

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

高橋 康造[†]

Introduction to Comenius' 'Physica' — A Preliminary study for the interpretation of the Concept 'Natura' in his "Didactica Magna"

Kozo TAKAHASHI[†]

ABSTRAKT

Unsere Untersuchung über die 'Physica' Comenius' ist vorläufig und « negativ » in dem Sinne, daß irgendeinige bisherige Interpretationen über sie, wo man seine Naturkunde auf den unrichtigen und oft einseitigen Perspektiven gesehen hat, kritisch durchgesehen und ihre falschen Meinungen eliminiert werden müssen. Unserer Meinung nach ist die des Comenius Beweisführung in seiner 'Physicae Synopsis' nicht wissenschaftlich (scientificè) aufgebaut, sondern auf den traditionellen, und zwar bibilisch-alkhymisch bestimmten Anschauungsweisen durchgeführt.

Key Words : Comenius' *Didactica*, *Physicae Synopsis*, *Proof structure*.

キーワード: コメニウス教授学, 自然学, 証明構造

はじめに

本稿はコメニウス自然学の全貌を明らかにしようとするのでも、その自然学に関する新解釈を提起しようとするものでもない。それはいわば“消極的”にとどまる考察である。つまりその自然学を捕らえようとするときの誤った視点や捉えかたをまず除去するのが目的である。本論的な部分は別の機会に譲る。

西洋においてはまず何よりもレーバー (J. Reber) の研究が取り上げられなければならない¹⁾。コメ

ニウスの『自然学綱要』(Physicae Synopsis) をはじめとする彼のドイツ語訳には序論 (Einleitung) が最初に付されているが、この序論が秀逸で、これを読まずしてコメニウス自然学を論ずることが許されないほどのものである。ドイツ語訳に付けた彼の脚注も読み飛ばすことができないコメンタリーになっている。レーバーの業績を受けてチェルヴェンカが 1970 年、『コメニウスの自然哲学』を公刊し²⁾、より広い視野でコメニウスの自然学を考察した。両者はいずれもあえて中立的・客観的にコメニウスを解釈することに徹し、その是非を評価することを控えていると言えよう。

日本のコメニウス研究ではその自然学をテーマとした著作や論文は、寡聞にして聞いていな

平成 27 年 1 月 8 日受付

[†] 感性デザイン学部感性デザイン学科・教授

い。上記のレーバー等の業績を踏まえた論文等も見た試しがない。しかしコメニウス自然学に断片的にであれ言及している著作等については本稿でも折にふれて論及することにする。

さて、世界をどこからどのように見るかで世界はさまざまな光景を呈する。たとえばデカルトの宇宙は無限空間に太陽系のほかにあらゆる恒星系が配置されている。地球並びに太陽系は一挙に相対化され、特別の地位が剥奪される(『哲学原理』 III, § 21 & § 23)。ニュートンの空間も無限な絶対空間である。それに対し地動説を唱えたコペルニクスにおいては、太陽を除く恒星が回転運動する天空または天球が最奥の最も高みにあるとされ、言わば宇宙の最果てに置かれている。したがって宇宙はきわめて狭いことになる。

コメニウスの宇宙は、プトレマイオスの天動説が示しているような有限空間であり(PhS. cap. 8, § VII)³⁾、「太陽は星辰の天球よりも10倍だけ地球に近いところにある」([Sol est] decuplô ferè propior Terrae quàm stellata sphaera)とコメニウスが算定しているように、世界の果ては地球から太陽までの距離の約10倍のところにある。彼にあっては宇宙はかなり狭いことになる。

このように見てくると、コメニウスの宇宙を見る遠近法の基点は相変わらず地球ということになり、地球の外から宇宙を見たコペルニクスと対比をなす。堀内守氏が『コメニウス研究』で、コメニウスが当時の新しい学問を「受容」し、ケプラーの著作も知っていたし、バイコンの『ノウム・オルガヌム』を介してガリレオの著作も知っていたはずであり、さらには「コペルニクスの説にも関心を抱いていた」としている([70] 273 f)。—これらの点については本論で論ずることにする。コメニウスが新しい宇宙論を知っていたり関心を抱いたりしていたことは事実である。しかしこの宇宙論のような新科学をコメニウス自身が新たな視点をもって受容し、それをその自然学上の著作に反映させたかとなると、『自然学綱要』を読む限り否定的な答えしか返ってこない。仮にコメニウスが地動説の

考えを受容し、自らの学説にとりこんでいたら、『言語の扉』の自然学に関する諸命題をも少なからず書き換えなければならない。例を挙げれば、

34. Sol revolutione suâ dies definit. (COO 15-1, p. 269)

太陽はその回転で一日一日を決める。

地球の周りを太陽が公転するのが一日、という内容である。コペルニクス、ガリレオの公転・自転説をコメニウスが採用していたならば、地球の自転一回で一日、と書き改めねばならない。3回改訂された『自然学綱要』で地球の公転・自転が論議の対象となったためしはない。

被造物、自然物の人間に対する関係も、視座の取り方次第で全く違ったものに見えてくるが、この点は第3章で触れる。

その他自然界を調和の世界と見るか、それとも生存競争の場と見るかで、それは全く異なった様相を見せる。プラトンはその『ゴルギアス』対話篇で、その登場人物、カリクレスをして強者(κρείττων)が弱者(ἡττωτων)を支配することは「自然の正義(το δίκαιον της φύσεως)」である、としてソクラテスと対峙した(Gorgias, 482e-486d)。コメニウスの同時代人としては、ホップズが“自然”状態の人間たちを否定的に描いた。つまり各人が自由に自己の権利を主張することで、やがては「万人の万人に対する戦い」(bellum omnium in omnes)という戦争状態に陥る⁴⁾。いずれも生物界の弱肉強食のあり方を人間自然にも当てはめたものである。コメニウスにおいては、自然物あるいは被造物の全体は人間の利用のために存在している、という聖書の見方が前面に出てくる。これについても第3章で論じる。

コメニウスの『大教授学』(Didactica Magna)には教授法の原理(fundamentum)が29挙げられていて、それぞれの原理は「自然は. . .」という言い回しで表明されている。この原理は、それ自体“公理”のようなものであって、証明されることのできない、あるいは証明する必要のない普遍命題なのか、それとも多くの自然事象の観察を経て一般化された基本命題なのか、問うに値する問題と思われる。というのもあるとき

は、この原理は例証が付されていて、これが根拠とされているので、いわゆる“帰納”により得られた命題と考えることができる一方、このような例証がほとんどない命題があるからである。また例証として多くの場合鳥の営巣活動が挙げられているが、このようなわずかの例証により自然を一般化できるはずがないという見方もあろう。

たとえば「自然は飛躍することなく、段階を踏んで進む」(*Natura non facit saltum, gradatim procedit.*; DM cap. 16, § 46) という最初の原理群の第7番目のものは、至極当然のように見える。雛の成長は順を追って展開するというわけである。ところが段階を踏むどころか雛が成鳥に向かう際、何度かいわば“変身”をするという見方もできる。雛の骨格や羽根の形などは、雛の形態からいわば“脱皮”して別の骨格へと展開するからである。脱皮と言え、ほとんどの昆虫は幼虫の形態から突如別の形態へ何度か“変身”して、やがて成虫になるのである。学習過程は連続的成長というよりは、このような脱皮を繰り返す“非連続”過程とみなすこともできる。実際ボルノーはこのような見解をとったのである。⁹⁾

またコメニウスは教授の技術を他の技術と同列に置いているが、我々は少なからず違和感を覚える。自然物を扱う技術と、人間を相手にする教授術とは同列に置くわけにはいかないのではないかと。

このような問題が浮上すると、コメニウスの様々な理論の“証明構造”はどのようになっているのか、吟味する必要が浮上してくる。それをまず彼の「自然学」について確かめようと考えているわけであるが、本稿はその前のいわば予備作業で、コメニウスの自然学または自然学関連の見方に対する誤解等を除去することが目的である。

第1章 コメニウスとベイコン

1.1 ベイコンの影響

フランシス・ベイコンと言えば、帰納法を重視した、あるいは実験哲学を唱導した哲学者として、仏啓蒙主義の“哲学者”(philosophes)に称揚されたことは周知のとおりである。哲学者カントも『純粹理性批判』冒頭で讃辞を表明しているほどである。しかしベイコンの『ノウム・オルガヌム』(*Novum Organum*)を読めば、彼らの讃辞は“褒めすぎ”ではないか、という疑念につきあたる。というのも科学の方法の革新に向けて、ベイコンはまずイデオラ論で破壊的な側面では説得力のある論議をしているが、構築的な面においては必ずしも我々を得心させることができるような論議を行っていないからである。

コメニウスもよくベイコンを引き合いに出し、彼自身ベイコンから多くを学んだと述べている。しかし何を学び、それをどのように彼の理論に採用したのかとなると、それを推し量ることすら容易ではない。『自然学綱要』の序論でコメニウスはベイコンを5回登場させ、そのほとんどが彼に讃辞を与えているのであるが、その理由が定かでない。一箇所だけコメニウスがベイコンに失望感を表明している言い回しがある(Praef. §5):

illustrem Verulamium clavem quidem naturae veram exhibere, naturae verò arcana non recludere.

かの有名なベイコンは、なるほど自然(解明のため)の真なる鍵を示したものの、しかし自然の神秘まで開き示さなかった。

ベイコンが神秘の領域にまで踏み込むことはあり得ないが、コメニウスにはこれが不満だったようである。いずれにせよこれでも彼がベイコンから何を受容したのか不明のままである。

それに対して、鈴木秀勇氏はコメニウスがベイコンから大いに影響を受け、科学の方法も受け入れたと考えているので、それを次に見てみることにする。

1.2 科学の方法としての帰納法

さて、日本においてコメニウス教授理論の理解に貢献したのは鈴木秀勇氏による『大教授学』

の訳出である。この鈴木氏が1982年に2巻本の『コメニウス「大教授学」入門』（上下）を公刊した。その中で少なからずページを割いてバイコンとコメニウスとの関係を論じている。要約すれば、コメニウスがバイコンから学んで自らの「感覚主義」、「事物主義」を再確認・補強し、またバイコンの「科学の方法」、「帰納法」の考えを採用した、ということになる。以下で氏のこの見解を検討しよう。

バイコンがある条件をつけながらであるが、実験・観察を重視したことは間違いない。感覚与件の必要性についても同様である。目指すは“確実”で客観的な科学的な方法の確定である。では、いったいこの<確実性>はどのように保証される、とバイコンは語っているのだろうか。

鈴木氏は次のように書いている（鈴木 II, p. 70 f）：バイコンによれば「自然の研究にあつては、．．．一切は、感覚内容から、とつてこれなくてはならない」。自然の解明、<自然についての知>は、なによりも、「感覚器官が教えるもの（感覚内容）」に従わなくてはならない。

しかし「感覚内容」が事物のあり方を反映していない恐れは否めない。感覚は誤ることもある、というのは日常経験することであり、バイコンもこのことを指摘している。鈴木氏は人間の感覚能力の限界にだけ言及している（II, p. 74 f）。つまり微細なものや早すぎるまたは遅すぎる運動体について感覚器官の働きがあてにならない、と（Distrib. dt. 46）。しかしバイコンが強調している感覚の誤りはもっと深刻なものである。この参照箇所ですぐ後でバイコンは人間が感覚器官をもって事物をとらえるとき、「事物の側の尺度」（Distrib. dt. 46）ではなく人間の基準にあわせて感覚・知覚するために誤る、というのである。それはいわゆる「種族のイドラ」とバイコンが呼んだものに相当する。

前者の誤りは顕微鏡やしかるべき装置や道具を使用して是正されるかもしれないが、後者の誤りの是正についてバイコンは言明していない。

仮に感覚内容が現実を反映しているとしよう。

この感覚内容をもとに得られるのが「経験」である。ところがこの経験が不確かとなることもある、と警告することをバイコンは忘れていない。バイコン自身「経験派哲学」の批判を繰り返している（Aphor. I, 63）。やみくもに実験をしてデータを取得しても、これが真理または科学知に至る方途になるのではない。「帰納法」に絶大なる信頼を置いているわけでもない。

バイコン自身、確実で普遍的な科学知に関して迷走しているように思えるが、鈴木氏はバイコンを引きながら（II, p. 73）、この普遍的な命題に至る方法について言及している。

「しかし私の論理学によれば、諸基本命題が、連結され段階を追って、高められ^{a)}、感覚器官から与えられた「経験を、分解し分離し、正当な排除と廃棄^{b)}」との手続きをへて、「最後にいたって、初めて、最も普遍的な命題にたどり着くのである」^{c)}。バイコンは、この方法・論証・論理学によって到達された「最も普遍的な命題は、主観的なものではなく」、云々。

原文でここを確かめてみよう。まず a) と c) の箇所はもともとつながっていた。筆者の試訳を付してそれを以下に示しておく：

しかし我々の考えでは、もろもろの公理的命題は、継続的に段階を踏んで掲げられるもので、そこで最後に段になって初めてもっとも普遍的な公理命題に行きつくことになるのである。（Distrib. dt. 44）⁶⁾

この普遍命題への上昇の方法をバイコンがどう論じているかが問題となる。そこで鈴木氏は b) の文言を根拠とする。ただしこれは上述の a) と c) の文のすぐ下に書かれているのではなく、数行おいて次の段落にある文であり、これを氏が根拠としての文として挙げているのである。その一文を省略せずに載せておく：

科学には、しかしながら、次のような帰納の方式が必要となる。つまりこの帰納により経験が分解されたり分離されたりし、しかるべき排除と廃棄を通して必然的に結論が得られるのである。⁷⁾

上の引用の後で、バイコンは帰納のしかるべき方法について補足したり、根拠づけたり例証したりしていない。したがって本来の帰納による普遍命題への到達について、上の文を読んだだけで得心のいく人は皆無であろう。そもそも「経験」の何を「分解し分離」するのか見えないばかりか、「正当な排除と廃棄」の正当性が何によって成立するのか、全く説明されていないからである。しかしこれらの手続きが、鈴木氏によれば、「帰納」の方法であるとされている(II, p. 73)。ただし単なる「帰納」だけに頼る科学では不十分で、正当な、あるいは「しかるべき排除と廃棄」(exclusiones ac rejectiones debitaе)の手続きを経る必要があるとすれば、“正当な、しかるべき”(debitus)とそうでない手続きの間の違い、線引きが不明であれば、正しい帰納の仕方は輪郭すら描けないだろう。

バイコンはこの引用の後、正当な帰納、しかるべきその方法を披歴するかと思えば、感覚または知覚の誤謬、つまり帰納の素材である知覚内容の正当性について再検討することになる(Distrib. dt. 46)。振り出しに戻った感がある。

肉眼による観察がそもそもあてにならないとするなら、感覚知覚の信頼性はますます揺らぐことになる。鈴木氏が指摘したいことは、感覚器官の補助手段として顕微鏡による観察、あるいは何らかの装置による実験により客観的な情報を得ることも必要だ、ぐらいのことかと思う。鈴木氏の結論は「論証の＜出発点＞は、あくまでも、＜感覚器官による観察内容＞＜感覚内容＞である」(II, 76)。鈴木氏によれば、コメニウスはこのようにしてバイコンから学問または科学の方法を学び、その感覚論の立場を確信し、観察を重視することになった。

しかし『自然学綱要』の諸テーゼはその形跡がほとんどない。たとえば運動論を論じた第3章には次のようなテーゼが掲げられている：

Motus spiritus dicitur agitatio, qua spiritus in materia sese agit, informare eam quaerens.

精気の運動は励起と言われ、これにより精気は物質のうちで自らを励起し、この物質に形

を与えようとする。

そもそも精気の運動は観察不可能で、精気の存否すら確認するすべがない。またこのようなテーゼは外力による物体の変化、化学現象による物体の変化といった計測可能な実験や観察が締め出される恐れさえある。実際のところコメニウスの運動論では外力による物体の動きや落下運動が論じられていない。計測可能性は検証可能性の有力な手段であるが、不可視で定量化できない精気を想定することで、自然科学への余地がなくなる。この点は最後の章でもう一度検討することにする。

第2章 『自然学綱要』の目次に見るコメニウス 自然学の概要

ここではコメニウスの『自然学綱要』の全体像を示すことで、その自然学の特異な構成を俯瞰できるようにした。以下に章ごとの表題を列挙する。

章	表題(ラテン語と和訳)
1	Idea mundi creandi et creati 創造さるべきまた創造された世界の姿
2	de visibilibus mundi principiis : materia, spiritu et luce 世界の可視的諸原基、つまり物質、精、光について
3	de rerum Motu 諸事物の運動について
4	de rerum qualitibus 諸事物の諸性質について
5	de rerum mutationibus : generatione, corruptione, etc. 諸事物の変移、つまり生成と消滅について
6	de Elementis : aethere, aëre, aqua, terra. 諸元素、つまりエーテル、空気、水、土について
7	de Vaporibus 蒸気について
8	de substantiis concretis : sideribus nempe, meteoris et mineralibus 固体物質、つまり天体、気象物質、そして鉱物について
9	de Plantis 植物について
10	de Animalibus 動物について
11	de Homine 人間について
12	de Angelis 天使について

まず目に付くのは何といても、自然学で「天使」が論じられていることである⁸⁾。次にア

リストテレスの4元素説、つまり自然界の物質は、空気、水、土そして火からなっているという学説からかなりずれていることがわかる。まず物質、精気そして光という上位におかれた3原基から自然界が構成されていて、物質の下位に元素が置かれている。火物質は元素に数えられていない。エーテルは、アリストテレスでは月下界の外に存在するとされているので、この点でも伝統的な元素観と異なっている。

細かい点であるが、第1章の表題に注目された。単に「創造された世界」(mundus creatus)ではなく、「創造さるべき世界」とコメニウスは述べている。旧約聖書の「創世記」では神は6日間で創造行為を終え、創造したものすべて「極めてよい」(valde bona)と神が見た(Gen. 1, 31)とされている。しかしコメニウスではその後も創造行為は継続されていることが示唆されている。

第3章 聖書に見る神の創造とコメニウスの自然観

序論で見たように、コメニウスが当時の新しい学問や学説を積極的に受容したといった見方は、少なくとも自然学に関しては認められない。むしろ自説と共鳴する、あるいは少なくとも矛盾しない新しい見方をコメニウスが受け入れた、というのが真相に近いと考えられる。自分の主張を補強するためにも、自説と同類の考え方をとりこむことは何ら問題ではない。しかし異説や異論をいわば異物として忌避するならば、このような態度は学問的とはいえない。とりわけ目前に何らかの異論が控えているのに、これを論駁することなく不問に付したならば、自論の説得力は自ずと減衰するというものである。

3.1 コペルニクス地動説をも受容した？

コメニウスがコペルニクスやガリレオの地動説を知っていたことは事実である。しかしこれをコメニウスが自らの学説に受容し、その自然学の体系に反映させた形跡は皆無である。『自

然学綱要』の序論には一箇所だけガリレオが登場する。その一節はこうなっている：

... qui (= Campanella) ad Galilaei de Terrae mobilitate philosophemata in assertionibus suis nutare easque in dubium ipse vocare coepit: quemadmodum ex ejus pro Galilaeo Apologia satis liquet.

カンパネッラは、地球が動くというガリレオの学説に対して自らの主張の点で揺れ動き、この学説に疑念を抱くようになった—彼の『ガリレオ弁護』から明らかであるように。

コメニウスはカンパネッラを介してガリレオの説を知ったことを明記している。ベイコンの『ノウム・オルガヌム』からその説を学んだ可能性はあるものの、ベイコンの言及はわずか一箇所でもしかも手短な記述にすぎない(Aphor. II, 46)。上の引用を見る限り、カンパネッラが地動説を受け入れるかどうかで迷っていた、と解することができる。しかしカンパネッラの『ガリレオ弁護』(1616年執筆、22年刊)⁹⁾を読めば、コメニウスのカンパネッラ理解はかなり偏っている、と言わねばならない。カンパネッラはその第5章冒頭で、ガリレオの学説またはこれを支持する天文学者たちの主張に「反論を加えることは極めて困難である」(同訳書 p. 126)と述べ、ガリレオ説に基づき自らの天文学説も変えつつある、と告白している。カンパネッラはガリレオの理論に対して当時すでに掲げられた反論すべてに弁論を、しかもわかりやすい説得的な弁論を行っている。この『弁護』を読んだはずのコメニウスはしかしガリレオ側になびくことはなかった。

コメニウスは『自然学綱要』で、地球から太陽までの距離に関し、聖書の「詩篇」を典拠にして、「太陽は地球を燃やしつくしたり不毛にしたりしないように、十分な距離で高みに置かれている(Psal. 19, 7)」と述べ、聖書の正当性を主張する。ただし太陽と月までの距離と、先にふれたように、最奥の天球までの距離しか取り上げていない。惑星と地球の間の距離は天動説では近づくときと遠ざかる時の距離の違いがあまりにも大きくなるからだろう。

コメニウスは『自然学綱要』発刊後に、モヒンガーに宛てて書簡を送りこの著作の講評を依頼しているが (Patera, XIX, p. 18)、この書簡の後半ではプトレマイオスの天文学もコペルニクスの天文学の両方を否認し、独自の新仮説に基づいて新たな天文学を構想していると伝えている。しかもこれまで誤ってとらえられていた「すべての現象が、われわれの最も単純な仮説で救い出され、子供ですらそれを読むだけで先生に教えられなくとも (lectione sola absque magistro) 理解できるくらい、容易に把握できるであろう」と豪語している。しかし、『自然学綱要』はその後3回改訂され、コメニウス新天文学を盛り込む機会があったにもかかわらず、該当する第8章の記述は全く変わらないままだった。したがってコペルニクス説をも否認するコメニウスの新しい「仮説」がいかなるものだったかは知る由もない。

レシュノ滞在の後半、オランダ移住 (1657年) の前に、コメニウスが「汎知学」の完成を目指していたことが知られているが¹⁰⁾、これと並行してデカルト哲学批判とコペルニクス天文学の批判を試みていた可能性がある¹¹⁾。部分的であれデカルト批判は公にされたが、後者のほうは目の目を見ることはなかった。

3.2 人間のための被造物の存在

デカルトは『哲学原理』の第3部§3で被造物が人間の使用のため創造されたという見方をきっぱり退けている。こういったことを想定すること自体、「自然学の考察においては馬鹿げたことであり、不適切でもある」とまでデカルトは言いきっている。

自然物はすべからず人間の利用のために創造されたというのは「創世記」の主要な考え方であるが、コメニウスも「創世記」の思考図式を念頭に置いていたことは、多くの証拠で示すことができる (DM, cap. 6, §3)。本稿ではその一端を紹介する。

たとえば『自然学綱要』で「風」を説明する箇所 (PhS. cap. 7, § XI)、まずその定義らしきこ

とを述べている。「風とは、最も有用な目的のために (utilissimos ob fines) しつらえられた、空気の流れである」。何にとってあるいは誰にとって有用なのかは、その後の理由づけで明らかとなる。まず世界の諸元素をきれいにし、腐敗から守るような「ほうき」(scopae)の役割を担うから、というのが最初の理由である。次に生きた精気を植物や作物に付与する役割のゆえに、また雲や雨さらには熱と冷とを運ぶ媒体の役割のゆえに、最後に風車や帆船の動力源の役割のゆえに、風が有用なものとして位置づけられているのである。暴風やその他の自然災害のもとになる風の記述はない。

このあとに風の諸原因が挙げられているが、もちろん今から見たらすべて誤りである。いずれにせよ聖書の創造神話を下敷きにしたコメニウスのパースペクティヴは、その圏外にある事実を無視したり偽なるものとして忌避する。コメニウスが常識的な意味で科学的態度で自然を論じているとすれば、自説の正当性を確保するためには、異説を反駁する必要があるが、このような反駁はごくまれにしか行われぬ。

我々の知る限り、また『自然学綱要』に限って言えば、コメニウスの視野の中に入ってくるのは、彼の既定の思考図式に親和性をもつものに限定される、と言い切ることができよう。

3.3 『言語の扉』の概観図にみる自然観

コメニウスの学問体系のとらえ方を示す概念図がオランダで発刊されたその『教授学全集』に載っている。ここでは本稿巻末の概観図の原版と照らし合わせて論を進めていく。学問のコメニウス流の区分がそこに示されていて、その表題は「言語の扉の概観図」(ODO, Pars III, p. 473)となっている。その大区分、つまり上位部分を示せば次のようになる：

言語の扉

- ① 入室、つまり諸事物の名称への招待
- ② 事物及び作用による変遷
- ③ 退室 (Hを見よ)

Hは次ページに載っているがここではふれない。

第②項が最大部分を占めていてそれが二分されている。つまり「人間の変遷」と「自然の変遷」に大別される。前者は自然学の対象外なのでここでは論じない。後者は添え書きされて、「自然物の．．．が考察される」とあり、「．．．」のところが三分される。つまり「第一の秩序—諸元素において」、「諸元素から生じた事物の間での進展」、そして「逸脱」がそれである。なおこれら3者が全部自然学の対象となる。そのうち「進展」が大半を占めていることが図からわかる。

自然物の「進展」が次いで3分されている。その最初が *'imperfectiùs per solam concretionē'* と記されている。これを堀内氏([70] p. 78; [84] p. 309 も同様)は「不完全(imperfectiùs)(被造のまま)」と解している。これは明らかに間違いである。「被造」の意味はこの表現のどこからも出てこない。¹²⁾

まず原文は *imperfectiùs* ではなく *imperfectiùs* となっている。これは副詞の比較級(原級は *imperfecte*)であることを *'-iùs'* で示しているのである。*imperfectiùs* は中性形の形容詞ということになり、対応する名詞がどこにも見当たらない。すると *imperfectiùs* は副詞であるから、それがどこにかかるかが問題となる。それはその上位区分の表現の動詞的な部分にしかかからないことがわかる。つまり *'progressus, inter res Elemētis oratas'* という句の *'ortas'* にしかかからないのである。この句を堀内氏は「発展(Progressus)」としか訳していない。¹³⁾

断っておくが、ラテン語の表記に関してここで“重箱の隅を突つつく”ような穿鑿をしているのではない。この概観図の正確な解釈によりコメニウスの自然体系の輪郭を明確にすることが必要だからである。

すると「進展」の第一段階は *'progressus, inter res Elemētis imperfectiùs ortas'* つまり「進展—諸元素より不完全な形で生じてきた事物間の」とでも訳せるだろう。そして *'imperfectiùs'* の言い換えが *'per solam concretionē'* ということになる。堀内氏はこの表現をいわばコメニウス解釈のキーワードの一つとして扱っている(堀内 [70] pp. 73, 223

f.); [84] pp. 211, 309)。すべて「被造のまま」と訳し、しかも *'per solam concretionē'* と添え書きしてである。*per* という前置詞は対格しかとらないので *concretionem* の形しかあり得ない。問題はこの句の中味である。

まずその原義から見ていこう。*concretio* は *concrecere* の名詞であるが、この動詞は「成長する」のほかに「堅くなる、(冷たさで)凝結する、凝固する」という意味がある。コメニウスがあつた概観図で念頭に置いていたのは後者の意味であることは、該当する章の内容を見れば明らかである。

次に『自然学綱要』からこの語またはその派生形を調べていくと、動物の血液や肉、骨などは「凝結した蒸気」に他ならない(*cap. 7, § VII*)、とされていたり、凝結・凝固体としての「星辰、空の浮遊物、鉱物」(*cap. 8*)が挙げられている。霧状または霞状の無定形の元素が凝集・凝結したもの、あるいはこのようになることが *concretio* と言われているのである。

'per solam concretionem' は「単に凝結を通してのみ」と訳しておこう。「概観図」でその下の下位区分が次のように列挙されている：

constantē, in Astris; fluxam in [in] Meteoris; media constit. ...

最初はもちろん *constantem* であるが、この分詞の対格形は *concretionem* と呼応している。堀内氏の訳は「不変」であるが、*constare* は実際は「固体化する」の意味で使われている。「不変」が間違いであることは、指示されている第 III 章を見れば明らかとなる。そこにはエーテルが固体化したものが星であり太陽であり月であり彗星である、とされている。¹⁴⁾

以下は省略するが、この概観図は当時流布していた自然学の伝統的な見方を反映していると考えられる。ただこの図には表れてこない「光」または「火」そして「精気」が自然現象の動因としてコメニウス自然学を特徴づけていると言えよう。機械論的自然観が勃興する中、彼の自然学はますます時代遅れのものになっていったとの見方は、大方当を得ている。

第4章 自然学関連著作・論文の公刊前後の書簡について

コメニウスに限ったことではないが、書簡の解釈は困難を伴うことが多い。手紙をやり取りしている当事者は一定の話題の圏内で情報の交換をしているわけだが、書簡を解釈する側はこの圏内に入り込むことができないことがある。特に手紙の相手がだれか特定できない場合や未知の固有名詞がその文中に現れた場合は、この手紙の解読が困難となる。コメニウスの書簡も同じで、筆者も部分的にしか解読できなかったところもある。

4.1 『言語の扉』と『自然学綱要』

『自然学綱要』が1633年に公刊されたが、コメニウスはこの本の経緯について、その序文(Praefatio, § 2)で次のように述べている：

というも前の年に私の言語学習の試論である『開かれた言語の扉』を公刊した時、またこの本が好意的に、さらには讃辞を以て受け入れられ、大方の好評が得られたとき、ある人たちが{自分の}哲学の出版をするようにと激励し、あるいは少なくとも{自分の}諸思想の公刊を、特に自然学に関し要請し始めた。¹⁵⁾

『開かれた言語の扉』は1631年出版(初版)であり、その2年後『自然学綱要』が出版されていることから、周囲の人たちの要請にコメニウスは応えたことになる。また上の引用文のすぐ後にコメニウスは『自然学綱要』出版以前にすでにレシュノの学校でその内容を教えていたと書いているので、両書の執筆時期は重なっていたと考えられる。両書の間で符合する箇所も少ない。

『言語の扉』は周知のとおり、100の章、1000の節から成っていて、その前半部(capita II – XXIX; § 18 - § 376)はまさしく自然学に関連する部門に属する。そのほとんどが『自然学綱要』でも論じられているので、両者の扱う範囲はかなり重なることになる。前者の内容は中等教育用の教科書向けであるが、『自然学綱要』のほ

うは高等教育用に、あるいは当時の学識者に向けて執筆されたと言える。このような難易度の差異のほか、前者は根拠づけを伴わない単なる命題が連ねられているのに対して、後者は各命題に根拠が付されることがときたまある。その成否または正否については別の機会に論ずることになる。

4.2 『言語の扉』における自然学の概要

『言語の扉』の自然学にかかわる諸命題をここで俯瞰しておこう。第II章は「世界の起源」(ortus mundi)について、つまり神の最初の創造について触れている。神は無からすべてを創造したが、その空間は広大に広がっていて (§§ 18 f)、神は最初この空間を「黒っぽくて無形の霧のようなもので満たした」(complevit id tenebricosâ quadam et informi caligine; § 20)。これらの叙述は旧約聖書に見られる創造神話と符合するだけでなく、『自然学綱要』の第1章の叙述内容と合致している。

第II章は「元素について」であるが、アリストテレスの4元素説と同じものが論じられている。『自然学綱要』の第3章に対応するが、火元素の扱いが後者では光の原基と混同されたりして曖昧となっているが、コメニウスは頓着していない。

以下表題だけ挙げると、「天空」、「燃焼」、「気象物質」(de Meteoris)、「水」、「土」、「石」、「金属」、「樹木」、「植物」、「果実」、「動物」(鳥類、魚類、家畜、野獣、両生類、爬虫類、昆虫)、そして「人間」(体の四肢、内臓、病気、怪我)、そのあと人間の諸認識能力(外部感覚、内部感覚、精神、意志、感情)と続く。『自然学綱要』は、コメニウス自らが述べているように、モーゼ五書を念頭において論が展開されているが¹⁶⁾、『言語の扉』の自然学部門は当時の常識的な見解を反映した内容になっていると言える。

4.3 『言語の扉』と『自然学綱要』の評判

堀内氏([70] 37)は、『言語の扉』執筆後、ただ

ちに「自然学の教科書と天文学の教科書を書いている」と断言している。しかし彼はこれらの教科書を特定できないが、それらを書いているはずと推定し、その根拠をモヒンガー宛て書簡—Patera編『書簡集』XIX, p. 18—に求めている。本稿の前の章で取り上げたこの書簡には、しかしながら「教科書」という言い回しはない¹⁷⁾。さらに堀内氏は、1630年ころから「哲学の改造者」であるベーコンとカンパネッラを研究したことを、上述の「教科書」執筆中の理由として挙げている。そしてその証拠として再びPatera編『書簡集』のVIII番目の書簡を挙げている。しかしこの書簡にはベーコンもカンパネッラもまったく登場しない。このようにコメニウス関連の書簡に関する氏の引証はほとんどが誤りで、何らかの予断をもってコメニウスを解釈しようとしているとしか考えられない¹⁸⁾。

実際は『言語の扉』執筆後、『自然学綱要』の完成に向けてコメニウスは精力を傾けていた、というのが実情であろう。

堀内氏は『言語の扉』の世評についても言及している ([70]38)。

疑問や批判にもさまざまなものがあつた。

第一の型はチェドリッツ (Czedlitz) から寄せられたもので、「世界の生成とその部分、大宇宙と小宇宙」について法則的に明確にする必要があるという疑問¹⁹⁾である。これは批判というよりは提案であり、コメニウスもこの提案を受け入れることをいくつかの書簡の中で述べている。

氏はその典拠を次のようにあげている：

[19] Nova et accurata Vestibuli Comeniani editio. Regiomonti. 1647. 序文

これだけでは典拠は確かめようがない¹⁹⁾。ただ、「世界の生成とその部分、大宇宙と小宇宙」に類似する文句がクヴァチャラ編の書簡集 (Kv. I, XIV, p. 18) に出てくる。しかもチェドリッツ (ツェドゥリッツ) がコメニウスに宛てたものである。日付は1634年4月25日で、レシュノから出されたものである。その冒頭で「私はあなたの『自然学綱要』を2度通読しました」とある。こ

の書簡は『扉』に関するものではなく、『自然学綱要』の読後感を彼がコメニウスに直接伝えようとしたものである。『扉』については全く言及がない。ツェドゥリッツの講評はいわばべた褒めである。その一節を引用すると、コメニウスの『自然学綱要』は「我々の時代を照らすのに最もふさわしいものである」と述べた後、その理由をこう続ける：

Tirones enim instruit, quid secundum veriolem sensum et rationem de Mundi constitutione ejusque partibus ac totius Macrocosmi et Microcosmi fabrica sentiendum [sit].

というも {それ、つまりこの『自然学綱要』は} 素人にもより真なる感覚と知性により世界の仕組みとこの世界の諸要素について、さらにはマクロコスモス全体とミクロコスモスのつくりについてどう判断すべきかを教えてくれるからです。

これに続けてこの著作は「他方、玄人にも真理に基づいて多くのことを探求する正しい方途を明らかにしてくれる」と、コメニウスを持ち上げているに過ぎない。ツェドゥリッツからの提案がなされたのでもない。

このように堀内氏の読みは全く的外れであることがわかる。なおツェドゥリッツ関するこの箇所を堀内氏は1984年の著作で削除した。

先ほどの引用の後で堀内氏が取り上げている話題のほうがより我々に関心を抱かせるものである。つまり真の意味で『自然学綱要』を批判するような声が、その発刊後に発せられていたかどうか、ということのほうが重要なのである。先の引用の後堀内氏は次のように続ける：

第二の型は、例の『扉』の独訳者モヒンガーから寄せられたものである。それはコメニウスの気象の説明に対する疑問を表明²⁰⁾している。また、プラティスラヴァのギムナジウムの教師で『扉』を教科書として使ったクルツマン (Kurtzmann) は、コメニウスが「自然学の予言を宣言しながら、自然学の中に神学的解釈を持ち込むように努めている」²¹⁾と指摘している。<中略>1634年、クルツマンはモヒンガー宛書簡の中で当時の自然学関係の作品で検閲を避けお

おせて出版できたものは、コメニウスのもの以外にはなかったと述べている^[22]。

氏の引証は次のようになっている。[20] : Patera, 19 ; Kv. I. 14. 参照。[21] と [22] の典拠は筆者が最も確かめたいものであるが、堀内氏の註にはどちらも欠落している。つまり引証がないのである。

では最初の引証 [20] について典拠を確かめてみよう。それはパテラ編の 19 番目の書簡であるが、モヒンガーから寄せられたものではない。逆にコメニウスがモヒンガーに宛てた手紙である (Patera, p. 18)。これだけでも堀内氏の誤解、曲解は明らかである。そもそもこの手紙には「気象」の話題は出てこない。その大要は、モヒンガーに自分の自然学の出来を講評してほしいというものである。しかもこの書簡でコメニウスは自分の自然学の特徴を手短かに述べ、自信をのぞかせている。つまり自分の「自然学について、もし読む時間がありましたら、考えをお聞かせいただきたいのです。特にモーゼが挙げた諸原基である物質、精気そして光に関してです」。諸原基 (principia) が物質 (materia)、精気 (spiritus) として光 (lux) の 3 者からなるというテーゼ、つまり世界を構成する要素、しかも最上位の構成者がこれらの 3 つの要素である、というコメニウスの見解は、モーゼ 5 書の最初のものである「創世記」に合わせて、あるいは「創世記」と矛盾しないように構想されたものである。しかもコメニウスはこのことを自慢していたわけである。

[20] に対する堀内氏のもう一つの典拠 'Kv. I. 14'、つまりクヴァチャ編書簡集、第 I 巻の 14 番目の書簡は、上で検討したばかりのもので、これもモヒンガーがコメニウスに宛てたものではなく、ツェドリッツからコメニウスに宛てた書簡で、1634 年 4 月 25 日の書簡である。繰り返すが、コメニウスの「気象」論には一切言及がない。「貴殿（つまりコメニウス）が私たちの精神を、異教徒の著作やアリストテレスの教えにはではなく、真理の源泉、極めて聖なる書物（つまり聖書）、さらには神への賛辞へと振り向けてくれたことに満足しています」とコメニウスを褒め

上げているにすぎない。²⁰⁾

『自然学綱要』に関する世間の評判はほとんど聞こえてこない。ツェドリッツからは好評を得たようであるが、私の知る限りそれ以外の批評なりを書簡で探すことは困難であるように思われる。コメニウスが毛嫌いだデカルト哲学の方は『方法序説』出版後、さらにはその死後、何かと話題になり、賛否相対峙して騒がしく論議されていたが、コメニウスの自然学は忘却の彼方へ突き進みつつあったと言えよう。まずガリレオの自然科学が一層認められるようになったことで、コメニウスの自然学は過去の遺物のように扱われた可能性がある。デカルトは 1644 年に公刊した『哲学原理』で地動説を前提とした宇宙図を載せた。字面ではデカルトが地動説とも天動説ともとれる表現をしているが²¹⁾、この宇宙図はまがうことなく地動説のそれであった。1633 年のガリレオ有罪判決から 10 年以上過ぎた時点で、ガリレオ説が一層西洋世界において認められるようになってきたと推定できる。

それでもコメニウスは 1663 年に『自然学綱要』の増補版を出し、また匿名でデカルト自然学に挑戦する論文も書き上げた。また『自然学綱要』の多くの命題が『総勧告』(Consultatio Catholica) の「汎知学」に再録されることになったが、同書は未完のままコメニウス生前に公刊されることがなかった。

第 5 章 論証の妥当性および科学的客観性の問題

5.1 常識レベルの科学の妥当性

これこれの台は 500 キログラムの荷重に耐えられる、と或る人が主張したとする。この主張の正当性を確認するために、別の人が同じ台で荷重実験をすれば、この主張の真偽が判定できる。この場合実験対象はすべて可視的であるので、判定を誤ることはない。しかし見えないものを計測したり見えない原因を探る場合は、特定の道具や装置が必要となる。電流自体は見えない

が、電流計といった装置で電気の流れを可視化できる。そして抵抗を増加させたり減らしたりして、両者の関係を数学的に定式化でき、それは法則的なものとして、真理の点で原理的な地位を得ることもある。

それに対して、たとえばデカルトの3元素のうち最初のもので第二元素の仮説を検討してみよう。第一元素は不可視の微粒子で、最も動きやすく他の粒子の隙間をびっしり埋めているようなものである。デカルトは物質に広がりとしただけを認め、いわゆる物理学的・機械論的な世界を構築したが、この元素の量の測定や速さの測定が可能かどうか語ることがない(『哲学原理』III, § 87)。不可視であってもそれらの量、方向、速度でこれこれの現象が生じ、しかもそこに一定の規則性があるというのなら、何らかの計測でその存在のみならず、現象の原因追及も可能となろう。だがデカルトはそのようなことを一切語らない。では第二元素はどうか、というと、その形態や運動について観察・実験の対象とはなりえないものである。結局ほどなくしてデカルトの3元素説はすたれてしまった。

さて、コメニウスの『自然学綱要』に出てくる3原基(principia)説の内容をおさらいしておく、すでに示唆したように、これらは創世記の冒頭の物語に合わせて編み出された、始原的な要素である。光、精気(spiritus)、物質がそれらである。物質は元素の上位概念であって、元素はほぼアリストテレスの4元素説と対応する。ただ火元素に代わってエーテルが元素の地位を占めている。それはともかく上記の光と精気が物体の生成消滅さらには運動の原因と考えられているが、上述したようにどのような条件下でそれらが物体に働きかけたり、物体から抜け出したりするのかほとんど説明がなされていない。それらの量と物体の現象との関係も記述されていない。要するにこのような現象は実験や観察に対して開かれていないことになる。さらにこのような科学的な操作を阻む別の要因がコメニウスの自然学には潜んでいるのである。それは『自然学綱要』の第4章で論じられている事物の

「諸性質」がそれである。

物質の世界は、上で見たように原基と元素から構成されている。これでおしまいのように思えるが、そうではない。コメニウスはなるほど硫黄、塩そして水銀は諸性質(qualitates)と定義している。ところがこれらは物質に硫黄性や塩性や水銀性の性質を発現させる“元”(もと)として説明しているのである。明らかに錬金術の影響のもとに導入されたと思われるこれらの性質は「物体の偶有性」(accidens corporis)である(PhS cap. 4 序論)、つまり物体的なものでも実体的なものでもなく、物体の性状にすぎないと見なされている。しかしながらそれらは実はこの性状の“元”として、あるいは成分として論じられているのである。「実際塩的な土や硫黄的な土、水銀的な水がある。(つまり、塩、硫黄そして水銀が多く含まれていて、云々)」といった表現は(ibid. § V)、塩や硫黄や水銀の“成分”の多寡で性質が決まる、というのと同じことを言っている。しかも「これらの諸性質は、想像力なしでは、その姿をありのままに見ることはできない」(ibid. § V)と言われているので、どのようにしてこのような成分の多寡を確かめることができようか。コメニウスはこう言う:「しかし実際それらはすべての事物に内在しているのは、化学者たちが目の当たりにしているとおりである」(ibid. § V)。この場合「化学」は錬金術のことである。コメニウスが影響を受けたはずのベイコンは錬金術の実験は「盲目的な」(caecus)ものにすぎないと繰り返している(cf. Bc-NO, Aphor. I, 70, 73)。

このようにコメニウスの自然学においては、自然界の構成要素に限っただけでも、いわゆる科学的な「検証」が二重三重に阻まれていると言えよう。

5.2 証拠の存否そして異説・異論への反駁

ベイコンはコペルニクス説をよく調べ上げ、その一定の整合性も理解していたと思われるが(cf. Bc-NO, Aphor. II, 36)、それを邪説呼ばわりまでして、その科学性を否認した。地球の自転を否

認するために、地表付近や大洋のすぐ上の層では浮遊物(天体も含む)は最もゆっくり動き、離れるにつれその速度を増すという、いまだ観察・観測されていない仮説をペイコンはもちこむわけであるが、これはこれで科学的な態度と言えるかもしれない。しかし惑星の逆行現象は、天動説の視点に立つなら成立は不可能だったはずである。しかしペイコンは惑星の螺旋運動などを想定し、天動説の側にくみしたままだった。ガリレオについては実験観察が不十分ということでその学説を受け入れなかった(Aphor. II, 39, 46)。

ペイコンがどれほどの観察事例が必要であると考えたかは不明である。ただここで証拠と仮説の関係が考察に値する事柄として浮かび上がろう。いくら変則事例を突き付けられても、天動説のパラダイムにのっかって世界または宇宙を見ている人にとって、惑星の逆行のような変則事例が増えても、惑星の螺旋運動のような仮説を立てて、このパラダイムにしがみつくだらう。コメニウスが主張しようとした自らの新天文学もこのような試みだったかもしれない。しかしガリレオなどの新たな天文学的な発見で、変則事例が膨れ上がり、天動説陣営の科学者は少なからず、整合的で観測事実とも合致するコペルニクス説へと鞍替えしたと考えられる。

ペイコンも17世紀半ばまで生きていれば間違いなくこの鞍替えの仲間入りをしたことであらう。彼自身の仮説を裏付ける証拠も出てくるはずはないので、地動説容認に傾いたはずである。いずれにせよ、相対立する学説のうち一方の側に立つ科学者は、他方に立つ側を否認して初めて、自説が確保できるわけである。そのためには相手側にも説得力ある証拠を突き出さなければならない。このようなことは、なにも科学の世界に限ったことではない。日常世界でも自己の主張を貫徹しようとする人は、異説や異論をしかるべき証拠をもって無効にすることを目指す。証拠がなければ少なくとも異説を否認できない。にもかかわらず自説に拘泥する場合もある。これこそがコメニウスの自然学のあり方だ

った、ということができよう。

つまりコメニウスが『自然学綱要』を書いている段階で、異説を含めて当時の通説や新科学が念頭にあったことは想像するに難くない。しかしその表題が決まった時点で、その叙述内容の構想と骨格が決まってしまったのである。もはや異物の混入は許されない、というわけである。

コメニウスがペイコンを称揚した理由がいまだに不明瞭であるが、少なくとも『自然学綱要』ではペイコンの何らかのテーゼを見出すことは不可能である。恐らくはコメニウスから見てペイコンが試みたイドラの排除を高く評価したのかもしれない。しかしペイコンによれば「劇場のイドラ」の3種類のうち最後のものが、哲学に「信仰と敬神の念から神学や伝承を紛れ込ませる」(theologiam et traditiones ex fide et veneratione immiscent) ような「迷信的」(superstitiosa)なイドラで、当然排除の対象となっている(cf. Bc-NO, Aphor. I, 62)。しかしコメニウスはこのことを意に介していないようである。

レーバーやチェルヴェンカの理解によれば、実質的にコメニウス自然学が参照したのはペイコンでもカンパネッラでもなく、センネルト²⁾の錬金術的な化学理論であるとされている。センネルトの化学にコメニウスの自然学が大きく依存していたとすると、この点でもコメニウスに対するペイコンの影響が強いものではなかったと考えられる。何しろペイコンは錬金術の科学性を否定していたからである。

結 語

コメニウスの業績がこれまで客観的に評価されてきたかどうか、今問うに値すると考えられる。ポジティブな評価が突出している感がある。そもそもその教授学は「学」としての性格を保持しているのか、といった根本的な問いも掲げられるべきである。またたとえば『言語の最新の方法』が言語学習理論や言語理論一般の歴史

の中で然るべく評価されているのを、筆者は寡聞にして聞いていない。

コメニウスの自然学に関しては、本格的な研究・解釈はチェルヴェンカ以外のものを知らないが、なるほど中立的な立場でそれがなされているものの、この自然学の論理的な構造にまで彼は切り込んではいないし、その是非にかかわる評価を下していない。このことを我々は近いうちに別の機会に試みるつもりである。

さらにコメニウスの生涯に関する記述についても、コメニウスの側から見た、あるいは同胞教団の迫害史を遠近法の基点とした歴史叙述は偏ったものになりがちで、いわば“単眼的”で狭隘なとらえ方に終始してしまう恐れがある。たとえば、1656年のモラヴィア同胞教団の拠点、レシュノの焼き討ち事件は、一方的にコメニウスたちが被害をこうむったかのような見方が多いが、実際はそうではない。ポーランド国王あるいはポーランド人の宗教的不寛容が、このような事件を引き起こしたかのような記述は、この前後の歴史的事情を調べ、さらにポーランド人がこの同胞教団に対して抱いていた感情を推し量る必要がある。

他にもコメニウスの思想の解釈にはまだまだ見直されるべき事項があると考えられるが、より客観的な視点で、さらには批判的に捉えなおすことが今後一層求められていると言えよう。

注

- 1) 本稿巻末の文献一覧（解題を含む）を参照されたい。
- 2) 同じく巻末の文献一覧（解題を含む）を参照されたい。
- 3) 文献一覧（解題を含む）を参照されたい。なお cap. は「章」(caput, capita) の略。
- 4) Hobbes, *De Cive*, cap. 1, xii, 1647, Amsterodami, p. 15.
- 5) Bollnow, O. Fr., *Existenzphilosophie und Erziehung*, ⁶1984, Stuttgart, S. 38.
- 6) 原文: At secundum nos, axiomata continenter et gradatim excitantur, ut

nonnisi postremo loco ad generalissima veniatur. この文にある axiomata (axioma の複数形) は通例“自明な”公理ぐらいの意味であるが、ここでペイコンは感覚により得られた、疑いえない命題の意味で使っていると思われる。なお continenter (continentur ではない) は「連結され」というより、「間断なく、連続して」という副詞である。

- 7) 原文: Atqui opus est ad scientias inductionis forma tali, quae experientiam solvat et separet, et per exclusiones ac rejectiones debitas necessario concludat. (Distrib. dt. 44)
- 8) 最後の「天使」の章についてその表題をもとに概観しておく: 天使たちの存在様態 (I - II); 天使の創造について (III - IV); 天使の本性 (V - VIII); 天使たちの位置 (IX - XII); 天使の能力 (XIII - XIV)。—以上が最終章の梗概である。これらはもちろん可視的な世界において実験や観察により確認できないものばかりである。したがってこのような命題が“自然学”の項目として論じられること自体異様であるが、コメニウス自身はすべて聖書の章句を典拠にしてこれらの命題を確かなものとして主張しているわけである。実際のところ各命題には聖書からの引証が数多く挙げられている
- 9) トンマーゾ・カンパネッラ、『ガリレオの弁明』、澤井繁男訳、工作社、1991年。1616年と言えばカンパネッラはまだ獄中の身であったが、その年の2月にコペルニクス説を擁護するような文書の公刊を禁ずる禁令がローマ教会から出されている。そういった中で無謀ともいえるこの書物は、カンパネッラのよき理解者であるトピア・アダミの手で序文を付せられて、1622年刊行された。この序文(訳書 p. 19 f)でアダミはその当時の知的状況を次のように表している: 「こうした真理探究を妨害しようとする輩のなかで第一線に立っている者といえば、聖書の無謬なる権威に寄り掛かる多くのカトリックおよびプロテスタントの神学者たちである」。このあと当時地動説を支持する人物が列挙されている。そして「コペルニクス説の是非を判断できる人ならすぐにこの説の支持者となりうることを、私は確信するのである」、と結んでいる。
- 10) コペルニクス説への反駁に限らず、コメニウスの思考の歩みを知る上で大事な書簡が残されている。コメニウスがレシュノ壊滅のあと逃亡生活の中で、自分の養子、フィグルスに宛てて書いた 1657年5月22日付けの書簡がそれである (Kv. I, CLXII, p. 205 ff)。コメニウスはまず逃亡生活の惨状を伝えた後で、この壊滅で失った原稿の類について列挙している。その前半部は「汎知学」関連のものが中心に

なっている。堀内氏はこれらのタイトルを訳しているがほとんどが誤訳である。まずここでもラテン語表記の誤りが目につく。一例を挙げればラテン語表記のみならず文法的にも許容されないものがある ([70] 注 p. 27): (誤) *Meditationes meae et Idea Consonium*; (正) *Meditationes meae et Ideae Concionum*。次に氏の誤読のうち、ここでは主だったものだけ挙げるにとどめる。De Pansophia condenda deliberatio を氏は「汎知学の凝結論」と誤訳している。文字通り訳せば「構築さるべき」または「確立されるべき汎知学」に関する考察ぐらいの意味だろう。「凝結」という意味はこのラテン語の表現のどこからも出てこない。次のタイトルのラテン語引用も不正確であるばかりか、和訳も原文に対応していない。

- 11) 前の注で見た書簡内容のあとでコメニウスはこう書いている (堀内氏は全く取り上げていない): 「なかでも“デカルト哲学”及び“コペルニクス天文学”に対する論駁(草稿)を私は失いました。このことを私はひどく残念に思っています (quod me valde dolet)。なにしろこれらに多大な労苦を伴う探究を行いましたので。デカルト反駁はどれほどの範囲のものか不明であるが、後に少なくともその一部が公刊されることになった。コペルニクス反駁に関してはその内容は全く不明である。仮に反駁がありえたとすれば、少なくとも 1663 年の『自然学綱要』改訂・増補版においてそれを表明できたはずである。ただしこの場合その第 8 章は大幅に書き換えられることになるはずである。しかし実際はこのようなことは一切なされなかった。
- 12) 堀内氏の『コメニウス研究』には 100 を越えるのラテン語表記の誤りがある。その例を示せば、

(誤) *Quid scientia, estaliquis Rei scientia.* ([70] 220)

(正) *Quia scientia est alicujus Rei scientia.*

(誤) ... *illique soli esse indivulsè jungendo* ([70] 190)

(正) ... *illique soli sese indivulsè jungendo*

大半がラテン語初学者でも気づくような誤りで、84 年に刊行された同氏の『コメニウスとその時代』にこれらの誤りがほとんど引き継がれている。ラテン語の内容とその日本語訳との間に著しい食い違いがある例も散見される。たとえば ([70] 103; [84] 135): 「教会改革の意図」(J. A. Comenii de iis quae ad universalem et fundamentalem Ecclesiae Reformationem spectare videntur consultationis brevissima delineatio. Anno 1641 Octob. 1.)—そもそも「意図」に相当するラテン語がなく、訳全体が原文をほとんど反映していない。これを敢えて訳せば「教会の普遍的で根本的な改革にかかわると思われる

事柄に関するコメニウスによる勧告の要約的叙述。1641 年 10 月 1 日」、とでもなろうか。ラテン語表記の誤りとさらに誤読の両方が指摘できる例を挙げておく。「家政の行われている王国の」に相当するラテン語。([70] 64): (誤) *regni prudentur administrati*; (正) *regni prudenter administrati* — *prudentur* というラテン語はそもそもない。この句は「思慮をもって統治されている王国の」と訳さないといけない。ちなみにこの同じページには (p. 64) 他に 4 箇所ラテン語の誤表記が見られる。

- 13) ついでながら '*Elemētis*' は *Elementis* のことである。'*concretionē*' も *concretionem* と読まなければならない。これらは当時流布していたラテン語の表記法にすぎない。
- 14) 3 番目の表現 (*media constit. ...*) が難解であるが、*constit.* を省略形と考え、*media constituentem* と読めば意味が通じし、該当する章の内容とも合致すると思われる。つまり *media* は固体と流体の「中間的なもの」で、これを「構成するもの」と解釈した。
- 15) 原文: *Cūm enim anno superiore philologici mei conatus specimen, Januam linguarum reseratam (...), dedissem eaque humaniter, imò cum applausu esset excepta omniumque pene calculis (...)* approbata, coeperunt quidam (...) de philosophicis edendis sollicitare, aut saltem conceptuum communicationem, praesertim in physicis, poscere. (COO-12, p. 75).
- 16) コメニウスはかつての師であるアルステッドに宛てた書簡でこう述べている (*Patra*, XVII, p. 17): 師の後を継ぐ形で「哲学の最初の基礎を聖書の枠内でのみ追求すべきである」と考えるに至った、と。ここで「哲学」とはこの引用文のすぐ上で書かれているように、「私の自然学」(*Physica mea*)、すなわち『自然学綱要』のことである。この書簡は日付がないがその出版直後のものと考えられる。Cf. Červ. S. 22 f.
- 17) そこには「自然学の教科書」に相当する語句は見当たらない。なるほどそこに「天文学をわれわれの新しい、最も単純でわかりやすい仮説で構想した」(*concepi novis simplicissimis, facillimis ... hypothesisibus*) という表現があるものの、「これを {つまりこの天文学を} もまた恐らくは世評に問いかけることになるだろう」(*quam fortassis quoque censurae exponam*) と未来形でコメニウスが語っていることから、彼自身の新天文学の楽観的な構想が表明されているにすぎない。コペルニクスの天文学を否定するだけでも数学的・物理学的な素養が要求されるが、これに応えるだけの素地はコメニウスにはなかったため、この構想はその後

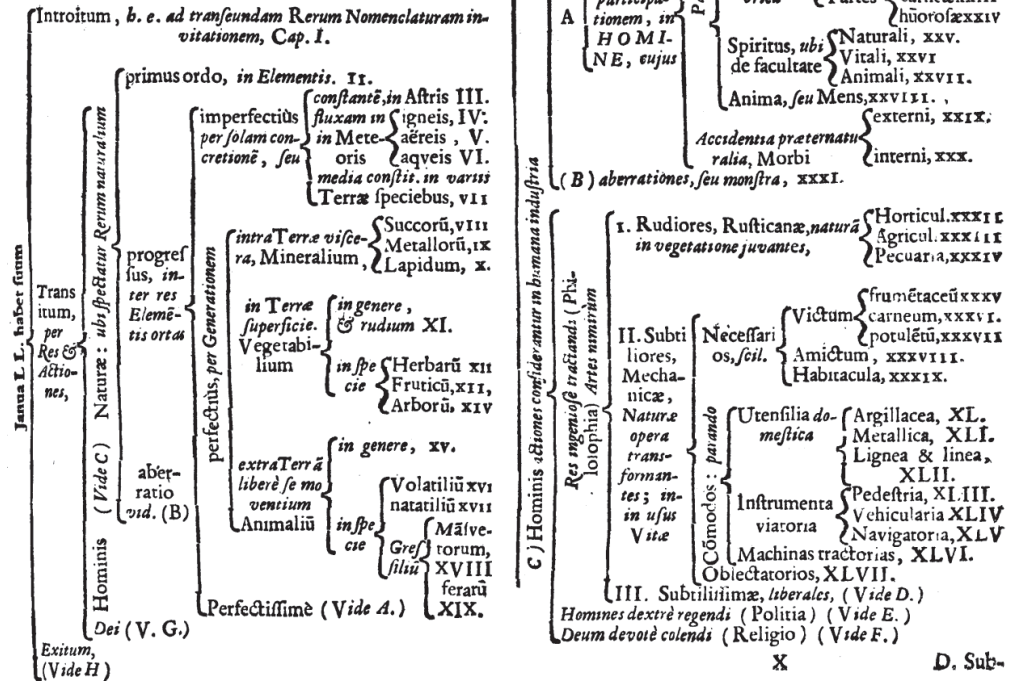
- 立ち消えとなったと推測できる。
- 18) 堀内氏はコメニウスの書簡集を典拠として挙げる場合、上で見たようにそもそも引証が欠落していたり、書簡の番号が誤っていたりするばかりか、誤読も散見される。特にコメニウスの政治工作に関する書簡やスウェーデンとコメニウスの関係に関するものについても、堀内氏の典拠は全くの外れであることが少なくない(cf. [70] 114)。
- 19) あらゆる検索を試みてもこの文献は見つからなかった。
- 20) 原文: placuit, quod R. T. animos nostros haud ad Ethnicorum scripta et Aristotelica praecepta, sed ad Fontem veritatis, sacram nimirum Scripturam et divina Elogia, remittit. — なお、堀内氏は『コメニウスとその時代』([84]97)で同じ書簡を引いて上の[22]に相当するところに註をつけているが、同じく Patera 19 を指示している。そもそもパテラ編の書簡集に Kurzmann は登場しない。
- 21) デカルトは『哲学原理』で地動説否定とも取れるような言い回しをして: 「地球はその天空において静止している。にもかかわらず地球はこの天空によって運ばれる」(Terram in caelo suo quiescere, sed nihilominus ab eo deferri. Pr. III, § 26)。しかしデカルト本文中に掲げている図(Pr. III, § 23, § 30)は明白に地動説の図に他ならない。
- 22) Sennert, Daniel (1572–1637). Cf. Rebers Einleitung, SS. XX, LXII.

主な引用・参考文献 (略号と解題)

- Bc-NO — Bacon, Francis, *Novum Organum*. W. Krohn 編、R. Hoffmann 訳のドイツ語対訳版、Neues Organon (Hamburg, 1962) を主に参照した。Oxford-Bacon シリーズの XI 巻、The Instauration magna, Part II (Oxford, 2004), Gr. Rees による英訳の対訳本並びに注釈も参照した。
- Červ. — Červenka, Jaromír, *Naturphilosophie des J. A. Comenius*, Prag, 1970. — チェルヴェンカのコメニウス自然学の本格的研究書。Reber の解釈を下敷きにし、錬金術を含む 17 世紀の自然学の広範な研究が反映されている。
- COO — Comenii Opera Omnia; プラハで出版された Academia 版

- 「コメニウス全集」; 本稿で引用・参照したのは、12 巻(自然学関連著作・論文)、15 巻の 1 (教授学関連著作)である。それぞれ COO-12, COO-15-1 のように略記する。
- DM. — Comenius, *Didactica Magna*. — コメニウスの主著、『大教授学』; 様々な版があるが、本稿では引用・参照する場合、章と節で表した。
- Distrib. — Distributio operis. Bc-NO (=F. Bacon の‘Novum Organum’)の導入部にあたる章。この箇所は全く章立てもなく節番号も欠いているので、上記のドイツ語版の頁を付すことにした。例: Distrib. dt. 22 — Hoffmann の対訳本のページ数。
- Kv. I — Kvačala, *Korrespondence J. A. Komenského*, vol. I, 1898, Praha. 2 巻本の書簡集であるが、I 巻のみを参照。
- ODO — Comenius, *Omnia Didacticorum Operum*, 1657, Amsterodami. いわゆるコメニウスの「教授学全集」。
- Patera — Patera, A., *Jana Amosa Komenského Korrespondence*, Praha, 1892. パテラ編、「コメニウス書簡集」
- PhS — Comenius, *Physicae ad lumen divinum reformatae Synopsis*. 「神の光にもとづいて改革された自然学綱要」; 1633 年に初版で 200 ページほどの書物だったが、その後 3 回改訂され、最後の 1663 年の版で「補遺」(Addenda) が大幅増補され、300 頁を超える本となった。
- Reber — Reber, Joseph, Comenius, *Physicae ... Synopsis. etc. / Entwurf der nach dem göttlichen Lichte umgestalteten Naturkunde, usw.* Gießen, 1896. — 『自然学綱要』のほかコメニウスの自然学関連の論考が収められている。
- 鈴木 — 鈴木秀勇『コメニウス大教授学入門』(上下)、1982 年、明治図書 — 本稿では下巻のみを対象とした。鈴木 II と略記した。
- 堀内 [70] — 堀内守『コメニウス研究』1970 年、福村出版。今日においても日本でコメニウス研究で最も影響力のある著作。
- 堀内 [84] — 堀内守『コメニウスとその時代』1984 年、玉川大出版部。一部を除き上記著作とほぼ同内容である。

JANUÆ LL. TABULA
SYNOPTICA.



図：1657年刊のコメニウス「教授学全集」(ODO, Pars III, p. 473)に載っている「概観図」

要旨

コメニウスの名著『大教授学』の“自然”概念研究には、彼の自然学関連の著作や論文の考察が欠かせないが、本稿ではこの自然学の分析に先立つ、いわば「消極的」な予備作業に徹することにした。つまりまずこの自然学への誤った視座やパースペクティブを除去することに努めた。特にコメニウスがベイコンから科学の方法を学んだ、といった謬見は一掃されなければならないし、コメニウスが当時の新学説を受容したといった根拠なき憶測は受け入れられないことを強調した。

キーワード: コメニウス教授学, 自然学, 証明構造