

## 宗教と科学の対話を求めて

―伝統教学に新しい知的伝統を生み出す方途はあるのか?―

高橋 秀裕

一、はじめに

近代社会は、科学技術文明の社会であり、近代自然科学の基礎の上に建設されている。しかし今日、私たちは高度に発達した科学技術の受益者になりうるだけでなく、その反対に被害者にもなる可能性がある。近代自然科学をどのように捉え、それに如何に対処するかという問題が近年しきりに議論されている所以でもある。

そのような中で、若者の「理科離れ」という現象も進行している。「科学技術がこんなに発達している時代に、どうして理科離れなのか?」と不思議に感じる人も多いと思うが、「科学技術が発達すればするほど、理科離れが加速する」という見方もあるくらいである。そもそも世の中のほとんどの人が、科学と技術を一緒にして、科学技術も科学的技術も科学・技術もみんな同じものだと思っっているというのも、このあたりと無関係ではあるまい。

実際、日常生活において、私たちはめまぐるしい多くの技術の発展に触れすぎているためか、技術の基には科

学があり、技術革新には科学の発展、さらにはその基盤として数学の発達が不可欠であることがほとんど意識されないのかもしれない。

こうした現況では、宗教と科学という二つの価値は相変わずまったく相容れないように見られるのも致し方ない。本研究は、「伝統を創造してゆく」とはどういうことなのか、またその方途は（あるとすれば）どのようなところに見出せるのか、そうしたことを科学史視点から探ることを主眼とし、その過程で宗教と科学の出会う新しい地平を展望することを目標に開始された。

確かに、「宗教と科学の対話」をめぐることは、これまで様々な論説が出され、まさに汗牛充棟の観がある。それでも、「宗教と科学の対話」をめぐる今後どのような展望が開けるのか、その可能性を含め何かを語らねばならない。

人は新しい考えに遭遇したとき、大別して次の両極端の態度をとることがままある、という指摘がある。すなわち、

①それは自分たちの既存の考えにまったく適合しないから排除する、あるいはそれに関わり合いを持たず、ひたすら当面する問題にだけ専念していればよいとする態度。

②それは新しいわけでも何でもなく、自分たちの既存の知識体系や伝統の中にすでに存在しているとして、それに対応するいわば「古典の権威」を引用して反論する態度。

本稿では、標題に掲げたテーマに向かう第一歩として、近世科学史の中から、右の①、②に関係するような具体的事例をとりあげる。それらを検討する手続きを介して、つねに既存の知識体系や伝統の護りだけに終始するときには、新しい知的伝統を生み出すには至らないということを、垣間見ることにしたい。

しかし、もとより筆者は西欧近代科学史、とりわけ数学史を専門とする学徒にすぎない。それゆえ、知らず識らず専門外の領分に踏み込んでしまい、しばしば独善的な言説が専行しているかもしれない。寛大な心をもって読んでいただければ幸いである。

## 二、パラケルススと武器軟膏

十六世紀中頃から十七世紀初頭にかけて、パラケルススをめぐってはほぼ一世紀にわたる激しい議論が戦わされた。その議論の的となったのは「武器軟膏」という、いかにも奇怪で異様な治療法をめぐる問題である。

武器軟膏というのは、刀傷に対して傷口ではなく傷の原因となった刀の方に塗れば効果を發揮するという塗り薬のことを言う。現代の科学知識をもちだすまでもなく、なんとも摩訶不思議な話であるが、私たち現代人がどうしてこのような治療を「奇怪で異様」と感じるのか、改めて考えてみるとどうなるだろう。それはもちろん、塗り薬は患部に直接塗らなければ効果がない、薬が遠隔的に作用することなどあり得ないと、私たちはかたくなに信じているからではないだろうか。しかし当時、実際にそれによって傷が治ったという症例も報告されている。傷の程度にもよるが、おそらく、衛生觀念の乏しかった時代でもあるから、刀だけに薬を塗って傷口は洗浄するだけにとどめておいた方が、却って傷が清潔に保たれ、結果的に自然治癒したのではないかと考えられる。

この武器軟膏による治療自体をパラケルススが直接語ったかどうかは定かではない。しかし、それは「磁気治療」と称され、パラケルススに由来すると当時語り継がれていた。そしてこの治療法を受け容れた論者たちは、磁気治療という名称が表しているように、磁力は外傷に対して治療効果を有する、および磁力は遠隔的に作用す

るといふ二点から、その効能を信じていたのである。

### 三、パラケルススの医学

ここで、パラケルススの生涯を簡単に辿っておくことにする。併せてそこに彼の医学に対する大いなる思いを瞥見するでしょう。

パラケルスス (Paracelsus, Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim, 1493-1541) は、本名をフィリップス・アウレオールス・テオフラストゥス・ボンバストゥス・フォン・ホーエンハイムと称し、スコラ学にかわって近代の実証的な科学が形成されてゆく過程で、ある意味ではコペルニクス以上に話題にのぼり、まさに時代の過渡期としての矛盾を煮詰めた形で体現した人物である。パラケルススという名は、古代ローマの医学書の著者「ケルスス」を超えるに由来する。

パラケルススは、キリスト教圏第一の魔術師と呼ばれたアグリッパの自然観をさらに進めてそれを実践した。彼は人体を小宇宙とし、硫黄・水銀・塩を三元素としてその不均衡が病気を生むと考えた。そして無機薬剤を多く調合し、医化学派の祖となった。

彼は、実験を欠くならそれは単なる思弁に過ぎず、自然のうちに隠れた力を明るみに出すのが科学つまり哲学であると考へた。このような実験を重視する態度がヘルメス主義思想の一側面なのである。

パラケルススはスイスのアイジューデルンで、医師であるとともに錬金術師であった父の子として生まれ、ヨーロッパ各地の大学で学業を終えた後も定住地をもたず、ときに従軍外科医として転戦しながら放浪生活をおくった。その後、バーゼル大学で医学を講義することを認められた。講義にはラテン語ではなくドイツ語を用い、中

世医学を支配してきたガレノスやアビセンナ（イブン・スィナー）の体液学説に基づく医学書を焼却するなどして、当時の権威ある伝統医学を批判した。医学を不毛で因襲的な机上の学問から実践的で実証的な臨床の学問に転換させようとしたのである。

しかし、生来の激しい性格もわざわいして失脚、再び遍歴の生活を余儀なくされ、自らの医学思想を書き続けながら、ザルツブルクにて貧窮のうちに客死した。彼は、主著である『大外科学』の中で、まさに求道的な修業時代を回顧して次のように述べている。

「私はあらゆる土地と場所において、熱心に根気よく、医学についての確実で信頼すべき技術を質問し研究した。私は医学博士たちのもただけではなく、理髪師や浴湯師のもとにも、学識ある内科医のもとにも、産婆や呪術師のところへも、治療の術を行う者ならどこへでも出かけた。錬金術師や修道院の僧のもとへも、貴族へも賤しい身分の者のところへも、熟練した者のところへも行った」。

ここで、「浴湯師」とは、公衆浴場で吸角や瀉血といった医療行為に従事する職業である。当事、民間ではこれら理髪師、浴湯師、産婆などによって医療が行われていた。このようなことから窺い知れるパラケルススに与つての医学改革の原点は、貴賤、正統・異端を問わず、実際に医療に携わっている人々の経験と実践に学ぶという姿勢であろう。そこでもう一度パラケルススの武器軟膏の問題に話を戻そう。

#### 四、再び武器軟膏の問題

先に述べたように、パラケルススの死後、彼の武器軟膏による治療、すなわち「磁気治療」をめぐる激しい議論が戦わされた。彼がおこなったとされる奇蹟的な治療の噂が死後に次第に広まり、彼を熱狂的に信奉し、武

器軟膏を擁護する者たちとそれを徹底的に批判し弾劾する者たちとの間で激しい論戦が繰り広げられたのである。

まず、十七世紀のパラケルスス主義者タニエル・ゼンケル (1572—1637) の主張を見てみよう。彼によれば、「治療は星によって引き起こされるこの軟膏の磁氣的引力によってなされるのである」。確かにパラケルスス自身、自己の論文の中で、「星辰はわれわれの身体を傷つけ弱らせ、健康と疾病に影響を及ぼす力を有している。それらの力は物質的でないし実体的にわれわれのもとに達するのではなく、磁力が鉄を引きつけるのと同様に、見えない感じられない形で理性に影響を及ぼす。月はこのようにして引力を有し、それが人の理性をかき乱す」と述べている。当時磁力によって代表されていた、いわゆる隠れた(オカルトの)力、すなわち「不可視の力」の存在を考えれば、磁石そのものを使用しなくとも、その力に準ずる効果のある薬を直接傷口に塗らないで刀の方に塗っても効き目があるのではないか、そう見られても何ら不思議ではなかったのである。

次に、論敵であるアリストテレス主義者たちの反論に目を向けよう。

パラケルスス主義者たちは、この軟膏を武器に塗れば、たとえ二十マイル離れていたとしても傷ついた兵士は癒されるとし、その理由を「星の影響力によるこの自然の香氣によって、武器と傷の間に共感が生じ、そのため一方にこの医薬を塗布すれば、その結果もう一方が癒される」からであるとしている。しかし、これに対する批判者たちの共通の論点は、磁力が治療効果を持つか否かではなく、作用者が距離を隔てて作用することがあるのか、すなわち、遠隔作用が可能か否かということにあった。したがって、近接作用しか認めない批判者たちは、自然的な遠隔作用それ自体を魔術的であると見なし、武器軟膏なる治療法を否定し弾劾したのである。

こうした遠隔作用に対する否定的な見方は、後の機械論哲学でも基本的には同じであった。つまり、旧来のア

リストテレス主義者のように武器軟膏を邪悪な魔術的治療法と見るか、新興勢力の機械論者のようにそれを非科学的インチキ療法と見るかの違いはあったにせよ、彼ら批判者たちは、遠隔作用否定という共通の論陣を張っていたのである。

この問題に対して、現代の私たちはどう考えるであろうか。磁気の効能については、今日あまり深く考えることもなく、結果的に認めている人も多いのではないだろうか。しかし、おそらく武器軟膏についてはほとんど例外なく否定するであろう。

それでは、月と地球の間の重力、あるいは地球と太陽の間の引力についてはどうであろうか。私たちは、アイザック・ニュートンのリンゴのエピソードを知っている。「ニュートンはリンゴの実が落ちるのを見て、万有引力を発見した」というあの逸話である。この話の真偽はともかくとして、ニュートンは地球上でリンゴの実が落ちるのも、月が地球の周りを回るのも、地球を含む諸惑星が太陽の周りを回るのも、すべて万有引力の法則によるものであると考えたわけである。そこから私たちが思い浮かべるのは、近代科学者としてのニュートン像であるが、彼は光学、数学、錬金術、神学、年代学など、とても近代科学と簡単には見なせないような分野にまで多岐に渡って研究していた。このことは、実は「近代科学とは何か？」ということと密接に関係する。

十七世紀、機械論者たちは、バラケルスの武器軟膏を非科学的ないし魔術的であると見なしたように、ニュートンの万有引力も非科学的ないし魔術的であるとして、これを否定した。結局この時点で、遠隔作用を受け入れたのはヘルメス主義的な魔術思想だけであった。やがて、ニュートンがその遠隔力である万有引力を理論に組み込み、それに基づいて運動法則を定式化する方途を見出すことになるのである。

つぎに次節で、近世日本における仏教と西洋自然観との出会いの局面を見ることにしよう。

## 五、円通と梵曆運動

梵曆運動とは一般に、近世後期から明治維新期にかけて、仏教界を中心に高揚した仏教的宇宙観の擁護運動のことである。それは、享保十五年（一七三〇）の禁書緩和以降に普及した西洋的宇宙観の優勢化に対する、仏教界を中心とした伝統社会の危機意識の発露であったとも言われる。

こうした運動は、文化年間、僧円通の精力的な活動によって本格化する。円通は仏教的宇宙観を古代インドの曆法（梵曆）によって数理的に補強することを通じて、その運動を組織的に展開したのである。

円通（一七五四—一八三四）は、寶曆四年に因幡藩士山田某の子として生まれ、字は珂月、号は無外子または懸象院、また普門律師と呼ばれた。七歳のとき日蓮宗の寺で出家し、後に天台宗に改宗し、豪潮律師に戒を受け、京都聖護院の塔頭である積善院に住した。その間、天文学を学び、梵曆研究に力を注いだと言われている。智積院でも学んだという話もあるが、定かではない。晩年には江戸に赴き、芝増上寺中の恵照院に移り、天保五年、八十一歳で世を去った。土御門家に入門した阿波の和算家小出長十郎（一七九七—一八六五）によれば、円通は高野山に登り宿曜経を相伝、または文政九年（一八二六）関西地方を遊説した。長十郎はそのとき境で入門したが、老齢のため痛めていた円通の足を昼夜撫でさすつてあげながら学を受けたと述懐している。

円通の梵曆関係の著書には、『仏国曆象編』（五冊、一八一〇序）、『須弥山儀銘并序和解』（二冊、一八一三）、『梵曆策進』（二冊、一八一六）、『実験須弥界説』（三冊、一八二二成稿）があり、そのほか『立世阿毘曇曆書』（二八一九）と題する草案、さらに死後門弟たちによって刊行された『須弥界約法曆規』（二冊、一八五〇序）がある。

円通の梵曆研究は、仏教史研究においてはこれまで、しばしば科学的立場からの排仏思想に対する護法論とし



て紹介されてきたように思われる。すなわち、彼の梵曆研究の根底には、地球概念、地動説といった蘭学などを通じてもたらされた西洋科学の知識が、仏典に説かれる須弥山宇宙論を覆すのではないかという強い危惧の念があったというわけである。確かに、『仏国曆象編』の最初の項目内容などを見る限り、円通が擁護しようとした宇宙説は仏教の須弥山説である。彼はいわゆる近代科学の方法論を援用しながら、大地は平らであるという伝統的な世界像の実在性を証明しようとした。須弥山説を擁護する議論だけを見たのでは、それは明らかに前近代的な世界像の実在性を証明しようとした。近代仏教の立場とは相容れないものと考えられてしまうのも致し方ない。

しかし、近年の研究により、テキスト内容が詳細に検討され多少明らかになってきたように、仏教天文学の構築を目指した円通の梵曆理論には、「梵」を起源とした「仏教」という発想、科学的知識と宗教的真理の二元化、通仏教的な「仏教天文学」の抽出など、明治期の「近代仏教」の言説に通じるものが少なくない、といった指摘も出てきた。ここでは、そうした新しい研究の詳細に触れることはできないので、参考文献(四)、(七)に依拠しつつ、円通の『仏国曆象編』から、地球概念の否定と地動説論破の巻を選び、簡単に検討するにとどめたい。

#### 六、地球概念と地動説の否定

『仏国曆象編』は全五巻、大別すると、曆原(巻一)、天体(巻二)、地形(巻二・三)、曆法(巻三・四・五)の四つに分けられる。このうち、本節では、地球概念・地動説を論破して須弥山宇宙論の弁護をしている天体・地形の巻を見ることにする。

まず巻二天体であるが、ここでは九山八海宇宙擁護論が展開されている。すなわち、主な論点は地球概念の否

定である。まず、中国古来の天文説や宇宙論が批判的に検討され、その後、仏教の宇宙論と比較されている。すでに日本によく知られていた中国書『周髀算経』に記されている蓋天説は、宇宙を平らな世界を覆う天蓋と見なして天体の運行を説明する。円通はこれを須弥山説と大同小異と見なし、「印度支那の聖説暗に符し、大体概に合す」と論評している。この点と卷三の夜国に関する論が後に激しい批判にさらされることになる。

また、円通は、西洋の暦数が人力により測算可能であるのに反し、九山八海などの体状は元来「数に任して測るべきものにあらず」と考えている。その理由は、インドの聖賢が天眼をもつて見通しているからであると言う。つぎに、卷三地形であるが、ここでの主眼は地動説論破にある。

円通は志筑忠雄などの蘭学系著書も読破して、西洋の新説たる地動説をよく知っていた。その上で、彼はこれについて四つの論難をあげる。

第一は、「大地恒に去りて息まず」というものである。それに対して彼は、もしそうなら人が物を前に投げても、物が空中にある間大地が運動するから、物は後に落ちてしまうのではないか、ところがそんなことはありえない、と反論する。

第二は大地が常に下方に落下するという論難である。これに対しても彼は、もし物を上に投げ上げれば、大地にいつまでも到着することがないことになるとしてこれを否定する。

第三は、日月星辰は「恒に住して移らず」、すなわち、大地が自転しているのであって、天が回転するというのは疑わしいという論難をあげる。これに対しては、もしそうなら箭は<sup>やち</sup>珊(的)に当たることはなからうと彼は反駁している。

そして最後の第四は、大地が「恒に浮て風に随て来去す」というものである。もしそうなら、大地は「恒に併

動せん」と彼は反論をする。

こうして円通は、「是の如き新説の地動家種々奇説あれども、皆此の三説の範圍を出ること能はず」と結論し、箭が的に当たるといふ論点を試算により補強しているのである。このような論点を見ると、日常経験と照らして地球の自転を否定した西洋中世運動論の議論やガリレオが論駁の対象としたものが想起される。

『仏国曆象編』が刊行されるや種々の反論が出され、彼の著述は仏教界からも批判にさらされることとなった。地図作成で有名な伊能忠敬の批判は鋭い。彼は『仏国曆象編斥妄』（一八一六―一七）を著し、「夸大架空之空説」、「空論繁多」と述べるなど、須弥山説は布算測量の根拠たり得ず、梵法は曆法の用をなさず、結局仏法は方便にすぎないと断定している。

和算家にも、円通の計算がナンセンスなことを指摘して、「是算術を知らず、円通に通ぜざる故なり」と決めつけ、痛烈な批判をする者も現れた。

## 七、『仏国曆象編』の戦略

円通は『仏国曆象編』を東叡山蔵版として出版してもらうことを願っていたらしい。おそらく、梵曆運動に対する東叡山のお墨付きが欲しかったということであろう。実際、寛永寺ではこれを校勘、すなわち検閲する必要を感じ、その任を老僧仙波喜多院僧正慈等にまかせたのである。慈等と円通の間に取り交わされた問答書や関係書（『曆象編問答』など）が今日現存している。

先に述べたように、円通は蓋天説と須弥山説が近いものであることを強調した。そこで彼は、蓋天説を説く『周髀算経』が聖典であることを利用しようという戦略をとった。すなわち、『周髀算経』という權威に訴えようと

したわけである。しかし、慈等は、『周髀算経』の説で須弥の説を立てようとするのは、「合わぬことを強て合せん」とするようなもので、信を失い「却て毀を招く」ものであると批判した。

またさらに慈等は、夜国の存在について、その存在を否定する。夜国とはシベリアのような高緯度地方で、夏は昼が長く、冬は夜が長い土地を指す。円通はこの現象に対して、『旧唐書』などのいわゆる正史や『周髀算経』など、さらに『環海異聞』の大黒屋光太夫の見聞、さらにはイエズス会士や蘭学系書物の体験談を引いて、この夜国の存在を実証しようとするが、慈等はそれに満足しなかった。慈等の真意は、むしろ地球説や地動説に余りに敏感に反応しすぎて、それも須弥山説を天文学の議論として擁護論を展開し、梵曆運動まで起すのは、本来天文学の専門家ではないのだから、かえって敵方に有利になるだけだというものであった。

こうした慈等の立場は、結局、仏教徒は本来の教義について研鑽をつめばよいのであって、天文曆算学など不要な分野に首をつっこむのは邪道だという態度からの批判であった。にもかかわらず、文化十二年『仏国曆象編』は「東叡大王府蔵版」が許可されている。やはり露伴の推測のように、慈等が老齢のため途中で病死したせいなのだろうか。その真相はわからない。

仏教界からの批判も、概ね慈等と同様、仏僧のなすべきことは、天文曆算等の「世間小事」に関わることなく、正見に住して仏性を尊び、解脱を求め、実践することにあるというものであった。

## 八、そして

以上の考察において多少なりとも明らかにしたことは、パラケルススの武器軟膏と円通の梵曆研究、どちらの事例にも二つの方向性が見出せないかという点である。すなわち、前者の問題に関する議論では、互いに相容

れない科学的知識を単に邪説として曲解して退けるのではなく、むしろ論戦を通じて互いの論点を的確に理解し、近接作用と遠隔作用という中心的争点をはつきりさせ、それを次の理論構築へのステップにしてゆくという方向性が見られないか、ということである。

後者の事例では、確かにこれまで円通の梵曆復興運動は、仏教徒が西洋科学の受容に抵抗した反近代、非科学的な活動であると思なされてきたことは事実である。しかし、ここに近代科学知識の啓蒙と伝統科学文化の復古という二つの方向性のあることが見出せないだろうか。

梵曆の構想は、近代化に対する伝統主義の抵抗というより、「仏教」を基盤とした新しい学問の構築を目指すものであったという指摘もある。その動機の根底に「護法」意識が存在したことは明らかである。しかしその護法意識が、単なる伝統主義や宗派意識と完全に重なるものでないならば、むしろこれまで蓄積されてきた仏教の知的営みの中に「実践的」要素を見出し、時代の要請に応じた新しい知の体系としての「仏教」を創造する方途を探究してゆくことができるかもしれないのである。それには、最後に文字通りいささか我田引水となるが、科学技術文明である現代において、自然科学研究を仏教の知的伝統の中に確立するという視点も新しいものを創造するには必要なものではあるまいか。

## 【参考文献】

- (一) 山本義隆『磁力と重力の発見』第二卷（みすず書房、二〇〇三）。
- (二) チャールズ・ウェブスター（金子努監訳）『パラケルススからニュートンへ』（平凡社、一九九九）。
- (三) 澤井繁男『魔術と錬金術』（ちくま学芸文庫、二〇〇〇）。
- (四) 吉田忠「近世における仏教と西洋自然観との出会い」、安丸良夫編『近代化と伝統―近世仏教の変質と転換』（春秋社、一九八六）所収、一〇一―一二九頁。
- (五) 円通『仏国曆象編』（大正大学図書館蔵版、一八一〇）。
- (六) 大正新脩大藏経テキストデータベース
- (七) 岡田正彦「忘れられた『仏教天文学』―梵曆運動と『近代』」、『宗教と社会』第七号（二〇〇一）、七一―九十頁。
- (八) 岡田正彦「『起源／本質』の探究と普遍主義のディスコース―普門円通『仏国曆象編を読む』」、『天理大学学报』二〇四号（二〇〇三）、四五―五八頁。
- (九) 宮島一彦、平岡隆二「『仏国曆象編』の成立と反響について」（二〇〇四年度同志社大学ハイテク・リサーチ、学術フロンティア合同シンポジウム）、二七―三二頁。
- (十) 武田時昌「積円通『仏国曆象編』の中西宇宙説批判」（二〇〇四年度同志社大学ハイテク・リサーチ、学術フロンティア合同シンポジウム）、三六―四一頁。
- (十一) 井上智勝「幕末維新期の仏教天文学と社会・地域―梵曆運動研究の射程―」明治維新史学会編『明治維新と文化』（吉川弘文館、二〇〇五）所収、三一―二六頁。
- (十二) 幸田露伴「須弥山説に関する書」、『露伴全集』第二九卷（岩波書店、一九五四）所収、三四二―三四六頁。
- 〈キーワード〉宗教、科学、知的伝統、武器軟膏、梵曆運動