

---

## 「宗教と科学」に関する歴史的考察

---

下野葉月<sup>1</sup>

なぜ科学と宗教は結びつけられるのだろうか。本稿は、「宗教と科学」というテーマが持つ歴史性について論じる。中世および初期近代に遡り、西欧にて生まれたとされている科学と当時のキリスト教との関係について主に考察したい。

---

<sup>1</sup> しものはづき：東京大学人文社会系研究科

## 宗教と科学

「宗教」および「科学」は、それぞれ独立した領域でありながら、相互的連関の中で語られることがある。「宗教と科学」という学問分野も存在するし、それを専門として教える講座をもった大学があり、専任の教員が教えている。どうして「宗教」と「科学」は結びつけられるのだろうか。一般的に宗教と科学は互いに相容れない営みと認識されているかもしれない。しかし、主にキリスト教圏においては、科学が探求の対象とする自然は、神によって創られたものと捉えられてきたため、この「被造物」に関わる「科学的」探求は、創造主である神へとつながる「宗教的」行いとみなされていた。旧約聖書の創世記に記された神による六日間の世界創造の物語は、様々な形で宗教と科学が結びつけられる由縁となっていると言ってよいだろう。本稿では、この創世記のテキストによって結びつけられる宗教と科学の関係について論じる。しかし、歴史を遡れば「宗教」も「科学」も現在用いられているような意味で用いられていたわけではない。現在でははっきりと異なる領域として線引きできるが、かつてはそのような線引きをすることはできなかった。そのため、まず「自然」や「科学」といった言葉の歴史的背景をたどり、中世の大学で教えられていた「自然哲学」について考察する。また自然探究を蔑む文化、および民間で流行した自然魔術の伝統についてもふれておきたい。その後、十六・十七世紀におきたとされる「世界像の転換」やそれに付随する物質論の変化について論じ、最後に宗教改革によって分裂したカトリックとプロテスタントそれぞれと「科学」との関係について論じたい。

### 「自然」とは

はじめに、宗教と科学の間に位置づけられる「自然」の定義について触れておきたい。我々は「自然」を、森羅万象全般を示す言葉として用いるが、もともと「自らなつて然る」という意味合いや「自然の理」とい

う意味をもつ「自然」という語は、キリスト教世界で用いられる「被造物」や「創造物」とは全くと言ってよいほど対極的な意味をもつ。中国伝来の「自然」という語は「オノヅカラ」と訓じられ、この意味で受け入れられた「自」は「自分」を意味し、同時にものごとの始まり、自発性の根源を意味する<sup>1)</sup>。そのため、「自然」は、森の木々や動物がまさにひとりでに育ち、再生してゆく様を表す。ギリシャ由来のアリストテレスの思想においても、世界の創造は語られず、自然発生したと考えられていた。

しかし、聖書の記述にもとづく「被造物」には、常にそれを創ったとされる神の存在が背後にあり、「自ら」そうになっているという自発性は、キリスト教文化圏においてはむしろ否定される傾向にあった。世界は神によって創られたものであるという信念があるため、被造物である「自然」について考察することは、神にアプローチする一つの方法、自然神学として認められていた。自然を研究対象とする「科学」的探求には、宗教的な意味合いが生じてくるのは当然のことで、新訳聖書には「世界がつくられた時から、目に見えない神の性質、つまり神の永遠の力と神性は被造物に現れており、これを通して神を知ることができる」と記されている<sup>2)</sup>。キリスト教においては自然も、聖書に並んで、神によってもたらされた啓示であると理解されていた。それを示すのが中世より用いられていた「二冊の書物」という比喻表現である。一冊目は聖書、二冊目は自然であり、二冊目の書物である自然についての学習は、一冊目の書物である聖書の理解を助けるものだと伝えられていた。

## Science という語

現在「科学」を意味する「science」という語は、かつては全く異なる意味をもっていたことも理解しておかねばならないだろう。英語の science という語のもととなるラテン語の scientia という語は、人間が獲得する「学知」を意味し、もちろんのこと自然に関する知識に限定されることはなかったし、神学や論理学など主に人文学的な知識が想定されていた。そもそも「知る」という行為は人間特有の営為であるため、

神が既に知っている事柄に対しては *scientia* という語は用いられず、それには *sapientia* (英知、叡智、知恵) という語が当てられ、*scientia* とは区別されていた。

## 神中心の知の枠組み——自然哲学

宗教と科学の連関を考察する上で重要なのは、科学という現在では主流の知の枠組みが創出された西欧の文化圏においては、長らくキリスト教が知の枠組みの中心的存在であったということであろう。留意すべきは、十二世紀の西欧各地に建てられた大学は、キリスト教の修道会によって建てられたものであったため、どの大学においても神学は大学における教育の柱として近代に至るまで、また近代になっても、知の中心的な存在を占めていたという点である。神学が大学の中心にあったということは、同時に知の枠組みの中心に神が位置づけられていたということでもある。

大学で教えられていた自然に関する学問には「自然哲学」があったが、現在我々の知る自然科学とは全く異なるものであった。そもそも、「自然哲学」の自然に相当する *natura* は、被造物の「性質」を意味しており、神によって創られたものがいかなる性質のもとに成立しているのかを理解することが自然哲学の目的であった。我々が知っている自然科学の延長として過去に遡り自然哲学というものを捉えようとする誤った理解をしてしまうため、注意をしなければならない。十六世紀に書かれた自然哲学の教科書を見ると、自然の研究はキリスト教的な枠組の中であったことが判然とする<sup>3)</sup>。自然は神の創造物として捉えられており、人間の知力(魂)についての記述は、聖書や教父たちの教えに基づいて、キリスト教徒の救済や断罪と結びつけられて語られている。自然哲学は、現在の自然科学のように、自然の諸物を対象として新たな発見を促すものではなかった。大学で教えられていた自然哲学は、主にアリストテレスによるテキスト『自然学』の内容に沿って、運動、無限、場所、真空、時間、動きと変化などのテーマについて、テキストに基づいた議論をす

のみであった。周知の通りアリストテレスはキリスト教が発祥する以前のギリシャの人物である。そのため、アリストテレスの考えには、キリスト教の教えと合致しない点もあった。例えば世界の始まりについて、アリストテレスは神による創造を想定せず、自然に発祥したと捉えていた。また、アリストテレスは神について語らず、それに相当する「不動の動者」を想定していた。このようなアリストテレスの考えとキリスト教の教えとの間にあった齟齬は、長い歴史の中で手が加えられ、キリスト教の考えに沿うように修正されていった。

## 中世の知的環境

アリストテレスの考えは自然哲学のみならず、神学においても重要な役割を果たした。大まかに中世の学的営為は、キリスト教の教えとアリストテレス主義の総合と称されるほど、この二つの伝統は異なるものでありながら、長い時間をかけて統合されていったのである。その成果の最も際立った例が、カトリシズムの牙城であるトマス・アクィナス(1225-1274)の思想体系であると言われている。我々は「神学」を宗教と同等のものとして扱ってしまいがちであるが、「神学」という語はキリスト教の教えを「哲学的に」扱ったものとみなされていた。また、この「哲学的」という言葉は、中世においてはアリストテレス主義的などという意味合いが込められていた。中世のラテン語文献の中で、大文字で「哲学者 *Philosophus*」と称されているのは、アリストテレスのことである。それだけ中世における「神学」は、アリストテレスの論理的思考と親密な関係にあったのだ。

## 「自然哲学」の改革

以上、非常に粗くではあるが中世における知的環境を概観した。このような知的枠組みの中から、近代になると「科学革命」などと呼ばれる現象が生じてくる。「科学革命」という言葉はハーバート・バタウィー

ルドが『近代科学の誕生』(1949)の中で提示した言葉であり、それが意味するのは、後に論じるガリレオによる様々な天体活動の発見やそれに伴うコスモロジーの転換、およびハーヴェイによる磁石の研究、および自然研究に数学が用いられるようになったこと等、我々が現在知る科学のもととも言える発見が急激になされたということである。しかし、「科学革命」は実際にはなかったのだと主張する科学史家がいるほど、問題をはらんだ用語である。それでもなお、中世と十八世紀の産業社会を比べると、その二つには大きな違いがあることは確かであるため、「科学革命」は未だに研究の余地が多く残されている学術用語となっている。一般的には、我々の知る「科学」が台頭してきたのは十六世紀の西欧であるというのが定説である。十六世紀の知的環境は上記した中世のそれと大きくは変わっていなかったが、アリストテレスの著作に基礎づけられた学問に対して、批判的な声が多く上がっていた。学問の改革を強く訴えた人の中にフランシス・ベイコン(1561-1626)という人物がいる。彼は当時の学問のあり方に強く反発し、新しい知のあり方は刷新されねばならないと考えた。そのような学問の批判を行う際、アリストテレスは最もわかりやすい非難の的となった。そして、当時の「自然哲学」についてベイコンは苦言を呈している。『ノヴム・オルガヌム』(1620)という著作の中でベイコンは、「自然哲学は「母」として位置づけられるべき」なのに「思いがけない侮辱を受けて侍女の職に引き落とされた」と述べている。哲学は神学を助ける「侍女」であるという表現は中世の学問的伝統の中にあっただもので、哲学と神学の関係は、現在のように別々の領域として認識されるのではなく、哲学は先述のとおりアリストテレスの論理学と結びつけられ、あくまでも神学の目的を果たすための補助をするものだと考えられていた。ベイコンが「哲学」を「母」のような位置づけに格上げされねばならないという言明には、哲学を当時のように神学を補佐するものとして存続させるのではなく、独立して諸学をまとめるような存在として刷新させるという狙いが込められている。こうしてみると「哲学」ですら、現在の姿とは全く異なるものであったことが明らかである。また、神学は十六世紀および十七世紀に

なっても支配的な位置づけにあったことに改めて留意すべきであろう。だからこそ、十六世紀における「科学」の始まりを検討するにも、当時支配的であったキリスト教の知的枠組みを理解する必要があるが生じてくる。

## 知的好奇心を蔑む傾向

十七世紀初頭になっても神学に従属するものとして認識されていた自然哲学は、自然界に関する新たな知見をもたらしていなかった。それは後述するように自然哲学という学問が既存の自然に対する説明を施すことに向けられており、新たな発見というものが想定されていなかったからである。しかし、ここで同時に考慮しなければならないのは、キリスト教思想の伝統には、知的的好奇心および自然への関心を蔑む傾向があったということである<sup>4)</sup>。これはどのようなものであったのだろうか。好奇心をタブー視した初めの人物として挙げられるのは、アウグスティヌスである。彼は自己の内面に重点を置いたため、他人のことを詮索したり、自然や天空の謎に迫る等の行為を、あえて避けるべき禁忌(タブー)とした。好奇心は、感覚的なものに陶醉することによって、精神の腐敗をもたらすため、傲りや欲情と共に三つの罪として定義づけられた。タブー視された知の中でも、とりわけ自然についての知は人間にとって無意味なものと認識された。例えば、アウグスティヌスは世界や自然の謎に迫るよりも、自らの内面へと注意を向けて救済を求める方が有益だと考え、自然や世界への好奇的な関与を勧めない。むしろ、そうした世界の探求は誤った傲慢さへと導くものだと考えた。

神の本質を知らず、神の永遠性や不変性の偉大さを知ることもなく、われわれが世界と名付けている物質の塊全体の探求に、激しく熱心な好奇心をもって従事することによって、何か偉大な事業に関わっていると思っている人々がいる。そこから、彼らが非常に頻繁に論じる天空のなかに自らが居るかのように想像してしまう傲慢さが生まれてくる<sup>5)</sup>。

特にアウグスティヌスは、天文学や占星術に従事し、天空に関心が向いている人々を批判した。彼によれば、魂の正しい道は星へと向かう傲慢な飛躍ではなく、自分自身のなかへと謙虚に下降し、そこから神へと上昇していくことであった。そのため天空の形態や構造についての問題は、自らの救済を求める人間が関わる必要のないものであり、天文学者や占星術師等は本来注力すべき事柄を怠っているとして批判の対象となったのである。このような考え方は中世から初期近代に至るまで「我々の上にあるものには関与すべきではない」という格言に集約され流通していた。このように自然探究を道徳的に牽制する力がはたらいていたことは注目に値する。しかし、自然探求は表面的には牽制されていたが、自然に対する関心を永遠に封じ込めることはできなかった。

## 民間の「自然」への関心——「自然魔術」

自然の不思議なはたらきに対する関心の高まりは、大学を舞台とした学術界の外で顕著に見受けられていた。特に十六世紀になって印刷技術が普及すると、「自然の秘密」を教えるとうたった書物が数多く流通するようになる。これらの書物が開示してくれたのは、「自然の驚くべきはたらき」であり、この「驚くべき」要因が「魔術」と重なり、「自然魔術」として知られていた。「自然魔術」が教えた事柄は、超自然的なことを起こそうとする術というよりは、むしろ染物の作り方やジャムの作り方、植物の挿木の仕方など、生活する上で重宝される知恵（レシピ）であった。「自然魔術」は、人々が自然と向き合う中で得られた知恵を伝授したものであり、それが印刷技術の普及に伴い、書物に書き記され流通するようになったのである。十六世紀後半のイギリスにおいては、イタリアの民俗文化であった「秘密」のレシピを謳ったパンフレットや書物が流入し、アレッシオ・ピエモンテゼ (Alessio Piemontese, ?) やフィロヴァンティ (Firovanti, 1518-1588)、デラ・ポルタ (Della Porta, 1535?-1615) などによる「秘密」のレシピが記載された本が多く流通していた。自然魔術という言葉を定着させたデラ・ポルタによる『自然魔



術 *Magia naturalis*』のラテン語版は初版の1558年から1700年までに24版出版され、アレッシオによる『秘密 *Secreti*』は初版から4年のあいだに17版を重ねるといふベストセラーで、1700年までには70版も出版されていた。この書物に書かれたことの多くは医療に関することであつたが、ガーデニングや化粧品の作り方、果物の保存法、虫の退治の仕方、インクの作り方、布の洗濯法など、生活の知恵が多く含まれていた。それと同時にアレッシオの書物には、物事を緑色や黒色に見せる不思議なランプの作り方や、野獣を追い払うランプ、または悪い魔法から家を守るランプのつくり方なども記載され、また雷を避けるためにはハイエナやクロコダイルの皮を門にかけるとよいといったアドバイスや、女性の月経を止めるためにはカエルを縛り、月経中の女性の首に掛けると良いという類の「秘密」が記載されていた<sup>6)</sup>。こうした自然魔術の知恵は、近代科学の素案を提示したとされるベイコンによつても認められた。ものによつては試してみても確かな結果が得られない事例もあつたため、自然魔術に対して批判的な言明も見受けられる一方で、自然に関わる「実践的」な知恵をもたらしているという点をベイコンは高く評価していた。学術界における自然に関する学問がテキストをベースとした議論から成り立っていたことに批判的であつたベイコンは、自然と直接的に向き合い、実践によつて成り立っている自然魔術の領域に、新たに改善されるべき自然哲学のエッセンスを見出していたのである。

## 新しい発見と自然哲学の変化

十六世紀という時代は、ヨーロッパ世界に大きな転換がもたらされた時代である。「大航海時代」と呼ばれるこの時期、多くの航海によつてそれまで未知の世界であつたアメリカや西インド諸島から、新たな土地の風土や風習についての記述が行き交ひ、珍しい植物サンプルなどが流入していた。ヨーロッパ人は外へと目を向けて、紀元後二世紀のプトレマイオスの『地理学』に見られる古典的地理学にはもはや対応していない世界を見はじめていた<sup>7)</sup>。こうした新たな発見が知的世界にも影響を

及ぼすのは当然のことであろう。これまで誰も見たことがなかった不思議な植物や動物が多く発見され、それらは「自然哲学」の中でも、また古代ローマにおいてプリニウスが著した『自然誌』の中にも取り扱われていなかったため、ただ新しい未知のものが数多く突如目の前に現れたのである。

先述の通り、当時の自然哲学と現在我々が知る自然科学には大きな隔りがある。自然哲学には観察や実験というプロセスは想定されていなかったが、それは同時に「発見」や「革新」が想定されていなかったということでもある。現在の自然科学においては、新たな発見にこそ価値が見出される。科学のフロンティアは常に自然界や宇宙、人間の新たな側面を発見しようとしている。しかし、中世より続いていた自然哲学には新たな発見は求められていなかった。ある科学史家のことばを借りるなら、当時の自然哲学に「発見」や「革新」が欠落しているのは、「本当の意味で、探求されるべき巨大なフィールドとしての自然界」が想定されていなかったからであった<sup>8)</sup>。

## 世界像の転換と人文主義

十六世紀になると誰もが知っている大きな「発見」がなされる。「コペルニクスの転回」などと表現される、天動説に代わって台頭してきた地動説である。しかし、コペルニクスがそのような破壊的な革新を意図していたかというと、そうではない。「コペルニクスの転換」などという言葉は「革命的な変化」の代名詞として使われるようになってきているが、実際のところ、コペルニクスが『天体の回転について』（1543年、コペルニクスの死後出版される）を執筆するにあたり意図していたのは、古代ギリシャ天文学の伝統の再興であった。この著作の序文の中で、コペルニクスはルネサンス人文主義者の流儀に倣い、古代の天文学的知見を入念に調べ、古代には当時と違って「地球が動く」という意見があったことを学び、それを契機に地動説を検討するに至ったのだと告白している。

事実まずキケロにおいて、ヒケタスが地球は動くと仮定していたことを私は見出しました。その後、プルタルコスにおいても、他の何人かの人々もこの意見であることを発見しました。(中略)従って、これらの資料から機会を得たので、私もまた地球の可動性を考え始めました<sup>9)</sup>。

当時、自らの意見が最新で且つ革新的なものだと訴えることは、軽々しい振る舞いと考えられていた。コペルニクスは人文主義の伝統に倣い、古代の権威を頼りに、より良き真なるものが古代にあるという信念をもって、自らの探求を行った。人文主義の伝統はこうして科学の分野にも及んでいたのである。

人文主義たるものは、十五世紀の終わりころにはヨーロッパの大学のカリキュラム内容に影響を及ぼすようになり、十六世紀のあいだに至るところのエリート階層の間に共通の文化的スタイルを生み出し、大学や高等教育機関でしっかりと確立されるようになった。人文主義者らは、中世の大学で培われたスコラ学の表現を古典的規範から逸脱したとして酷評し、これを正すためにより優美な古典的ラテン語を求めた。スコラ学はアリストテレス主義に則り、論理的で体系的な学問を推奨し、簡便な表現を好んだため、古代ギリシャ・ローマの雄弁家や詩人の表現に劣るとしてルネサンス期に批判にさらされる。翻訳に関しても、中世の「野蛮な」ラテン語は嫌厭され、ギリシャ語やヘブライ語、あるいはアラビア語などで書かれた原典をしっかりと参照して、それを翻訳するという姿勢をとった。こうした人文主義の運動は、宗教改革における聖書の改訂、アリストテレス主義からの脱却など、ヨーロッパの知的環境を大きく揺さぶった。

コペルニクスによって提示された地動説は、それまで受け入れられていた天動説を揺るがすことにはなったが、後に示すように、すぐに入れ替えられたわけではない。なぜかという、それは宇宙観の転換以上の変化を意味していたからである。地球中心の世界観が太陽中心のものに入れ替わるとなると、地球中心の世界観が支えていた物質論も同時に正

当性が失われる。言い換えれば、アリストテレス由来の自然哲学が、その基盤を失うことにつながってしまったのだ。

## 近代以前のコスモロジーと物質論

では、そうした危険にさらされることになった自然哲学、および地球中心の世界観が支えていた物質論とはどのようなものだったのだろうか。アリストテレスの思想においては、地球は四つの元素から成ると考えられていた。土を中心に水、空気、火の順に層を成した玉ネギの構造をしていた。土と水は「重たい」性質をもち、中心に向かって動く性質をもつため、土は自然と宇宙の中心にあると説明され、その周りに水があった。大海原が地球の周りに位置しているのはそのためであった。その次の層にくる空気と火は「軽い」性質をもち、上にのぼる性質があると考えられていた。空気砲や炎が上がっていくのを見るのはこのためであるとされた。地上界はこれら四つの元素によって構成されていた。この地上界の先、つまり火の層の上には、天上界があると想定され、それは中心の周りを周期的に動いていると考えられていた。天上界は、地上界とは全く異なる運動をするため、単一の元素「エーテル」により成っていると考えられ、自然に円運動をすると考えられていた。天上界の月、太陽、そして五つの惑星は、目に見えない透明な天球によって地球の周りを囲い、地上界の玉ネギ構造をさらに外に敷衍させ、中心の周りに入れ子型に組み込まれていた。目に見えない天球が回転するため、目に見える月や太陽、そして惑星も動くのだと考えられていた。星々は最も遠い惑星の土星の向こう側にある巨大な天球の表面上にあるとされた。天上界は地上界とは異なる物質から成る為、生成も消滅もなく、実体的変化はないと想定されていた。天界の運動は周期的で、全く新しいことは起こらないと想定された。そして天上界の上は神の住処であると想定されていたのである。

後述するように、コペルニクスの説はガリレオという賛同者を得たことによって、教皇庁より出版停止の命が下され、上記のような物質論を

ベースとしたコスモロジーは十七世紀初頭に改めて正当であるという判断がなされた。しかし、次第に太陽中心説が受け入れられるようになると、上記のような物質論やコスモロジーは絶え失せて行くことになる。

## 数学と科学

近代科学の展開は、数学の見直しや発展を抜きにして語れない。十六世紀における数学は、自然哲学とは全く異なる別の科目として認識されており、自然哲学的考察において数学が何か役割を果たすことは期待されていなかった。中世における数学的学問には、四科 (quadrivium) とまとめて呼ばれた算術、幾何学、天文学、音楽があった。算術と幾何学は純粹数学と呼ばれ、天文学と音楽は混合数学と分類されていた。天文学と音楽は自然界についての学問ではあったが、自然哲学の一部とみなされていなかった。何故なら、アリストテレスによると、天文学的对象も音楽も因果的説明を欠いているからであった。この見方によると、数学的な天文学者は天体の運動を単に記述し、モデルを作るだけであり、それらがなぜ動くのかを説明することは求められず、それは自然哲学者の仕事と考えられた。こうした見解は、ベイコンの『天界論 *Thema Coeli*』(1612)の中にも記されている。コペルニクスを含む天文学者らは、理論的に天体の動きを説明するために円を描いているだけであり、天体が何故動いているか等の原因究明をしておらず、哲学的思索を欠いているという理由で卑下されている。

こうした数学蔑視の傾向をくつがえすのに寄与したのは、対抗宗教改革によって勢力を増していたイエズス会系(カトリック)の大学の数学教員やガリレオであった。イエズス会ローマ大学の数学教授であったクラヴィウス(1538-1612)は数学に対する哲学者たちの主張を退け、数学に対する偏見に起因する教育上の悪癖を指摘した。彼の教え子であったビアンカーニ(1566-1624)は、自然哲学的証明に対して数学的証明はより確実であるという点において優れていると訴えた。近代的な機械論的自然観、平たく言えば、無味乾燥とした「延長」としてのみ認識される空間

の概念を提出したのはデカルトであるが、彼こそイエズス会系の名門校ラ・フレーシュの出身であり、彼の思想形成にはラ・フレーシュで鍛えた幾何学的考察が大きな役割を果たしていると言われている。

## ガリレオとカトリック教会

ガリレオは、数学を駆使した検証や観測をもとに、アリストテレス主義に支配された自然哲学を大きく揺るがすことに成功した。通俗的に、ガリレオは「宗教 vs. 科学」という対立項の中に置かれてしまうことが多い。カトリック教会は確かにガリレオの一件をきっかけにして、コペルニクスによる『天体の回転について』を一旦出版停止にしたが、新たに台頭してきた「科学」的真理を断罪しようとしていたと解釈して良いのだろうか。例えば、ジョルダノー・ブルーノ（1548-1600）が火あぶりの刑に処されたのは、彼が地動説や無限に広がる宇宙といった新たな「科学」を支持していたからではなく、彼の教説が三位一体などのカトリックの教義から逸脱していたからであった。このような視点から、ガリレオとカトリック教会との関係を考察してみよう。

ガリレオは倍率 20 倍の望遠鏡を用いて天体観測を行い、『星界の報告』（1610）や『太陽黒点についての手紙』（1613）の中でその成果を伝えた。彼が行った天体観測は、それまで受け入れられてきたアリストテレスの宇宙論の中で天体および天界に帰されていた完全性を損なわせることにつながった。例えば、ガリレオが初めて発見した太陽の表面に散在する黒点は、まばらな模様を成し、日によって変化していた。これは完全で実体変化がないと教えたアリストテレス的宇宙論に反する観測であった。また月にはクレーターや山脈などがあることが報告されたが、これも月がエーテルからなる完全なる天体であるという旧来の見解に反するものだった。ガリレオの天体観測のうち、最も有名なものは、木星において観測された四つの衛星である。この発見は、それまで支持されていた宇宙論では想定外の現象であった。天体が宇宙の中心である地球以外のものを起点としてその周りを回っているという報告は、すべての惑星が



地球中心の軌道をもつという古来の宇宙論を否定するものであった。

ガリレオは、コペルニクスが提出した地動説を支持することにより、カトリック教会から「異端」との審判を下された。ガリレオ裁判は、実践的科学と権威主義的な宗教の対立を描いたものとして一般的に認識されるが、実際の対立は、聖書の解釈の仕方にあったと言える。神学者はガリレオが支持した地動説を、聖書の記述と異なると指摘した。なぜならば、旧約聖書には太陽が天空を横切り、地球が不動であるという記述が幾つかあるからであった。これに対して、ガリレオは『クリスティーナ大公宛書簡』(1615)の中で、聖書釈義における「適応 accomodation」の概念を援用し、聖書に記されている啓示は、限られた知識しか持っていない人間にもわかりやすいように「適応」させて書かれているのであるから、聖書の記述を全て字義通りに受け入れなくてもよく、太陽の動きについての記述も同様に、字義通りに受け入れる必要はないのだと論じた。こうしたガリレオの意見は、古来よりある聖書釈義の理論に則ったものでありながら、物議をかもすことになった。何故なら、対抗宗教改革を行っていたカトリック教会は、トレント公会議(1543-1563)において「聖書の真の意味と意義を判断するのは教会」であり、「自己の判断に依拠し、自己の思想によって聖書を曲解することで、母なる聖教会が従来支持してきた解釈に反するような(中略)解釈を聖書に施してはならない」と改めて宣言していたからである。これに対して、プロテスタント教会は、個人が自ら自分の母語で書かれた聖書を読むことを推奨していた。ガリレオが、聖書のどの部分が再解釈を必要としているかを指摘し、どのように解釈されるべきかをカトリック教会に対して聞かせる権威を持っているという考えは、傲慢であるとされ、プロテスタント的傾斜をもつものとみなされた。1616年、コペルニクス説は誤謬であり、聖書の教えに反しているため異端であると宣言された。ガリレオはベラルミーノ枢機卿のもとへ召喚され、コペルニクス天文学を支持したり弁護してはならないとの教示を受ける。そしてコペルニクスの『天体の回転について』も出版を差し止められ、「修正」を待つことになった。しかし、ガリレオの研究を賞賛していたバルベリーニ枢機卿が新たな教

皇として選出されると、ガリレオはこのウルバヌス八世と会合をもち、ただ他と並ぶ仮説として扱うのであればコペルニクス説を著作の中で論じることが可能であるとの確信を持ち、1623年に『天文対話』を出版した。この著作は三人の登場人物による対話形式で書かれており、一人はアリストテレス主義者、もう一人はコペルニクス主義者、そしてもう一人は常識的な一般人という設定になっている。しかし、ガリレオはこの作品の中でコペルニクス主義者の側に立って書いたと序説の中で宣言している。彼はコペルニクスの地動説を「純粹に数学的な仮説」として取り扱ったと断りを入れているが、コペルニクス説の方がアリストテレス主義者の仮説より優れているように書いたと宣言している。そのため1633年、ガリレオは1616年に受けた禁令に背いてコペルニクスの説を説いたかどで有罪となった。あくまでも教会に服従していなかったという理由で、教皇庁より有罪を言い渡されたのだ<sup>10)</sup>。この事件は、科学の真理が宗教的権威によって抑圧された事例として扱われることが多い。しかし、我々が留意すべきは、当時カトリック教会が重視したのは、聖書の読み方を指導する権威は教会にあるという点であり、何が科学的真実であるかを定めようとしていたわけではないということである。

## 聖書の読み方と科学的思考の連鎖

ガリレオの例は、当時、科学的探求というものが未だにキリスト教における真実との整合を求められていたことを示している。カトリック教会は聖書解釈における権威を主張したが、それは当時宗教改革によって、聖書の位置づけや読み方に様々な変化がもたらされていたことと関係する。プロテスタンティズムは、カトリック教会が守り伝授してきたキリスト教に疑問符をつけ、聖書を絶対的な権威として位置付け、聖書にもとづきキリスト教を立て直そうとしていた。そこで、ラテン語で書かれたウルガタ聖書をそのまま受容するのではなく、聖書が書かれた原語であるギリシャ語及びヘブライ語等の読解ができる人物が原典にあたり、ラテン語ではなく、ドイツ語、フランス語などの俗語へと聖書は訳



されるようになった。それまで聖書は多くの人が読むことのできなかつたラテン語で書かれ、教会の聖職者のみがアクセスすることが許されていたが、印刷技術の発展とともに、自らの言葉で書かれた聖書を家庭で読むことが可能となった。プロテスタントイイズムにおいては、聖書は一人ひとりが聖霊の助けを借りて理解することが奨励されており、教会による解釈は必要なくなったのである。このようにして宗教改革を境に、人と聖書というテキストとの関係は劇的な変貌を遂げた。

ピーター・ハリソンはこの聖書との関係の変化は、自然へのアプローチの仕方にも影響を及ぼしたのだと主張している。近代に至るまで聖書には多様な解釈の仕方が許されており、聖書には四つの意味 (*quadriga*) があると認められていた。その中心にあったのが、いわば土台となる「字義通り *literal*」の意味であり、プロテスタントイイズムにおいてはこれのみが有効であるとされた。他の三つの意味には、「寓意的 *allegorical*」な意味、歴史はいくつかの「類型」の繰り返しだとする視点を採用する「類型的 *typological*」意味、そして「隠れたる *anagogical*」意味があった。今読んでもわからないことには教えが「秘められている」のだと解釈され、適切な時が到来すれば、その教えが判明するのだと説明された。しかしながら、人文主義の精神に照らし合わせて、プロテスタントの宗教改革者らは、テキストの本来の意味を厳密に求め、聖書の中にしかキリスト教の本来の教えはないという考えのもと、聖書のテキストにもはや曖昧な意味や多義性を求めなくなった。そのため字義的な意味のみ、そしてテキストに一つの意味しかもたせない方法を採用した。テキストを字義的に読むということは、言葉が何か他のものを暗喩したり、それがまた他のものを示すといった指示の連鎖を止めることであった。こうした字義的な読み方が主流になるということは、事物の性質を象徴的に捉えない世界の見方が有力になったことを意味し、その結果、自然はその象徴的意味をなくし、そこに開いた空間に我々がのちに「科学的」と呼ぶようになる記述や説明が入ってきたのだ、とハリソンは論じる。宗教改革には偶像破壊という運動もあったが、これも同じように、シンボルの世界を縮小させ、それまで愛されてきた光景をなくし

てゆくものであった。字義的な意味以外の意味のレベルを全て拒絶することによって、事物はそのもの以外、何もあらわさなくなってしまったというのである<sup>11)</sup>。そのような視点のもとでは、自然はもはや神の被造物や啓示として瞑想の対象となるのではなく、文字通り、そのものとしてのみ観察・受容され、「科学的」探究の対象となったというのである。

## プロテスタンティズムと科学

上記したピーター・ハリソンは研究史における自身の立ち位置を、科学の勃興におけるプロテスタンティズムの影響を広く認める一派の中に見出している。宗教改革と科学革命の相互関係を語る学術研究は、様々なものが1930年代から過去約80年の間に提出されてきた。当初はピューリタニズムと近代科学のはじまりの相互関係を指摘するものが提出され、代表的なロバート・マートンによる著作は、マートン・テーゼ(Merton Thesis)として、未だに議論の対象となることがある。この指摘の発端には、世界初の科学者組織と言われるイギリスのロイヤル・ソサエティーの初期のメンバーの六割以上がプロテスタントであっただけでなく、ピューリタンであったという事実があった。マートンは同時に、資本主義の勃興とプロテスタント的労働倫理を結びつけたマックス・ウェーバーの『プロテスタンティズムの倫理と資本主義の精神』を援用し、科学的研究もまた、プロテスタンティズムにおいて奨励される労働の一例であり、選民であることの証を提供したのだと論じた<sup>12)</sup>。マートンによれば、ピューリタンをより活発な経済活動に駆り立てた現世的禁欲主義は、同時に入念で綿密な科学的研究へと傾倒させたのであった。しかし、こうした指摘は批判に晒された。「科学者」と認定された人物は実際のところ「ピューリタン」ではなく、「アングリカン(英国国教会)」ではないかと疑問符がつけられ、「近代科学」はロイヤル・ソサエティーが結成される1660年よりも前の1640年にはガリレオ、ハーヴェイ、およびデカルトらによって既に完成していたとも指摘された。そのような批判がなされる中、ピューリタニズムではなく、広くプ

プロテスタンティズムと科学の相互関係を論じる学術研究がなされ、プロテスタンティズムに特徴的な万人司祭の思想が、人々に神の御業である自然との直接的な関わりを許したといったテーゼが提出された。また、奇跡や儀礼における実体変化の否定、聖職者や聖人、および天使などの存在が意味を持たなくなったことも、科学の土台となる、法則的で決定論的な世界の出現に寄与したという指摘もなされた<sup>13)</sup>。ピューリタニズムと科学の関係を批判する研究者の中には、プロテスタンティズムの教えではなく、宗教改革によってもたらされた社会的および政治的状况が、科学的営為に影響を及ぼしたと位置付ける研究者もいた。この見方によれば、当時固定されていた権威に対する宗教改革の挑戦が、自然界に対する新たなアプローチを間接的にもたらしたとされる。この最後のカテゴリーにハリソンは自らの研究を位置づけ、プロテスタンティズムによる間接的で広域に及ぶ影響と、近代科学の発展の関係を探るのだとしている。

## 結び

宗教改革を経て、真理に対する権利はカトリック教会のみにあるのではなく、宗教改革を境に、知的事柄に関する権威は分散していった。プロテスタント教会は、個人がそれぞれ聖書に書かれたことにアプローチすることを推奨し、ある意味で個人による、それぞれの真理の獲得を許した。個人がそれぞれ神の啓示を手にとって読むことが推奨され、真理の獲得は各々の手に委ねられた。そして、宗教改革のために数々の争いを経験した十七世紀の人々は、宗教的信条には一切触れないという約束のもとで、自然に関わる研究成果や発見を共有する組織を形成した。それが1660年に設立されたイギリスのロイヤル・ソサエティー（王立協会）であり、フランスも1666年には王立科学アカデミーを設立した。そして科学は国家権力と一体となって相互的に発展を遂げ、今では科学的思考が自然科学以外の分野においても主流となり、科学は世界の人々の生活の基本言語となっている。聖書を文字通り信じつ

つ、進化論との対立を戦略的に打ち出す「創造論者 creationist」なども現れ、その「非科学的」主張を科学者が批判する様が伝えられるなど、科学の権威は支配的である。科学によって解明された真実こそがユニバーサルな価値をもつ現在、宗教はあたかも偏った世界の見方を提供しているにすぎないかのような印象を与える。

しかし、科学と宗教が織りなしてきた歴史を鑑みれば、科学の形成には豊かな人文知の下支えがあったことに改めて敬意を払わねばならないだろう。ある科学史家によれば、科学が西欧において発展することができたのは、キリスト教会や修道会という知的組織が、イスラム圏のものも含めた古代中世の文献を保存してきたからである。人文主義運動における古代文献へのアクセスは、ルネサンスおよび近代における知的発展に必要不可欠であり、ルクレティウス (99–55 BCE) などの「自然科学的」な古代ギリシャの文献の多くは修道院に眠っていたが、ルネサンスになって発掘されて日の目を浴びた。現在、科学的知見は世界的に支持される共通項として更なる広がりを見せている一方で、科学的であることへの固執が宗教めいている印象を与えることもある。現在においても、科学技術は人間社会の産物であるため、科学技術が育まれ利用される過程において、完全に文化中立的であるとは言い切れない。科学技術はそれが適応される文化と不可分であり、そういった意味では、科学技術と宗教には常に融和と共生の道が開かれていると言えるだろう。

※本論文は、上廣倫理財団からの研究助成のもとで執筆されたものです。

## 注

---

- 1) 伊藤俊太郎『一語の辞典自然』三省堂、1999年
- 2) ローマの信徒への手紙 1: 20
- 3) *Natural Philosophy Epitomized: Books 8–11 of Gregor Reisch's Philosophical peral*

- (1503) trans. Ed. Andrew Cunningham and Sachiko Kusukawa, Surrey: Ashgate, 2010
- 4) ハンス・ブルーメンベルク著、忽那敬三訳『近代の正統性II 理論的好奇心に対する審判のプロセス』法政大学出版局、2001年
  - 5) Augustine, *De moribus ecclesiae catholicae et de moribus Manichaeorum* (The Catholic and Manichaeon Ways of Life), translation by Donald and Idella Gallagher, Washington D.C.: Catholic University of America Press, 1966, pp. 32-33.
  - 6) William Eamon, *Science and the Secrets of Nature, Books of Secrets in Medieval and Early Modern Culture*, Princeton: Princeton University, 1994. pp. 250-256
  - 7) ピーター・ディア著、高橋憲一訳『知識と経験の革命 科学革命の現場で何が起こったか』みすず書房、2012年、24頁
  - 8) Ibid. p. 23
  - 9) Ibid. pp. 61-62
  - 10) Thomas Dixon 著、中村圭志訳『サイエンスパレット：科学と宗教』、丸善出版、2013年、34-46頁
  - 11) Peter Harrison, *The Bible, Protestantism and the rise of natural science*. (Cambridge: Cambridge University Press, 1998) pp. 113-116
  - 12) Robert Merton, *Science, Technology, and Society in Seventeenth Century England*, New York: Harper & Row, 1970. p. 56
  - 13) Harrison, p. 7