Ⅳ　現代神学におけるニュートン解釈と自然哲学

本稿では、現代神学においてニュートンがどのように評価されているかに関して、現代神学において、「宗教と科学」という問題についてもっとも生産的な取り組みを行っている、三人の神学者、ギルキー、トランス、パネンベルクの議論を紹介することにしよう。これによって、現代キリスト教思想における自然哲学の意味が一定程度明らかになるものと期待される。

まず、ギルギーの議論を手がかりに、現代における「宗教と科学」の問題状況、とくに科学思想の側の状況を確認しておきたい。(1)「おおよそ 1600 年から 1900 年にかけて、科学的な自然像はガリレオ的あるいはニュートン的であった。すなわち、自然は運動する物体の巨大で調和のとれた機械であり、その部分はすべて絶対的で不変な法則に服しているのであった」(Gilkey[1993], p.87)。ギルキーによると、１７世紀から１９世紀の自然科学はいわゆるニュートン的な、つまり実証主義的で素朴実在論的な科学観に規定されており、それは次の４つの前提に基づいている(ibid., pp.45-54)。

①科学（物理学）は実在についての最も重要な問いを提出し、しかもその答えをめぐる科学的探求は今や一つのクライマックスを迎えようとしている。

②科学的判断は純粋に経験的であり、客観的根拠にのみ基づいている。

③科学についての基準は、理論の意味や妥当性や有用性についての科学的基準のみである（科学を判定するのは科学自身であり、外的基準によらない)。

④科学の概念、定式、モデルと科学的探求の対象とは同一である。つまり、実在とそれについての科学的説明とは、存在論的に同型(isomorphic)である。

問題はこのような科学理解に立つときに、そこには宗教を固有の実在性を有するものとして認める余地は残されていないという点である。「宗教経験には認識可能な指示がいっさい認められず、無知、恐怖、そして根本的疎外に基づいて人間が行う投影以外のものとしては理解できない。すなわち、宗教経験は科学的知識と頼りとなる技術が進歩しさえすれば追い払うことのできる投影なのである」(ibid.,　p.59)。こうした宗教理解は宗教についての誤解であるだけでなく、人間的な事柄一般の地位と価値に対する攻撃であり、きわめて有害である。もし、科学と宗教の新たな積極的関わりを構築しようとするならば、こうした「感覚主義的ドグマ」（感覚的データを通してのみ実在は知られる。科学のみが何が真で何が偽かを示す）は乗り越えられねばならない。感覚的データと実在の完全な対応関係や科学の客観性に対する素朴な信頼が、哲学的にはカントの批判哲学によって原理的に乗り越えられてしまったにもかかわらず、奇妙なことに科学の抽象的な構成物が具体的で豊かな実在のすべてであるとの誤謬（ホワイトヘッドの言う「誤って置き換えられた具体性の誤謬」(the fallacy of misplaced concreteness)）は、いまだなお、科学研究の現場や科学ジャーナリズム（科学のスポークスマンたち）において幅を利かせている。こうした誤った科学観を論駁するには、２０世紀に入って進展した新しい科学（相対論と量子力学など）

の実状に即した科学理解、とくに科学の歴史性や社会性についての正しい認識に基づく科学哲学を参照することがもっとも有効である(ibid.,)。

新しい科学哲学によれば ── ここでギルキーの念頭にあるにはトーマス・クーンらの理論である ──、科学的認識行為は研究者あるいは研究者集団の歴史的場所やそれに基づく実在についての視野と先行理解に規定されており、科学理論は非歴史的超歴史的なものであるどころか、むしろ時代のパラダイムに依存しているのである。科学的データは純粋に経験的で客観的なものではなく、理論的負荷(theory-laden)を伴っている。したがって、科学が描く自然についての描像はそのまま実在（物自体）と同一視されるべきものではなく ──「科学は自然の鏡ではない」(ibid., p.61) ──、人間の構想力によって構成されたものであることを正当に評価しなければならないのである（批判的実在論)。こうした科学的認識の歴史性、相対性、制約性を認識することによって、豊かな実在へ至るための経験科学以外の道に対してもそれにふさわしい位置づけを与えることが可能になるのである。

素朴実在論や感覚主義による科学と宗教についての理解を越えて、科学を含めた人間の文化的営み（その構築物としての意味世界）の特性を適切に捉えようとする際に、カント的な批判哲学は必要不可欠なものであるが、しかし、それだけでは宗教と科学の関係性の再構築には不十分である。なぜなら、カント主義には物自体（＜実在的＞世界）と現象世界（所与のものを基づいた人間の感覚・精神の構築物）との二元論的分離というもう一つの側面が存在するからである。これに従えば、＜超越的な実在＞については、理論理性によっては不可知論的議論にとどまらざるを得ない。そこでギルキーが提唱するのはカント的な二元論を越えて批判哲学を再構築する試みであり(ibid., pp.62-73)、そのために手がかりにされるのがホワイトヘッド、ティリッヒ、サンタヤナの三人の思想なのである。ホワイトヘッドとティリッヒは、人間の経験が成立する諸条件の分析から実在あるいは存在の根本構造の解明へと向かう点で共通しており、この人間的経験の根本構造に接近するには、科学的あるいは感覚的経験とは別のより直接的な仕方（例えば、ホワイトヘッドの言う「因果的効果」）によるのでなければならない。「実在を構成するプロセスに対する感覚を通した外的関係は、このプロセスに対して我々が有する唯一の関係ではない」(ibid., p.71)。さらに科学理論が実在を捉えるために用いる諸カテゴリーは、経験的所与ではなく、実在との直接的関わりから由来するものであり、したがって、科学は純粋な経験主義的企てとして見られるならば、むしろその首尾一貫性を失い、信頼できないものとなるのである(ibid., p.73)。こうしてホワイトヘッドの思弁的理性による形而上学やティリッヒの存在論的理性による存在論の議論は、形而上学的分析に開かれた、ギルキーの言う「修正された柔らかい批判哲学」(a modified or, "soft" critical philosophy)、「批判的実在論」の具体例として位置づけられるのである。

以上のような、新しい科学理解との適切な関係性を視野に入れた宗教あるいは神学によって、より十全な自然理解を構築することが、ギルキーの提示するプログラムの意図に他ならない。ここで、ギルキーに従って、科学、哲学、神学の相互の関係をまとめれば次のようになる。

「科学、哲学（存在論あるいは形而上学)、そして（哲学的）神学」は人間の認知的生を構成

する「三つの相互に絡み合っているが、区別された解釈学的探究」である(ibid., p.75)。科学は特殊な存在的プロセスの不変な諸構造を探究する（一定の先行理解に基づいているではあるが)。科学が用いるのは感覚的計量的データである。それに対して、哲学は存在するすべて、つまり経験の全体の普遍的な構造を探究し ── 特定の選ばれた観点からではあるが ──、諸科学において前提とされた諸原理を批判あるいは定式化し、そしてさらに再定式化する。神学は自らの宗教的伝統から引き出された根本的象徴に基づいて、科学によって与えられ、哲学によって構想された諸構造の意味を探究するのである。

ギルキーのプログラムはそれ自体注目に値するものであるが、本稿で問題にしたいのは、そこにおけるニュートンの位置づけである。これまでの議論からも明らかなように、もっぱらニュートンは新しい科学によって乗り越えられた古い科学、また新しい科学理解によって克服されるべき旧式な科学理解の代表として扱われている。それは、運動する粒子によって構成された機械としての自然の理解（機械論的世界観)、理神論的な二元論（内的目的や意識を欠如した自然－自然に対して外的に付与される目的・知的な計画者、機械的延長－合理的思惟）を特徴としており(ibid., p.87-88)、「動的なエネルギーあるいは力によって構成されたプロセス」という新しい科学によっ描かれた自然理解によって乗り越えられてしまった(ibid., p.89)、これがギルキーのニュートン理解である。おそらく、こうしたニュートン的な近代科学についての評価はかなり広く見られるものではないだろうか。この点を確認するために、次にトランスのニュートン論を取り上げてみよう。トランスは、ギルキーやパネンベルクと共に、現代キリスト教思想において、神学と科学の積極的関わり合いを論じている代表的思想家の一人であるが、ギルキーとは神学上の立場が著しく異なる神学者であり ── ギルキーがティリッヒ的であるのに対して、トランスは明確にバルト的である ──、彼のニュートン論と先のギルキーのものとを比較することによって、現代神学全般において標準的なニュートン理解を取り出すことができるであろう。

ここでは、このテーマに関連したトランスの諸文献のなかより、とくに『科学としての神学の基礎』（教文館）によって、トランスの議論をまとめてみたい。(2)

まず、トランスにとっても、ニュートンはアインシュタイン以降の科学において乗り越えられた古い近代科学の代表者であり、その特徴は二元論、機械論、決定論にある。

> 「プトレマイオスの宇宙論的見地がコペルニクス革命に押されて後退したにもかかわらず、ガリレオから始まった新時代は、デカルトとロックによって哲学的に表現され、アイザック・ニュートンによって科学的に表現された根深い二元論によって、依然として特徴づけられていたのである。ニュートンは、彼の偉大な体系のなかに、絶対的で数学的な時間と空間と相対的で現象的な時間と空間との間のスケールの大きな二元論を組み入れた。これはアインシュタインに至るまで近代科学の宇宙論全体のパラダイムとなる運命のものであった。この発展を通して、近代神学をひどく悩ましてきた神と宇宙との理神論的分離と、創造者の側からのいかなる相互作用に対しても宇宙を閉ざす機械論的な宇宙概念が生まれた。その上、ニュートンによって空間だけでなく時間までが科学の本質的主題の一部とされたことによって、歴史学のよう

な他の人文科学までもがニュートン的な二元論の虜となった」(Torrance[1980], p.23)

この二元論的思考方法は、自然科学を越えて、人文諸科学全般、そして神学にも致命的な影響を与えた。トランスは、ニュートンの影響が、神学における史実史(Historie)と歴史(Geschichte)という二種類の歴史の区別や、近代聖書学における聖書の言葉と神の言葉の切断にまで及んでいることを指摘している。

「ニュートンの二元論との関連でカントが行ったことは、絶対時間と絶対空間を神の精神から、認識する人間の精神に移したことである。……その上カントは、そのような必然性の要素を認識行為そのものに導入することによって、ニュートン物理学の決定論を人文科学と人間の認識のすべてに対して一般化した。こうして決定論は硬化した形而上学的ドグマとされた」(ibid., p.26)

この形而上学的ドグマとしての決定論は、ギルキーの言う素朴実在論的感覚主義的な科学理解と表裏一体のものであり、それがニュートンに由来することはトランス、ギルキーの共通理解である。しかし、トランスは、ニュートンの思想を神と世界との理神論的分離へと押し進めた点に関して、ニュートン自身よりも決定的な役割を演じた人物としてカントの役割を強調している。すなわち、「カントは科学と信仰との関連を切断し、信仰からいかなる客観的あるいは存在論的な指示をも奪い取って、信仰を実在的な認識内容をまったく持たないものとしてしまった」(ibid., p.27)のである。このカント的展開に比べて、ニュートン自身の思想には単純に機械論や決定論に還元できない要素が存在し、その点でニュートンの立場にはあいまいさが残っており、むしろここにニュートンに特徴を見ることができるのである。

「宇宙の神に対する関係に関するニュートン自身の立場の内に、ある困難な両義性が現れた。一方で、ニュートンの考えによれば、宇宙はすみからすみまで因果的あるいは力学的な用語によって説明されねばならないが、しかし全体としての宇宙自体はこのような仕方では説明できない。その理由は、宇宙の内で通用する連関の種類にある。宇宙の起源あるいはその初期条件を説明するには、すなわち宇宙を神との関係で説明するためには、別の種類の連関が要求される。どのように説明されなければならないにせよ、この宇宙と神との相関には、宇宙が最終的には開放系であるということが含意されていた。これはニュートンにとってきわめて重大であった。なぜなら、その意味するところによれば、宇宙はそれ自体において閉じているもの、つまりそれ自体で首尾一貫した完全な系とは見なすことができない。それは最終的には、自己説明的ではない系である。合理的体系としての宇宙は、ただそれを越えた所に、すなわち神の内にそれのための十分な根拠がある場合にのみ知解可能となる」(ibid., p.69)

このように、トランスによれば、ニュートンには決定論的で自己完結的な宇宙理解とは別の宇宙論が存在しているのであり、それはとくに宇宙と神との関係において、ニュートン主義的な自

然神学の成立根拠となったのである。[3]

「ニュートン自身は絶対時間と絶対空間を、神の精神の現前 ── 彼はそれを神的「感覚器」(sensorium)と呼んだ ── と同一視した。なぜなら、永遠で不変な神の精神とその現前こそが慣性的枠組みとしての宇宙を包含し、それに合理的な秩序と一貫性を分与しつつ宇宙を結合する、とニュートンは考えたからである。それがニュートンにとって重要であったのは、これが次のことを意味したからである。すなわち、科学的な構成において我々の関心事となる宇宙の合理的秩序は、人間の観察者に関係なく、客観的な仕方で被造的宇宙に根拠づけられるということである。こうして、認識する人間は、観察に依存することなしに真であり、また実際観察に影響されない合理的な諸構造にふれることになる。しかしながらこれらの構造は神の包括力を通して、神と宇宙との壮大な神話論的総合とでも呼びうるものにおいて現象的宇宙としっかり結びつけられる」(ibid., p.24)。

しかし、ニュートンにおける二元論的枠組みは、ニュートンが神と宇宙の相関関係を適切な仕方で定式化するのを妨げ、結局のところ、理神論的な神と世界の分離へ向かわせることになった。

「ニュートンは、神の合理性と安定性に基礎づけられたものとして宇宙の合理性と安定性の観念を全面的に受容した。もっとも彼の神観念は、教父的見解よりもはるかに中世的見解に近いものであった。……ニュートンは、絶対的で数学的な時間と空間というこの固定された準拠枠を、客観的秩序を包含しそれを宇宙に課す神の精神と同一視した。しかしながら、神は宇宙に影響されることなしに、不可受苦的かつ不変的に宇宙を包含する。これが今の連関で「絶対的」とニュートンがいうときの意味である。この理由から、ニュートンはいつのまにか受肉を拒否し、さらにアタナシウスに反対してアリウスを支持するようにすらならざるをえなくなったのである。ニュートンの神は世界ときわめて超越的に関わるので、その不変性と不可受苦性を通して宇宙から理神論的に分離された」(ibid., p.68)

以上のニュートン理解は、基本的にはギルキーのものと一致している。それはニュートンの自然科学が、決定論的機械論的な世界観を根拠付け、さらにそれは宗教思想としては、理神論的あるいは二元論的な神と世界の分離を帰結したというものである。そして、こうした立場に立つ限り、神学と自然科学との積極的で本来あるべき関係性を再確立することは困難であるという点でも、トランスとギルキーは一致している。しかし、トランスの議論を詳細に見るならば、ニュートンにおいては近代の機械論的決定論や理神論とは別の宗教思想の可能性が存在することが指摘されていることがわかる。実際、トランスにおいてはまったく言及されていないものの、最近のニュートンの宗教思想についての諸研究によって、ニュートンが理神論とは異なる神論あるいは自然哲学を有していたこと、そしてそれがニュートンの歴史神学と密接に関わっていたことが明らかになってきている。[4] 確かに、ニュートンについて理神論や決定論へと展開される思想的可能性を完全に否定することはできないが、ニュートンの思想体系を全体としてみるとき、理論論

的な神と世界との分離という議論をニュートンに当てはめることはできないことが明らかになる。したがって、ニュートンの自然哲学や自然神学の評価は、これまで見たギルキーやトランスに代表されるいわば定説的見解を見直すところから再度試みられねばならないのである。こうした観点から、次にパネンベルクのニュートン論を検討してみよう。(5)

パネンベルクのニュートン論の特徴は、ニュートンの弟子であるクラークとライプニッツの論争を手がかりにして、ニュートン主義における「神と空間」との関連に注目していること、そしてその際にホワイトヘッドの哲学的神学との対比が行われることである。そして、こうした一連の議論が、パネンベルク自身の自然の神学の構想の中に位置づけられているのである。ここでは、パネンベルクのホワイトヘッド解釈には踏み込まずに、(6) ニュートン解釈を中心に考察を進めることにしたい。

パネンベルクは、先に見たギルキーとトランスのニュートン論、つまり二元論的で理神論的なニュートンとは別のニュートン理解を提示している。それは、トランスがニュートンにおける神と世界との関係論における両義性として指摘した問題をより積極的に展開したものと言えよう。

> 「ライプニッツとニュートンの間の対立が、ホワイトヘッドの自然哲学と、歴史的には場の概念に基盤を持つ、数学的な構想との関係の中で繰り返されていると考えることができる。このことは一方では、物体と運動の現実性のための場所として空間の現実性を構想することと、他方でライプニッツによる、目に見えない、そして厳密な実在としてのモナドへの時間と空間の還元との間にある対立である。魂と身体との関係との類比における世界と神との関係というピーコックの構想は、ニュートン主義的な構想に接近している。ニュートンはまさに二元論者であることを望まなかっただけではなく、汎神論者であることも望まなかったのである。しかしニュートンは神と世界とのより厳密な概念を持っていたのである」(Panennberg [1993], pp.57-58)

これは、機械論者であり決定論者であるニュートン、あるいは理神論者ニュートンという定説に対する修正を意味している。むしろ、ニュートンは、彼のデカルト批判に見られるように機械論哲学に内在する無神論的傾向に対して批判的な立場を貫いている。

> 「彼はデカルトが、世界におけるあらゆる変化を、ただ物体の機械論的な相互作用の結果から引き出したことに不信感を抱いていたのである。世界についてのデカルト主義的見方、すなわち機械論的な力の相互的な動きは、カオスから秩序づけられた世界の発展を説明しているという見方は、世界は神的な助けを必要としないし、世界の出来事の中にも神的なものを必要としないことになるので、ニュートンにとっては、それはあまりにも自己充足的、あるいは自己完結的であるように思えたのである。その当時には出版されなかったニュートンの科学論的な文章の中で、彼はこの世界観は必然的に無神論へと導くことになる恐れがあると洩らしている」(ibid., p.60)

機械論とニュートンとの関係は微妙な点を含んでいるが、それが無神論への可能性を有することに関してニュートンの見解は明瞭であり、自然科学から自然哲学へ、そしてさらに自然神学と歴史神学へと至るニュートンの思想体系は無神論論駁という基本的意図に貫かれていることに留意しなければならない。(7)

機械論とは異なる神と世界との関係づけという点について、ニュートンが提出するのが、トランスも注目している「神の感覚器官としての空間」という観念である。「ニュートンは、イギリスのプラトン主義者であったケンブリッジのヘンリー・モアから示唆された解釈、すなわち神の創造と結びついた神の遍在の形態としての空間という彼の神学的な解釈を用いているのである」(ibid.,)。実に、万有引力という概念と並んでライプニッツが批判するのは、この「神の感覚器官」というニュートンの空間理解（絶対空間）であり、ここに両者の争点を見ることは正当である。パネンベルクが強調するように、ニュートン力学を特徴づける絶対時間と絶対空間は単なる自然科学的概念ではなく、自然哲学的、さらに言えば神学的概念なのである。

> 「もしニュートンが絶対空間の構想を証明するためだけに運動の機械論的な教説を発展させたということが、まさに別の理由に基づいていたというのであれば、哲学的・神学的意図は彼の物理学的な論証の妥当性を越えて何か別の妥当性を持つことはないという見方に対して疑問を呈する可能性がある。ライプニッツに対してクラークによって提示された論拠（すなわちあらゆる区別された部分で、空間の概念は既に前提されているというもの）は、いずれにせよ物理学的な理論からは独立したものである。……無限の要素を越えた神の理念はこのような無限な空間の構想を含むものであるし、それを構想するものである」(ibid., p.62)

もちろん、「神の被造物における現臨の表現としての空間は、創造における神の継続的な行為の状態であっても、このような行為自体の証明ではない」(ibid.,)。ニュートンにこうした証明を含む形而上学的体系を求めることは、ニュートンの神論への誤解と言うべきかもしれない。(8)

「神と空間」に続いて、パネンベルクは神と時間との関係における場の概念の問題へと論を進めるが、最終的な結論はニュートンの示した「神の被造物への現臨の表現としての空間と時間」のいう思想を三位一体論的な定式化と結びつけることによって、「自然の神学」を構築しようというものである。

> 「ニュートンの神学は、一般に考えられているように汎神論ではない。しかしそれは三位一体の神との関係を持っていない。今日の創造のキリスト教神学は、ニュートンとは違った仕方で、創造と救済の歴史における神の超越性と内在性との関係を記述することで、三一論の教説を用いる可能性を持っている。おそらく、三一論の刷新された教説は、古代教会のロゴス論と現代の情報理論を結びつけるものであろう」(ibid., p.65)

以上、ギルキー、トランス、パネンベルクのニュートン理解を簡単に概観してきたが、そこから自然哲学の構築に対して生じるいくつかの帰結あるいは洞察をまとめることにとって、本稿の結びとしよう。

①これまでいわば定説的な扱いがなされてきた「理論論者・二元論者ニュートン」という見解は、ニュートン理解としてはあまりにも不十分であり、むしろ我々は神と世界との積極的な関係性（絶対的な支配者・主としての神と僕としての被造物）をめぐるニュートンの議論にこそ注目しなければならない。これは歴史神学や聖書解釈を含めたニュートン思想の適切な解釈というだけでなく、自然哲学の再構築という課題にとっても重要である。

②ニュートンの自然哲学あるいは自然神学を再構築する際の神学的なポイントは三位一体論との関わりにある。ニュートン自身はアタナシウス的な定式における三一論には批判的であるものの、それは三一論とニュートンの自然神学との関連づけを完全に断念することを意味しない。この方向性は、パネンベルクの構想であるだけでなく、トランスの「自然神学の変革」の構想とも密接に関係しているのである。

③現代のキリスト教思想に課せられた「神学と科学の積極的関係」の確立というテーマは、自然哲学の再構築なしには不可能であり、それは近代の発端（例えばニュートン）にまで遡って議論を行うことを要求するのである。

注

(1) Langdon Gilkey, *Nature, Reality, and the Sacred.The Nexus of Science and Religion*, Fortress Press 1993

(2) Thomas Forsyth Torrance, *The Gound and Grammer of Theology*, University Press of Virginia 1980

(3) この点については次の拙論を参照。

芦名定道 「キリスト教と近代自然科学－ニュートンとニュートン主義を中心に－」(『京都大学文学部紀要』第38号 1999年） 164-170 頁

(4) 前掲拙論 174-187 頁 を参照。

(5) 以下のパネンベルクからの引用は次の文献から行われ原典の頁が示されるが、訳文は次の邦訳を用いている。

Ted Peters (ed.), Wolfhart Pannenberg. *Toward a Theology of Nature. Essays on Science and Faith*, Westminster / John Knox Press 1993

パネンベルク著 標宣男・深井智朗訳 『自然と神 自然の神学に向けて』（教文館）１９９９年

(6) パネンベルクのホワイトヘッド論については、前掲書 pp.50-71 の他に、次の文献で展開されている。

Wolfhart Pannenberg, *Metaphysik und Gottesgedanke*, Vandenhoeck 1988, S.80-91

, *Systematische Theologie. Bd.2*, Vamdenhoeck 1991, S.29ff.

これらの箇所でパネンベルクが注目するのは、ホワイトヘッドが神と世界をいかに関係づけているかである

（つまり、神論あるいは創造論)。パネンベルクのホワイトヘッド評の要点は、ホワイトヘッドに現代神学における「自然の神学」の可能性を認めるものの、ホワイトヘッドは時間と空間概念に関してニュートンに対比されるライプニッツの側に属しており、その点でホワイトヘッドの時空論は不十分なものであり、またホワイトヘッドの言う創造性の概念（アクチュアル・エンティティの自己創造性）はキリスト教神学における神の創造性の理解とは相容れない、というものである。

(7) Isaac Newton, De Gravitatione et aequipondio fluidorum, in: A.Rupert Hall and Marie Boas Hall (ed.), *Unpublished Scientific Papers of Isaas Newton. A selection from the Portsmouth Collection in the Univ. Library Cambridge*, Cambridge Univ. Press 1962(1978)

(8) 前掲拙論 180-183 頁