



宗教と科学の勃興

ピーター・ハリソン

(Peter Harrison)

要旨

科学と宗教は歴史的に敵対関係にあり、宗教は本質的に科学を歓迎しない、というような見方がよくなされる。本論文は、このような見方に反論し、近代科学の出現において宗教が積極的な役割を果たした様々な様相を示す。そして宗教的な考察がいかに主要な科学者たちを動機付け、科学の核となる哲学的前提を提供し、科学的方法と内容を形成し、科学に社会的正当性を与える価値の源となったことを明らかにする。

ちはこの「対立論」（学会ではこう呼ばれている）を入念に少しずつ突き崩してゆき、その労苦の結果、科学と宗教の関係ははるかに複雑で微妙な形で描かれるようになった¹。一つの重要な点は、科学の勃興において宗教的考察が果たした役割である。様々な形で、宗教的考察は科学的営みの動機となり、その核となる哲学的前提を提供し、科学的方法と内容を形作り、科学に社会的正当性を与えたのである。

これらの積極的な貢献を詳しく検討する前に、

「科学の勃興」についてももう少し述べておいてよいだろう。通常、この言葉は、16世紀から17世紀にヨーロッパで起こった「科学革命」の出来事を指す。これは一般に、近代科学が初めて発達し、主要な営みになった期間と考えられている。長期にわたるこの革命の始まりは便宜的に、2冊の画期的な科学的著作が出版された1543年と見なせる。解剖学者アンドレアス・ヴェサリウスによる『人体の構造についての七つの書』、天文学者ニコラウス・コペルニクスによる『天球の回転について』である。終わりは、通例、ニュートンが『自然科学の数学的諸原理（プリンキピア）』を出版した1687年とされる²。

しかし、それ以前にもヨーロッパ以外の地域で科学（あるいはそれに類するもの）が存在していたことは認識しておかねばならない。古代ギリシャ人、中国人、インド人、中世のイスラム教徒、キリスト教徒、ユダヤ教徒は皆、非常に精巧な科学的企てに取り組んでいた。また、さまざまな土着の科学や技術があったことも論じられる。ゆえに、近世ヨーロッパに起こった科学文化に独自の特徴があるとすれば、それは何なのかを最初に明らかにしておくことが重要である。

もし、現在、新しい科学の先駆者と見られている人たちにこの質問をすれば、自分たちのやっていることが、古

科学と宗教は歴史的に、よくても冷え切った関係にあったというのがよくある見方である。俗説では、ガリレオとカトリック教会の緊張関係や、最近の宗教的動機による進化論の否定は、繰り返し起こる対立の典型的なパターンとされる。しかし、ここ数十年、科学史家た

一つの重要な点は、科学の勃興において宗教的考察が果たした役割で

典型的なモデルに基づく自然への伝統的なアプローチ、特にギリシャの哲学者アリストテレス（紀元前384～322年）のアプローチと袂を分かちつくつかの点を指摘するだろう。13世紀以降、アリストテレス的な科学へのアプローチは、大学のカリキュラムの中心となっていた。重要なことに、このアプローチは教会当局に正式に認可され、ある程度、教会の教えに組み込まれてきた。近世の科学革新者たちは、このアリストテレス的なアプローチを意識的に否定したのである。実際、自らをプロテスタント宗教改革者たちの先例に倣う、科学における改革者であると考えた者もいた。違いは、新しい科学が実験的で実用的な方向性を持っていたことである。哲学的な思索を行うことよりもむしろ、人間の生活を向上させることを目的としていた。理論的な面では、物事の本質を追求するよりも、数学的法則に焦点を当てた。組織面では、多くの人々の努力の積み重ねに依存し、経時的に知識を蓄積することの重要性を強調した。事実上、これらはすべて新しいものであった。

このような新しい手法やアプローチに劣らず重要なのが、自然科学の位置づけであった。17世紀以降のヨーロッパには、科学が社会の中心へと押し込まれ、文化を支配する地位を占めるようになるユニークな展開のパターンが見られる。科学が知識獲得のモデルになるのである。これもまた、非常に新しいことだ。他の時代や場所ではたいてい、科学はいくつかの文化的企ての一つに過ぎず、最も重要であるとは程遠いことが多い。科学が花開いた時期もあったとはいえ、その期間は概して長続きしなかった。したがって、それまでの科学文化は、「好況-不況」パターンとも呼べるような、科学活動の盛衰を呈していた。そのパターンが、近代西洋における科学の勃興によって初めて破られる。この、近代西洋科学の第二の特徴—つまり、文化の中心的恒久的特徴に組み込まれていること—は宗教の役割を理解するうえで特に重要である。なぜなら、近代科学がいかにしてその特徴的な方法とアプローチをとるようになったかだけでなく、どのようにして社会的正当性を獲得したか、つまりいかにして、そもそも追求するに値する活動であると考えられるようになったかということも説明されなければならないからである。これから見るように、宗教的な要因は、近代科学の誕生だけでなく、その定着と発展にも重要な役割を果たしたのである³。

以下は、必然的にかなり簡略化した説明となるが、近代科学の3つの特徴—つまり、自然法則、数学的・機械的モデル、実験による方法—が、どのように宗教的考察に依拠しているかを簡潔

に見る。次に、科学の地位の確立の問題に向かい、科学の営みに宗教がいかに関与を与え、また、近代社会で科学の中心的地位を確保する助けとなる中核的価値観を提供したかを明らかにする。

1. 自然界の法則

17世紀までのヨーロッパでは、自然は自然物に内在する性質に従って秩序づけられているという考え方が主流であった。自然界に存在する物には本質と目標指向的な内在的傾向があり、それによって行動が支配される。17世紀になると、この見方は徐々に、自然は神に課せられた法則によって支配されているという考え方にとってかわられる。フランスの哲学者ルネ・デカルト（1596-1650）は、神が創造の瞬間に世界を始動させ、神自身が自由に選んだ法則に従って物事を動かし続けていると主張し、自然界の物理法則という考えの先駆者となった。デカルトは、自然界の物体の運動は、生来の資質によって説明されるのではなく、神の意志の力が一定の法則に従って絶えず発揮されていることによると説明されるべきであるとした。そしてデカルトは、神自身が永遠で不変の存在であるから、これらの法則は永続し不変であると主張した⁴。

デカルトの自然法の考えは瞬く間に広まり、17世紀の指導的科学者たちは神が自然に課した法則を発見することが自分たちの使命であると理解した⁵。この時代を代表する実験哲学者の一人、ロバート・ボイルは、運動の法則は「必ずしも物質の性質から生じるものではなく、物事の創造主である神の意志にかかっているものである」⁶と書いている。アイザック・ニュートンの名著『プリンピキア』

（1687、1713）の第2版の序文には同様の心情が表されている。真の哲学（すなわち科学）の仕事は、「偉大なる創造主」が被造物に課することを選んだ法則を発見することである、とニュートンは告げている⁷。

この転換を引き起こした神学的力は殊に、プロテスタント宗教改革者たちの神学に最も顕著に見られるように、神の主権と神の意志の優位性が改めて強調されたことであった。

この原則は自然界に適用されて、自然界の物体の内在的力の効力を弱め、それに比例して、自然界に起こる出来事を直接引き起こす神の役割を増大させることにつながった。この傾向は決してプロテスタント思想家に限らないが、神の恵みの優位性を強調し、人間の美德や内的資質を激減させたプロテスタント宗教改革者の教義論と興味深い類似性を持っている。自然と恩寵の両方の領域で、結果を決定するのは被造物の内的な資質ではなく、神の永遠の勅令となっ

新しい科学は実験的で実用的な方向性を持っていた。哲学的な思索を行うことよりもむしろ、人間の生活を向上させることを目的としていた

たのである。

自然法則という具体的な概念は基本的に17世紀の考えであるが、宗教改革者たちに見られる神の全能性の強調は、注目に値することに、すでにかなり前からあった。1277年、パリ司教は、パリ大学芸術学部で教えられた、あるいは少なくとも議論された217の哲学と神学の理論に対し禁令書を出している。その多くはアリストテレスの教義に関するもので、このエピソードを「科学と宗教」の対立の一例として解釈する向きもある。しかし、この禁令の大前提は、神の力はアリストテレス科学の厳しい拘束で制限されるべきでないということだった。例えば、アリストテレスが誤って不可能だと主張した真空も、神がその気になれば作り出すことができる、と論じられた。この禁令の究極的な結果として、13世紀の自然哲学者たちは、アリストテレスの科学的教えに無批判に従うことから解放され、自然の営みを全能の神の働きとして考えるようになったのである。1277年の禁令が近代科学の誕生を促したとまで言う歴史家もいる⁸。それよりも合意ができていないこととして、科学の歴史は複雑であり、対立は時として意外な、意図しない結果をもたらすとも言えるかもしれない。

2. 数学・力学・原子

近世の自然法則の考え方に直接関係するのは、科学的説明において数学や力学がますます突出した役割を果たすようになってきたことである。中世の思想家たちは確かに、光学、天文学、運動学などの分野で、数学に依存していた。しかし、これらの学問は通常、真の科学（当時は「自然哲学」）に劣ると見なされていた。問題となる現象の因果関係を説明するものではなかったためである。数学的モデルが様々な予測の基礎を提供することは認められていた—例えば天体の位置などについて—しかし、だからと言って、それらのモデルが真実であるとは考えられていなかった。数学モデルは、しばしば「見かけを繕う」便利なフィクションとみなされたのである。

この問題は、17世紀初頭の、ガリレオと異端審問官との悪名高い衝突の一因となった。カトリック当局は、コペルニクスモデルのような天文学的モデルは、正確な予測を提供するという長所はあるかもしれないが、そのモデルが現実と直接一致するとは限らないとの見方をとっていた。いずれにしても、コペルニクスのモデルは、当時受け入れられていた物理学と折り合いをつけることが非常に困難であり、観測データも地球の運動を否定しているように見えた。もし地球が太陽の周りを回っているならば、星の位置にわずかな変化が感知できるはずだった。しかし、様々な複雑な理由により、1838年まで恒星

視差は観測されなかった。同様に、もし地球が自転しているのであれば、赤道に対して垂直に発射された弾丸の動きを見れば、それがわかるはずであった。しかし、この点でも、「コリオリ効果」は18世紀まで測定されなかった。地球の日周運動を裏付ける決定的な証拠は、1851年にジャン・ベルナル・レオン・フーコーがパリのパンテオンのドームから67mの振り子を吊り下げた伝説的な実験を待たねばならなかった。しかし、このような状況下で、ガリレオは、反証や観測的には同等の相反する理論が多数存在するにもかかわらず、太陽を中心としたモデルは単なる計算のための方策ではなく、天体の実際の物理的配置を表していると主張したのである。

カトリックの公式見解には、それ自体の神学的に正当な根拠があった。神は、いかなる数の物理的配置においてもわれわれが天に見る見かけ生じさせることができ、人間の頭脳でそれがいかにしてなされるかが分かるというのは、思い上がりだ⁹。この場合も、神の全能性という考えは、科学論争において重要な役割を果たした。そして、この場合には、ある特定の仮説（正しい方向にあることが判明した仮説であっても）が真理であると断定する教条的な主張に対して使われた。しかし新しい数学的天文学の提唱者

新しい数学的天文学の提唱者たちは、神は自然の秩序に数学的関係を刻印したのであり、この数学的関係は単なる人間の造り物ではないと主張した。

たちは、彼ら自身の神学的議論によって対抗した。神は自然の秩序に数学的関係を刻印したのであり、この数学的関係は単なる人間の造り物ではないと主張したのである。これが、「自然の書物」は神が「数学の言葉で」書いたものだというガリレオの有名な主張の要点である¹⁰。新しい天文学の先駆者たちはそれに同意したのである。惑星運動の3つの法則という極めて重要な発見

をしたヨハネス・ケプラー（1571-1630）は、神は世界を創造したとき、永遠の数学的原型を用いたと主張した。ケプラーはこの根拠に基づいて、自然の数理化に対する伝統的なアリストテレスの偏見を退けた。「自然物の原因が数理的である（アリストテレスは多くの箇所でのこの理論を非難している）理由は、それらの最も単純で神的な抽象的状态の原型として、創造主である神が永遠から数理的な性質を持っているからだ」¹¹。ニュートンは自らの万有引力の理論にケプラーの法則を取り入れ、宇宙には「無限で遍在する精神」が存在し、その中で物質は「数理的な法則」によって動かされていると書いた¹²。このような主張はしばしば、神が「長さや、数や、重さにおいて、すべてに均衡がとれるよう計らわれた」（知恵の書11：20）という聖書の言葉（アウグスティヌスのお気に入りの一つ）を引いて支持された¹³。

同時に、自然を自己組織化され目的に向かっている生命体というよりもむしろ、機械に類似したものとする見方がますます強くなっていった。アリストテレスは、自然物と人工の物の間には明確な違いがあると説いていた。その説では原理的に、機械のような人工的なものは、自然のモデルにはなり得ない。しかし、キリスト教の創造論の直接的な意味合いは、世界は重要な意味で人工的な被造物であるということであった。(アリストテレスは一種の有神論者ではあったが、世界は永遠に存在していたと信じていたので、創造の教義は持っていなかった)。このように、機械的世界観を主張する人々は、自分たちの立場の神学的正当性を裏付ける重要な根拠を持っていたのである。神が世界を造ったのだから、それは人工物に類似している。このことはまた、「目的因」の理解の仕方にも重要な変化をもたらした。かつて目的因は、自然界に存在する物体が目標に向かって行動する内在的傾向として理解されていたが、今では神の設計として再解釈されるようになった。こうして、自然が神の知恵と力の証拠を示すという考え方が、自然界を研究することの正当性の根拠としてより顕著に見られるようになった。

最後に、これらの動きと関連して、古代のエピクロス派の物質論が復活した。自然界のものは最終的に均一で微小な粒子に還元されるという考え方である。キリスト教的に解釈するとこの見方は、物質の基本となる粒子の不活性さを強調するため、神の活動の役割をより大きく認めることになった。自然界で神は何事も外部からの原動力なしには起こり得ないからである。そして、その原動力とは、新たに洗礼を受けたエピクロス主義では、神であった。デカルトが要約するように、「神のみが世界のすべての運動の創造者である」¹⁴ということだ。この新しい物質理論は、神が自然界に直接主権を行使するという考え方と一貫性を持つ。

3. 宗教改革者の人間論と実験的方法

自然に関する知識について中世の考え方に入り込んでいたアリストテレス思想のもう一つの側面は、人間の理性の能力と感覚の信頼性についてのギリシアの哲学者の楽観的見方であった。よく知られているように、アリストテレスは人間を「理性的な動物」と考え、人間の理性を非常に重要視していた。また、人間の感覚は世界について多かれ少なかれ信頼できる情報を与えてくれると考えていた。自然は、人間の頭脳によって理解できるものだ、と考えられた。その前提から、直接の観察から帰納する常識的な一般論に基礎づけられ得る一つまり、重要なことに、実験や器具の必要なしに一と考えられ

た。アリストテレスの科学では、重いもの(石)は常に軽いもの(羽)よりも早く落ちる、地上のものは直線的に動き、やがて静止する、天体は永久に円軌道を描いて動く、などと考えられた。これは、私たちの感覚が自ずと教えてくれることに思われた。

プロテスタント宗教改革者のマルティン・ルターやジャン・カルヴァンは、自然についての知識が容易に得られる見込みについて、はるかに悲観的だった。人間の頭や感覚は原罪によって墮落しており、世界そのものも最初に創造されたときよりも悪化しているからである。ルターは、「アダムの上原罪以後は、人間の理性で自然を理解することは不可能である」と言っている。ルターにとって、アリストテレスの科学は、「知性や異教徒の哲学といった自然の光は真理を発見する安全な手段である」との誤った基礎の上に立てられていた¹⁵。ジャン・カルヴァンも、人間完全墮落説を提唱し、墮落は知識を得る手段を含む人間のすべての機能に及ぶと考えた¹⁶。この宗教改革者たちは二人とも、中世の先達たちはあまりにも安易にアリストテレスの立場に迎合し、そのため、人間の罪が認識力に及ぼす結果を軽視しすぎていると考えた。

ルターとカルヴァンは、こうした考えを科学に適用することに特に関心があったわけではないが、関心を持った人々もいた。そこから、実験自然哲学と呼ばれる、自然を研究するためのはるかに批判的なアプローチが発展することになった。この新しい実験主義の基本的な前提の一つは、人間は罪深い状態や、墮落した自然が調査に抵抗することのために、自然界に関する知識を得ることは非常に困難だということであった。今や、実験的な条件下で繰り返された入念な一連の観察が求められるようになった。また、墮落した人間の感覚は、望遠鏡や顕微鏡などの人工的な機器によって補強されなければならない。科学的知識は、かつては少数の賢い人々によって獲得できるものと考えられたが、今では長年にわたる多くの人々の労苦を要するものと理解されるようになった。そうであれば、科学は統合的かつ累積的にならざるを得ないだろう¹⁷。

フランシス・ベーコン(1561-1626)は、一つの新しい種類の科学を構想し、強い影響力を及ぼしたが、その中で、人間の頭脳と自然界とのつながりを「完全な原初の状態」¹⁸に回復させることを主要目的の一つとして提案することができたのはこうしたことからである。墮落のことを何も知らないアリストテレスはこのようなことは考慮し得なかった。この部分的な回復がどのようになされるかという点で、実験的アプローチの長所が前面に出てきた。王立協会の初

実験科学は役に立たず、しかも、それが目指す実用的目標は尊厳に欠け無価値である、というようなことが言われた。

代実験監督であったロバート・フック（1635～1703）は、「すべての人間は、人間として受け継いだ生来の罪性や、育ちや人間同士の交わりからや会話から、まさに、あらゆる種類の誤りに陥りやすいのだ」と述べている。フックは続けて、その意味するところを、「人間理性にとってこのような危険があるところで、すべての救済策は、真の、機械的実験的哲学からしか出てこない」¹⁹と指摘している。つまり、実験科学は、言い換えれば、原罪の弊害に対する部分的な救済策として理解されるようになったのである。

4. 科学の地位の確立

近代科学は、独特の方法論と形而上学的裏付けに加えて、特権的な社会的地位も得て、西洋文化の永続的かつ中心的な特徴となっている。

そしてこの地位もまた、宗教的な考察に負うところが大きいのである。通常自然科学が高く評価されるのは、明白な説明力と実用性があるためと考えたくなる。しかし、17世紀にはこのどちらの特徴もそれほど顕著には見えなかった。当時はまだ科学の成功は限定的で、実用性や有用性も今ほど高く評価されていなかったからである。よくある批判として、実験科学は役に立たず、しかも、それが目指す実用的目標は尊厳に欠け無価値である、というようなことが言われた²⁰。このような批判に直面し、新しい科学的アプローチの擁護者は、科学の社会的正当性を立証するために、宗教的考察に訴えたのである。

それが成功した一つの方法が、自然を研究することは宗教的啓発になり、科学的探究は真に宗教的な一つの転職である、と論じる者であった。例えば、ヨハネス・ケプラーは神学者を目指していたが、やがて「神は私の天文学の仕事を通じてほめたたえられる」²¹ということに気づいた。ケプラーにとって、全世界は「神の神殿」であり、したがって自然を研究することは「神をたたえ、神を崇め、神に驚きを感じること」であった。ロバート・ボイルも、世界は神の「神殿」であり、それを研究する者は「自然の祭司」であると主張した²³。彼は、自然界を考察することを「宗教の最初の行為」、「神を哲学的に礼拝すること」と表現した²⁴。

特に、自然界に神の設計を見出すことが改めて強調され、そのことによって自然史と自然哲学は、さらに高い神学的評価を受けるようになった。そうして自然神学は、科学の追求に安全な神学的文脈を提供し、科学をより広く伝える媒介となった²⁵。同様の理由で、科学は道徳と宗教の形成に貢献したとも論じられる。このよう

な道徳的、宗教的正当性の主張は、19世紀になってもずっと存続していた。天文学者のジョン・ハーシェルは、強い影響を及ぼした自著『自然哲学研究序説』（1830年）で、自然哲学者は「自分の力と知性よりもすぐれた、自然の中に見られるすべてのものを生み出し維持するのに十分な力と知性という概念に導かれる」と記している。しかもこのことは冷めた理論上の知的計算ではなかった。ハーシェルは、自然を正式に研究することは、「思考力を平静にし、安心させて、不平にみち利己的でかき乱されがちな感情に影響されない」²⁶のために役立つと考えていたのだ。地質学者のジョージ・フェアホルムが1833年に書いたところでは、「地質学の研究の大きな目的は、科学的なものよりもむしろ道徳的なものであるべき」なのである²⁷。

自然科学に宗教的正当性を与えるもう一つの強力な根拠は、フランシス・ベーコンの主張から来ている。人類は自然に対する神与の支配力を墮罪によって失っているが、科学はその支配力を取り戻すための手段になりうるとの主張である。ベーコンは、同時代の多くの人々と同様、アダムとエバは創造された原初の状態においては、自然に関する百科全書的な知識を享受していたと考えていた。この知識とそれが可能にした自然支配の両方が、墮罪の結果として失われてしまっていた。

ベーコンは、ちょうど宗教が墮罪によって失われた道徳的な部分のいくらかを改善する手段を提供するように、新しい科学は自然に対する失われた支配力を取り戻すのに役立つであろうと主張した。ベーコンは、新しい科学の野心的なマニフェスト『ノヴム・オルガヌム—新機関』（1620年）の結びで、「人間は墮罪によって、この無垢な状態と被造界を支配する地位とから同時に転落した。しかし、これらの喪失はこの世においてでさえ、ある程度は修復可能である。前者は宗教と信仰によって、後者は芸術と科学によって」²⁸と書いている。17世紀を通じて、科学は墮罪によって引き起こされた損失に対する救済活動であるという考え方が、科学に強力な宗教的正当性の根拠を与えていた。

5. 結び

やがて、科学が与える恩恵は、本来の神学的な裏づけなしに、それ自体で価値があるものとして理解されるようになった。科学的実践もまた、その長い形成期に重要だった道徳的、神学的責務から切り離された。そのような方向に大きな変化が起こったのは19世紀の間である。この時代にはまた、自然法則が世界の偶発的特徴として再解釈され、それ以上説明を要せず、発見を待っているだけのものとして解釈されるよ

この新しい実験主義の基本的な前提の一つは、人間は罪深い状態や、墮落した自然が調査に抵抗することのために、自然界に関する知識を得ることは非常に困難だということであった。

うになった。科学のこのような世俗化によって、過去についての解釈は歪められ、科学の方法を形作り、社会に正当性を与えてきた神学や宗教の影響は見えなくなりがちである。

もちろん、本論で考えた宗教的な要因以外にも、近代科学の起源に重要な役割を果たした要因はあった。いかなる重要な歴史的展開でも、その説明には、物質的な要因も含めて複数の説明が必要である。近代科学の出現の場合には、機械の技術革新、大航海時代の発見、印刷文化の始まり、新しい数々の科学協会と通信網、工芸伝統の高まりなどが指摘できる。しかしこれらの要因にかかわらず、注意深い歴史的研究によって明らかになったのは、近代科学の出現には何も必然性はなかったこと、そして、近代科学を可能にした偶発的要因の中で、宗教的考察が最前線にあったということである。科学と宗教が永続的かつ不可避的に対立するというよくある考えは明白に誤りであり、おそらく今日でさえも、科学は暗黙のうちに宗教的前提に依存し、神学によってもともと与えられていた正当性のうえに営まれていると結論しても間違いはない。

(本論は、Peter Harrison, “Religion and the Rise of Science,” ©Faraday Institute, 2021年3月の本多峰子による全訳である。)

注

1 広範な文献があるが、John Hedley Brooke, *Science and Religion: Some Historical Perspectives* (Cambridge: Cambridge University Press, 1991, 2014)、David C. Lindberg and Ronald L. Numbers (eds.), *When Science and Christianity Meet* (Chicago: University of Chicago Press, 2003); Bernard Lightman (ed.), *Rethinking History, Science and Religion* (Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2019)などを参照。

2 Peter Harrison, ‘Was there a Scientific Revolution?’, *European Review* 15 (2007), 445-457.

科学革命についての二つの相反する見方については、Steven Shapin, *The Scientific Revolution* (Chicago: University of Chicago Press, 1996) and David Wootton, *The Invention of Science: A New History of the Scientific Revolution* (New York: HarperCollins, 2015)を参照。

3 近代科学の正当性と対照的な「好況—不況」のパターンについては、Stephen Gaukroger, *The Emergence of a Scientific Culture: Science and the Shaping of Modernity* (Oxford: Oxford University Press, 2005), 特に、第一章を参照。

4 Descartes, *Principles of Philosophy*, §61, in *The Philosophical writings of Descartes [CSM]* tr. John Cottingham, Robert Stoothoff, Dugald Murdoch, and Anthony Kenny, 3 vols., (Cambridge: Cambridge University Press, 1984-91), vol. 1, p. 240.

5 John Henry, ‘Metaphysics and the Origins of Modern Science: Descartes and the Importance of Laws of Nature’, *Early Science and Medicine* 9 (2004), 73-114; Peter Harrison, ‘Laws of Nature in Seventeenth-Century England: From

Cambridge Platonism to Newtonianism’, in Eric Watkins (ed.), *The Divine Order, the Human Order, and the Order of Nature: Historical Perspectives* (New York: Oxford University Press, 2013), pp. 127-48.

6 Robert Boyle, *The Christian Virtuoso*, in *Works of the Honourable Robert Boyle*, 6 vols. edited Thomas Birch (Hildesheim: Georg Olms, 1966), vol. 5, p. 521.

7 Isaac Newton’s *Mathematical Principles of Natural Philosophy and his System of the World*, tr. Andrew Motte, ed. Florian Cajori (Berkeley: University of California Press, 1960), p. xxvii.

8 フランスの歴史家、哲学者 Pierre Duhem はこの見方を提唱している。Edward Grant, ‘The Condemnation of 1277, God’s Absolute Power, and Physical Thought in the Late Middle Ages’, *Viator*, 10 (1979), 211-44 を参照。

9 Galileo, *Dialogue concerning the Two Chief World Systems*, tr. Stillman Drake, 2nd edn. (Berkeley: University of California Press, 1967), p. 464.

10 Galileo, *The Assayer in Discoveries and Opinions*, tr. Stillman Drake (New York: Doubleday, 1957), pp. 237-238.

11 Johannes Kepler, *Mysterium Cosmographicum*, tr. A. M. Duncan (Norwalk, CT.: Abaris, 1999), p. 125, n. 2

12 Isaac Newton, *Draft corollary to Proposition 6 of the Principia*, qu. in John Brooke, ‘The God of Isaac Newton’, in John Fauvel, et al. (eds.), *Let Newton Be*, (Oxford: Oxford University Press, 1990), p. 172.

13 Descartes to Mersenne, CSM, vol. 3, pp. 23, 358f., *The World*, § 47, CSM vol. 1, p. 97 などを参照。

14 René Descartes, *The World*, CSM vol. 1, p. 96.

15 Martin Luther, *Sermons of Martin Luther*, 7 vols., ed. and tr. John N. Lenker et. al. (Grand Rapids: Baker Books, 2000), vol. 1, pp. 329, 344.

16 John Calvin, *Commentary on Genesis*, 3.6, *Calvin’s Commentaries*, 22 vols., (Grand Rapids: Baker Books, 1984). Vol. 1, p. 154; *Institutes of the Christian Religion*, II.ii.12, 2 vols., ed. John McNeill, tr. F. Battles (Philadelphia: Westminster, 1960), vol. 1, p. 271.

17 Peter Harrison, *The Fall of Man and the Foundations of Science* (Cambridge: Cambridge University Press, 2007) はこの議論について後半に論じている。

18 Francis Bacon, *The Great Instauration*, in *The Works of Francis Bacon*, 14 vols., ed. James Spedding, Robert Ellis, and Douglas Heath (London: Longman, 1857-74), vol. 4, p. 7.

19 Robert Hooke, *Micrographia* (London, 1665), Preface.

20 For attacks on the new sciences see Barbara M. Benedict, *Curiosity: A Cultural History of Early Modern Inquiry* (Chicago: University of Chicago Press, 2001), pp. 46-51; Stephen Gaukroger, ‘Science, Religion and Modernity’, *Critical Quarterly* 47 (2005), 1-31; R. H. Syfret, ‘Some Early Critics of the Royal Society’, *Notes and Records of the Royal Society of London* 8 (1950), 20-64.

21 Johannes Kepler, *Gesammelte Werke* (Munich, 1937-45), vol. 13,

p. 40. For Kepler’s own account, see Kepler, *Selbstezeugnisse*, ed. Franz Hammer, trans. Esther Hammer (Stuttgart-Bad Constanz, 1971), pp. 61-65.

22 Johannes Kepler, *Mysterium Cosmographicum*, p. 53.

- 23 Robert Boyle, *Some Considerations Touching the Usefulness of Experimental Natural Philosophy*, in *The Works of the Honourable Robert Boyle*, 6 vols., ed. Thomas Birch (Hildesheim: Georg Olms, 1966) vol. 2, p. 31. For an account of Boyle's notion of the priest-scientist see H. Fisch, 'The Scientist as Priest: A Note on Robert Boyle's Natural Theology', *Isis* 44 (1953), 252–65; Peter Harrison, 'Sentiments of Devotion and Experimental Philosophy in Seventeenth-Century England', *Journal of Medieval and Early Modern Studies* 44 (2014), 113–133.
- 24 Boyle, *Usefulness of Natural Philosophy*, in *Works*, vol. 2, pp. 62f.
- 25 Robert M. Young, 'Natural Theology, Victorian Periodicals, and the Fragmentation of a Common Context', in *Darwin's Metaphor: Nature's Place in Victorian Culture* (Cambridge: Cambridge University Press, 1985), pp. 126–63.
- 26 John Herschel, *Preliminary Discourse*, new edn. (London: Longman, Brown, Green & Longmans, 1851), pp. 5, 16.
- 27 George Fairholme, *A General View of the Geology of Scripture* (London: James Ridgway, 1833), p. 28.
- 28 Francis Bacon, *Novum Organum*, II.liii, *Works*, vol. 4, pp. 247f



著者紹介

ピーター・ハリソンは、クイーンランド大学人文科学高等研究所の所長、教授、研究フェロー。元、オックスフォード大学の科学-宗教関係論イデアス教授およびイアン・ラムゼーセンター所長。インテレクチュアル・ヒストリー[知性の営みの歴史]の分野を扱い、特に、科学と宗教の今日および歴史的関係に関心を持っている。彼の七冊の著書には、ケンブリッジコンパニオンシリーズ、*科学と宗教* (2010) や *科学と宗教の領域* (2015) などがある。