いのではないだろうか⁴⁷⁾。「論争」文とその背景、および実験哲学者ニュートンの方法から見る限り、ニュートンは最初からいわば“開かれた実証主義者”として一貫しているということである。あるいは、ニュートン自身が、神学的啓示性を失ったラプラス的な「啓蒙のニュートン主義」の直接の先駆者であるのに対し、クラークらボイル・レクチャーに集った「初期ニュートン主義者」こそが神についての形而上学的な存在論の罫に取り込まれた奇妙な集団が、ニュートンの体系を体制擁護に巧妙に利用しようとしたイデオログ達ではないのかということである。

以上に示された、「論争」文書の持つ当時の知的環境の中での位置を前提に、この「論争」

46) この点は、「今日もつばら近代古典力学の原点とされる『プリンキピア』自体が無神論論駁という文脈の中に位置していることは、ニュートン理解にとって重大な意味を持っている」と述べ、「この太陽、惑星、彗星の壮麗きわまりない体系は、知性的で力ある存在 [an intelligent and powerful Being] の思慮と支配から発した以外は考えることが出来ない」というニュートンの言葉を挙げ (Newton, *Principia*, 544/561 頁)、「その根拠は、神の絶対的意志による支配、つまり神による世界創造と解釈せざるを得ない」と宣言する芦名 (2007, 84 頁) や、同じ箇所を引用している標 (2004, 116 頁) にも求めたい。神に関する啓蒙期以前の知識人の文章を読む際、仮に神を讀んでいるもそれを文字通りに読むことは出来ないのは常識であり、讀み方の仕方や言葉の選び方で、文章を書いた人間の信仰の強弱や有無が同時代人や教会関係者から推察されたのである。Being, Lord, God, It などの文章の中での使い分けもその一例である。

47) さらに言えば、様々な意味での宗教性の復興と高揚の影をそれらに見ることが出来る。そうした動向から中立でありたいものである。

の社会科学的含意について、ニュートンの方法の影響が社会科学を含めて大きく、広範囲にわたったと言われる (Berry 1997, 4, 52, 53) 18世紀スコットランドを対象に紙幅の範囲で考えてみよう。

IV 「論争」の社会科学的含意： 傍証としてのスコットランド啓蒙

スコットランド啓蒙における社会科学的思惟とニュートンとの関係を考えるにあたって、まず考慮すべき点は、スコットランドの知的状況が最初から自然主義的⁴⁸⁾であり、反クラーク主義の傾向が強かった点を挙げなければならない。

スミスが忌み嫌ったオクスフォード大学が、英国国教会の聖職者養成に特化しすぎて現実世界との接点を失っていたのに対して、宗派の如何に関わらずに入学を許可したスコットランドの大学は、国教会の制約を離れて現実社会との接点を持ち、比較的自由的な人文・社会研究が可能なる状況にあった。また、医学教育の最先端を行くなど、イングランドの大学を遙かに凌駕する科学教育、技術教育、実践教育の水準にあった。当然、知識人の指向も、観察と実験という“実証主義者ニュートン”の相貌との親和性を当初から持っていたと考えられる。18世紀スコットランド啓蒙における科学の特色を産み出す前提について、ベリーは、1660-70年代にアリストテレス主義からデカルト主義へ、ついで1690年から1710年頃にはデカルト主義からニュートン主義へと、アバディーンをはじめとしたスコットランド各大学でカリキュラムが推移していったことを挙げ、それを推し進めたのがニュートン、ボイル、ホイヘン

スらの発見と成果に基礎づけられた『ベーコン主義』と称される『科学』主義』に概括できるとしている (Berry 1997, 52, 53)。真正の帰納法 [genuine induction] と自然史 [natural history] 的関心と断固とした功利主義的傾向 [resolutely utilitarian bent] (*Ibid.*, 53)、およびその前提として、人間の行為と集団を社会関係において捉えるという啓蒙以前からの「スコットランドの知的遺産の重要な要素」である社会性 [sociality] (*Ibid.*, 26) がその内容である。従って、こうした自然的、現実的、具体的、社会的な指向性のもとで、新しい科学的方法としてニュートンの唱道する以下のような方法は、いわば知的探求の際の基準として極めて受容されやすいものであったことは想像に難くない。

「数学と同様、自然哲学においても、困難な問題の研究では分析の方法が総合の方法に常に先行しなければならない。この分析とは、実験と観察を行うことであり、また、それから帰納によって一般的結論を引き出し、この結論に対する意義は、実験または他の確実な真理から得られたもの以外は認めないことである。……この分析の方法によって、我々は混合物からその成分へ、運動からそれを生じる力へ、一般に、その結果から原因へ、それも特殊から原因からより一般的な原因へと進むことが出来、ついにはもっとも一般的なものに到達して論証は終わる。……そして総合は、発見され、原理として確立された原因を仮に採用し、それによってそれから生じる諸原因を説明し、その説明を証明することである」

(Newton, *Optics*, 404/356頁)

さらにニュートンは、上の引用文と同じ『光学』第3部の「疑問31」の最終パラグラフ後半で、残された疑問の解決は「さらなる実験と観察」による検証と進歩に委ねられていると述べた後、「もし自然哲学のすべての分野がこの方法に従って十分に完成されるなら、道徳哲学の領域も同様に拡張されることになる」とさ

48) 本章以降では、「自然主義」[naturalism] を自然が自己完結しているという意味に加えて、人間の自然的欲求や感情 [human nature] や自然な社会性 [sociality/sociability] に定位する意味まで拡張して使用している。

さやかに宣言する (*Ibid.*, 405/357 頁). すなわち、自然科学の方法が完成された暁にはそれは社会科学にも適用されるであろうことを示唆しているのである⁴⁹⁾. 「スコットランド啓蒙ではこれはとりわけて事実である」(Berry 1997, 4) という状況が現出するわけである.

ニュートンは上に示した「分析の方法」と同時に、引用にある「総合の方法」については、『プリンキピア』第3編の冒頭にある「哲学することの規則」4つの規則の中で次のように二つに定めている.

「規則Ⅰ 自然界の事物の原因として、真実でありかつそれらの(発現する)諸現象を説明するために十分であるより多くのものを認めるべきではないこと. ……」

規則Ⅱ したがって、自然界の同種の結果は、できる限り、同じ原因に帰着されなければならない。」

(Newton, *Principia*, 398/415 頁)

「規則」の方は、ニュートン自身も言うように「分析」の後に来る結果とその記述である「総合の方法」であり、ニュートンの方法の影響を検討する際には対象の「分析の方法」の先行度と、「総合の方法」の単純化、つまり対象の要素化とそれに伴う数量化、法則化の可能性の程度に即して考察すべきでなのである。これらが、スコットランド啓蒙の各論者によって各様にも受け止められたその内容が問題なのではあるが、とはいえ、ポール・ウッドのように、「道徳哲学では統一的なニュートン主義の

伝統を確認するのは困難である」としてしまうのは早計である (Wood 2003, 802). 要点は、実験と観察という帰納法的分析の方法が出発点であることと、総合する際の演繹的方法の単純化要請をスコットランドの知識人たちは当然にも了解していたことである⁵⁰⁾. それに加えて、スコットランドの知的伝統としての自然主義的な傾向のもとに、「分析の方法」が適用される対象が、生身の人間とそれによって構成されている現実の社会になった点をおさえない。ただし、帰納法の蓋然性にあたるものをニュートンがほぼ自覚していたことを彼らがどこまで理解・承認していたかは簡単には判定できないかもしれない。ここでは、「論争」での方法的含意の範囲で彼らの適用の特色を見ることにする⁵¹⁾.

では、「クラーク = ライブニッツ論争」でも問われたデカルトの神の棚上げに帰結する「延長」に関わって、それがどう扱われているかと言えば、代表的なニュートン主義の知識人向けの解説書といわれた数学者マクローリン (Colin Maclaurin: 1698-1746) の『アイザック・ニュートン卿による哲学的諸発見の詳説』(1775 [1st. 1748]) では、第1部で一章を充ててスピノザ、ライブニッツとともに強い調子の批判がなされている (66-94). 観察することや現象に依拠することを忌避し、それらによって何事も証明しようとしめないデカルトの方法を糾弾するとともに、真空の存在を避けるために無限の延長を物質の本質とすることでかえって空間が充満 [replenishing] することになり、運動が困難になることが示されている (*Ibid.*, 76,77). 併せて、デカルトは宇宙を機械であると言い、そ

49) ベリーはこの部分を、『光学』の「序文」でニュートンが宣言 [declare] しているとしているが (Berry 1997, 4), 実際は、1952年英語版の本文の直前に置かれた長大な「分析的目次」の最後尾にあるローラー (D.H.D. Roller) による説明をそれと誤解したものと思われる。もちろん、内容自体には齟齬はなく、52頁では正しく典拠を指摘している (*Ibid.*, 52).

50) この点について、モンテスは「ニュートン主義の分析と総合の方法」(Montes 2008, 572) と名付け、それが“open-ended”であることを特色として随所で挙げている (*Ibid.*, 561, 562, 566, 570, 571). 妥当な指摘と言える。

51) スコットランド啓蒙の各論者について、特にヒュームとスミスについての詳細な検討は紙幅の関係で別の機会に譲らざるを得ない。

の機械は、同一の運動量が不変のまま常に維持され、物理的な法則のみによって持続し、永遠に存在し続けるよう最初に創造されたのだろうと主張しているとする (*Ibid.*, 80). また、有神論を展開した全体の末尾にあたる第4部最終章「宇宙の至高の作者・統治者、真の生ける神について」(*Ibid.*, 387-412)で、太陽系の精妙な構造や重力の原因は物理的な原理に帰着させることは出来ず、「ある知性ある自由で最も強力な作用因の考案と強大な力の効果からのみ生じ得るだろう」(*Ibid.*, 407)と述べている。

こうした見解の枠組み自体は、概ね「論争」の際のクラークの議論の再述に過ぎない。しかし、マクローリンの神の存在証明の仕方がクラーク的な形式的でアプリアリな目的論的なものではなく、どこを読んでも自然の秩序だった構造と法則性から神の存在を類推するアポステリオリなものに完全に転換していることに注意しておきたい。これも有神論においてすら現れるスコットランドの自然主義的傾向の実例と言えよう。また、有神論的議論や神への賛辞を書物の巻末に置くというような18世紀の出版物によく見られる編集の仕方、分析的な議論がほぼ直説法によって記述されているのに対し、有神論の章では仮定法が多用されていることなども、正統信仰を持つものや教会関係者の目から見ればその「信仰」の程度に疑問符がつくのではないだろうか。長尾がマクローリンを評して、「初期ニュートン主義者にとって神学的言説は、新しい科学に不信感をいだく宗教勢力の無神論だという批判をかかわすためのレトリックにすぎないのではなかった」(長尾2001, 95頁)と述べているが、そう簡単に断言できるとは思えない。長尾はさらに、「自然科学者マクローリンは自然現象をあくまで、可能な限り『機械的な原因』によって説明しようとする。自然を越える『神の力』の領域は、この連鎖の終わるところから、そしてそのみから始まっているのだ」(同, 99頁)とし、それを「信仰と科学の接合点に現れる」「信仰主義的懐疑論」(同, 97頁)と名付け、「このような懐疑主義の論法を利用した弁神論は世

紀の前半までスコットランドにおけるニュートン主義の一つの性格を示している」とまで言い切る(同, 98頁)。しかし、この、超越性を導入するどこにでもあるありふれた典型的な議論が本当にそうなのだろうか？ 上の長尾による「懐疑主義」の説明に対しては、ここでは、イングランド理神論の放逐に大きく貢献した、バトラー (Joseph Butler: 1692-1752) の『宗教の類比』(1736)における蓋然性論の存在を指摘しておこう⁵²⁾。

さて、クラークに対するスコットランド啓蒙の知識人たちの対応を見てみよう。傍証的ではあるが、すでに18世紀初頭に、法学者にしてプーフェンドルフの紹介者であるカーマイケル (Gershom Carmichael: 1672-1729) は、自らの論文(1707)の中で、ニュートンの引力について、質量に比例し距離に自乗に反比例することを紹介しつつ、「惑星や彗星がその軌道を保っているのが引力によるものであることに、疑いを差し挟む余地はない」(Carmichael 1707, 375)と、「論争」でのクラークの煩悶した末の断言のはるか前から実験と観察の結果を事実として淡々と承認している。また、18世紀中葉からスコットランドの教会、大学、文化を支配した、シャーの言うエディンバラの穏健派知識人 [Moderate literati of Edinburgh] が最も多く集結していた

52) 長尾は「蓋然性の理論はニュートン体系自体の性格にも根ざしていた」(2001, 108頁)とするが、淵源を辿れば、唯名論における信仰と理性の分離、あるいは「オッカムの剃刀」自身がそれにあたる。プロテスタンティズムの信仰論や科学論とも関わるが、唯名論自体がキリスト教的「懐疑主義」の源であり、18世紀イングランドではバトラーの蓋然性論に典型的に対応する。モスナーは、バトラー (Joseph Butler: 1692-1752) の『宗教の類比』の主張を「人間と自然についての諸々の事実があるがままに検討し、それを通じて人間の経験を超えた事物の蓋然性を示す試み」(Mossner, 1936, p.81)とまとめているが、ペイリーのデザイン論の核心も類比である。つまり、蓋然性は「18世紀スコットランドのニュートン主義の一つの性格」(長尾, 同, 98頁)と限定され得ないのである。

集団が、1754年に創設された「選良協会」[Select Society]である (Emerson 1973; Sher 1985, 61). その中で、最も信望が厚く説教での名声も高かったヒュー・ブレア (Hugh Blair: 1718-1800) の、クラークにある理性的な人間像とは正反対の人間把握をシャーの紹介に即して見ておこう。

18世紀中葉のスコットランドを支配したのは、「文明化の過程におけるキリスト教の積極的な役割を強調することで……、キリスト教の理念と啓蒙のそれとの和解を図ろうとした」(Sher 1985, 64-65) 穏健派の知識人で、原罪や贖罪、奇蹟や最後の審判、永遠の生命の国としての来世といった正統信仰の福音主義的な要素よりも、信仰を個人の徳性の涵養や人格の完成に結びつける説教を展開していた。「宗教の教える原理、それが作りあげるすべての習慣は、[人々の] 心を強くするのにふさわしいものです。」(Blair 1790, 32) とある。また、「清らかな良心に祝福されているものは、人生の最悪の境遇にあっても、平安と、尊さと、とりわけ徳に向かう心の高まりを享受するのです」と言う (*Ibid.*, 36). さらに、目指される徳性を、自然の美、技芸の向上、社交的生活の喜びと結びつけてとらえ、それを、地上的な喜びに知性的で精神的な喜びがつけ加えられことで人々の快樂の領域が広がる、と見なしている (*Ibid.*, 63). まことに、パトロネジの上に立つ選良知識人の生活にふさわしい楽天的な自己肯定であって、こうした個人の自己陶冶の高みを宣揚する志向は、当然、来世よりも現世においての神の祝福の確認を述べることになる。「『さあ、喜んであなたのパンを食べ、気持ちよくあなたの酒を飲むがよい。あなたの業を神は受け入れてくださる』(「コヘレトの言葉」9.9)、というこの声を聞くものは、繁栄の日々にある徳ある人々だけなのです」(*Ibid.*, 62) と⁵³⁾。長尾は、地震などによって地球崩壊の可能性のある自然の不完全性が神の介入によって防がれているという主旨のブレアの説教に対して、「倫理的目覚めを呼びかける地殻の奥深くからの『叫び』」(2001, 106頁) と評しているが、ブレアは決して、地球崩壊の

ハルマゲドンの前に“悔い改めよ”と絶叫しそうな伝道師ではない⁵⁴⁾。

ここに見られるのは、強い現世肯定の姿勢と、信仰すら個々人の感情や自然的欲求の充足との関連で捉えられている自然主義の極限ともいえる“自然的人間からの出発”である。こうした極めて形而下的な指向や、信仰の担保の現世的枠組みを持つブレアの説教や修辞学を検証したシャーが、以下のような発見をするのも当然である。

53) 穏健派の開明性を示すこうした主張に対して、『ウエストミンスター信仰告白』を正面に立て、人間の原罪性を強調する、より低階層の人々に依拠するスコットランド教会の福音主義的な民衆派ないし熱心派にとっては、このような高踏的な穏健派の見地は簡単には容認できなかった。民衆派の牧師ウィザスプーン (John Witherspoon: 1723-1794) は、穏健派批判の風刺的文章の中で、穏健派の美学的道徳主義や紳士趣味をあげつらうとともに (Miller 1990, 68, 69, 78, 80), そこにハチスンの名を浮かび上がらせ、ケイムズを批判する。また、ライブニッツ、コリンズ、ヒュームらを並べて異端性を示唆している (*Ibid.*, 80-81). さらに、穏健派は『聖書』からかけ離れていて「一般民衆には全く受け入れがたい」とも言う (*Ibid.*, 71). 要するに、正統信仰の立場から見れば、ニュートン主義を擁護する知識人達の議論は、彼らが批判の対象としている「無神論者」と一纏めにされて、原罪や最後の審判をないがしろにする、世俗的な快樂主義者と見なされるのである。つまり、ここにスコットランド啓蒙の人間観の特質がよく現れていると筆者は捉える。この点について、有江 (1996) を参照のこと。

54) もちろん長尾も、ファンダメンタリズムの「熱狂」ではないとしている (長尾 2001, 106頁)。しかし、実際には、例えばブレアは、「重力と思いやり」という大衆説教をする場合、前者に力点を置きすぎると「退屈で格式張った重々しさ」になりがちで、後者を強調しすぎると「芝居がかった軽い」ものになってしまうので、よい説教には微妙なバランスが重要だと述べている (Sher 1985, 169). こうした「配慮」のなかで行われる市民も含めた一般人を対象とした、レトリック (こけおどし) の多い高みからの説教での地殻変動の指摘をどこまで、「道徳的に行為せよという、神の絶対普遍性に支えられた、宇宙論的な知性的存在者の一つとしての人間の覚醒を望む、神からの信号だった」(長尾 2001, 107頁) と読み込めるかについては、より慎重な検討が必要と指摘しておきたい。

「ブレアは、盛名なサミュエル・クラークやバトラー主教のようなイングランドの説教者に特に批判的である。彼らにあるのは「人間の」暖かさや情念 [warmth and passion] に欠けた抽象的な哲学であるとブレアは糾弾している。」(Sher 1985, 169).

ところで、ボイル・レクチャーや「論争」の前後に神学上の問題でクラークと直接手紙のやり取りをしたのはケイムズ (Kames, Henry Home, Lord: 1696-1780) である (Ross, 2000, 338)。主著の一つである『道徳と自然宗教についての論集』(1751)で展開された、「感覚と気分」[sense and feeling]に基づく知識論 (Kames 1983, Advertisement) は、ニュートンの実験と観察に基づく帰納法的分析をケイムズなりに道徳哲学に適用しようとしたものである。しかし、「アマチュア科学者」(長尾 2001, 258 頁)であるケイムズにとってのそれは、日常世界の「観察」にともなう普通の「感覚」にもとづいて推察することに他ならなかった (Kames 1751, 35)。

ケイムズの方法の特徴は、感覚の確からしさから出発する「感覚一元論」(長尾 2001, 261 頁)にある。道徳論を見てみると、人々に共通に備わっている直覚できる「共通の本性」[common nature]に合致する行為が規則正しく善いのであって、人の場合にそれが「正しいという感覚」として自覚されるとする (Kames 1751, 38-40)。そして一方で、「道徳感覚は、……我々を行動に向かわせる原理ではない。行動の諸原理のうちどれを採用し、どれを避けるかを教えるのがその活動領域である。それは、我々に義務を教える内なる神の声である」(Ibid., 76)とし、他方で、「欲望、激情、そして情愛」を本源的な「行動の諸原理」(Ibid., 77)、自己保存、自愛心、誠実、感謝、慈愛を社会を維持すべき人々に共通の本性としての行動原理とみなす (Kames 1751, 88-90)。これらで構成するケイムズの道徳論の特徴は、本来的に非合理的な人間の情念を起点にしていること、「神の声」、道徳「感覚」といってもそれが「気分」[feeling]という徹底して

生理的・心理的状態のものである点である。そして、道徳感覚は、ある意味で、行動を選別するフィルターに過ぎない位置にしかない。こうした反理性主義によって、バトラーの反省の良心 (Ibid., 61-63)、クラークの理性主義を批判して、「自然の作者は我々の行為を理性のように弱い原理に委ねはしなかった」(Ibid., 98-99)とまで言い切るのである。本稿の関心からすれば、ケイムズの考える人間が、クラークの場合のような理性を持った抽象的な存在としてよりも、激情や気分といった自然的な感覚を持った具体的な存在として捉えられている点に注目すべきであろう。また、こうしたいわば、心理主義が、「道徳」の根柢の感覚ないし感情への一面化につながる点に、むしろヒュームやスミスとの親近性を見出さう。

また一方で、「人間は複雑な機械である。いろいろな動きの原理からなり、多くのバネや重りが互いに反発し合い釣合を取り合っているとみなされ得るだろう。これらが正確に調節されて規則正しく一様なため、持続する動きは美しい」(Ibid., 140-141)と、機械論による自然や人間の斉一性と自動性を示唆する。この特色は、人間、宇宙、したがって社会の唯物論的把握と被造物の「もの」としての自律的運動の含意する点である (Ross 2000, 339)⁵⁵。「論争」でクラークに対峙したライプニッツの立場に他ならない。そして、神の存在に対する確信は、「[文明化された]人類に共通な我々の直覚と感情 [perceptions and feelings]」に存すると考える (Ibid., 348)。「論争」においてクラークが物理的には説明できない超越的な「何か」を想定したところを、ケイムズは自然な「直覚」によって置き換えるのである⁵⁶。

かくして、ニュートンの名において出発したケイムズの社会に主体として登場するのは、即自的で自然な感覚、気分、あるいは激情を持った生身の人間であって、それは穏健派の想定する優れた徳性を持つ選良ではないし、クラーク的な理性人でもなく、多くの普通の人々に他ならない。常識の知識人ケイムズは、それを観

察して事実を取り出すのである。この点につき、篠原の紹介する（篠原 1986, 185 頁）ロスを示唆的な評価を改めてここに示すことは有益であろう。「ヒューム [ケイズ] は、あの 18 世紀の静かな革命に参加していると言えよう。それは、人間は本質的に理性的であるという自分自身に対する考えを拒絶し、それを、人間は欲求によって駆り立てられ、その行動が自分がさらされている環境によって影響を受ける被造物である、という別の考えに置き換えた革命である」(Ross 1972, 101)。

では、ヒュームやスミスは「論争」での主題をどのように受け止めていたのであろうか？ヒュームによるクラークやライプニッツへの言及は少ないが、『自然宗教についての対話』の中で理神論者クレアンテス、有神論者デメアの言説に彼らの神学的な主張が生かされている

55) ケイズは、物質自体の活性を認めると同時に、自然界と人間界（社会）をいわば同質の機械として見なしていたから（Kames 1751, 16, 181-182）、神の棚上げに繋がる上のような自動する機械の比喩に、「教会総会はケイズの宗教的正統性への疑惑を掻き立てた」（McGuinness 1970, 47）のである。つまり、当時のスコットランドの文脈において、機械の比喩は、その制作者の摂理、計画ないし目的を含意するより、被造物の「もの」としての自動性を示唆し、比喩の発言者はともすると「無神論者」とすら見なされ得たのである。従って、この主題に関わる 17-18 世紀の論者、特にスコットランドでは書物での表現をそのまま文字取りには受け止められないのである。逆に、「危ない」と感ずる著者は、神への賛意を大仰に表してバランスを取ろうとする。ケイズにもその傾向がある。なお、ホーコンソンは 18 世紀のスコットランドの知的環境について、「強い神学的な制約 [theological sanction] がフランシス・ベーコンの提起した帰納法、リードによれば、特に、ニュートンによって発展させられ解釈された帰納法に対して明白に存在している」と述べている（Haakonssenn 1996, 183）。

56) こうした立場からすれば、「[クラークのような] 形而上学の著述家」の神の存在についての議論は「単なる戯言 [a mere jargon] である」と評することになる（Kames 1751, 343; Ross 2000, 342）。

のはよく知られている。しかし、「論争」に最も関連が深いヒュームの言及は、やはり『人間知性研究』(An Enquiry Concerning Human Understanding, 1748) での物質の不活動性、運動、空間についての注であろう。経験によって、他からの力が加わらない限り、物体はそこにとどまり続けるか運動し続けることを私たちは知っており、それは事実だとした上で、以下のように引力の原因についてのニュートンとニュートン主義者の対応を的確に評している。

「これを物体の不活動性 [vis inertiae] と呼ぶ際に、私たちは内的に自動する力を何ら考えるそぶりも見せず、その事実に留意するばかりである。同じ仕方で、私たちが引力について話す場合も、そのような能動的な力を考慮することなしに確実な作用であると考えている。すべての力やエネルギーのさらなる原因をむやみに見つけ出そうということ、アイザック・ニュートン卿は決して意図しなかったにもかかわらず、卿のある支持者達は卿の権威を借りてその理論を打ち立てようと努力してきた。ところがとんでもないことに、この偉大な哲学者は、自分の万有引力を説明するためにエーテルのような活性ある流体に頼ってしまったのである。彼はとても注意深く慎重に、一層の実験なくしてはそれにもとづいて断言してはならない単なる仮説にすぎないこと認めていたはずなのに。」

(Hume, *Enquiry*, note15)

この後に、不活動性について、慎重だったデカルトやそれにもとづいてすべての哲学を作り上げたマールブランシュ他のデカルト主義者達、一顧だにしなかったイングランドのロック、クラーク、カドワース達のすべての「形而上学者達」は、驚くべきことに、二次的であり受動的ではあるとしながらも、物体には実質的な力があると実は一貫して前提しているのだと独自の評価をする (*Ibid.*)。見られるように、ヒュームらしく、「論争」の背後に控えていた、神の

全能と遍在を担保する神学的な立場と、実験と観察による新しい哲学 [the new philosophy] の現実の知的営為との間の陥穽を鋭く指摘している。そのよって立つ立場は、当然にもニュートンの「実験哲学の方法」、しかも、より経験主義に徹底したものに他ならない。我々は、彼の『人性論』(A Treatise of Human Nature: Being An Attempt to introduce the Experimental Method of Reasoning into Moral Subject, 1739) がそのサブタイトルにあるように、「実験哲学の方法」を道徳哲学に導入するというニュートンの提起を自覚的に受け入れて実行しようとしていることを見て取ることが出来る。また、『プリンキピア』の「哲学の規則 I」に関わって、それをさらに徹底する姿勢を鮮明に示している。

「我々は実験を最大限に行い、あらゆる結果を最も単純で最も少数の原因から説明し、出来る限るすべての原理を普遍的なものにしなければならぬ。しかし、われわれは経験を越えてはならないのである。」

(Hume, *Treatise*, 1.3.15)

さらにこの立場から、ニュートンの自然哲学の成功に平行させて自らの試みを「人間の科学」[science of man] と宣言し、それが「数学、自然哲学、そして自然宗教もある程度はこの人間の科学に依存している。なぜなら、それらは人間の認知 [cognizance] に依拠しているととも人間の力と能力 [powers and faculties] によって判断されるからである」(*Ibid.*) として、すべての科学の基盤であることを表明する。この、人間の経験や認知能力への過度の依存を基礎としたヒュームの「実験哲学」には、より対象の客観的な確からしさを信頼するニュートンの「実験哲学」の範囲を超えるものがあるのは確かであろう。しかし、ヒュームの議論に登場する、精神世界と自然的世界の双方に同様にある「魅力／引力」[attraction] (*Ibid.*, 1.1.4.6) や人間の「習慣」[habit] を精神的な「力」[force] と称する重力との類比などのニュートンの議論

に即した様々なメタファーは、「論争」の的確な評価を含めてヒュームが十分に「ニュートンの方法」を適用していることの証と言ってよい (Noxon, 1973)。長尾も認めるように、18世紀の実験哲学においては「力学の実験と天文学の観察とは、本質的に同一の方法だとみなされていた。そのため人間精神の研究を観察によって行うことも、立派な実験哲学だった」(長尾 2001, 131 頁) のである。もちろん、本稿で指摘しているスコットランドの自然主義的な傾向が、人間の感覚、感情、気分に一元的に基礎を置くヒュームの懐疑論に帰結することは確かであるが、それ自体も、やはり、結論が閉じていない「分析と総合」の構造を持つという、ニュートンの実験哲学の方法に起源を持つのではないだろうか⁵⁷⁾。

次に、スミスのニュートン受容について、これも限定的ではあるが「論争」との関連から触れておこう。

グラスゴウ版の全集に依拠する限り、スミスはクラークについてそれほど大きな関心を持っていたとは思われない。解説者達が指摘するように、ヒューム同様に賛同しなかった倫理的合理主義の代表として、ウォラistonとともにクラークは批判的に言及されているだけである (Smith, *TMS*, Introduction, 11-12)。スコットランドの自然主義的風土を考えればまったく不思議ではない。興味深いのは、『天文学史』の解説で、引力の原因が何なのかが「論争」の主要な論点であり、それに関わるニュートンの「仮説を作らず」という表明、および、ニュートンが重力は「物質の本質でも固有の性質でもない」とベントリーに書き送ったことの紹介の後にある編集者のコメントである (Smith, *Astronomy*,

57) ヒュームとニュートンの方法との関連については、インターネット版 Stanford Encyclopedea of Philosophy 搭載の 'Hume's Newtonianism and Anti-Newtonianism', 2007 ([http://plato.stanford.edu/entries/hume-newton.](http://plato.stanford.edu/entries/hume-newton)) が、必ずしもその整理に賛同できないが、よくまとめられている。

Introduction, 21). すなわち、「ニュートンは自分の『世界システム』に目的論 [finality] が欠けていることを完璧に自覚しており、幾度かその問題にたち帰っている。しかしスミスは、明らかにこの問題に気づいていない。従って、避けがたく長く、難しいものになるこの議論にここで入り込むのは得策ではなかろう」と、言っている。これは、スミスがヒュームとは異なり、神の存在などの神学的な議論より宗教の社会的な効用といった、現実的な関心の方が大きかったことに符合している⁵⁸⁾。併せて、スミスに至っては、既にニュートンの逡巡は過去のものとなり、長尾の言う「初期ニュートン主義者」達による、ニュートン本人ですら考慮しなかった程の、科学的探求と弁神論との不毛な調停の試みとも無縁であったのである。スミスは、本来は実験哲学の方法にも関わる背景のある「論争」には関心がなく、現前の人間と社会を観察の探究に適用できる、自身の考える「ニュートンの方法」にのみ関心があったのではないか。

世界で最も大量のスミス研究者を抱えている我が国では、この問題についても多くの蓄積がある。そこで、そのなかから、スミスと「ニュートンの方法」の関係を検討した近年の二つの代表的な議論を紹介しておくのが妥当であろう。

この問題をテーマとした研究は一般に、あり得べきニュートンの影響をスミスの初期草稿である『天文学史』のなかに見ようとする。只腰(1995)は、「天文学史」には「ニュートンの天文学」の影響があり、それと後期の『道徳感情論』などの著作とは方法論的連続性を見だし、「スミスは、ニュートンの重力原理を経済学者としての独自の立場からとらえていたのである。専門家ならぬ一般大衆にとっては、その

総体を把握することのできない経済社会の運動も、その究極の原因をたずねれば、誰にもなじみ深い人間の利己心に逢着する」(只腰 1995, 234頁)と、スミスが「なじみ深い」とした誰もが実感することができる重力とのアナロジーも手がかりの一つとして⁵⁹⁾、「ニュートンの方法」の適用が明らかであると結論づけている。現在でも、色々の対比の類型はあるが、ニュートン力学の宇宙における、質量を持つ「質点」相互間の「遠隔作用」の発現としての「引力」を、スミスは経済世界における、利己心を持つ「経済主体」相互間の「交換性向」の発現としての「購買力」に置き換え、ニュートンにおける引力の体系としての天文学のような、商品交換の体系としての人間社会の科学を確立したのだ、と考える研究者は現在も多い⁶⁰⁾。

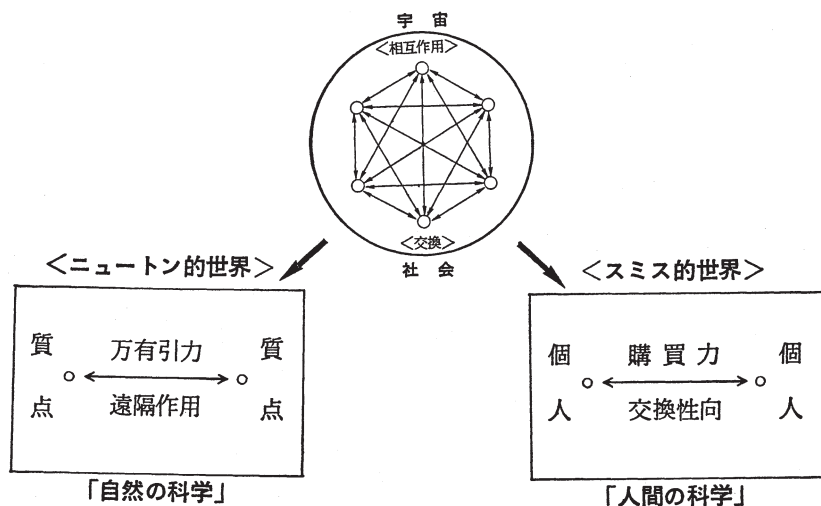
一方、長尾(2001)は「初期ニュートン主義」パラダイムを基準とする見地から、只腰と同じように「天文学史」とニュートン体系の方法論を比較し、またスミスのその他の著作との関連を検討した結果、「『スミスの方法』の実像は、……初期ニュートン主義者達が考えた「ニュートンの方法」ではなく、常識的、日常科学の理念に導かれ、経験科学のレトリック粉飾されたアリストテレスの方法だった」(313頁)と結論する⁶¹⁾。長尾によれば、普通の人々の日常意識に定位した上での、繊細な観察や直感と実例の列挙がスミスの「分析」であり、「単純」で「見慣れている」という原理への集約がスミスの「総合」になる。それらの説明が「論理的整合性」を持っていれば、本来の「単純さ」と「見慣れている」ことによって人々に受容されることに

59) 万有引力は確かに目に見えないが、引き合う一方が地球のようにあまりにも巨大な場合には、引かれる誰もが重さ、重力として日々実感している。つまり、「親しみやすい」のである。「親しみを感ぜられない」(長尾 2001, 319頁)のは、「論争」以来哲学者が悩んだ重力の原因の方である。

60) これは有江(1990)第4章での特徴付けである。次頁の対比図(同, 157頁)を見られたい。代表的にはキャンベル(Campbell, 1975)を挙げておこう。

58) これについては、有江(2002)を参照されたい。また、クリスウォルドJ Rは、商業社会の進展が宗教の衰退を招いているという大きな枠組みの中で、スミスが宗教を、既に道徳性涵養のための一手段としてのみ位置づけていること、そのために宗教の持つ啓示の本質自体を疑問視すると見ている(Griswold 1997, 402, 419)。

図 1



なる（同、313-316頁）。確かに、実験と観察に基づく「分析と総合」という基準からすると、ケイムズにも共通する、日常意識レベルの経験を越えない観察や、定量的な検証の手続きも存在しないスミスの方法は、長尾からすれば決して

実験哲学としての「ニュートンの方法」とは呼べないかもしれない。

しかし、利己心を持った経済主体の個別の交換行為が、価格を指標とする「市場」という機構を通じることによって、結果として社会全体の利益をもたらすという一つの体系的な経済思想は、個別の要素は先駆者に負う部分があるとしても、全体としては間違いなくスミスのものである。『国富論』（1776）第4編2章にたった一度だけ現れた、市場を中心とした経済システムの機能について与えた「見えない手」という表現が、経済学という学問分野で生まれた言葉のなかで最も有名になったわけであるが、この「見えない手」の介入によって経済世界が自律的に機能し続けるという把握は、「クラーク＝ライプニッツ論争」での、クラーク／ニュートンの世界把握と極めて相似的である。また、ニュートンの物理的世界と、スミスの経済的世界の構造把握とにある、先に示した明瞭な対応関係を見れば、やはり、ニュートンの影響が目されるのは当然のことである。

さらに、既に示した「分析と総合のニュートンの方法」からしても、スミスの『修辭学・文学講義』にある「ニュートンの方法」[the Newtonian Method]には、ニュートンを踏襲

61) 長尾は別の論文で、方法論史と思想史の区別する視点から、「スミスの科学的方法論は、神学的でも哲学的でもまたカルテジアンでもないが、全体としてニュートン以前の性格が強い。……その方法論はデカルトとニュートンの中間のどこかに位置するようである」と述べている（長尾1987, 113頁ff）。なお、レドマンは、本稿の見解とは反対に、錬金術に専心するニュートンを取りだし、通俗的なニュートン像との違いを「ニュートンは世界についての機械論的見地を持っていなかった」と強調した上で（Redman 1993, 215）、スコットランド哲学に共通する心理学的な推察まで含む独自の「観察と実験」を前提していたスミスは、ニュートンの方法を道徳哲学に適用しようとしたけれども「彼の方法は明らかにニュートン主義ではない」（*Ibid.*, 225）と認定する。ニュートンはスミスの創造的刺激 [inspiration] のもとに担ったのは確かだが、「ニュートンの用語をレトリックの道具に使うことは当時普通に行われていたことであった」（*Ibid.*）として、ニュートンとスミスの方法的継承関係自体を極めて消極化している。長尾（2001）の参照文献リストには入っていないが、方法論についての多くの解釈で長尾との共通性が認められる。

している部分があると言える。

「自然哲学あるいは、その種のいかなる学問においても、われわれは、アリストテレスの方法に従い、様々な分野に、我々の眼前に生起する順序に従って、眼を通して、一つ一つの現象ごとに一つの原理——通常、新しい原理——を示すことも出来るし、また、アイザック・ニュートン卿の方法によって、まず始めに、第一義的な原理、あるいは立証された原理を幾つか定め、そこからそれぞれの現象を説明して、それらの現象をすべて同一の鎖で結びつけることもできる。この後者の方法はニュートンの方法と呼んで差し支えないが、これは疑いなく、最も哲学的な方法であって、道徳あるいは自然哲学等々のあらゆる学問に用いても、前者の方法よりは遙かに創意に富み、それ故に、魅力がある。我々が、最も説明不可能とされてきた諸現象が、ある原理（通常は周知の原理）からすべて演繹され、すべて一つの鎖でつながれ一貫しているのを見るとき、我々は喜びを感じず。」

(Smith, *LRBL*, 145-146)

見られるように、スミスが言う「ニュートンの方法」は、既に示したニュートンの「哲学の規則」の最初の二つに対応しており、単純性を要件とした記述による「総合」にあたる。引用の最後の部分は、ただ一つのニュートンの万有引力の法則による世界の説明に対するスミスの感動の表明である。加えて、スミスの『道徳感情論』が同感 [sympathy]、『国富論』が「交換性向」[propensity for exchange] ないし「購買力」[purchasing power] という一つの原理によって、それぞれ包括的な道徳体系、経済システムの総合的、演繹的な説明となっていることも想起されるべきであろう⁶²⁾。

長尾は、実験や観測に基づくべき「分析」が、スミスの場合、直観や実例の紹介という意味での経験に依拠していて、帰納法と言っても「固有の『分析』概念が存在しない」(323頁)、定量的な検証に対応する実験や検証基準が不確か

で、結局、「アダム・スミスの経験科学の方法論は、『実験哲学』の方法と同一ではなかった」し、「特異だった」(325頁)と結論する。しかし、本当にそう言っているのだろうか？ 最初に指摘したスコットランドの自然主義的傾向や、「抽象よりも現象を好む」知識人に共通する志向に配慮すれば、スミスの実験と観察や検証の方法が「特異」が存在しないと糾弾するのではなく、そうしたニュートンの方法への「見落とし」「誤解」によるスミスの方法の「不明確さ」に見える欠陥が、検討の対象の性格に規定されていることに気づくべきなのではないだろうか？ 18世紀中葉以降のスコットランドに、長尾の要求を満たす分析と検証の方法を持った「社会科学」がありえただろうか？ 繰り返すが、「人間精神の研究を観察によって行うことも、立派な実験哲学だった」(長尾 2001, 131頁)ではなかったのか。だから、人間を対象とした「観察と実験」を、ターンプルはそこから導き出されるべき一般法則を「オントロギー的に仮定」(同, 135頁)しまったが、ヒュームはいわば心理学として継続できたのではなかったのか(同頁)。長尾のスミスへの糾弾は、まるで人文学者に化学実験を迫って、出来ないといふ糾弾しているようなものである。長尾がここは的確に紹介しているターンプルやリードは、神の存在や「もの」の自動性についていつまでも拘泥している(133-155頁, 235-238頁)。それに比べれば、宗教性がまったくと言っていいほどに脱色されているスミスの議論の方が、「論争」の最終過程で図らずも示されたクラークとの差異に見る、「初期ニュー

62)「ニュートンの方法」を構成する「分析と総合」のうち、後者にあたる、つまり演繹を内容としているのであるから、スミスがこの方法を「実際にはデカルトがこの方法を試みた最初の人」(Smith, *LRBL*, 146頁)というのは当然のことである。別に驚くにあたらないし(長尾 2001, 326頁)、デカルトとニュートンの「方法思想の……混同がある」(同, 327頁)わけでもない。スミスの実際の方法について、「リードの立場から言えば、『分析』を欠いた『総合』の方法を指していた」という長尾の紹介は、この限りで、正しい(同, 225頁)。

トン主義」とは異なるニュートン自身の方法のエッセンスを、人間と社会を対象にして適用しようとしているのではないだろうか。それは、長尾の言う「啓蒙主義的なニュートン主義」である。

V おわりに

ロンドンの地下鉄グリーン・パーク駅の近くにブランド・ショップが軒を並べる通りがあり、そのそばにロイヤル・アカデミー・オブ・アーツ [Royal Academy of Arts] がある。実はこのギリシア風の建物の裏側に、人類史を飾るとブリテンの人々が考える 22 人の偉人達の彫像が、四段構えで左右対称に通行人を見下ろすように立っている。裏と言っても大きな林立するギリシア風の柱が幅広い入り口をささえ、その両脇の一番下の段に、右からベーコン、ロック、スミスが並んでいる。その上の各柱の上の 3 段目にあたる中段には、ロックの上にヒュームが配置され、入り口の上の大きなひさしにあたる部分に 4 人の座像があり、ここに左から、ニュートン、ベンサム、ミルトン、ハーヴィが並んでいる。どういう基準かは定かではないが、他に、プラトン、アリストテレス他のギリシア・ローマの哲人達とガリレオやラプラス、リンネ、キュヴィエが居て、なんとライプニッツが一番左の角に居た。やはり彼は体制派ということなのだ。逆に、デカルトやカントが選ばれないのは信仰の問題があるに違いない。一般教養／自由学芸アカデミーなのに芸術家が居ないことと、ベンサムがニュートンの隣で中央の最上席に居るのは不思議である。最も納得したのがホブズが居ないことである。やはり彼は、本稿で指摘したように「危険な思想家」なのであろう。

この彫像の選別と並びに、この国で受容されている標準的な判断が働いているとすれば、ある幾つかの知的な系譜が潜んでいると考えられる。本稿の課題からすると、例えば、思想史ならロック、ヒューム、スミス、ベンサムとなり、重なり合うように、方法論史としてはベーコン、ガリレオ、ニュートン、ロック、ヒュー

ム、ラプラスとなるであろうか⁶³⁾。そして、そこにあるのは「近代的な実証的自然科学の英雄という啓蒙主義的なニュートン像」(芦名 2007, 78 頁)を基軸にしたステレオタイプの、科学における進歩史観のようである。しかし、本稿では、「クラーク＝ライプニッツ論争」の経緯に立ち戻り改めてニュートンの「実験哲学」の方法と彼の宗教性との関係を、「代弁者」クラークとの関係において検証した結果、宗教性を脱色した「啓蒙主義的なニュートン主義」が、そもそも当初からニュートンの自然哲学には胚胎していた、と考える。これが第 1 の結論である。個人の宗教性とは区別されて、ニュートンの自然哲学は「仮説を作らない」、つまり、性急に断言せず、また、超越的な説明を極力避けようとし、常に後の世代に対して開かれた分析と総合の方法を提示していたのである。それを促したのは、護教的であろうとなかろうと、自然の自動性(狭義の自然主義)に帰着する機械論哲学であり、特にデカルトの延長の提起こそ最大の契機であったことを付言しておこう。その意味では、啓示宗教を補完する弁神論である自然神学も、そうした推移の中での過渡的な存在であったと言える。

第 2 に、自然神学や機械論は、知識人の主たる関心を形而下的な問題に、すなわち宇宙や自然や人間社会自体の探求に移すと同時に、デザイン論証に典型的なように、探求の対象の中にあると想定された秩序や法則への強い意識を醸成したことは否定できない。もちろん、驚嘆や賛嘆といった心理的要因が対象を検証する初発の契機であることは、キリスト教以前の古典・古代から知識論の出発点であり、しかも、知的理解には対象の抽象化と因果を中心とした理論

63) これこそ、長尾が忌避して止まない「ロイヤル・ソサエティが広めた『ベーコン主義』という、ステレオタイプ」(2001 109 頁)であろう。しかし、これにはやはり根柢がある。ライプニッツの言を借りれば、それが他ではなくそのように存在するには、それ相当の合理的な理由があるというわけである。

化が必ず伴うが、キリスト教の自然神学がその傾向を加速したというわけである。しかし、これだけでは17-18世紀の言説の展開が社会科学の関心を生み出すことにはならない。そこには、神や天上から自然や人間への視点の転換が必要であり、かつ、人間を「論争」のクラークのような理性人としてではなく、自然的な欲求と感情を持った非理性的な存在として捉え返すことも必要であった。それを、最も典型的に担ったのが、ニュートンの実験哲学を道徳科学に適用しようとしたスコットランドの一群の知識人たちであった。イングランド合理主義とは異なる、広義の自然主義的な知的傾向と、人間の社会性[sociality]への関心を持ったスコットランドの知識人は、多くの同じような感性と欲求を持った人々の日常的な相互交渉の過程に道徳哲学を構成しようとしたのである。スミスが超越的な天からの呼びかけである神の声としての良心ではなく、普通の人々の同感[sympathy]を社会的なモラル形成の原理とすることになるのは当然の推移と言えよう。「論争」との関連に戻れば、事実として、スコットランドでは反クラーク主義が強かったのである。

第3に、改めて、「初期のニュートン主義とブリテンの経験主義を、宗教と懐疑主義の双方に密接な連関を持ち、科学的理性と道徳世界が結びついた、現代の科学主義、経験主義とは異なった世界理解の体系」⁶⁴⁾、「それは19世紀の実証主義の形成によって消滅することになる、最後の全体的知の体系の一つだった。その失敗、崩壊の中から社会に対する「近代」的知の世界が開かれたのだ。」(長尾2001, 8頁)という「長尾テーゼ」について簡単なコメントをしておこう。パラダイムとその交代、知的集団、共有する理念と方法、対抗理論への対応、社会性などの諸要件を取りそろえた、典型的なパラダイム論のスコットランド啓蒙への適用と言える。また、18世紀のある時期の共時的な相互関係に視点を置く、Q. スキナー流の歴史相対主義の様相も示している。では、それが成功しているだろうか？ 本稿の検討からすると、評価はネ

ガティブなものにならざるを得ない。

ハードコアにあたる共有される理念は、さしあたりは『光学』に示された「分析と総合」であるかに見える(長尾2001, 34-35頁)。しかし、実際には、「科学の方法によって知識の体系を作り上げようとした初期ニュートン主義の世界は『神秘』なしでは存立できなかった」(同, 150頁)と言うように、「分析と総合」ではなく、その実験哲学としてのあり方に常に背反する宗教性こそ長尾の「初期ニュートン主義」のハードコアである。信念こそハードコアにふさわしい。「論争」で見たような、手を触れることの出来ないコアの神観念を前提にして初めて、世界を「不完全な機械」(同, 395頁)と言えるのである。つまり、「分析と総合」の方が防護帯なのである。それ故に、「現代の科学主義、経験主義とは異なった世界理解の体系」と言い得るのである。逆に、『光学』の「分析と総合」は、どうみても「現代の科学主義、経験主義」のハードコアに読める。問題は、こちらをコアにしたら「初期ニュートン主義」概念自体が成り立たないことと、いったい、その「科学プロジェクト」(同, 34頁)による、宗教プロジェクトではないものとしての成果は何なのだろうか？ つまり、「科学プロジェクト」にふさわしい能産的な実体があったのかということである。中心には居ないとされたリードの「経済理論」が紹介されているが(同, 212-232頁)⁶⁴⁾、その内容は「分析と総合」にはかかわるがコアの宗教性との関連は見えない。この「科学プロジェクト」は一度も主流に、つまり正常科学になったことはないのではなからうか。「その失敗、崩壊の中から社会に対する『近代』的知の世界が開かれた」

64) ローダンは、ニュートンの物理学と科学哲学の認識論的含意を尺度としたときに、「リードこそ、ニュートンの帰納法、因果論、諸仮説を本格的に適用した、最初のブリテンの主要な哲学者である。18世紀のすべてのブリテンの哲学者のなかで、リードこそニュートンの最良のスポークスマンであった」(Laudan 1970, 106)という。長尾との微妙な異同が興味深い。

(同, 8頁) と言っている実体があったとは思えない⁶⁵⁾。

次に集団である。「初期ニュートン主義者」は誰になるのだろうか？ その中にニュートンは入るのだろうか？ 「ではなかったかもしれないが、それを建設したのはニュートン本人だった」(同, 24頁) では、不明確である。筆者の「分析と総合」の内容評価からすると、長尾の「初期ニュートン主義」にはニュートンは入らない。では、長尾の設定に最も適切な人物は誰かと言えば、明らかにターンプルであり、確かに、宗教性については「初期ニュートン主義者クラーク＝ターンプルの主張の中心」(同, 144頁) という表現と「神秘」と「奇蹟」という特色づけがある(同, 147-149頁)。しかし、内容的には長尾は「科学研究と両立する可能性があった」(同, 149頁) というが、クラークの時代に帰ったような言説のターンプルからは「両立」は読み取れない。また、最大の問題は、神があったターンプルは別にして、スコットランドにとってそのクラークの合理主義はバトラー主教とともに概ね批判の対象であったはずだ、という点である。同様に、ヒュームとスミスはどうなのであろうか？ ヒュームは排除され(同, 131頁)、スミスも入っていないようである(同, 325, 347頁)。筆者は両者とも「初期ニュートン主義」には入らないが、「ニュートン主義者」といってよいと考える。この二人が程度の差はあれ、観察と検討の対象を“経済”

にしたことが、道徳哲学から社会科学としてのポリティカル・エコノミーの自立を確定させ、定量的な記述と還元論的な手法を不可避的に孕む科学の相貌をそれに与えることになったのである。それに手段を与えたのがニュートンの方法であった。単位化された経済主体、ニュートンの重力や宇宙像のアナロジーとしての交換性向や経済社会像、「総合」としての記述、それに18世紀では、人間の心理の観察も立派な「実験哲学」だったのだから。

対抗理論は何だったのか？ 「熱狂主義者」「唯物論者」「理神論者」を「ニュートン主義者は攻撃している」(同, 14頁) とありターンプルも「理神論」に対峙しているようである(同, 149頁)。しかし、それらが「世界理解の体系」としての「科学プロジェクト」の対抗理論なのであろうか？ やはりそれは、長尾自身が示している、ブリテン、スコットランド、大陸、フランス他に現れた「多数のニュートン主義」(同, 24頁) ないし「さまざまなニュートン主義」(同, 25頁) だったのではないか。「スコットランドの初期ニュートン主義」(同, 28頁) はそれらと競合して「消滅」したのではないか。「プロジェクト」内部の方法を重視する長尾の論述では、長尾が考える減び行くものの哀感への共感は良く読み取れるが(同, 400-403頁)、対抗勢力との血湧き肉躍る理論の闘いが描かれない。たとえば、「ニュートン主義＝機械論＝決定論＝理神論＝近代合理性」とつながる「ステレオタイプ」のニュートン像(同, 248頁) を広めた大陸の、特にラプラス的なニュートン主義との対抗を見てみたいのだが⁶⁶⁾。

「初期ニュートン主義」の社会的性格については、ボイル・レクチャーに関わって、ホップズの唯物論やデカルトの危険な機械論に対し、イングランド国教会の広教主義者達に「秩序を持ち、摂理に導かれ、数学的に制御された

65) 長尾が検討対象としている知識人グループとは教会政治で対抗していた「民衆派」[The Popular Party]の視点から、18世紀スコットランドの教会と神学の推移を検討したマッキントッシュの著作では、ヒュームとケイムズが自然神学と信仰への敵対者として大きく取りあげられ、ストア派的倫理を信仰に持ち込んだ元凶としてのハチスンと、アメリカ問題に関わってロバートソンとスミスがわずかに言及されている。そこにはマクローリン、リード、ターンプルなどはまったく登場してこないのである(McIntosh 1998: 特に Ch.2 The Challenge of Enlightenment and Modernism を参照のこと)。

66) ラプラスではないが、ルソーとニュートンの神と自然概念を比較した荒井(2004)などは、そうした方向の一例かもしれない。

ニュートンの宇宙は、人間の私利によって支配され、安定し、繁栄する国家のモデルを与えた」(Jacob 1976, 18/18 頁)というジェイコブの「広教主義テーゼ」を限定的に採用しているようではある。しかし、一つの大きな歴史的・社会的な知的「プロジェクト」として「初期ニュートン主義」の性格を明らかにするというプランであるなら、もう少し、その「プロジェクト」と政治的・社会的な背景との関連が示されるべきであった。スコットランドの社会科学に関わる論考だからである。イングランドについて言えば、そこでの「初期ニュートン主義」が18世紀前半に受容された階層は、大学教育を受けた専門知識人、経済力のある有閑階級の人びとであった。つまり、主として上流階級の人々に受容された「初期ニュートン主義」は、新時代の

商業や生産活動から生み出される利益を正当化するよりも、既存の社会構造に由来する利得を正当化することにはるかに適していたのである (Porter 1978, 811ff; Hunter 1992, 212, 川崎 1995, 50 頁)⁶⁷⁾。ここでは詳述できないが、イングランドの初期ニュートン主義の言説からは、必ずしもスコットランドでの経済論のように、個人の自由な利得の活動を容認する内容は読み取れない。イングランド人「初期ニュートン主義者」クラークのスコットランドでの立ち位置を気にするもう一つの背景である⁶⁸⁾。

結語として次のことを記しておこう。かつて齊藤 (1977, 182 頁) は、科学成立の二つの条件として「自然を支配している神の創造の力から自然を解放すること」と「自然の中心に人間の知的支配力を実現していくこと」を挙げた。この主題は、本稿の検討課題であった「クラーク = ライブニッツ論争」の中で、神の観念や宇宙や空間の問題として闘わされた議論の実質的な内容と重なる。それを仮に“神と自然と人間との関係”の問い直しと見た場合に、齊藤の二つの条件は、“神 対 自然” (デカルト)、“自然 対 人間” (ニュートン)、“人間 対 人間” (ホップズ)、

67) これとは対照的な社会的支持層を指摘する、つまり、『プリンキピア』が、主としてこの時代の経済と技術の要求から生まれており、物質的物体の運動の諸法則を研究している限り、そこには疑いもなく、健全な唯物論の諸要素がある」(Hessen 1971 [1st 1931], 190/80 頁)と、新たに勃興しつつあるブルジョア階級の社会的要請とニュートン力学の形成を結びつけたヘッセンの見解を紹介しておく。イングランド「初期ニュートン主義」およびヘッセンへのここでの言及は、未刊行博士論文池田 (2005) の準備と討議過程に触発されたものである。なお、池田はこの点に関わって、桜井徹がジェイコブと同様に、「彼ら〔初期ニュートン主義者たち〕の論理は、教会の社会的・道徳的リーダーシップを弁護するという意味では保守的ではあるが、通商と富の拡大を支持する自由主義的イデオロギーを提供することで社会の変化と折り合いをつけているという意味では決して“後ろ向き”ではなかった」(桜井 [1996] pp. 153-154)としている点を紹介している。それに対し、初期ニュートン主義の神を、「商業社会における個々人の〈勤勉〉に世俗的な報酬を与えたり、社会秩序そのものを物質的繁栄を達成しつつ調和へと導く」(Ibid. p. 167) 神と理解することは難しいのではないだろうか。とりわけニュートン主義者たちが、世界は神が〈人間の利益と効用〉のために存在せしめたものであると理解して、自然の収奪を正当化したという指摘は、現代における環境問題の源泉をキリスト教信仰に求める氏の姿勢とともに一定の留保が必要だろう」(池田 2005, 45 頁)と評定している。

68) 長尾の労を多とするが、多くの点で論証抜きの断言や誤解を見出さざるを得なかった。紙幅に余裕がないのでそれらを列挙することは出来ない。しかし、長尾の方法論的な鳥瞰図に関わる重要な点一つだけを最後に指摘しておきたい。「量子力学の電子のように不確実な行動をする個人の相互作用」(長尾 2001, 202 頁)という捉え方である。「量子力学は曖昧で非決定論的だとよく言われるが、その考え方は間違っている。量子レベルにとどまる限り、量子力学は決定論的性格なのである。量子力学では通常、シュレディンガー方程式が用いられるが、“量子状態”と呼ばれる量子系の振る舞いを支配するその法則は、決定論的である。……非決定性 (または不確実性) が現れるのは、いわゆる“測定 (観測)”を行うときだけ」(Penrose 1997, 7-8/35-36 頁)なのである。この点で、「運動は観察から独立である。しかし、観察の可能性からは独立ではないとお答えします」(L5: 211; A48/135 頁)という反動の天才ライブニッツは確かにすごい。

の3つの領域の認識の転換、あるいは新たな視点の確立に読み替えられる。そして、多くの思想家達がこれらについて考察を重ねたわけではあるが、「論争」を見る限りでも、最初の自然の自立化というテーマはデカルトによって、次の人間による自然の認識というテーマはニュートン、そして最後の人間社会の本質というテーマはホッブスによってその基本的な視座の提示がなされたといつてよい。その上で、本稿では、はからずも、ニュートン自然哲学の「分析と総合」の方法が、紆余曲折を経ながらも結局は近代社会の解剖学としての経済学を生み出す母体となったという、かなり単線的な系譜の跡付けをすることとなった。近年に見られる、過度の相対主義的な知性史理解に対する、また、科学的思惟とキリスト教との再結合の傾向に対する、極東の非キリスト教世界の島国からのアンチ・テーゼとなっていることを期待したい。

BIBLIOGRAPHY

<Primary sources>

- Ariew, Roger (ed.) (2000) *G. W. Leibniz and Samuel Clarke: Correspondence*, Indianapolis (IN) : Cambridge: Hacket Publishing Company.
- Blair, Hugh (1790) *Sermons* I-III, 16th ed., London: Strahan and Cadell.
- Carmichael, Gerschom, (2002) *Philosophical Thesis 1707*, in James Moore & M Silverthorne (eds.) *Natural Rights on the Threshold of the Scottish Enlightenment: The Writings of Gerschom Carmichael*, Indianapolis (IN) : Liberty Fund p. 375
- Clarke, Samuel (ed.) (1717) *A Collection Papers, Which Passed between the late Learned Mr. LEIBNITZ, AND Dr. CLARKE, in the Years 1715 and 1716. Relating to the PRINCIPLES OF Natural Philosophy and Religion. With an APPENDIX*. London: Printed for James Knapton, 岡田義道訳『ライプニッツ論文集』日清堂書店,1976年.
- Clarke, Samuel (1725) *A Discourse Concerning the Being the Attributes of God, The Obligations of Natural Religion, and the Truth and Certainty of the Christian Revelation. In Answer to Mr. Hobbs, Spinoza, the Author of the Oracle of Reason, and other Deniers of Natural and Revealed Religion. The Sixth edition corrected*.
- Kames, Henry Home, Lord (1751) *Essays on the Morality and Natural Religion*, Edinburgh : Kincaid and Donaldson.
- Maclaurin, Colin (1775) *An Account of Sir Isaac Newton's Philosophical Discoveries, in four books, Published from the author's manuscript papers, by Patrick Murdoch* [1st 1748]. The Third edition, London: Nurse, Strahan, Rivington, Johnston, Wilson and others.
- Newton, Sir Isaac (1966) *Sir Isaac Newton's Mathematical Principles of Natural Philosophy and his System of the World* [1st. 1687], tr. by Andrew Motte, 1729, revised and appended by Florian Cajori in 2 Vols. Berkeley (CA): University of California Press. 河辺六男訳「自然哲学の数学的原理」, 同著『世界の名著 26 ニュートン』中央公論社所収, 47-568頁, 1971年.
- _____ (1952) *Opticks: or A Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections & Colours of Light* [1st. 1704] , 4th ed., 1730, New York: Dover Publications. 島尾永康訳『光学』, 岩波文庫, 1983年.

<Secondary sources>

- Antognazza, Maria Rosa (2009) *Leibniz : An Intellectual Biography*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Berry, Christopher J. (1997) *Social Theory of the Scottish Enlightenment*, Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Broad, C. D. (1943) 'Leibniz's Last Controversy with the Newtonians', in *Theoria*, 12 (3), 143-168.
- Brown, Stuart (1995) 'The Seventeenth-Century Intellectual Background', in Jolley (1995),

- 43-66.
- Bukharin, N. (ed.) (1933) *Science at the Cross Roads. Papers Presented to the International Congress of the History of Science and Technology, 1931. By the Delegates of the U.S.S.R.*; with a new foreword by Dr Joseph Needham and a new introduction by P.G.Werkey. London: Frank Cass & Co. Ltd.
- Bussler, O. Bradley (1998) 'Leibniz on the Indefinite as Infinite', in *The Review of Metaphysics*, 51 (4), 849-874.
- Butts, Robert E. and Davis, John W. (1970) 'Introduction' in Butts & Davis (eds.) (1970) , 1-13.
- _____ (eds.) (1970) *The Methodological Heritage of Newton*, Oxford: Basil Blackwell.
- Campbell, Tom D. (1975) 'Scientific Explanation and Ethical Justification in the Moral Scientist', in A. S. Skinner & T. Wilson eds., *Essays on Adam Smith*, Oxford: Oxford University Press
- Cleaver, K. C. (1989) 'Adam Smith on Astronomy', in *History of Science*, 27, 212-217.
- Cohen, I. B. and Smith, George E. (eds.) (2002) *The Cambridge Companion to Newton*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Cook, John W. (1979) 'A Reappraisal of Leibniz's Views on Space, Time and Motion', in *Philosophical Investigations*, 2 (2) , 22-63.
- Deason, Gary B. (1986) 'Reformation Theology and the Mechanistic Conception of Nature', in Lindberg and Numbers (1986), 167-191.
- Draper, B. J. (1874) *History of the Conflict between Religion and Science*, New York: Daniel Appleton. 平田寛記『宗教と科学の闘争史』社会思想社, 1978年.
- Easlea (1980) *Witch Hunting and New Philosophy: An Introduction to Debate of the Scientific Revolution 1450-1750*, Sussex: Harvester Press. 訳『魔女狩りと新科学』
- Emerson, Roger L. (1973) 'The Social Composition of Enlightened Scotland : The Select Society of Edinburgh, 1754-1764 ; *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century*, (114) , 291-329.
- Ferguson, J. P. (1976) *Dr. Samuel Clarke: An Eighteenth Century Heretic*, Kineton: The Roundwood Press.
- Foster, J. B., Clark, B., York, R. (2008) *Critique of Intelligent Design: Materialism versus Creationism from Antiquity to the Present*, New York: Monthly Review Press.
- Garber, Daniel (1995) 'Leibniz: Physics and Philosophy', in Jolley (1995), 270-352.
- Gilesupi, Michael Allen (2008) *The Theological Origins of Modernity*, Chicago (IL): University of Chicago Press.
- Gjertsen, Derek (1986) *The Newton Handbook*. London/New York: Routledge and Kegan Paul.
- Griswold, Charles (1997) 'Religion and Community: Adam Smith on the Virtues of Liberty', in *Journal of History of Philosophy*, 35 (3) 395-419.
- Hampshire, Stuart (1956) *The Age of Reason: The Seventeenth Century Philosophers*, New York: Mentor Books.
- Haakonssenn (1996) *Natural Law and Moral Philosophy: From Grotius to the Scottish Enlightenment*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hawking, Stephen (1997) 'The Objection of an Unashamed Reductionist', in Penrose (1997), 169-172.
- Hessen, Boris M. (1971) 'The Social and Economic Roots of Newton's "Principia"', in Bukharin, N. (ed.) (1933) . 秋間実他訳『ニュートン力学の形成：『プリンキピア』の社会経済的根源』法政大学出版会, 1986年.
- Hunter, Michael (1981) *Science and Society in Restoration England*, Cambridge: Cambridge University Press. 大野誠 訳『イギリス科学革命——王政復古期の科学と社会』, 南窓社, 1999年.
- Iltis, Carolyn (1973) 'The Libnizian-Newtonian Debates: Natural Philosophy and Social

- Psychology', in *The British Journal for the History of Science*, 6 (24), 343-377.
- Jacob, Margaret, C. (1976) *The Newtonians and the English Revolution 1689-1720*, Ithaca (NY): Cornell University Press. 中島秀人訳『ニュートン主義者とイギリス革命』学術書房.
- Janiak, Andrew (2008) *Newton as Philosopher*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Jolley, Nicholas (ed.) (1995) *The Cambridge Companion to Leibniz*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Koyré, Alexandre (1954) *From the Closed World to the Infinite Universe*, Baltimore (MS): The Johns Hopkins Press. 野沢協訳『コスモスの崩壊』白水社, 1974年.
- Laudan, L. L. (1970) 'Thomas Reid and the Newtonian Turn of British Methodological Thought' in Butts and Davis (1970), 103-131.
- Levey, Samuel (2005) 'Leibniz on Precise Shapes and the Corporeal World', in Rutherford and Cover (2005), 69-94.
- Lindberg, D. C. and Numbers, R. L. (eds.) (1986) *When Science & Christianity Meet*, Chicago (IL): The University of Chicago Press. 渡辺正雄監訳『神と自然——歴史における科学とキリスト教』みすず書房, 1994年.
- Lovejoy, Arthur O. (1936) *The Great Chain of Being*, Cambridge (MS): Harvard University Press. 内藤健二訳『存在の大いなる連鎖』晶文全書, 1975年.
- McGuinness, Arthur E. (1970) *Henry Home, Lord Kames*, New York: Twayne Publishers.
- McIntosh, John R. (1998) *Church and Theology in Enlightenment Scotland: The Popular Party, 1740-1800*, East Lothian: Tuckwell Press.
- Manuel, Frank E. (1974) *The Religion of Isaac Newton: The Fremantle Lectures 1973*, New York/Oxford: Oxford University Press. 竹本健訳『ニュートンの宗教』法政大学出版局, 2007年.
- Mates, Benson (1986) *The Philosophy of Leibniz: Metaphysics and Language*, New York/Oxford: Oxford University Press.
- Macrae, Robert (1995) 'The Theory of Knowledge', in Jolley (1995), 176-198.
- Montes, Leonidas (2008) 'Newton's real influence on Adam Smith and its context', in *Cambridge Journal of Economics*, 32, 556-576.
- Mossner, E.C. (1936) *Bishop Butler and the Age of Reason*, London: Macmillan.
- Nason, John W. (1946) 'Leibniz's attack on the Cartesian Doctrine of Extension', in *The Journal of History of Ideas*, 7 (4), 447-483.
- Noxon, James (1973) *Hume's Philosophical Development: A Study of His Methods* Oxford: Clarendon Press.
- Outram, Dorinda (2005) *The Enlightenment*, 2nd ed., Cambridge: Cambridge University Press.
- Penrose, Roger (1997) *The Large, the Small and the Human Mind*, Cambridge: Cambridge University Press. 中村和幸訳『心は量子で語れるか』講談社, 1999年.
- Porter, Roy (1978) 'Gentlemen and Geology; the Emergence of a Scientific Career 1660-1920', *The Historical Journal*, 21 (4), 809-836.
- Priestley, F. E. L. (1970) 'The Clarke-Leibniz Controversy', in Butts and Davis (1970), 34-56.
- Redman, Deborah A. (1993) 'Adam Smith and Isaac Newton', in *Scottish Journal Political Economy*, 40 (2), 210-230.
- Russell, Paul (1995) 'Hume's Treatise and Clarke-Collins Controversy', in *Hume Studies*, 21 (1), 95-115.
- Rutherford, Donald (1995) 'Metaphysics: The late period', in Jolley (1995), 125-175.
- Rutherford, D and Cover, J. A. (eds.) (2005) *Leibniz: Nature and Freedom*, Oxford: Oxford University Press.
- Ross, Ian S. (1972) *Lord Kames and Scotland of His Day*, Oxford: Oxford University Press.
- _____ (2000) 'The Natural Theology of Lord Kames', in Wood (2000), 335-350.

- Sailor, Danton B. (1988) 'Newton's Debt to Cudworth', *Journal of History of Ideas*, 49, 511-518. ,
- Sher, Richard B. (1985) *Church and University in the Scottish Enlightenment: The Moderate Literati of Edinburgh*. Princeton (NJ): Princeton University Press.
- Stewart, Larry (1981) 'Samuel Clarke, Newtonianism, and the Factions of Post-Revolutionary England' in *Journal of the History of Ideas*, 42 (1), 53-72.
- Torrance, Thomas F. (1980) *The Ground and Grammar of Theology*, Charlottesville (VA) : University of Virginia Press. 水垣渉・芦名定道 訳『科学としての神学の基礎』教文館, 1990年.
- Vailati, Ezio (1997) *Leibniz and Clarke: A Study of Their Correspondence*, New York/ Oxford: Oxford University Press.
- Westfall, Richard S. (1980) *Never at Rest: A Bibliography of Isaac Newton*, Cambridge: Cambridge University Press.
- White, A. D. (1896) *A History of the Warfare of Science and Theology in Christendom*, 2 vols., London: Macmillan & Co.
- Wood, Paul (2000) *The Scottish Enlightenment*, Rochester (NY) : University of Rochester Press.
- _____ (2003) 'Science, Philosophy, and the Mind', in Porter Roy (ed.) *Eighteenth Century Science, The Cambridge History of Science*, Vol.IV, 2003, 800-824.
- Woolhouse, R. S. (ed.) (1981) *Leibniz: Metaphysics and Philosophy of Science*, Oxford: Oxford University Press.
- 有江 大介 (1990) 『労働と正義—その経済学史的検討—』創風社.
- _____ (1996) 「アダム・スミスの周辺：穏健派とケイムズとシヴィック・ヒューマニズム」『日本経済学会年報』33号, 1-14頁.
- _____ (2000) 「アリストテレス」, 経済学史学会編『経済思想史事典』項目.
- _____ (2002) 「書評,あるいは水田洋編『アダム・スミス蔵書目録』(Hiroshi Mizuta ed., *Adam Smith's Library: A Catalogue*, Oxford, 2000)をめぐって」『日本18世紀学会年報』17号, 70-75頁.
- 芦名 定道 (2007) 『自然神学再考—近代世界とキリスト教—』晃洋書房.
- 荒井 宏祐 (2004) 「I. ニュートンとJ.J. ルソー—18世紀ヨーロッパにおける自然と神—」, 『文教大学国際学部紀要』15巻1号, 27-46頁.
- 池田 和央 (2005) 「イングランド経済思想の宗教的起源—国教会聖職者による系譜の探求—」(横浜国立大学大学院国際社会科学研究所, 未刊行博士論文)
- ウェストフォール, R. S. (1982) 「ニュートンとキリスト教」, 渡辺 (1982) 所収.
- 内井 惣七 (2006) 『空間の謎・時間の謎—宇宙の始まりに迫る物理学と哲学』中公新書.
- 萩原 明男 (1982) 『人類の知的遺産 37 ニュートン』講談社.
- 笠井 恵二 (1999) 『自然的世界とキリスト教』新教出版社.
- 川崎 勝 (1995) 「ニュートン主義と社会的営為—ヘイルズにおける自然探求の社会的位相—」, 吉本秀之 他編『科学と国家と宗教』, 平凡社
- 河辺 六男 (1971) 『世界の名著 26 ニュートン』中央公論社.
- 斉藤 博 (1977) 「近代ヨーロッパにおける学の形成」, 廣川洋一他編『ヨーロッパにおける学の形成』東海大学出版会, 1977年所収.
- 酒井 潔 (2006) 「若きデューイのライブニッツ研究Ⅱ」『学習院大学文学部研究年報』53号, 1-23頁.
- 篠原 久 (1986) 『アダム・スミスと常識哲学』有斐閣.
- 島尾 永康 (1979) 『ニュートン』(岩波新書: 黄版 88) 岩波書店.
- 標 宣男 (2004) 『科学史の中のキリスト教: 自然の法からカオス理論まで』教文館.
- 下村寅太郎 (1938) 『ライブニッツ』弘文堂書店.
- 園田 義道 (1976) 「解説」, 『訳注』同訳『ライブニッツ論文集』日清堂書店, 3-27頁他.

- 竹内 薫 (2005) 『ホーキング虚時間の宇宙』 講談社ブルーバックス.
- 只腰 親和 (1995) 『「天文学史」とアダム・スミスの道徳哲学』, 多賀出版.
- 田中 正司 (1993) 『アダム・スミスの自然神学』 お茶の水書房.
- 戸田 盛和 (1994) 「訳者あとがき」 ポール・デイヴィス『神と新しい物理学』, 岩波書店, 1994年, 335 - 339 頁.
- 長尾 伸一 (1987) 「アダム・スミスと「ニュートンの方法」——「天文学史」と『国富論』の検討」, 『思想』 757号.
- _____ (2001) 『ニュートン主義とスコットランド啓蒙—不完全な機械の喩—』, 名古屋大学出版会.
- ピオヴェゼーサ, チノ・K. (1957) 『スコラ形而上学 (下) 自然神学』, 中央出版.
- 村上陽一郎 (1982) 「ニュートンの社会思想上の影響」, 渡辺 (1982) 253-276 頁.
- 山田 弘明 (2008) 「神と精神——デカルトの形而上学と世界観——」, 『名古屋大学文学部研究論集 (哲学)』 54号, 7-41 頁.
- 吉田 忠 (編) (1987) 『ニュートンの自然哲学』, 平凡社.
- 吉仲 正和 (1987) 「ニュートンにおける運動・時間・空間概念」, 吉田 (1987) 所収.
- ロッシ, パオロ (1970) 『魔術から科学へ』 (Paolo Rossi, *Francesco Bacon: Della Magia alla Scienza*, Bari:Editori Laterza, 1957) 前田達郎訳, サイマル出版会.
- 渡辺 正雄 (編著) (1982) 『ニュートンの光と影』, 共立出版株式会社.
- (横浜国立大学大学院国際社会科学研究所教授)
- (本論文は, 2008-2010 年度科学研究費「挑戦的萌芽研究」(研究代表者: 有江大介) による研究成果の一部である.)