

コメニウスのデカルト批判再考 1

——『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』
(1659) を中心に——

相 馬 伸 一

(受付 2021 年 5 月 27 日)

Key Words : コメニウス, デカルト, ケウス, 自然学, 科学史

は じ め に

本稿の課題は、17世紀チェコの思想家ヨハネス・アモス・コメニウス (Johannes Amos Comenius, チェコ語表記では Jan Ámos Komenský, 1592-1670) による『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』(1659年)のラテン語原典からの日本語訳を試み、彼のルネ・デカルト (René Descartes, 1596-1650) に対する批判の幅広さを示すことである。

コメニウスは、最初の絵入り教科書『世界図絵』(*Orbis sensualium pictus*, 1658)を創案したこともあり、主として教育方法の改革者と見なされてきた。それは間違いではない。しかし、コメニウスをはじめ、当時の教育思想の考察には、「そもそも人間は学ぶことができるのか、学ぶことができるならば何を学べるのか、そしていかにして学べるのかという根本的な問いがあった」(相馬 2001: 319)。私は、この点を明らかにするため、コメニウスとその盟友ジョン・デュアリ (John Dury, 1596-1680) の哲学的特質をデカルトとの対比において明らかにすることを試みた。コメニウスとデカルトは、1642年7月に現在のオランダのライデン郊外で4時間にわたる対談を行った。コメニウスによる次のような回想は、両者の哲学的立場の相違を端的に示している。

「彼〔引用者注、デカルト〕が彼の哲学の秘密をわれわれに詳述すれば、私は単なる感覚と合理的推論によって得られる人間認識はすべて不完全で分裂し欠陥があると述べた。われわれは友好的に別れた。われわれは彼の哲学の原理の出版を請い（それはこの翌年に出版された¹）、彼も同様に私の研究を完成するように励ましてくれたが、その際、次の言葉をつけ加えた。『私は哲学を越えてはいかない。ですから、私に残るのはあなたがあつかわれる全体の

1 この記述はコメニウス自身の取り違えである。『哲学原理』の出版は両者の対談の翌々年のことである。

部分に過ぎません。』」(Comenius 1669=1913: 18, 相馬 2017: 94等)

コメニウスは、感覚・理性とともに信念(信仰、啓示、あるいは意志とも表現される)の三者を「神の三書」と呼び、妥当な人間認識には三者の調和が不可欠であるという主張を貫いた。ゆえに、デカルトの知性主義的な立場を受け入れることができなかった。ここに示される両者の対立は、コメニウスの教育思想の哲学的特質を理解するうえで象徴的である。

しかし、コメニウスのデカルト批判は人間認識の問題に限られるものではない。ヨーロッパ17世紀は科学革命の世紀と称されるが、コメニウスは、デカルト以外にも当時の科学研究の最前線にいた者たちと広く交流した。とくに、月の地形学の創始者とされ、月面クレーターにその名が残るヨハネス・ヘヴェリウス(Johannes Hevelius, ポーランド語表記では Jan Heweliusz, 1611-1687) やその著書『鳥獣虫魚図譜』(*Historiae naturalis de quadrupedibus libri, cum aeneis figuris*, 1657) がオランダ商館長から江戸幕府への献上品として日本に伝えられて絵画等に大きな影響を与えた博物学者のヨハネス・ヨNSTON (Johannes Jonston, ポーランド語表記では Jan Jonston, 1603-1675) とは特に親しかった。コメニウスがポーランドのレシュノで教授学研究を行っていた時期に著した『神の光によって改革された自然学綱要』(*Physicae ad Lumen Divinum Reformatae Synopsis*, 1633, 以下、『自然学綱要』と略記)は、聖書解釈に基づいた自然理解である限り、いわゆる近代科学への方向からは逸れているとしても、当時は英語訳が出版されるほど影響力があった。コメニウスは、もちろん果たせなかったが自ら永久機関をつくろうと試みもし、そして、デカルトの自然学について大きな疑念を抱いた。

コメニウスについては、彼の生国のチェコが20世紀末に民主化されたことによって、さまざまなアプローチによる研究が進み、国際交流も活発化した。そうしたなかで、コメニウスは、単に教育にとどまらない、哲学・文学・自然学・言語・政治・宗教にわたる総合的な思想家と見なされつつある。私は、そうした研究動向も踏まえた概説書を公にし(相馬 2017)、長きにわたって西洋教育史や教育方法学に限定されてきた日本におけるコメニウス理解をアップデートするのに一定の貢献を果たすことができた。また、近年、高橋康造(2015, 2016, 2017)や今井康雄(2018)が、『自然学綱要』をとりあげて考察するなど、日本でもコメニウスの自然学的関心に光があてられるようになってきた。そして、コメニウス没後350年にあたる2020年には、全7部からなるコメニウス後半生の大著『人間に関する事柄の改善についての総合的熟議』(*De rerum humanarum emendatione consultatio catholica*, 以下、『総合的熟議』と略記)のうち、最も長大で最も難解な第3部『パンソフィア』(*Pansophia*)の日本語訳が、太田光一によって公刊された(あまりにも長大なため、全体の約4割の縮約版となっている)。この第4段階の物質界に関する記述は『自然学綱要』に基づいている。

ところで、コメニウスの自然学者としての側面は、ヨーロッパでは一定の研究の蓄積がある。ドイツの古典学者ヨーゼフ・レーバー(Joseph Reber, 1838-1924)は、近代的なコメニ

ウス研究の草創期といえる1896年に『自然学綱要』のラテン語—ドイツ語対訳版を公刊し、第二次世界大戦後ではチェコスロヴァキア（当時）の哲学者ヤロミール・チェルヴェンカ（Jaromír Červenka, 1903–1983）が、コメニウス没後300年の1970年に『コメニウスの自然哲学』（*Die Naturphilosophie des Johann Amos Comenius*, Praha: Academia.）を著している（相馬 2018: 125, 206）。レーバーは、本稿で扱うデカルトを批判したコメニウスの小論を『自然学綱要』とあわせてドイツ語訳している。チェコスロヴァキア科学アカデミーが1958年から刊行を開始し、1978年に8巻で完結した『コメニウス選集』（*Vybrané spisy J. A. Komenského*, Praha: Státní pedagogické nakladatelství）は、コメニウスのさまざまな著作をチェコ語訳で収めた労作だが、この小論のチェコ語訳も1968年発行の第5巻に収められている。そして、1969年から刊行開始された『コメニウス著作集』（*Dílo Jana Amose Komenského*, Praha: Academia.）では、1978年発行の第12巻に収められている。

コメニウスに限らず、教育思想の哲学的特質の考察にあたって人間認識の問題は中心的な課題であろう。とはいえ、自然観、世界観の問題も無視できない。その点、『自然学綱要』や『パンソフィア』は、コメニウスの自然観・世界観を理解する上で不可欠のテキストであり、逆に言えば、これらのテキストを扱わずに彼の世界観を論じたなどと称するのは誇大宣伝の誹りを免れない。私は、以前から、これらのテキストに関連した課題にとりくみたいと思いながら、なかなか果たせなかったが、上述のように日本でもコメニウスの世界観への関心が高まりつつあるのに呼応し、ここでは、『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』をとりあげることとした。

以下、コメニウスがこの小論を著した経緯と書誌、この小論でとりあげられているオランダの時計職人ステファヌス・ケウス（Stephanus Pietersz Keus, c.1605–1679）の経歴と活動、この小論の概要と意義について論じ、続いてこの小論の試訳を付す。翻訳にあたっては、『コメニウス著作集』第12巻のラテン語原典を底本とした。原典からの苦心の試訳ができ、本小論の執筆にとりかかってからドイツ語訳とチェコ語訳があることを知り、切齒扼腕の思いで参照した。原文のイタリック表記の部分は「 」で示した。

1. 『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』の成立経緯と書誌

すでに触れたように、コメニウスは、1642年7月にデカルトと会談した。両者の見解は折り合わなかったが、会談それ自体は友好的に終わった、とコメニウスは記した。それ以前、コメニウスの盟友サムエル・ハートリブ（Samuel Hartlib, 1600–1662）は、コメニウスのユニークな哲学構想であるパンソフィア（汎知学）についての評価を、当時、ヨーロッパ知識界の注目の的となっていたデカルトから得ようと働きかけていた。しかし、デカルトは、パンソフィアを「人間的な学問を聖書に混ぜ込み、それを元に子供ですら分かるパンソフィア

を作り出そうとしているように思われる」(デカルト 2015: 318) と否定的であった(相馬 2017: 94)。

デカルトとの会談後、スウェーデンを訪れたコメニウスは、同国が支配していた現ポーランドのエルブロンクに移り、同国から依頼された教科書や教授学書の執筆にあたるかわら、パンソフィア研究を続けた。1644年、ライデンでの会談でも話題になったデカルトの『哲学原理』(*Principia philosophiae*) が出版され、コメニウスはそれを入手して精読するが、翌年 2 月の友人ヘヴェリウスへの書簡に「私はデカルトの内でデカルトを見失っている」(Comenius 1645=1909: 52) と記し、失望感を表した(相馬 2001: 201)。それ以降、コメニウスはデカルトに批判的な態度を強め、『デカルト哲学とコペルニクス天文学への反駁』(*Refutatio philosophiae Cartesianae et astronomiae Copernicianae*) と題した論文を著した(Rood 1970: 142, 相馬 2001: 202)。しかし、コメニウスが滞在していたポーランドのレシュノが焼き討ちにあった際、この論文は多くの重要な草稿とともに焼失してしまったとされている(相馬 2017: 216-217, 藤田 2009: 3)。

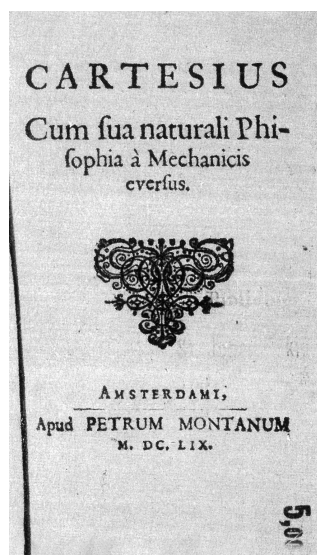


図 1. 『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』表紙

(『コメニウス著作集』第12巻より)

コメニウスは、1656年、オランダのアムステルダムに移り、1670年に死去するまで、そこを拠点とした。多くの草稿を失ったにもかかわらず、1657年からは『教授学著作全集』(*Opera didactica omnia*) 全 4 巻の刊行を始め(翌年完結)、1658年には『世界図絵』もドイツのニュルンベルクで出版された。当時のオランダの諸大学では、デカルト哲学が普及しており、コメニウスが『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』を著したのは、そうした状況に応答しようとしたものだったと解される(Rood 1970: 142)。

この小論の表紙には著者名がない。しかし、これがコメニウスの著作であることは明らかである。表紙には、出版者名としてペトルス・モンタヌス(Petrus Montanus)の名が記されているが、これはアムステルダムの印刷業者ペテル・ファン・デン・ベルフ(Peter van den Bergh, c. 1589-1661)のことである²。彼はコメニウスの著作をいくつか出版して

2 『東インド会社遣日使節紀行』(*Gedenkwaardige Gesantschappen der Oost-Indische Maetschappij aen de Kaisaren van Japan*, 1669) の著者にアルノルド・モンタヌス(アルノルド・ファン・デン・ベルフ, Arnold Montanus, Arnold van den Berghe, 1625-1683) がいるが、インターネット検索を試みると、ドイツ語版のウィキペディアでは、その父は印刷業者のペトルス・モンタヌスであったとされている。しかし、オランダ語のウィキペディアでは父は印刷業者のヤコブス・モンタヌス(Jacobus Montanus, 1589-?) とされている。家系図を検索できるサイト(<https://gw.geneanet.org/meuverman>) でも同様である。ちなみに、ペトルスとヤコブスはともに印刷業者のペトルス・

おり、オランダに移ったコメニウスにその著作目録を書くように求めた。その意向を受けてコメニウスが著し、1662年に出版されたのが、『モンタヌス宛の書簡』(*Epistula ad Montanum*)である。この著作にはコメニウス自身の50年にわたる活動の回想が記されており、自伝的著作のひとつに数えられている。この著作で、『教授学著作全集』の第4巻の内容についての言及のあとに、他の自然学関係の著作とともに、「『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』無署名論文が12°で発行された」(Comenius 1662=1969: 30)という記述がある。無署名で出版されたのは、コメニウスのパトロンの政商ド・イエール家にはデカルト支持者もあり、それを考慮したからではないかとされる (Rood 1970: 143)。

この小論の表題については、コメニウス研究の先達の藤田輝夫 (1941-2004) は『デカルトとその自然哲学を機械学によってひっくり返した』と訳し (藤田 2009: 57)、私は『機械論者はデカルトとその哲学をいかに論駁するか』と訳した (相馬 2001: 202, 203)。しかし、今回、その内容を詳細に吟味し、表題のように改めることとした。

2. 時計職人ステファヌス・ケウスについて

『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』では、アムステルダムの機械職人ステファヌス・ケウスの発明について紹介されている。彼についてはこれまで詳細な研究はなかったが、インターネット検索を試みると、何という符合か、ケウスの活動をあつかった研究が現れた (Zuidervaart 2019)。ここでは、同論文を紹介しておく。

ケウスは家業を継がずに時計職人となるが、最初に注目を集めたのは空気砲 (エアガン) の開発によってであった。ドイツの詩人・翻訳家として知られるゲオルク・フィリップ・ハルスデルファー (Georg Philipp Harsdörffer, 1607-1658) は、科学的知識の普及にも貢献があり、ドイツの東洋学者で数学者のダニエル・シュヴェンター (Daniel Schwenter, 1585-1636)

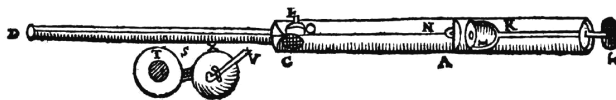


図2. 『数学と自然学の喜び』に収められた図
(Zuidervaart 2019) より

の遺稿を『数学と自然学の喜び』全3巻 (*Deliciae mathematicae et physicae*, 1636-1652) として出版したが、ここには図2³のような

モンタヌス (ピエテル・ヴァン・デン・ベルフ, Petrus Montanus, Pieter van den Berghe, c. 1560-1628) の子とされている。アルノルドの父がベトルスであったかヤコブスであったかは未決としておくが、同サイトにベトルスの生没年が示されているのは採用しておく。オランダには同姓同名で人文主義者・詩人として活躍したベトルス・モンタヌス (1468-1507) がいるが、活動年代は一世紀半ほどさかのぼる。いずれにしても、当時、日本の唯一の西洋への窓であったオランダにあって、最初期の日本紹介文献を著したモンタヌス家とコメニウスの間に密接な交流があったことは間違いない。コメニウスは、同時代の日本のことをかなり詳しく知る機会があっただろう。

3 この図は、レーバーによる『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』のドイツ語訳の注にも収められている (Comenius 1659=1896: 523)。

絵が収められており、ケウスはここから空気砲のヒントを得たと考えられる。コメニウスが10節で触れているように、ケウスの空気砲は大きな評判を呼んだ。

ケウスは、このほか老眼鏡、双眼鏡、顕微鏡といった光学機器の製造でもかなりの成功を収めた。ハートリブはケウスに双眼鏡を注文している。このほか、ケウスは金属鏡とレンズによって輝度を高め、広範囲を明るく照らすことのできるランタンを制作した。この知らせは、コメニウスの義理の息子であるペトル・フィグルス・ヤブロンスキー (Petr Figulus Jablonský, 1619-1670) を通じて王立協会 (Royal Society) の初代書記となるヘンリー・オルデンバーク (Henry Oldenburg, 1618-1677) に伝えられ、新知識の普及に携わっていたハートリブらの強い関心を引いた。有名な化学者ロバート・ボイル (Robert Boyle, 1627-1691) は疑問を呈したが、ハートリブはレンズによって光が増強されるのに関心を持ち、ケウスに注文するのみならず、より性能の高いものを手に入れるために細かに注文した。ランタンは完成し、イングランドに送られるばかりだったが、発送はオランダとスウェーデン間の戦争や悪天候のために遅れた。しかし、その間、ランタンはアムステルダムの市庁舎とコメニウスが滞在していたド・イエール家の邸宅でテストされ、大きな称賛を得たという。コメニウスもそのテストに立ち会った記録がある。ランタンは1660年にイングランドに届くが、しかし、おりからの王政復古の騒動のなかで、ランタンへの注目は薄れていった。

3. 『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』の概要と意義

『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』は、前書きと25節および補遺からなる。『コメニウス著作集』で6ページちょっとの小品である。最初に1647年のナポリ暴動を指揮したトマソ・アニエーロ (Tommaso Aniello, 1620-1647) のエピソード⁴が引かれ (1節)、これが哲学の革新を成し遂げたとされたデカルトに比せられる (2節)。この一事をとってもわかるように、コメニウスの論調は冒頭から挑発的である。そして、哲学界に衝撃を与えたはずの学識者の主張が、機械工の発明によって覆されたと指摘する。まず、『哲学原理』第二部の5, 6節を引用し (5節)、デカルトの主張を要約する (6節)。

続いて、デカルトの主張の批判の論拠として、ケウスの制作した空気砲が引き合いに出される (7節)。8, 9節で空気砲のメカニズムが解説されるが、『コメニウス選集』第5巻では図3のような断面図で説明されている (Comenius 1659=1968: 220)。図中のHはヘッド、Kは空気室、Pは空気ポンプ、Oはピストン、Z₁はポンプのバルブ (ピストンが押し下げられて空気室に空気を吹き込む位置で描かれている)、Z₂は砲身のバルブ (一点鎖線は、充填

4 トマソ・アニエーロは、魚商人マザニエッロ (Masaniello) として知られた。当時ナポリを支配し、果物税を課したスペインに対する不満から反乱が生じ、マザニエッロは「ナポリ市民の総司令官」に選出されたが、わずかのうちに仲間に暗殺され、反乱も1年で鎮圧された。

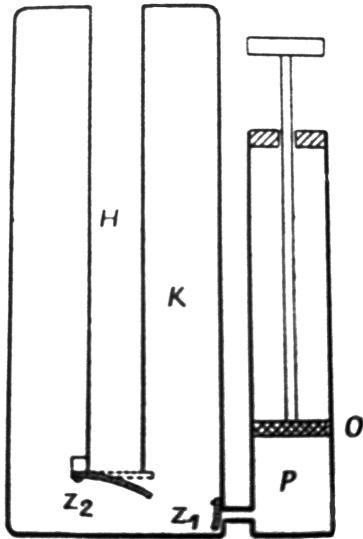


図3. ケウスの空気砲の原理

(つまり空気が吸い上げがな) された状態で発射時に
いっばいの位置にある)。当時のマスケット銃に見られ
るように、この時代の銃は先込め式が一般的だった。

そのあと、ケウスの空気砲の評判や上述のハルスデル
ファーの言及も引かれる (10, 11節)。それに基づいて、
真空を否定することになるデカルトの主張が否定される
(16節まで)。以後、空気砲以外のさまざまな技術の例、
さらには子どもの遊びの例までが引き合いに出され、デ
カルトの主張が重ねて否定される (22節まで)。残りの
3節が結びにあたるが、その後の補遺では、デカルト的
な方法論への批判が警句的な表現で記されている。

哲学史におけるデカルトの地位はいまだに否定しえな
いものだが、彼の自然学説の多くが否定されたのは周知
のことである。デカルトは、当初、物体と空間を区別し

ていたが、世界を考えるもの (res cogitans) と広がったもの (res extensa) に二分し、真空
の存在を否定するに至る。そして、宇宙は微細な流体 (エーテル) に満たされ、物体の運動
は物体を囲んでいる微細な物質が押すことによるのであり、その物質は渦のように動いてい
るとした。『哲学原理』で示される、いわゆる渦動説である。周知のようにアイザック・
ニュートン (Isaac Newton, 1642-1727) は、物体の運動は直接的な接触によらなければ変化
させられないという、デカルトも維持した古来の見方に対して、万有引力の概念を打ち出し、
離れた物体が影響を及ぼしあうと論じた。この議論は1世紀ほど続くが、ニュートンに軍配
が上がる。

周知のように、ガリレオ・ガリレイ (Galileo Galilei, 1564-1642) の弟子エヴァンジェリス
タ・トリチェリ (Evangelista Torricelli, 1608-1647) は、1643年に大気圧と真空に関わる実験
を行った。マゲデブルグ市長であったオットー・フォン・ゲーリケ (Otto von Guericke, 1602-
1686) は、1654年に銅製の半球を合わせてポンプで空気を抜き、馬で引き離させる実験を行っ
た。コメニウスが、真空の存在を否定するデカルトの主張を批判したのは、当時のこうした
科学研究の動向を的確に把握していたことを示している。

そればかりではない。コメニウスは、当時の最新の科学研究の動向をいち早く教育実践に
取り入れていた。この小論の執筆以前、彼は、トランシルヴァニアに招かれ、4年ほどの滞
在期間にユニークな教育実践を行った。なかでも、彼の著した教科書『開かれた言語の扉』
(*Janua linguarum reserata*, 1631) を改稿し劇化した『遊戯学校』(*Schola ludus*, 1656) は学校
劇の歴史において重要な一コマとされている。学校劇といえば、文学作品に基づくと思われ

がちだが、『開かれた言語の扉』が人間・自然・社会にわたる内容であることを反映して、『遊戯学校』の内容は多岐にわたる。『遊戯学校』第 1 部第 2 幕第 4 場には、注記するように、空気の濃縮化や希薄化のデモンストレーションが台本化され、子どもたちは実地を通して学び、演技を観る大人たちもそれを知るようになっている。この部分は実際に上演された。

デカルト研究者の小林道夫（1945-2015）は、デカルトが、「一方で古典力学のベースとなる自然法則を提示し、また静力学を初めとするいくつかの特殊な問題においては物理学史上に残る業績をあげながら、他方でニュートン力学の形成に至る道からはずれ」、「自分の自然学は数学的自然学であると標榜しながら、実際には数学的定式化はあまり展開されることはなかった」のは、「デカルトが自分の物質即延長説に基づくホーリスティックな宇宙論的物理学の構想に過度に忠実であった」ためであるという（小林 1995: 89）。コメニウスが、『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』の末尾に記した、「幻影の像に飛びこむことによって、現実的なものを失い、それとの結合や交流、そして事物の真の「奇跡」を失うよりも、あらゆる者に共通するこの現実の世界にとどまろう。」という言葉は、理性を重視しつつも感覚経験や意志（信念）もともに重視するその人間認識論を示すものであるとともに、構想優位に陥りがちな知性主義と批判的距離をとるリアリズム（物事（res）へのこだわり）の立場をよく示すものであろう。

ここにはまた、知性主義によって採られがちな、理論（観想 *theoria*）に対する実践（*praxis*）の優位という暗黙の前提に対するコメニウスの批判も示されている。同じく補遺には、「たとえ田舎者や工夫であろうとも、神と事物によって知る者は賢明である」とあるが、コメニウスは教授学の確立にあたって、なぜ職人の技術が参照に値するのかという異議を想定し、ルカによる福音書の一節「この世の子らはその時代に対しては、光の子らよりも利口である」（16章 8 節）を引き、誠実に働く者には自然現象と同じように、神的な技術が体现されていると論じた⁵。機械工の発明がデカルトの主張を突き崩すというのは、そんなコメニウスにとって一大痛快事だったのであろうか。以下、試訳を付す。

試訳 『機械工によって反駁されたデカルト並びにその自然哲学』

最初にフランスとベルギーの方々に

「少し以前からすべての人種にまで広まり始めたデカルト哲学は、ベルギーにおいて厚遇を得ているフランス人によって生み出されたもので、それはそれぞれが助産師と育児者であることを示していますから、その見返りに、ひとりのフランス人とベルギー人の機械工が、その哲学が破裂するほどに激しく反撃したのです。あなた方双方によって正しく検討される必

5 Comenius 1657-1658: IV 85-86. この点は、相馬（2020: 93）でかみくだいて解説しておいた。

要があるこのことが、他の人々に提示される前に、その哲学者や機械工たちがともにこの問題をいかにうまく扱ったかを考察してください。ごきげんよう！」

1. 人間のなした事柄で時に刺激的で、最も進んだ驚くべき例は、ナポリ王国の24歳の愚かな若者「トマソ・アニエーロ」という魚商人による10年前の出来事です。この男はその王国の政治の変化を先導したのですが、そのようなことは世界の創設以来、どの時代も見ただけのものでもありません。というのも、彼は、わずか8日のうちに、15万人の軍隊を集め、指示と軍団によって完全な秩序に戻すだけでなく、軍隊を集めた目標を達成したのです。つまり彼は、スペインによる奴隷状態からのナポリ人の解放を導き、勝利を成し遂げたのです。しかし、10日目に頭が切り落とされた者が発見され、すべては急に古代の混迷に陥り、実際、スペインのくびきの下に落ちたのです。このとんでもない事件の話は公に際立ったもので、さらに有効に説明するのに手間をかける必要はないでしょう。

2. 同じ頃、哲学王国では、「高貴なフランス人ルネ・デカルト」が、ナポリの事件ほど急速にはありませんが、それとは似ても似つかないことをしでかしました。そして、この男は、(数と量の秘密にだけ入り込み、重さの謎には至らなかったものの) 部分によって部分に分解する、「数学」という哲学王国の境界の要塞において以前に行った実験によって、予期せぬ大胆さをもって、哲学王国のまさに肝である自然的あるいは超自然的な知恵の内なる聖域に突き当たり、古来の番人を追い出ただけでなく、多くの主要な哲学者（そしてさらに驚くべきことに、何人かの神学者）を捕虜にするという大きな成果をあげ、これらの者を周りにして勝利を宣言したのです。その誇示は、高みから人類に与えられた書である「聖書」を見せ物にし、それは神と自然の業の観察には役に立たず、注意を払う必要もないと公言するほどのものです（ここに、私たち自身のまさに外的な感覚と同じような、誤謬の首謀者がいるのです）。

3. 世界はこうしたことに困惑させられました。反対する者もいましたが、すぐに再び沈黙したり、デカルト主義者の喧噪に圧倒されただけでなく、自分たちは何も知らないと考えるという推論の棘によって引き裂かれたりした者もいました。しかし、(アニエーロの暗殺者と同様、私はその名を知らないのですが) ひとりのフランス人が現れ、すぐにベルギー人に近づきました（こちらの名前は知られるようになり、今では有名でさえある「アムステルダムの時計師ステファヌス・ケウス」です）。二人とも、学識者たちの間の騒動を知らずに、実際の機械工の場合において対処する必要がある問題に到達したのです。その問題は機械工の手になるものですが、予期せずして新しい勝利の哲学に当たる棘となりました。そして、突き刺されて投げ倒されるのが見られたのですが、特に他の機械工をはじめ、その弟子たちがその棘で攻撃して傷に傷が重ねられるに及び、勝利を収めたはずの彼自身が、煙の中に去って行こうとしています。

4. 「あなた方は、その問題がどのように達成されたかお知りになりたいでしょうか？」申しましょう。デカルトは「彼自身の原理から反駁されることなどあり得ない」とかつて自慢していましたし、彼の支持者もそうでした。そして、実際そうでした。というのも、試みた者もいたのですが、(自分の周りにめぐらせた) 壁と保護の柵のなかで喜び、空しい攻撃を嘲笑している彼に反駁することはできないでいたのです。ゆえにその者たちは、外から持ち込んだ雄羊を使うか、または地下を掘るかして、(彼の原理なり仮説なりの) 防御に挑もうと精一杯の努力をしたのです。しかしながら、内側から精を出して防御し、彼らに対するどんな企ても完全に無効にしてしまう彼らに対しては、これは功を奏しませんでした。

5. 「あなた方は、これらの基礎が何であったかを理解することを望まれますか？」私は今、それらすべてを列挙して目の前に置くという作業を引き受けはしません。デカルトが定めたとおり、すべての中で(実際に哲学者の誰も論破できなかった) 単一で最強で主要なものだけを、彼自身の言葉を用いて説明します。『哲学原理』第二部で、彼はこう述べています。「多くの人々が、たいていの物体は希薄になったり濃密になったりすることがあり、希薄になった場合のほうが濃密になった場合よりもいっそう大きな延長をもつのだ、と考えていること、なかには、物体の実体をその量から区別し、かつまた量自体を延長から区別するというほどまでに、細かい区別だてをする人々さえ若干はあることである。他の理由は、長さ・幅・深さにおける延長のほかには何もないと考えられる場合、普通われわれは、そこに物体があるとはいわず、ただ空間が、それもからっぽの空間があるといい、こういう空間を、ほとんどすべての人々が、まったくの無であると確信していることである。しかし、希薄化と濃密化とに関していえば、自分の考えに注意を向け、明晰に認識される事柄だけしか承認しようとしない人ならだれでも、それらにおいて形の変化以外のことが起こっているとは考えられないであろう。すなわち、希薄な物体とは、その諸部分の間に多くの間隙が存在し、こういう間隙が他の物体によってみたまされている物体のことであって、この物体が濃密になるのは、その諸部分が相互に接近して、そういう間隙がせばまるか、あるいはまったくなくなるためである。そして、時として間隙がまったくなくなってしまうようなことが起きる場合には、この物体は、もはやそれ以上濃密化されることのできない限度まで、濃密になっているのである。しかし、だからといって、その場合にこの物体が、その諸部分相互の間に距離を保って、もっと大きな空間を占めている場合とくらべて、より小さな延長を有するわけではない。というのは、この物体の諸部分によって取り残された気孔すなわち間隙の中に、含まれている延長は、けっしてこの物体に帰すべきものではなくて、この間隙をみたましているところの、他のなんらかの物体に帰すべきものだからである。たとえば、海綿が水または他の液体で充滿しているのを見るとき、われわれはその海綿が圧縮され乾燥しているときにくらべて、個々の部分において、より大きな延長を有しているとは考えない。ただ、気孔がより大きく開い

ており、そのために海綿がより大きな空間に広がっているのだ、と考えるだけである。」⁶そして、そこから後に彼の哲学が続いています。

6. ごく単純な者でもその意味を把握できるようにするならば、これらの事柄の要旨は次の3つの命題にまとめられます。

- (1)「物質の希薄化は、他の小物体の介在以外の方法で起こることはない。」
- (2)「逆に、濃密化は、物質の溝に付着している他の小物体の放出によって起こる。」
- (3)「空間または内的場所は、物体の実体それ自体と異なるものではない。」

さて、これら3つの見解を覆すことができれば、「デカルト哲学全体は（自然に関することでは）打倒されるでしょう。」実際、これら3つの見解は主として自然に関する事柄という基盤の上に構築されています。

7. しかしながら、前述した機械職人は、自然状態と同じ量の空気の20倍以上の空気を（その空間が拡張されることはなく、微小な粒子の放出も起き得ない）銅管に入れることによって濃密化する方法を発見し、これら3つの見解をより徹底的に打ち砕いています。そこから、デカルトの仮定がまったくの偽であることが反駁不能の証拠によって引き出されています。これを明らかにするために、「ケウスの小さな器械について記し」、次いで「デカルトの見解がいかにかその基礎から崩されるかを示しましょう。」

8. この装置は、長さが2～3キュビット⁷の、二重の銅管でできた銃と異なるものではありません。二つの銅管のうちの狭い方には、（ちょうど一般的な銃と同じように）鉛の弾丸を数多く散乱させることができるだけの大きな開口部があり、底には閉じたり覆ったりできる開口部があります。前者の管を囲むもう一方の管は、半スパンで計って3倍の幅と長さがあります⁸。この外側の管に空気が押し込まれるのですが、非常に激しく押し出されるために、内側の管の開口部が開いた後、空気はきわめて激しく押し出され（閉じ込められていた状態からより大きな広がり求めて）、鉛の球（または装填されているもの）を前進させます。その力は、一般に知られている大砲が火力によって生み出すのと同様です⁹。

9. 「では、どのようにして、そうなるように空気が激しく入り込むのでしょうか？」申しましょう。「ポンプの発明によってです。」というのは、外側の管は1ないし1.5スパンに緩く伸ばされ、そこにポンプの器械として設置されています。そして、この空気は（杭で足の下に

6 デカルト 1988: 65-66. 『哲学原理』のこの箇所については、コメニウスは、後年、『P. セラリウスの反論についての所見』(*Judicium de P. Serarii Resposione*, 1667) を著した際にも論じ、『総合的熟議』第3部『パンソフィア』でもとりあげ、「デカルトの希薄の理論は間違っている」(コメニウス 2020: 174) と記した。

7 キュビットは長さの単位で、1キュビットは43～53センチメートル。

8 スパンは長さの単位で、1スパンは約22センチメートル。

9 『開かれた言語の扉』には、「砲手は大砲に硝石の粉末を装填し、その後で爆発させます」という記述がある (Comenius 1657-1658:I 286)。

置き、手で器械自体を引き上げ、素早く力をかけて再び押し下げることによって）引き込まれ、管自体の中に押し込まれ、狭い空間に激しく凝縮され、（自然的な条件の）20倍も密になるほど圧縮されます。というのは、この小さなポンプは50～60回作動しますが、作動させるたびに多くの空気を引き上げてその内に引き込み、閉じ込められた空気に同じ量の空気を押し込み、このようにして可能な限り密にし、圧縮し、詰め、濃くするのです。そうしている内に、手の力ですでに入っている空気にさらに詰めこむには十分でなくなり、押し込む動作はそこまでにされます。そして鉛の弾丸（または銃、石ころ、砂、水）が内側の管に置かれ、打撃を与えたい物に照準を定めたら、内側の管の開口部が開かれます。これが成されると、大きな管に閉じ込められた空気が開いた薬室から噴出し、詰められた物が強力に排出されるのです。

10. こうしたことは、（アムステルダムのカルフエル通りと呼ばれる村に住んでいる）上記のステファヌス・ケウスの作業では日常的に見られるものです。彼は（買い手で混みあうほど作業に明け暮れ）無数の空気砲を製造および販売しましたが、これによってこの種のことは、オランダだけでなく、イングランド、ドイツ、デンマーク、モスクワなどでもよく知られるところとなりました。

11. つまり、「（現在はニュルンベルクの領事である）最も高貴なるハルスデルファー」も、（ドイツの工房での話を受けてですが）『哲学の喜び』第二部、12節の質問9で、この小さな器械について説明しました¹⁰。彼が風による大砲の発射について「風を集め、押し込み、留める」と書いているのに対して、ケウスは、「投入する（Einpumpen）」（つまり、「風の押し込み、侵入、封入、および凝集」）と記し、ハルスデルファーがその小さな器械を実際に「空気弾（Luftgeschoß）」と呼んだのに対して、ケウスは、それを「空気砲（Windrohr）、風砲（Windstock）または風槍（Windstab）」と呼びました。ハルスデルファーが、次のように付け加えているのは記憶すべきことです。「器械に空気が込められる前と、（可能な限り空気を凝縮して）空気で満たしてからとで器械の重量を測れば、空気の重量も調査できる。そこで、多くの空気が入るほど、空気が補われた分だけ重くなる」と言っています。

12. しかし、「このことがなぜデカルト哲学を困らせるのか」と言う方がおられるでしょう。お答えしましょう。「彼の3つの仮説に関する限り、その基礎から打ち砕きます」と。事物の本性が、デカルトが範囲を定めたのとは異なる方法で踊って見せることで示してくれます。「この小論」は、最初に「第2の仮説」において、次に「第1の仮説」において、最後に「第3の仮説」において粉碎する、と申しましょう。
というのは、

10 これは、解説で述べた『数学と自然学の喜び』のことである。『総合的熟議』第4部『パンパイディア』（汎教育）にも、引用が見られる（コメニウス 2015: 234, 235）。

13. 「その男は、物質の溝に付着した非実体的粒子の放出によって濃密化が起こるということを望んでいます。」しかし、ここでは、物が何も排出されず、新しい物質が純粋に引き込まれ、きわめて激しく封入されるまで押し込められ、空気の濃密化が起こり、強く大量になります。私たちがこのことを教えられるのは次の3点によつてです。(1) ポンプの原理と構造、(2) 空気の押入れが次第に難しくなること。より多くの空気が濃縮されるにつれて、新しく加えられる空気ははるかに少なくなるのに、さらに多くの空気を取り入れようすると、より以上の力で抵抗する。(3) 射出は空気がより密に詰められるほど強くなり、より激しく前方へと解放される（それは、弓が強く引かれるほど、矢がよりしっかりと飛ばされたり、火薬が大砲に多く込められるほど、より大きな炎を生み出したりし、はるかに強力に作動するようなものです）。これらはすべて明らかなことです。そして、(管の中で) 膨張も収縮も起こっておらず、管の内部空間が、空気が多かれ少なかれ含まれているにせよ、同じままだということも明らかです。

14. さて、「ポンプを逆の状態にする」、つまり、外気を吸い込んで管に詰め込むのではなく、管から排出（または吐き出）して外に押し出すようにすると、管の内部空間は変化させられることはあり得ず、(からの空間を満たそうとして) 他の粒子が溝から入ることもできないわけですから、「管の空洞をからのままにしておかないように、内部の空気が可能な限り希薄化させられることが必要になります。」金属に溝がないわけですから、何が入り込むことができますでしょうか？ また、溝があり、空気（または空気よりも微細と見なされうるもの）が入るなら、濃密化と希薄化の激しい力、そしてその後に生ずる影響もすべて無くなります。そこから明らかなのは、溝が与えられていないために何も出入りできず、ゆえに激しい力が管の両側から発生するということです。つまり、それらの管がガラスでできていたとしたら、希薄化によるのと同様に濃密化によっても管が破壊されるのをご覧になるでしょう。それは、ガラス製の瓶を（空気がまったく出入りしないように閉じるだけで）過度の熱や冷気にさらされると壊れてしまうのを見るようなものです。

15. ここから、(空間は物体の実体そのものと何ら変わりはないという)「デカルトの第三の命題」はそれ自体で崩壊します。もし空間が同じままで、「物体」は同じままではないのなら、空間と空間に含まれる物体はどうして同じであるのでしょうか？ 空間の延長が同じ境界で囲まれて動かないようにされたままで、囲まれた物体が動かないままでいるものだろうか、と私は申しましょう。つまり、ある時には、物体が濃縮化によってそれ自体ねじれ、その諸部分をさらにねじって密集させて閉じ込めることによって、それ自体を隠し、また別の時には、希薄化によってそれ自体をほどこし、膨張によってより広い空間をその物体それ自体で置き換えたりするのでしょうか？「この上なく明白なのは、空間はそれ自体としてあり、それとは別のものである物体は空間によって受け取られるということです。」

16. それでは、「デカルト主義者は何を言おうとしているのでしょうか？」（なぜなら、デカルトは舞台を去ったのですから）¹¹。ついにこの一事を認識した者によって、（これまでは無敵だった）軍団は少なくとも覆されたのでしょうか。「今も集まっている機械工の多くは、たしかに子どもなどではなく、開かれた真理と矛盾するのが容易でないほど最高に堅実な実験を次々と果たすことによって、事物の真理に反して定められた命題を取り除いているのです。」

17. 付け加えて申しますと、「蒸気機関¹²を携えた金細工職人」が登場し、少量の水が入った青銅製の球体を火にかけ、球体が加熱されることで水を希薄にして空気（または蒸気）に変え、ごく小さな穴から力強く前方に吹き出させるでしょう。

18. 職人たちが登場し、「ガラス製の大釜」を使って、ある時には水に囲まれた空気を希薄化させ、別の時には濃密化させ、それによって、物質の粒子が接近または後退することなく、同じ実体を含んだ同じ物体が、時には大きな、時には小さな空間を占めるということを証明するでしょう¹³。

19. 「大砲の製造者」が登場し、他のいかなる粒子が流れ込む以前に、火薬の物質がより広い空間にまき散らされるかを明らかに示すでしょう。

20. 「青銅の小箱から広く吹き出すサイフォンを作る者」が登場します。彼らは、押し棒を使い、その中に注がれる水に力をかけ、より小さな空間に押し込むことによって水を濃縮します。

11 デカルトが1650年に死去したことを指す。

12 原テキストには *aeolipyla* とあるが、*aeolipyle* はアイオロスの球またはヘロンの蒸気機関を指す。簡素な蒸気タービンで、紀元 1 世紀頃の文献に、すでに記録がある。

13 『遊戯学校』第 1 部第 2 幕第 4 場には、次のような記述がある。

「アーエリウスは熱湯用のガラス製の水差しを持っている。そのガラス製水差しの細長い注ぎ口の管は、水の入っている容器に入れられて、水で半分のところまで満たされている。ところで、そのガラス製水差しの中空部分には空気が入っている。アエオルスは銅製の球を持ち、その球は半分が水で満たされ、至る所が塞がれ、細い気孔が一つだけ付いている。

アーエリウス：私の名は空気に由来しています。私は空気の本性を説明するように命じられています。「空気とは何か」と尋ねる者がいれば、私はこう答えましょう。それはこの上なく微小な物質で、原子になっているもので、吸うことができるもので、突然でも動けるもので、すべての形に変わりうるものです。なぜなら、すべての事柄の色、臭い、音にも染まることができまじし、またそれらを一瞬のうちにそれぞれの感覚の所に持って行くからです。それは、もちろんあらゆる方向に持って行くのです。なぜなら、ご覧下さい、あなた方はすべて私の姿を見たり、私の声を聞いたりしています。それはどうしてでしょうか。…空気はその本性からしても言わばスポンジのようなものです。ですから、もっと広大な空間にも広げられますし、もっと狭い空間にも圧縮されます。…熱湯に浸した亜麻布をこのガラス製水差しの上から張ります。すると、ご覧下さい。空気はどんなに熱を感じ取っていることでしょうか。どんなに強力にかつ突然膨張していくことでしょうか。ところが、水に対しては退くようにどんなに強いていることでしょうか。今度は、冷たい水に浸した布を張りましょう〔ト書き『そこに布を張らなくてはなりません。』〕。ご覧下さい。それはどんなに元のように縮んで行くことでしょうか。また、真空を満たすために水に対しては上がるようにどんなに強いていることでしょうか。つまり、空気は暖まると希薄になり、外部に向かって膨張します。冷えると濃縮されて、内部に向かって収縮するからなのです。』（Comenius 1657-1658: III 845-846, 訳文は藤田輝夫による。）

すると、水はきわめて激しくねじられて、出口である（針の先で作られたかのようにごく小さく付けられ、蓋で開閉できる）小さな裂け目を求め、上下にも左右にも激しく飛び跳ねます。それはまるで、槍で追い立てられた密室にいる者のように、攻められて追い散らされます。

21. 次に、「葦の茎でできた銃を持った少年たち」が登場します。茎のからっぽの隙間の片側に覆いをきつく挿入することによって（閉じ込められた空気が逃げることができないように）開口部がうまく塞がれるようにして、槍のように覆いを激しく前に撃つと、空気はそれ以上密に詰め込まれまいとして、音を立てて破裂したり、空気を叩いたりして解放されます。

22. また、少年たちは、「豚の膀胱」を持ってきて、（少量の水を注ぎ込んで）その首を結び、熱いものにさらします。中の水が蒸気になると豚の膀胱は膨らんで伸び始め、冷たい状態に戻ると再び元のようになります。同じ実体、つまり（何も入りこめないために）同量である水が、希薄化されるとより広い空間を探し、濃縮されるとより狭い空間にそれ自体を持ち込まないのだとしたら、どんな力でそうしたことが起きるのでしょうか？ こうした事例の帰結として、空間は物体とは別のものであり、空間に囲まれた物体とは別のものであるものであって、これによって第三の命題はこの上もなく明らかに覆われます。

23. つまり、「一般的に言っても、同様の実験によって生み出されたその他の無数のそうした結果がデカルト的な原理によっては決して防御されることはあり得ませんし、いわんやその結果、（デカルトが与えるような）密と疎、空間と真空についての怠惰な記述から何らかの技巧的なものが生み出されることもあり得ません。」

24. この男の空疎さとそれに由来する哲学の原理の弱点について、「機械学的に見て、このように馬鹿げたものだということが暴露されているということを、私は示したかったのですが、彼が残していった原理の他の部分についてもより詳細に検討する機会が間違いなくあるので、それを真剣に検討します。」そして、これがなされるならば、一つの命題ともう一つの命題も確かに破綻しそうであり、この新哲学の全体に関してよりしっかりと判断を下す説明法があるのを見ることになるでしょう。

25. こうした警告を発したかった私ですが、「反デカルト主義者たちの騒ぎの列に加わろうというわけではありません。」「彼らの父たちが築いた境界を再び確立するために、成功できることがあるなら、させてやりましょう。ところが、デカルトはその場所、つまり大地からも、空からも、万物からも移動してしまいました。」私に言わせれば、デカルトが望み成した以上に哲学と神学をよりよく熟考するために、（神学者自身の間でも、彼を助力する気のある者たちとともに、ブドウ園を切る者への反撃になるように）彼らには哲学者や神学者として何でもさせてやりましょう。そうなれば、機械学的検討に関するこの小さな警告は、今後の哲学的対立により着実かつ正確に対応するにあたって、より刺激的な位置を占めることができるでしょう。

補遺

「事物を伴わない幻影は、それが睡眠を生み出そうと覚醒を生み出そうと、夢でしかない。」しかし、事物の幻影よりも事物を持つ方が良い。ゆえに、「眠っている汝は目を覚ましていよ！」

楽しき夢が妨げられるのを喜んで受け入れる者はない。しかし、「目覚めている者は自分が目覚めていることを知っているが、眠っている者は自分を目覚めていると見なしてしまう」がゆえに、眠っているよりは目覚めている方が良い。

眠っている者は、自分が裕福で、美食を楽しみ、喜びに満ちた者だと見なすが、目覚めれば、欠乏し、飢え、悲しんでいる。

「なるがゆえに、目覚めた男の手にある一枚のコインは、眠っている者の幻影の中の壮大な埋蔵物に優る。」

しかし、それは「ヘラクレイトス」が「目覚めている者にはひとつの共通の世界があるが、眠っている者にはそれぞれ独自の世界がある」と言ったことに他ならない¹⁴。

しかし、共通の世界は現実的であり、眠っている者の世界は、たとえ表象されていようとも、架空のものだ。

なるがゆえに、幻影の像に飛びこむことによって、現実的なものを失い、それとの結合や交流、そして事物の真の「奇跡」を失うよりも、あらゆる者に共通するこの現実の世界にとどまろう。

「事物は（事物の創造者の命により）それ自身の法に従い、他所の法には耳を貸さない。」

「ゆえに、たとえ田舎者や工夫であろうとも、神と事物によって知る者は賢明である。彼は、自然を巧みに模倣するという奇跡的な技術によって神の内にある美德を作り、完成させる。」空高く飛べても、その場所からでは細砂すら動かせないではないか。

「おお、神と自然の生徒たちのなんと賢明なことか！」証人アウグスティヌスとともに宣言しよう、「真理はどんな種類のものでも、自由に空想できるいかなるものよりも、いっそうよい」¹⁵と。

14 古代ギリシアの哲学者ヘラクレイトス（Hērakleitos, 前540頃-前480頃?）の言葉。田中美知太郎訳『ヘラクレイトスの言葉』には、「目をさましている者には、全体の秩序（世界）が、すべてに共通する公的なものとして、ただ一つあるけれども、（寝ているときは、めいめいがそのようなものに背をむけて）自分だけのもの（にもどる）。」（ヘラクレイトス 1971: 430-431）とある。堅固なはずの物体を変形させ流動させる夢の作用を認めつつも、コメニウスは警戒的であった。

15 教父アウレリウス・アウグスティヌス（Aurelius Augustinus, 354-430）の『真の宗教について』（*De vera religione*, 390頃）の一節（アウグスティヌス 1979: 393）。

参 考 文 献

- Comenius, Johannes Amos 1633 = 1896: *Physicae ad Lumen Divinum Reformatae Synopsis*, herausgegeben, übersetzt und erläutert von Joseph Reber, Gießen: Emil Roth, 1896.
- Comenius, Johannes Amos 1645 = 1909: *Comenius Hevelio in Analecta Comeniana*, Iurievi: Mattiesen, 1909.
- Comenius, Johannes Amos 1657-1658: *Opera didactica omnia*, Tomus I-IV, Amsterdam: Christoffel Cunradus & Gabriel à Roy.
- Comenius, Johannes Amos 1659 = 1978: *Cartesius cum sua Naturali Philosophia a Mechanicis Eversus*. in *Dílo Jana Amose Komenského*, Sv.12, Praha: Academia, 1978.
- Comenius, Johannes Amos 1659 = 1968: *Jak mechanikové vzvrátili Descarta a jeho přírodní filosofii*. in *Vybrané spisy J. A. Komenského*, Sv. 5, Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1968.
- Comenius, Johannes Amos 1662 = 1969: *Epistula ad Montanum*. in *Dílo Jana Amose Komenského*, Sv.12, Praha: Academia, 1969.
- Comenius, Johannes Amos 1669 = 1913: *Continuatio Admonitionis Fraternalis de Temperando Charitate Zelo*. in *Archiv pro bádání o životě a díle J. A. Komenského*, Sv.3, Brno, 1913.
- Rood, Wilhelmus 1970: *Comenius and the Low Countries: Some Aspects of Life and Work of a Czech Exile in the Seventeenth Century*, Leiden: Brill.
- Zuidervaat, Huib J. 2019: *De Amsterdamse vernufteling Stephanus Pietersz Keus (c.1605-1679) en zijn contacten met de 'Hartlib Circle'*. in *Tijdschrift voor Wetenschaps- en Universiteitsgeschiedenis*, Vol. 12, no. 1-3, pp. 110-122.
- アウグスティヌス 1979: 『真の宗教』, 茂泉昭男訳, 『アウグスティヌス著作集』, 2, 教文館.
- コメニウス, ヨハネス・アモス 2015: 『パンパイディア 生涯にわたる教育の改善』, 太田光一訳, コメニウス・セクション, 東信堂.
- コメニウス, ヨハネス・アモス 2020: 『パンソフィア 普遍的知恵を求めて』, 太田光一訳, コメニウス・セクション, 東信堂.
- デカルト, ルネ1988: 『デカルト 哲学の原理』, 科学の名著 第Ⅱ期7 (17) 『デカルト』, 井上庄七, 水野和久, 小林道夫, 平松希伊子訳, 朝日出版社.
- デカルト, ルネ 2015: 『デカルト全書簡集』, 第三巻, 武田裕紀他訳, 知泉書館.
- ヘラクレイトス 1971: 『ヘラクレイトスの言葉』, 田中美知太郎訳, 『田中美知太郎全集』, 第12巻, 筑摩書房.
- 今井康雄 2018: 「世界への導入としての教育: 反自然主義的教育思想・序説 (1)」, 『思想』, 1136号, 岩波書店, 26-45ページ.
- 小林道夫 1995: 「近代における自然哲学の展開——物理学と宇宙論との関係を中心に——」, 『哲学論叢』, 第22号, 86-99ページ.
- 相馬伸一 2001: 『教育思想とデカルト哲学——ハートリブ・サークル 知の連関——』, 広島修道大学学術選書16, ミネルヴァ書房.
- 相馬伸一 2017: 『ヨハネス・コメニウス 汎知学の光』, 講談社選書メチエ.
- 相馬伸一 2018: 『コメニウスの旅——〈生ける印刷術〉の四世紀——』, 九州大学出版会.
- 相馬伸一 2020: 『オンライン教育熟議オン・コメニウス』, 晃洋書房.
- 高橋康造 2015: 「コメニウス『自然学』への序章: コメニウス『大教授学』の“自然”概念解明のための」, 『八戸工業大学紀要』, 第34巻, 7-23ページ.
- 高橋康造 2016: *Die des Comenius' Kosmologie in seiner Naturkunde*, 『八戸工業大学紀要』第35巻, 1-19ページ.
- 高橋康造 2017: *On Comenius' Concept of Spiritus in his Physicae Synopsis*, 『八戸工業大学紀要』第36巻, 15-29ページ.
- 藤田輝夫 2009: 「コメニウス小史」(5), 『日本のコメニウス』, 第19号, 日本コメニウス研究会.

〈付記〉

笹尾省二先生, 針持和郎先生のご退職にあたり, 本稿を寄稿させていただくこととした。

笹尾先生とは、学生たちの進路拡張のために、人文学部人間関係学科の旧教育学専攻に小学校教諭免許課程の認定を得ることを計画した際、新規の教員採用が困難ななかで、笹尾先生と私で小学校社会の教科と教職に関する科目を担当できるようにとりくむこととし、社会科学教育の教科書を共著で出版したのが思い出深い。

針持先生には、1994年に人文学部に赴任し、右も左も分からなかった私に種々お教えいただき、博士論文の執筆にあたっては、英文テキストの解釈で何度かアドバイスしていただいた。また、学部や全学の教務関係の仕事で大変お世話になった。

この際、両先生のご厚誼に感謝し、ご健勝をお祈り申し上げます。

本稿は、科学研究費補助金・基盤研究（B）「教育思想史のメタヒストリー的研究」（17H02673、研究代表者：相馬伸一（佛教大学教育学部））による研究成果の一環である。コメニウスの小論の翻訳にあたっては可能な限り検討を加えたつもりだが、思わぬ読み違いもあるかもしれない。ご批評を得て、別の機会に改善を図ってまいりたい。

Summary

A Reconsideration on Comenius' Criticism to Descartes: 1 Focusing on His Tractate *Cartesius cum sua Naturali Philosophia a Mechanicis Eversus* in 1659

Shinichi SOHMA

Czech thinker Johannes Amos Comenius in the 17th century brought an epoch in the history of education by devising various textbooks such as *Janua linguarum reserata* and *Orbis sensualium pictus*. However, he, as a matter of fact, was a comprehensive thinker whose works covered not only education but also philosophy, literature, history, physics, politics and religion. It should not be overlooked that his vast works were based upon a unique philosophical thinking. In the Netherlands where he lived in his later years, Cartesian philosophy was so influential and he could not keep quiet against the situation. His tractate entitled *Cartesius cum sua Naturali Philosophia a Mechanicis Eversus* (*Descartes and his Natural Philosophy Overthrown by Mechanicians*) published in 1659 was short but interesting to understand Comenius' knowledge about scientific discoveries at his time and his philosophical position. Taking a consideration into the situation which Comenius has been still exclusively dealt as an educator in Japan, the author explained the outline and the significance of the tractate and showed the Japanese translation from the Latin original text.