

《特別報告》

ルネサンスにおける学問観
——ペトラルカからガリレオへ——

大貫 義久

はじめに

ルネサンス期には学問観の変革が大学の外で行われ、その変革が近代科学の成立を促した。近代科学成立の一つの特徴を自然の数学化とすれば、その成立を促したのは、伝統的には自由学芸 (artes liberales) に入っていない機械学 (mechanica) であった。そして近代科学成立の背景には、14 世紀以降の〈自然探究をめぐる《理性と信仰の問題》》があった。この問題は、従来の科学史ないし科学思想史では十分に扱われることはなかったが、実はルネサンス期において重要であった。小論では、〈理性と信仰〉という中世以来の問題を軸に西欧 (特にイタリア) で学問観が変革されてゆく過程を明らかにする。ペトラルカ、ピーコ・デッラ・ミランダラ、そしてガリレオというルネサンスにおいて重要な思想家たちに焦点を当て、学問観の変革を見てゆく。

1. フランチェスコ・ペトラルカ (1304~1374)

ルネサンス思想の潮流は、14 世紀にウィリアム・オブ・オッカムが提示した〈理性と信仰の分離〉という事態を考慮しないと理解が不十分になる。というのも、この事態への対処の仕方としてルネサンス思想が成立したと考えられるからである¹⁾。その点をふまえて、まずはペトラルカから見てゆく。

ペトラルカは、自由学芸の中では、当時の論理学 (dialectica) を批判

1) このことについては、以下の文献が説明している。野田又夫『ルネサンスの思想家たち』岩波書店・1963年、1ルネサンス思想の状況：中世から近世へ(2-20頁)。

し、修辞学 (rhetorica) を重視した。当時の論理学を、現実を忘れ抽象的な議論に終始している学問としてペトラルカは批判した。アウグスティヌスとペトラルカ自身との対話の形式で書かれた『わが秘密』の中でペトラルカは、当時の論理学者を、本来学問の道具に過ぎない論理学を自己目的化して研究している者として以下のように厳しく批判している。

アウグスティヌス 「論理学者どものおしゃべりは、とどまることを知らず、細切れの定義で満ちていて、とどめなく議論の種 (たね) を持ち出せるのが自慢だ。ところが連中は自分たちが議論の対象としている事柄の真理を、たいがい知ってはいない。だから、こういう連中のだれかに向かって、人間その他についての定義を問えば、答えはとっくにできあがっているが、さらに突っ込んで問うて行くと黙り込んでしまうだろう。あるいは議論癖のために饒舌で、心得顔にまくし立てはするが、自分の定義した事柄について真の認識を欠くことは、その話ぶりからしてわかる。」

フランチェスコ 「ほんとうに、こんな学問のお化けに対しては、どれほど酷評しても酷評し足りません」²⁾

自由学芸の中でペトラルカが重視するのは、「言葉の世話」としての修辞学であった。そして伝統的には自由学芸の外にあった哲学では、ペトラルカは当時の自然哲学 (naturalis philosophia) を批判し、「心魂の世話」としての道徳哲学 (moralis philosophia) を重視した。当時の自然哲学を、信仰から分離された理性によって自然それ自体を探究し、自分自身 (心魂) の問題を考察しない学問としてペトラルカは批判したのである。

アウグスティヌス 「どれほどたくさんを知り、天地の大きさ、海の広さ、天体の運行、草木や石のはたらき、自然の秘密などを知ったとしても、きみたち自身 (心魂) について無知だとすれば、それが何になろう。」³⁾

2) F. Petrarca, *De secreto conflictu curarum mearum*. 『わが秘密』 近藤恒一訳・岩波書店・1996年、54-55頁。

3) 『わが秘密』第2巻1 (近藤訳、81頁)。

さらにペトラルカは『無知について』の中で、幸福な生活（善く生きること）、自分の生きる意味や死生観を問わない当時の自然哲学者をこう批判する。

……こうした〔自然についての〕知識はむろん大部分がうそです。
 ……それに、たとえこうした知識が真であったとしても、幸福な生活とは何の関わりもありません。思うに、人間の本性はいかなるものか、なんのためにわれわれは生まれたのか、どこから来て、どこへ行くのかということを知らず、その問いをなおざりにしておいて、野獣や鳥や魚や蛇の性質を知ったとしても、それがいったい何の役に立つでしょうか。⁴⁾

ペトラルカが批判する論理学者や自然哲学者たちは、「近代哲学流に *moderno philosophico more*」考える人間と呼ばれていたオッカム派の学者たちであった⁵⁾。オッカム派は、信仰から分離された論理学や自然哲学を研究していた。その論理学や自然学を、人間に関わる目的や意味を忘れ自己目的化している学問としてペトラルカは批判したのである。彼が重視するのは自分自身（心魂）や善く生きること（幸福な生活）を問題にする道徳哲学であった⁶⁾。

ペトラルカは、心魂の世話（道徳哲学）と言葉の世話（修辞学）の両方を互いに関係するものとして重視した。『親近書簡集』において彼はこう述べる。

心魂の世話は哲学者を求め、言葉の世話は弁論家に固有の仕事です。
 ……心魂の世話という問題は重大で、益するところ大きいとは言え、多大の苦勞をともなうものです。……言葉は生き生きと心魂を告げ知らせ、心魂は言葉を操ります。……言葉は心魂の意向に従い、心魂は言葉の証言によって信じられるのです。だから心魂と言葉の両方の世

4) F. Petrarca, *De sui ipsius et multorum ignorantia*. 『無知について』第2章（近藤恒一訳・岩波書店・2010年、33-34頁）。なお〔 〕内は筆者による補足。以下もこれに準ずる。

5) ペトラルカ・前掲書・第2章（近藤訳、27頁）。

6) F. Petrarca, *Familiarium rerum libri*. 『親近書簡集』第12巻3（近藤恒一『新版ペトラルカ研究』知泉書館・2010年、256頁）。

話がなされなければなりません。……現代においても、どんなに多くの方が、話し手の示す事例には何の感銘も受けなかったのに、ただ他者の言葉だけで、いわば眠りから呼び覚まされ、極悪非道な生の道から急に極めて節度ある生き方へと回心させられたことでしょう。⁷⁾

ペトラルカによれば、善き生を求める道徳哲学者は言葉によって他者の意志へと働きかけ、他者をも善く生きるように促さねばならないのである。しかし、当時の自然哲学を批判したからといってペトラルカ自身が「自然」を軽視していたわけではなく、むしろ重視していた。つまり、ペトラルカにとって「自然」とは、神が人類の福祉のために創造し、摂理と深慮によって支配しているものなのであった。自然は神と人間との関係の中で扱われている。自己目的となった自然探究、自然への自然学的なアプローチは、ペトラルカの関心の外にあり、人間に関連づけられての自然の利用ということが関心の中心であった。このようにペトラルカが自然研究に人間研究を対置し、人間研究の重要性を強調するとき、ペトラルカは人間の問題を強調し、人間にとっての自然探究の目的ないし意味を問いかけているのである。言い換えれば、当時の自然哲学（自然探究）は、信仰から分離された理性による自然それ自体の研究となっており、そこでは自然探究の人間にとっての目的や意味が見失われていた、ということである。

ところで、当時においては、哲学とはアリストテレスの哲学を意味し、アリストテレスの哲学に基づいて自然を理解していた。そして大学の哲学教授たちも、アリストテレスの哲学を講義していた。このような哲学のあり方に対してペトラルカは、哲学の正道は道徳哲学にあるとし、最も偉大な「道徳哲学者」としてプラトンを称え、「哲学の第一人者」プラトンをアリストテレスの権威に対抗させ、当時絶対化されていたアリストテレスを相対化した。こうしてペトラルカは、哲学の意味を変革しようとしたばかりか、結果的にはルネサンス・プラトン主義の成立を促すことにもなったのである。ルネサンス・プラトン主義の成立は、自由学芸（自由七学科）においては数学的な四科への注目でもあった。これは後述されるようにガリレオへと引き継がれてゆく。そしてまた、アリストテレスの相対化は、その後の人文主義者によるギリシア文献の翻訳を促した。その中には

7) ペトラルカ『親近書簡集』第1巻9（『ルネサンス書簡集』近藤恒一編訳・岩波書店・1989年、32-35頁）。

アルキメデスなど実践数学の書も含まれていた。実践的機械の発明家としてのアルキメデスの側面を掘り起こしたのもペトラルカであった。彼以後の人文主義者たちも学問的知識の実践への応用に関心を持ち、槌子や天秤などの機械の発明家、理論的実践家としてのアルキメデスを評価してゆく。このことはルネサンス期における機械学の発展をもたらし、近代科学形成の一因となった。

またペトラルカは、従来の自由学芸には入っていなかった詩学と歴史を重視し、さらにキリスト教神学も重視している。同じ『親近書簡集』においてペトラルカはこう主張する。

……要するにわれわれは、哲学という名の含意しているとおり、知恵を愛するようなしかたで哲学すべきなのです。ところが、神の真の知恵はキリストに他なりません。われわれが真に哲学するためには、まず第一に、キリストを愛し、崇めるべきです。われわれはすべてに、何よりもまずキリスト者であるように心がけたいものです。心の耳にいつもキリストの福音が鳴り響いているような仕方、哲学書や詩歌や歴史書を読むべきでしょう。キリストの福音だけで、われわれはすでに十分に知者であり、幸福です。この福音なしには、われわれは多くを学ばず学ぶほど、それだけいっそう無知になり不幸になるでしょう。この福音をいわば真理の最高の砦とみなし、すべてをこれに関係づけなければなりません。この福音をいわば真の学芸 (*literae verae*) の唯一不動の基礎として、このうえに着実に人間的努力によって建て増してゆき、また、この福音に反しない他の諸々の教説を熱心に積み増してゆくならば、いささかも非難されるいわれはないでしょう。⁸⁾

さらに、詩学、および神学・哲学と自由学芸の関係が『老年書簡集』においてこう述べられている。

詩学 (*poetica*) が自由学芸のうちに数えられていないことに驚くことはありません。神学も哲学もそのなかには見いだせません。偉大なもののうちに属することは偉大ですが、そこから除外されることは、

8) 『親近書簡集』第6巻2 (近藤恒一『新版ペトラルカ研究』, 162-163頁)。

ときとしてもっと偉大なことです。……自由学芸は人間精神を学知 (scientia) の習得へと導き、自由学芸に含まれないほかの学芸は、未完の精神を完成し飾りあげます。⁹⁾

しかし、ペトラルカが重視した神学は、神を〈把握の対象〉としていた当時のスコラの神学ではなく、時代的にそれ以前の、神を〈信仰の対象〉としたラテン教父の神学であった。『無知について』で、こう主張されている。

自然の秘密、それにもまして深い神の神秘、それらをわたしたちは謙虚な信仰をもって受けとるのですが、かれら (スコラ学者) は高慢にも把握しようと努めるのです。むろん達しえないばかりか、近づくことさえできませんが、かれらは愚かにも、それらに達し手のうちに天をとらえると思ひこんでいます。¹⁰⁾

また、ここには、神の創造物としての自然の秘密を有限な人間が確実に知りうるのか、という素朴な疑問がある。ペトラルカにとっては、自然は神と人間との関係の中でこそ扱われるべきものであった。

ペトラルカは、従来の自由学芸については、当時重視されていた論理学にかえて修辞学を重視し、自由学芸以外の哲学については、それまで重視されていた自然哲学にかえて道徳哲学を重視した。そしてペトラルカによって学問は神 (聖書理解) のための学問から人間 (人間形成) のための学問となった。それゆえに、道徳哲学、詩学、修辞学、歴史といった人間に関わる学問 (人文学) が重視されたのである。

ペトラルカは、信仰から分離された理性によって自然自体を探究して、人間の問題 (心魂や善く生きること) には関わらず、人間にとっての自然探究の目的や意味を見失っていた当時の自然哲学を批判した。思想史から見れば、この自然哲学への批判を引き受け、改めて信仰と理性を結びつけ自然探究の意味を明らかにしたのが、次に取り上げるピーコ・デッラ・ミ

9) F. Petrarca, *Senilium rerum libri*. 『老年書簡集』第15巻11 (近藤恒一・前掲書, 261頁)。

10) ペトラルカ『無知について』第4章1 (近藤訳, 66-67頁)。

ランドラであった。

2. ピーコ・デッラ・ミランドラ (1463~1494)

ピーコ・デッラ・ミランドラは、その晩年をフィレンツェでプラトン学院のメンバーとして過ごしたので、フィレンツェ（ルネサンス）・プラトン主義者として紹介されるが、しかしピーコはプラトン主義には納まりきらない広大な思想の影響下にあった。ピーコは、様々な思想や宗教が流入していたルネサンス期のイタリアにおいて思想や宗教の真理的な一致（彼の言葉で「哲学的平和 *pax philosophica*」）を求めた。その哲学的平和を見出すために企てた討論会の演説原稿である『人間の尊厳についての演説』（以下『演説』と略す）においてピーコは、人間の尊厳を実現する哲学の尊厳を強調した。ピーコによれば、人間は固有な性質を持たず本性上不定で、むしろ他のすべての被造物の各々に固有な要素のすべてを持ち、そして価値的にも不定のものとして神によって創造された¹¹⁾。このように神によって人間が本性上も価値的にも不定なものとして創造されたのは、ピーコによれば、人間が自由意志によって自己自身の創造者となるためであった。

神は最初の人間アダムにこう話しかける。

アダムよ、われわれは、おまえに定まった席も、固有の姿形も、特有の贈り物も与えなかったが、それは、どの席を、どのような贈り物をおまえが望んだとしても、おまえの望み通りに、またおまえの考えに従って、おまえがそれを手に入れ所有するためである……わたしがおまえの手中に委ねた自由意志 (*arbitrium*) に従って、おまえ自身の本性を決定するべきである。わたしはおまえを世界の中心に置いたが、それは、世界の中に存在するすべてのものを、おまえが中心からうまく見回すことができるようにするためにである。われわれは、おまえを天上のものとしても、地上のものとしても、死すべきものとしても、不死なるものとしても造らなかったが、それは、おまえが自身の言わば「自由意志を備えた名誉ある造形者・形成者」として選び取

11) G. Pico della Mirandola, *De hominis dignitate, Heptaplus, De ente et uno e scritti vari*, a cura di E. Garin (Firenze, 1942), p. 104. (大出哲・阿部包・伊藤博明訳『人間の尊厳について』国文社・1985年、15-16頁)。

る形を造り出すためにである。¹²⁾

人間は意志次第で、望むものを持ち、欲するものになることができる。他の被造物は、たとえ天使であっても、創造の初めから定められたものしかねない¹³⁾。それゆえ、人間は天使さえもが羨む存在なのだと言わなければならない。人間は自由意志により望めば被造物のいかなるものにもなれるが、しかしそのようなものとして人間が創造されたのは、自由意志を誤用せずに聖なる野心を吹き込んで最上位の天使になるべきためになのである。このことをピーコはこう表現する。

〔人間が神によって「自由意志を備えた名誉ある造形者」として創造された目的は〕父が与えた「自由な選択 (libera optio)」を誤用して、救いをもたらす何かとするかわりに、罪をもたらす何かとしてしまわないように、ことさらに配慮しなければならないことをわれわれが理解するべきためにである。……さあ、凡庸なものに満足せずに、至高なるものを熱心に求め、そして（望むのならわれわれにはできるのだから）その至高なるものへと到達するよう全力を尽くして進むために、われわれの中に「或る聖なる野心」を吹き込もうではありませんか。……卓絶する神性に最も近い超天界的な宮殿へとわれわれは飛んで行くことはありませんか。そこでは……「熾天使」と「智天使」と「座天使」が第一の座を占めています。¹⁴⁾

人間は、三天使のうち、哲学（理性）の保護者である智天使の生を模倣しようと努力すべきである。それは人間にとっては哲学的な努力であり、この哲学的な努力が人間の尊厳を実現させる。ピーコは『演説』の中で「自由学芸」を順に下位から上位へと道徳哲学、論理学、自然哲学とし、その上にさらに神学を置いた。この自由学芸と神学は心魂の発展（心魂の浄化から、照明、完成）を可能にする。このことをピーコは次のように説明する。

12) *Ibid.*, pp. 104-106. (『人間の尊厳について』大出・他訳, 16-17 頁)。

13) *Ibid.*, p. 106. (大出・他訳, 17-18 頁)。

14) *Ibid.*, p. 110. (大出・他訳, 21-22 頁)。

智天使が第一の精神（天使）たちの「きずな」……哲学の保護者なのです。われわれは第一に、智天使こそ見習うべきであり、……そうすれば、われわれは愛の高みへと奪い上げられ、実際的な活動の任務のために十分教育を受け準備を整えて降りてくることのできるのです。……パウロは、解釈者ディオニュシオスを通じて、天使が浄化され、次いで照明され、そして最後に完成されるときと答えるでしょう。それゆえに、われわれも地上において智天使の生を見習い、**道徳学**によって情念の衝動を抑制し、**論理学**によって理性の闇を追い払い、あたかも無知と悪徳の汚れを洗い流すかのように靈魂を浄化し、情念がいたずらに暴れ回ったり、理性が無分別にも時として荒れ狂ったりしないようにしましょう。次いでわれわれは、十分に整えられ浄められた靈魂に**自然哲学**の光を注ぎかけ、最後に「**神的事物の認識**によって靈魂を完成させましょう。¹⁵⁾

自然哲学は「新しい哲学 nova philosophia」と呼ばれ¹⁶⁾、自由学芸の中では最上位に置かれている。それは自然哲学が、自然の中にある神の印を読み取る学問だからである¹⁷⁾。こうして自然哲学はピーコによって道徳哲学と論理学と結びつき心魂の発展（言い換えれば人間形成）を可能にしつつ、自然の中に神の印を読み取る学問として神学とも結びついた。ここでの論理学は、自己目的化していた（それゆえにペトラルカにより批判された）オッカム派の論理学と異なって、諸結果（多）から原因（一）を発見する分解的方法（methodus resolutive）と、原因から結果を導き出す論証的方法（methodus demonstrativa）という形で自然探究の方法となっている。この論理学的方法は16世紀に、パドヴァ大学のアリストテレス派のヤーコポ・ザバレッラにより定式化されることになる¹⁸⁾。

この論理学的方法と自然探究（自然哲学）との関係を、ピーコは道徳哲学から始めて次のように説明する。

15) *Ibid.*, pp. 112-114. (大出・他訳, 24-25頁)。

16) *Ibid.*, p. 146. (大出・他訳, 57頁)。

17) *Ibid.*, pp. 122-124. (大出・他訳, 34-35頁)。

18) Cf. B. P. Copenhaver and the estate of C. B. Schmitt, *Renaissance Philosophy*, Oxford University Press, 1992. (榎本武文訳『ルネサンス哲学』平凡社・2005年, 116-121頁)。

……ところで、もし天使的な生を求めているわれわれが、これと同じことをしなければならぬとすれば、……いったい誰が汚れた足や不潔な手で主の梯子にふれるのでしょうか。……靈魂の手と足、すなわち、靈魂の首筋をねじふせて引き留めていると言われている身体の誘惑が座を占める「感覚的な部分全体」を、われわれは、……「**道德哲学**」によって浄め、われわれが……汚れを帯びた者として梯子から投げ出されないようにしようではありませんか。……梯子の一段一段を正しく進み、梯子の通路からどこにもそれないで、上がり下りの歩みを交互に行ないうるように、前もって十分に準備を整え、教えを受けていない限り、天使の仲間になることはできないでしょう。われわれが天使の仲間になることに「**議論の術、ないしは推論の術**」(論理学)によって到達し、……われわれは、梯子の各々の段、すなわち**自然の各段階**を通して**哲学(自然哲学)**し、万物の各々を、中心から中心へと経めぐるでしょう。つまり、或る時はオシリスのような「一」を「**ティタンの力**」によって「**多**」へと引き裂いて降りて行き、また或る時はオシリスの「**引き裂かれた**」四肢のような「**多**」を「**ポイボスの力**」によって「一」へと集めて上がって行き、ついには梯子の上にいる父の庇護のもとに、休息しつつ、**神学的な幸福**で満たされるでしょう。¹⁹⁾

こうしてピーコはオッカムによって分離された信仰と理性とを再び調和することによって、自然哲学の目的と意味を人間形成と神の印の解釈として提示し、ペトルルカによる自然哲学の批判を克服したのである。

さらにピーコは数学をも重視している。ピーコはプラトンの『エピノミス』を引き合いに出して、従来の自由学芸(自由七学科)の中で特に優れ最も神的なものは「**数える学問 scientia numerandi**」であるとする²⁰⁾。これはピュタゴラスに由来する「**数の神秘主義**」である。数の神秘主義はルネサンス期においてプラトン復興を通じ生じた、数学を重視する一つの立場であった。ピーコは、自分が行おうとしていることは数を介して哲学する(自然学上の根本問題に答える)新しい企てであるとしている。このことは、近代科学形成の過程における数学の重視を考えると注目し得る。

19) G. Pico della Mirandola, *op. cit.*, pp. 114-116. (大出・他訳, 25-27 頁)。

20) *Ibid.*, p. 146. (大出・他訳, 58 頁)。

またピーコは、自然哲学の絶対的な完成が「自然魔術 naturalis magia」やカバラ（自然哲学の実践的部門）であるとし、自然への操作的な働きかけも重視している²¹⁾。この〈自然への操作的な働きかけ〉は近代科学的方法の「実験」を準備したと言えるだろう。

ピーコによる信仰と理性の調和、キリスト教世界における自然探究の目的と意味を継承し、近代科学成立に貢献したのが、次に見るガリレオ・ガリレイであった。

3. ガリレオ・ガリレイ (1564~1642)

(1) 信仰の真理と理性の真理の一致

ガリレオは、聖書（『ヨシュア記』や『詩篇』等）の文字通りの解釈からの地動説（コペルニクス説）への非難に対して反論するために『クリスティーナ大公母宛の書簡』（1615年：以下『大公母宛の書簡』と略す）を書いた。その著作の中でガリレオは、信仰の真理と理性の真理の一致を聖書の真理と自然の真理の一致として主張する。彼によれば、聖書も自然も神の言葉に由来している。聖書は聖霊の口述として、自然は神の命令の最も忠実な実行者として、両方とも神の言葉に由来している。ただ聖書は人間の理解力に合わせるために真実と異なった多くのことを述べる場合がある、特に聖書が教示しようとはしていない自然の（特にここでは天文学上の）問題に関する聖句については文字通りに解釈すると誤る可能性が大である。これに対して自然は神によって課せられた法（自然法則）に厳格に従い、人間の理解力に合わせることはないのであるから、自然については、聖書から間接的に知るのではなく、神によって人間に与えられた理性（数学的能力）と感覚という能力によって直接的に知るべきなのである。ガリレオにとって「自然」は神の現れであり、それゆえに自然の真理は聖書の真理につながり、ガリレオの自然認識は神と自然と人間との関わりにおいてのみ可能であった。『大公母宛の書簡』でガリレオはこう主張している。

自然に関する問題を扱う議論においては、聖書の権威から始められるべきではなく、むしろ感覚的経験（sensata esperienza）から、また必然的論証（dimostrazione necessaria）から始められなければなりません。なぜなら、聖書と自然は、聖書が聖霊の口述として、そして

21) *Ibid.*, p. 148. (大出・他訳, 59頁)。

自然が神の〔言葉としての〕命令の最も忠実な実行者として、両方とも神の言葉に由来し、聖書では平信徒たちの理解力に合わせるために、一見して、また言葉のままの意味という点で、絶対的な真実と異なった多くのことを述べなければなりませんでしたが、しかし自然は、それとは逆に、冷徹で不変であり、己に課せられた法の限界を超えることは決してなく、その働きの秘密の仕組みや仕方が人間の能力に明らかにされるかどうかを全く気にかけないからです。それゆえ、感覚的経験がわれわれの目の前に示し、また必然的論証が結論する〈自然に関する事柄〉のすべては、言葉の点で様々な意味が取れる聖句によって疑われるべきではないし、ましてや非難されるべきではないように思われます。なぜなら、聖書のすべての陳述が自然のあらゆる出来事のように非常に厳しい拘束力に縛られているわけではなく、また、神は聖書の聖なる陳述においてと同様に自然の出来事においても自身を見事に現しているからであります。²²⁾

ガリレオによれば、神の能力は無限で人間の能力は有限であるから、神の現れとしての自然のごく一部しか人間は確実に知ることはできない。それゆえ、人間にとっての自然探究は、数学がよく適用できる自然の一部についての探究なのである。『天文対話』(1632年)の中でガリレオは、自然についての知をあえて「有限な人間にとっての知」としている²³⁾。自然は神の創造物であるがゆえに、自然を探究する際にはガリレオは非常に謙虚であり、『天文対話』ではこう述べている。

もし私の基本的な知識や純粋な自然的理性が、月の表面上にある、私たちのものと似ているか、あるいは異なっているかのいずれかである事物の発生に関して、この私に何を教えてくれるのかと問いかげられたのなら、私はいつでも、非常に異なっていて、私たちには全く想像もつかないと答えなければなりません。²⁴⁾

22) Galileo Galilei, *Lettera a Madama Cristina di Lorena*, in *Le opere di Galileo Galilei*, Edizione Nazionale, Nuova Ristampa, Firenze, G. Barbera Editore, 1968, vol. V, p. 316. 以下『国定版 ガリレオ全集』については、Opere と略し、その巻数をローマ数字で表記する。

23) G. Galilei, *Dialogo sopra i due Massimi Sistemi del Mondo*, Opere, VII, pp. 128-129. ガリレオ・ガリレイ『天文対話 上』青木清三訳・岩波書店・1959年、159頁。

24) *Ibid.*, p. 126. (青木清三訳、156頁)

ガリレオは、神の創造物としての自然について有限な人間が確実に知ることができるのは数学が有効に適用できる自然のごく一部に過ぎないことを常に意識していた。この意識こそガリレオを、全自然現象の普遍的な構築を目指したデカルトと相違させるものであろう²⁵⁾。

(2) 科学的探究の位置づけ

ガリレオは、『大公母宛の書簡』においてコペルニクス説への聖書に基づく非難に反論する過程で自分の自然探究の立ち位置をも明確化し、それは結果として科学的探究を位置づけることになった。ガリレオは自分の研究対象を二分法に従い信仰と信仰以外の問題に分け、信仰の問題については聖書の権威に従うことを認める。信仰以外の問題は、自然に関する問題と自然以外の問題に分けられ、自然以外の問題については、聖書の権威に従うべきとする。この自然以外の問題は、物語や確からしい議論による人間に関わる問題であり、これは道徳哲学や歴史など、人文主義者たちが重視した人文学が扱う。そして自然に関する問題は、想像や憶測の対象と理性と感覚の対象に二分され、想像や憶測の対象についての知は不確かなものとなる。ガリレオはその例として「星々（宇宙）は心魂を持っているかどうか」という問題を挙げている。これは、宇宙靈魂を重視する当時のジョルダノ・ブルーノやトンマーゾ・カンパネッラらの自然哲学が扱う問題であり、この問題は人間の能力では理解できないとされ、聖書の権威に従う問題とされている。このことをガリレオは以下のように説明している。

自然に関する命題の或るものは、確実に論証的な知識が獲得されるよりもむしろ人間の何らかの思弁や議論によって何か確からしい意見や真実らしい憶測がすぐに獲得されうる命題であり、たとえば星々は心魂を持っているかどうかという命題がそのようなものです。自然に関する命題の他のものは、経験によって、長期間の観察によって、そしてまた必然的な論証によって疑いえない確実さを持っている、あるいは持つことができると確信されうる命題であり、それは、大地（地球）と太陽は運動するか否か、大地は球形であるか否かといったもの

25) Descartes, *Lettre a Mersenne 11 Octobre 1638*. デカルト『メルセヌ宛の書簡(1638年10月11日付)』。以下の論文を参照。伊藤和行「ガリレオ・デカルト・ホイヘンス」(日本科学哲学会編『科学哲学 30』1997年, 15-28頁)

です。最初の命題に関しては、人間理性が到達できない場合には、従って、それについての確実な知識 (scienza) を人は持つことができず、むしろただ意見や信念を持つことができるだけである場合には、敬虔に、聖書の文字通りの意味に絶対的に従わなければならないということを、私は決して疑ってはいません。²⁶⁾

しかし、感覚的経験と必然的論証によって確実な知識を得ている、あるいは確実な知識を得ることができると確信される自然に関する問題については、ガリレオによれば、聖書の権威に従うべきではない。ここでの〈自然についての確実な知識〉とは、自然の真の原因についての知識であり、そして真の原因から結果を導き出すのが論証である²⁷⁾。コペルニクス説については、近い将来、感覚経験と必然的論証により確実な知識となり得るから、聖書の権威に従うべきではないのである。

このようにガリレオはコペルニクス説への聖書に基づく批判に反論する中で自分の自然探究を新しい科学的探究として位置づけた。その結果として、決して意図的ではないけれども、ガリレオは科学的探究を宗教や当時の哲学 (道徳哲学や自然哲学) から区別化することになった。つまり、ガリレオの新しい科学的探究においては、宗教はもちろんのこと哲学に関わる問い (例えば、いかに善く生きるかという問い) さえも立てるの必要がなくなったのである。その後の歴史を見れば、この路線によって近代科学が完成されたと言っていることができるだろう。

(3) 自然の数学化

ガリレオは、彗星に関する著作『偽金鑑識官』(1623年)において、自然宇宙が数学的であり、その数学的な宇宙を対象とするのが哲学なのだ述べている。

恐らく彼〔サルシ〕は哲学を、書いてあることの真偽が少しも重要

26) G. Galilei, *Lettera a Madama Cristina*, Opere, V, p. 330.

27) 確実な知識を論証的な知識とするガリレオの考え方には、アリストテレス『分析論後書』の影響が見られる。ガリレオは青年期において、イエズス会のローマ学院 (Collegio Romano) での論理学講義の影響を受けて、アリストテレス『分析論後書』の注釈を書いていた。W. A. Wallace, *Galileo's Logic of Discovery and Proof: The Background, Content, and Use of His Appropriated Treatises on Aristotle's Posterior Analytics*, Dordrecht, Kluwer Academic Publisher, 1992, Preface.

でない『イリアス』……のような、一冊の本ないし一人の人間の空想とでも考えているのでしよう。しかし、哲学はそのようなものではありません。哲学は、われわれの目の前に絶えず開かれている、この広大な本（私は宇宙のことを言っているのだ）に書かれています。しかしその本は、もし人がまずその言語を理解し、そこに書かれている文字を読むことを学ばないのであれば、理解されることはありません。その本は数学の言語（lingua matematica）で書かれており、その文字は三角形であり、円であり、他の幾何学的な形であり、それなしでは、その本のたった一つの語さえも、人間の力で理解されることはありません。それなしには、暗い迷宮を虚しくさまようだけなのです。²⁸⁾

そしてガリレオは『太陽黒点論』（1613年）において、数学的な宇宙の真の構造を探究するのが哲学的天文学であるとし、従来の自由学芸における天文学（純粋な天文学）と区別する²⁹⁾。純粋な天文学とは、離心円や周年円などを用い数学的に工夫して複雑な天体現象を救おう（うまく説明しよう）としていたプトレマイオスに代表される数学的天文学であった。この天文学をガリレオは、彼の考える真の哲学へと格上げしようとしたのであり、それは「天文学」の変革であった。

自然の数学化は近代科学の重要な特徴であるが、その背景にはルネサンスにおける機械学の発展があった。機械学は中世では知られていなかったが、16世紀にはアリストテレス偽書『機械学』が再発見されて、イタリア語にも翻訳され、イタリアで急速に普及していった³⁰⁾。機械学は数学と自然学の中間の学問（scientiae mediae）として重視され、ガリレオにおける自然の数学化を可能にしたのである³¹⁾。ガリレオは『新科学論議』（1638年）を、機械学的重要性についての説明から始めている³²⁾。

28) G. Galilei, *Il Saggiatore*, Opere, VI, p. 232. ガリレオ・ガリレイ『偽金鑑識官』山田慶児・谷泰訳（豊田利幸責任編集『ガリレオ』中央公論社・1979年、308頁）

29) G. Galilei, *Istoria e Dimostrazioni intorno alle Macchie Solari*, Opere, V, p. 102.

30) W. R. Laird, *The Scope of Renaissance Mechanics*, Osiris, 2nd series 2, 1986, p. 45. 小川侃「ガリレオの科学の成立基盤としての集合心性」（小川侃編著『雰囲気と集合心性』京都大学学術出版会・2001年、320-323頁）。

31) W. A. Wallace, op. cit., pp. 111-113.

32) G. Galilei, *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze attinenti alla meccanica ed movimenti locali*, Opere, VIII, p. 49. ガリレオ・ガリレイ『新科学

ま と め

小論では、ルネサンス期における学問観の変換を、特に自由学芸と哲学について、ペトルルカ、ピーコ・デッラ・ミランダラ、ガリレオに見てきた。キリスト教（信仰）から分離された哲学（理性）による研究を行っていた自然哲学や論理学は、ペトルルカによって、人間にとっての目的や意味を見失った学問として批判された。思想史から見れば、この批判を受け信仰と理性を新たに調和させて、自然哲学や論理学の人間にとっての目的と意味を明確化して自然哲学と論理学を復権させたのが、ピーコであった。すなわちピーコによって、自然哲学は人間の心魂を発展、完成させ、人間の尊厳を実現する学問となり、論理学も自然探究のための方法となった。ピーコと同様にガリレオも、聖書（信仰）の真理と自然（理性）の真理を調和させた。その調和を前提にガリレオはコペルニクス説への聖書に基づく批判に対して反論する中で、彼の科学的探究を位置づけていった。そして従来の自由学芸において価値的に低く見られていた天文学をガリレオは哲学と結びつけ哲学的天文学として格上げしたのであった。この学問観変革の背景には、これまでの研究では十分に扱われなかったが、中世以来の〈信仰と理性の問題〉が重要な問題としてあったのである。