ヴォルフにおける数学的方法論再考(1)

渋谷繁明

ドイツ啓蒙の代表者であるクリスティアン・ヴォルフは、数学的方法と哲学的方法との一致を主張し、数学的方法を他の学問へと適用することを重視していた。実際、初期の著作群に属する、『ドイツ語数学原論』および『ラテン語数学原論』の冒頭に数学的方法論が置かれ、実例も交えながらこの方法が詳細に叙述される。さらにこの方法論に基づいて、算術、幾何学、代数学、解析学などにおいて本来扱われるべき対象が順次教科書風に論述されていく。

数学的方法の厳格さを他のあらゆる哲学的諸学問へと適用するという考え方は、ドイツ啓蒙期の哲学者たちに――肯定的であれ、否定的であれ――多大な影響を与え、この影響はカントにまで及んだ。古くはマックス・ヴントから始まり、G・トネーリの有名な諸論文が発表され、H・W・アルントによる『ドイツ語論理学』編纂にまで至った(2)。

こういった先行研究を詳細に検討し、独自の解釈を加えて、ヴォルフの方法論研究を集大成したのが、H・J・エングファーの『分析としての哲学』であった。エングファーの研究はカントの方法論の再解釈までも射程に入れる、広範にわたるもので、この研究をさらに乗り越えるようなものは、私たちの知る限りでは、

現在までのところ発表されていない。

それゆえもちろん、エングファーの研究を紹介することはたいへん有意義なことではあるが、さらに加えてこの研究を補完することも必要だと考えられる。すなわちヴォルフの数学的方法論に関する限り、エングファーはその定義論を重視し、後に続く公理、公準、定理、問題などの考察を定義論に準じるものとしている。のちに指摘されるようにこのような考察方法は必ずしも不適切ではない。しかし私たちはむしろ公理や定理の方を重視して、数学的対象を扱うさいにそれらが担う論理的機能をヴォルフがどのように捉えているかを克明に追究していきたい。

まず第一節において、若きヴォルフの経歴とその数学的方法についての考え方が短く紹介された後で、第二節では、ヴォルフ以後のドイツ啓蒙を担った世代――その代表がカントである――がヴォルフの数学的方法論を特徴づけていると見なした「分析的方法」と「綜合的方法」との区別に関連して、ヴォルフの著作のなかで両方法が実際にどのように論じられているかが究明される。さらにおもに『ドイツ語数学原論』に依拠しながら、第三節では「原則」すなわち「公理」と「公準」が扱われ、第四節では「定理」を中心にさまざまな文〔命題〕が検討される。最後に第五節では *Discursus praeliminaris* における「数学的方法と哲学的方法との同一性」の主張、およびその証明の過程が叙述される。そのさい私たちはこの証明が含むさまざまな問題点を指摘することになるであろう。

一.

イェーナ大学における学生時代、ヴォルフはとりわけ数学の習得に熱心だった。そもそもヴォルフは大学教

員としての職歴を「哲学者」としてではなく、「数学者」としてはじめたのであり、ドイツ語とラテン語による数学の教科書の執筆（一七一〇年から一七一六年まで）が事実上最初の大きな業績ともなっていたのである。

ヴォルフは一七一二年にドイツ語による哲学的諸学問の体系を、一七二八年にはラテン語による体系を叙述しはじめた。いずれの系列においても数学的＝哲学的「方法（Lehrart=Methode）」に基づいて、体系が整然と構築されていったのである。

そもそも数学的方法を哲学へと直接に適用しようとすることはデカルトに由来する考え方であり、事実ヴォルフはイェーナ大学時代デカルトから多大な影響を受けていた。しかし数学的方法を哲学へと適用可能だとする「根拠づけ」は、『ドイツ語数学原論』（一七一〇年）以降、デカルトとは異なる仕方で論じられるようになった。すなわち「デカルトとちがってヴォルフは、数学的方法が論理学の諸規則へと還元可能であることのうちに、この根拠づけを見ている。[3]」しかもヴォルフはライプニッツの影響のもとに、このような見解を持つようになったというのである。実際ヴォルフは次のように強調している。「数学者たちの証明とは、論理学の規則にしたがって結合された、一連の推論以外の何ものでもない。」（KU, § 45）

それゆえヴォルフが主張するような厳格な方法は元来その源泉を論理学に有しているのであって、それをとくに「数学的」方法と呼ぶ必要はないようにも思える。しかし「これまでほとんど数学者のみが、とりわけ幾何学において、この方法をあらゆることにおいて、もっとも厳密に用いているがゆえに、人はこの方法を数学的方法と、時には幾何学的方法とすら呼んでいるのである。」（KU, § 51）

二.

ヴォルフの数学的方法論に対する関心は、一般に、カントの前批判期における懸賞論文（一七六二年）[4]、そのなかでもとくに、数学が綜合的方法に基づいて厳格に展開されるのに対し、哲学は所与のあいまいな概念の「分析」に専念するために、数学のような明確さに到達することはできないという主張の思想史的解釈がきっかけとなっていることが多い。エングファーの研究の出発点もまさにカントの懸賞論文と、それに呼応した、『純粋理性批判』の方法論における叙述の解釈だったのである。

　綜合的方法は数学に、分析は哲学にというような役割分担はしかしながら、カント独自の主張というわけではなく、ヴォルフ以後の世代、カントと同時代の人々の間では、いわば暗黙の了解事項に属していたと言えるのかもしれない。そしてもちろんこの世代の思想家たちは多かれ少なかれヴォルフから影響を受けていた（それがヴォルフ批判という仕方であれ）のであるから、当然のことながら、綜合的・分析的方法の区別はヴォルフの用語法のなかに見出されるだろうと考えられていた。ところが驚いたことに、「分析的と綜合的という表現は、方法の用語としては、『ドイツ語論理学』においてはまったく〔登場せず〕、『ラテン語論理学』においてはむしろ隠れた個所においてのみ登場する[5]」。したがって少なくとも外見上は、綜合的と分析的方法との区別は、後にそう見なされていたほどには、重要な区別として扱われていないというのである。この点はこれからの展開と密接に関係することなので、まず当該のテキストを詳細に検討してみたい[6]。

　ではそもそも方法とは何なのだろうか。「私たちが既存の命題を叙述するさいに使用する秩序は方法と呼ばれる[7]」。ここでヴォルフは、既存の著作を実際に叙述したさいに使用した方法に言及しようとしている。

では分析的方法とは何かというと、「それによって真理が、発見されたように、あるいは少なくとも発見されえたように述べられる、そのような方法は分析的方法と呼ばれる。[8]」すなわち分析的方法においては「発見」の側面が重要な役割を果たすことになる。これに対して綜合的方法に関しては、「それによってある真理が他の真理からより容易に理解され、また証明されうるように真理が述べられる、そのような方法は綜合的と呼ばれる。[9]」すなわち綜合的方法においては「証明」の側面が本質的な部分を構成する。さらに「混合的方法とは、両者の組み合わせから帰結する方法である。[10]」

ところで分析的方法は、「発見的方法」あるいは「分解（resolutio）の方法」とも言い換えられる一方で、綜合的方法は、「教義（doctorina）の方法」あるいは「結合の方法」とも呼ばれる。ヴォルフによると、前者の方法はとりわけ「代数学」において活用されたが、これに対してユークリッドと古代の幾何学者たちはおもに後者の方法を用い、ヴォルフ自身も算数と幾何学においてこの方法を用いたという。

こうしてヴォルフのテキストを丹念に見て気がつくのは、「数学的方法は単純に綜合的方法とも分析的方法とも同一視されえない」ことである。[11] ヴォルフの数学的方法はユークリッド的な綜合的（幾何学的証明）方法であると一方的に断定する、カントやランベルトやメンデルスゾーンなどはヴォルフの数学的方法の一面しか捉えていなかったのである。

ではヴォルフはどのように数学的方法を用いているのであろうか。まずドイツ語著作群では「混合的方法」が用いられているが、「おもに分析を考慮するように[12]」されているという。またラテン語著作群においても混合的方法が用いられているのだが、ただし「分析的方法よりも綜合的方法により考慮がなされるようになるだろう[13]」という。

哲学的諸学問が厳格な方法に基づいて叙述されることを要求するヴォルフにしては、両方法の説明はいかにもお粗末に見える。この理由をエングファーは次のように推測する。分析的・綜合的方法の「区別づけに関しては、比較的後になってはじめて登場した、方法の区別づけを用いて、すでに存在している著作を後から特徴づけることが問題となっており、この区別づけも、ヴォルフが当初著作を執筆するさいに依拠していた方法の考え方とはけっして同一ではない。[14]」すなわちヴォルフ以後の時代にいわば流行のようになっていた、分析的・綜合的方法の区別づけをヴォルフ自身は明確に意識して使用していたという形跡は見られないのである。それゆえにこそまさに、ヴォルフが哲学体系構築の当初よりそれに従っていた、本来の意味における数学的方法とは何かが次に探求されなければならない。

三.

『ドイツ語数学原論』（一七一〇年）においてヴォルフはいまだ分析的・綜合的方法の区別については論じておらず、ただ一つの、というよりはむしろ数学的方法そのものを詳細に論じている。「数学的方法概説（Kurzer Unterricht von der Mathematischen Lehrart）」の第一節では、ヴォルフが考察対象とする、さまざまな種類の文（命題）が一通り全部提示される。「数学者たちの方法は〔……〕定義からはじまり、原則へと進み、ここからさらに定理と問題へと進む。だがいたる所で機会に応じて、系と注とが付け加えられる。」（KU §1）」

この個所からすでに明らかなのは、ヴォルフが念頭に置いている方法がユークリッドの証明方法を模範とする演繹的方法であり、それゆえに時として「幾何学的方法」とも呼ばれることである。ヴォルフの数学的

方法論はしたがって「定義」からはじまる。定義論は数学的方法論全体の半分ほどを占め、それゆえ重要なテキストである。しかしここで結論を先取りして説明するならば、以後に登場する「原則」（「公理」と「公準」）、「定理」と「問題」すなわち数学的方論における主要な文〔命題〕はすべて（ヴォルフの解釈によると）最終的には「定義」から導出され、したがってある意味で「定義」を徹底して考察すれば、それ以外の種類の文〔命題〕は定義論に準じて論じればよいことになる。おそらくそれゆえにカントは『純粋理性批判』の方法論においてとくに「定義」を重点的に取り上げた[15]のであろうし、エングファーも「公理」や「定理」が「定義」から導出されることを繰り返し強調する。ヴォルフの「数学的方法は〔……〕、そのなかでは定義だけが根底におかれている方法のように見えるが、他のすべての文〔命題〕は定義から導出可能でなければならない。こうして定義の問題はヴォルフの論理学において中心的役割を獲得している[16]。」

しかしながら内容をよく見てみると、ヴォルフの定義論は、数学的方法論とは直接に関係があるようには思えない概念形成の理論を扱っており、そこでは独自な哲学的考察が展開されている。したがってヴォルフにおいては定義論が哲学と数学的方法論のいわば「橋渡し」をして、両者の隙間を埋めているといえる。だからこそ数学的方法論の半分は定義論によって占められているのだろう。しかしだからといって、公理や定理の考察に割り当てられた残り半分を軽視してよいことにはけっしてならない。むしろ私たちは定義論における概念形成の問題をここでは切り離して、これまで必ずしも十分に論じられてこなかった「原則（Grundsatz）」（「公理」と「公準」）の問題を中心的に考察することにしよう。

「定義のなかに含まれているものを考察して、そこから直接にあることを推論するならば、私たちはそのようなものを原則と呼ぶ。」（KU §29）ヴォルフによると原則は「あるものが存在していること」を、あ

るいは「あることが行われうることを」示している。前者の種類の原則は「公理（Axiomata）」と、後者の種類の原則は「公準（Postulata）」と呼ばれる。（KU §30）

ヴォルフの原則（公理と公準）を理解する上では次の点が重要である。「原則は定義から直接に導出されるので、証明を必要とせず、その真理は、原則がそこから流れ出る（fließen）定義を注視するやいなや、明らかとなる。」（KU §31）このような公理・公準の理解は、エングファーによると、[17] ユークリッドの証明モデルからは逸脱してしまっている。しかしヴォルフ自身は必ずしもそうは考えていないようだ。一般に証明なしで想定しうるほど自明だと思えることを人は原則と呼ぶのをつねとしている。それゆえ「ユークリッドや他の幾何学者たちの原則について判断しようとするならば、人はこの言葉をこの意味で取らなければならない。」（KU §32）ユークリッドは、「卑近な概念」がそのなかで表現されるような文（命題）を「公理」と呼んでいるという。なるほどこれはユークリッドの公理をより直接的な形で説明しているようにも思えるが、定義から導出される文（命題）というヴォルフ自身の説明とは食い違うのではないだろうか。

ヴォルフ自身の説明をもう少し詳しく見るために、続いて『ドイツ語論理学』を取り上げることにしよう。公理・公準は、当時の標準的な学校論理学においては、「命題論」あるいは「判断論」で扱われていた。ヴォルフによると命題はある物にあることが帰属するか否かを言明するか、あるいはいかにあることが行われうるかを示している。前者の種類の命題は「理論的命題（propositiones theoreticae）」と、後者の種類の命題は「実践的命題（propositiones practicae）」と呼ばれる。（DL, cap. 3, §12; LL, §266）

さらに「定義から導出される理論的命題を私は公理と呼ぶ。人がある定義から推論する実践的命題を私は公準と呼ぶ。」（DL, cap. 3, §13）『ラテン語論理学』では次のように説明される。「証明不可能な理論的命

題は公理と言われる（たとえば全体は部分よりも大きい。三角形は三つの角を持つ）」。（LL, § 267）これに対して「証明不可能な実践的命題は公準と呼ばれる。（たとえば「ある点からある点へは一本の直線が引かれうる」。（LL, § 269）

証明されえない公理の例をさらに挙げると、「すべての動物は動物である」のように、そのなかでは主語と述語が同一である「空虚な文」こそが本来の意味での公理であるという。（Vgl. DL, cap. 3, § 13）もっとも、証明なしで認められるような文（命題）がただちに公理というわけではない。おそらくヴォルフにしてみれば、トートロジーを表現しているにすぎない文を公理だとすることはできなかったのであろう。

「空虚な文」というのはたしかにユークリッドの公理をばくぜんとは表現しているのかもしれない。しかし公理が証明体系全体のなかで果たす論理的役割についてはほとんど何も示されていないように思われる。なるほど公理は定義から証明されるのではなく、直接的に導出されることを強調して、[18] 両者の区別をヴォルフは明らかにしていると主張することはできるかもしれないが、そのような「公理」理解は必ずしも十分とは言えないのではないだろうか。

四．

ここで私たちは『ドイツ語数学原論』に戻ることにしよう。「原則」の後には「経験」が取り上げられる。ヴォルフ論理学の特徴はなんと言っても経験概念を重視し、経験から正しい推論によって真なる認識へと到達できるとする点に存する。[19] ヴォルフ論理学における経験概念はカントにも大きな影響を与え、とくに判断論においては、「直観的（intuitiv）」判断と「論弁的（diskursiv）」判断との区別（DL, cap. 5, § 1）が受容されて

いった。しかし私たちは数学とより関連性の高い対象にテーマを絞るため、次の「定理」に話を進めたい。

異なる定義をそれぞれ別々に保持し、そこから、個別の考察によっては認識されないことを推論するならば、そのようなものが「定理（Theorem）」である。たとえば「ある三角形がある平行四辺形と同じ底辺と同じ高さとを持つならば、その三角形はその平行四辺形の半分の大きさである」（KU §37）は三角形と平行四辺形に関する定理である。この定理は両者の定義から直接に、あるいはそれらの性質の定義からも推論される。

定理は「命題」と「証明」とに区分される。前者はある事柄に一定の条件のもとで帰属しうることを述べる。これに対して後者はいかに私たちの知性がそのように考えるようになるかを示す。さらに定理は、別の観点から、二つの部分に、すなわち「仮定（Hypothesis）」と「定立（Thesis）」とに区分される（KU §39）[20]。平行四辺形の例によると、「ある三角形がある平行四辺形と同じ底辺と同じ高さとを持つならば」が仮定であり、「その三角形はその平行四辺形の半分の大きさである」が定立である。

ヴォルフによると（KU §40）、定理のなかには仮定が表現されず、定立だけが現れているように見えるものが存在するという。たとえば「三角形の三つの角の和は一八〇度である」という命題には仮定が無いように見える。しかしこの命題に隠されているのは、「ある図形が三角形ならば」という仮定、さらに三角形の定義をこの命題に代入すると、「ある図形が三つの直線に囲まれているならば」という仮定である。したがって最初の命題は、論理的に分析されると、以下の命題へと変形される。「ある図形が三つの直線に囲まれているならば、その図形の三つの角の和は一八〇度である」。このようにして最初の命題においていわば隠れていた仮定に相当する部分が、論理的分析を経て、変形された命題において明らかとなる。

さて肯定命題においては仮定と定立との間に「必然的結合」が与えられるが、否定命題においてはそのような結合は捉えられず、定立は仮定に矛盾している。したがって肯定命題の主語の部分は仮定に相当し、述語の部分は定立に相当するのだから、肯定命題においては定立のなかに含まれるものと仮定のなかに含まれているものとが一致しなければならない。

たとえば「平行四辺形と同じ底辺と同じ高さとを持つ三角形はその平行四辺形の半分の大きさである」を例にとろう。私たちは三角形に平行四辺形と同じ底辺と同じ高さとを帰することにする。すると私たちはその三角形が平行四辺形の半分の大きさであることを肯定する。この場合に「前者は後者ゆえに把握される」(BC, § 42)[21] ことになるのである。

「証明」は肯定命題においては、仮定と定立との結合を、否定命題においては両者の矛盾するものを明示する。ところで仮定と定立とに含まれている定義や〔他の〕命題は派生的なあるいはよそで認められた証明の「原理(principia)」から生じてくる。ところが数学においては、すでに前もって証明されている原理以外は容認されないので、証明がそれに基づいている定義や命題は「引用」されるのをつねとする。それは一方では正しい原理が適用されていることを示すためであり、他方ではその原理を知らない人が、原理の正しさをどのようにして確認できるのかを提示するためである。[22]

したがってここでは証明の「根拠」が論じられていることになる。証明の根拠とは一方で、仮定にも定立にも含まれている「定義」であり、他方で定義からすでに前もって導出されている命題ないしは経験を通じて知られた命題である。ところで数学において証明の根拠として想定されうるのは、定義のなかに、ないしこの定義から導かれた原則(公理と公準)と定理のなかに含まれていることだけなので、証明のさいには定

義と定理とを引用することをつねとする。こうして想定された証明根拠の正しさを見て取れるし、あるいはこの証明根拠を知らなかった、もしくは忘れてしまった人々は証明根拠の正しさを再確認できる。(KU §43)

それゆえ定義、原則(公理、公準)、定理の「引用(citationes)」はたいへん有用である。数学においてはどの真なる思想にもその特別な名前を与え、ある思想は定義と、他の思想は公理・公準と、また別の思想は定理と名づけられる。ところで引用は、ある定理の真理を確信させようとしている人に対して、何をすでに既知のものとして前提しなければならないかを示してくれる。しかし定義、原則(公理・公準)、定理の真理を確信するためには特別な技能を必要とするので、証明根拠の名前の引用は同時に証明根拠の正しさを確信させるさいのふさわしい方法を思い起こさせる。

ところで『ラテン語論理学』によると「証明可能な理論的命題が定理と呼ばれる」(LL, § 275) のに対して、「証明可能な実践的命題は問題(Problemata)と言われる」。(LL, § 276)『ドイツ語数学原論』によると「問題」はいかにあることが行われるべきであるかについて論じるという。「問題」はさらに三つの部分に、すなわち「命題」、「解答」、「証明」に区分される。(KU § 47) まず「命題」は行われるべきことを述べ、次に「解答」は、要求されていることを行うために、何をまたどのような順番で行わなければならないかを語る。最後に「証明」は、解答において指示されていることが現に行われた場合、命題において要求されたことへと必ず到達することを明らかにする。したがって「解答」が「仮定〔前件〕」として、また「命題」が「定立〔後件〕」として見なされることによって、どの「問題」も「定理」へと変形されうる。

ヴォルフ自身は定理を問題へと変形させる例を挙げていないが、次のように説明されうるだろう。

問題〔命題・後件〕:「どのような三角形が平行四辺形の半分の大きさであるか?」
解答〔前件〕:「その三角形が平行四辺形と同じ底辺と同じ高さとを持っている」

↓

定理:「ある三角形が平行四辺形と同じ底辺と同じ高さとを持つ〔解答〕ならば、その三角形は平行四辺形の半分の大きさである〔問題〕」

ヴォルフの数学的方法論において主要な役割を果たす文は、定義を除いて、これまでにほぼ叙述され終わった。最後にいわば補足的な役割を果たす文を見ることにしよう。まず「系(corollaria)」は、特別な原因から、ある命題をある特別な場合に適用することによって、あるいはある命題から推論によって他の命題を導出することによって、生じる。(KU §48)特別な場合への適用によって生じる系は証明を必要としないが、推論によって生じる系は証明を必要とする。また「注(scholia)」においては、まだあいまいと思われることを解説したり、あるいは学説の有用さを示唆したり、発見に至るまでのエピソードを述べたりする。

五.

最後に私たちはラテン語著作群の冒頭におかれた*Discursus praeliminaris*[23]のなかの有名な一節を取り上げることで全体の締めくくりとしたい。

この日本語に訳しづらい、それでもあえて訳せば、『哲学一般についての予備的議論』とでもなる著作の第一三九節(DP, S. 160-163)のタイトルは「哲学的方法と数学的方法の同一性」となっている。これはヴォ

ルフ哲学の真骨頂を表す言葉で、ヴォルフ以後のドイツ啓蒙の担い手たちはまさにこの言葉の解釈から出発した、ということはすでに述べた通りである。

ヴォルフによると、「哲学的方法の規則は数学的方法の規則と同じものである。[24]」すなわち第一三九節を末尾として含む第四章（DP, §115–§139, S. 126-161）のタイトルは「哲学的方法について」であり、これまで叙述されてきた哲学的方法の規則を見れば、それが数学的方法と同一であることは自明であるとヴォルフは主張するのである。

では哲学的方法とは何かを詳しく見ていくと、哲学においては厳格な定義によって説明されていない「表現（terminus）」は使用されていない。十分に証明されたもの以外は、真なるものとしては認められない。定理においては主語と述語とは正確に規定される。そしてとりわけ大事な規則は「すべては、それによって後続するものが理解され、証示されるようなものが先に送られるように、そのように秩序づけられる[25]」である。この規則は「哲学的方法の最高法則」とも呼ばれていた。（DP, §133）

ここでヴォルフは『ラテン語数学原論』の数学的方法論――そのドイツ語版を私たちはこれまで詳細に検討してきたのだが――に言及する。数学を教授するにあたって表現は厳格な定義によって説明されている（私たちは定義については論じなかったが、数学においては明晰かつ判明な、しかも完全な定義が追究されなければならない（Vgl. KU §12）と主張され、そのための方法の叙述に定義論全体の半分以上が費やされている）。

次に後続の定義に入ってくる表現が先行する定義のなかで説明されている（ヴォルフはたしかにこのことをほとんど文字通り、『ドイツ語数学原論』のなかでも主張していた。Vgl. KU §13）。「原理（principia）」

は十分に確証されている（これは、原則が証明を必要とせず、定義から直接に導出される（Vgl. KU §29 ff）ことを示しているのであろう）。定義から、また先行する定理から定理は厳格に証明される（このことはとくに定理の証明根拠に関連して強調されていた（Vgl. KU §43）。すでに証明されている定理の「引用」（Vgl. KU §44）もこのことと関係しているのであろう）。

こうして『ラテン語論理学』における**哲学的**方法論と『ラテン語数学原論』における**数学的**方法論との内容的一致を確認した後で、ヴォルフは主張する。「いったい誰が数学的方法の規則が哲学的方法の規則と同じものであることを見て取らないのだろうか？」（DP, S. 160）。しかしもちろんこれでは両方法の一致を前提したうえで、両方法の叙述を比較し、やはり両方法の規則は同一であると主張しているようなもので、すなわちこの主張は循環論法に基づいていると言わざるをえない。

そもそも数学的方法の規則と哲学的方法の規則との一致を前提しても、ヴォルフにとって何ら問題はない。なぜなら両方の規則は「同じ根拠に基づいている」、すなわち論理学に基づいているからである。

しかも驚いたことに「私たちは哲学を数学的方法にしたがって扱うべきことを証示する必要はない[26]」。それどころかヴォルフにとっては「数学的方法を哲学へと適用することについての論争全体が無用で余計である[27]」。それはなぜかといえば、「哲学はその方法を数学から借りてくるのではなく、数学と同様により真なる論理学から汲み取る[28]」からである。すなわち哲学的方法と数学的方法との一致は論理学の正しさに完全に依拠していることになる。

両方法の一致はデカルト以来受け継がれてきた、いわば時代精神がもたらした確信であり、それに疑問を投げかけることすら許されていなかったかのようである。これに対してカントは――同時代の解釈を代表す

る形で――数学には「綜合的方法」が、哲学には「分析的方法」が属すると考え、むしろ両方法の違いを強調したことは、すでに本論文の第二節冒頭で見た。

なるほど哲学的なテーマを扱うさいにも、あいまいさを排除して、数学的方法による厳密さが追求されることは望ましいのかもしれない。だからといってヴォルフのように数学的方法と哲学的方法との同一性をほとんど**無条件**に承認してしまうのは許されることなのだろうか。言い古された表現ではあるが、それでもあえて使わさせていただけば、カントのような批判的精神の持ち主が登場して、ヴォルフの主張を再検討せざるをえなかったことが、改めて理解されてくる。

注

（1）クリスティアン・ヴォルフの著作およびその略号は以下の通り。

『ドイツ語数学原論』～ *Anfangsgründe aller mathematischen Wissenschaften*, Frankfurt u. Leipzig ^{1}1709/10, ^{7}1750（ND: Hildesheim 1973）.

『ラテン語数学原論』～ *Elementa matheseos universae*, Halle ^{1}1713/15, ^{2}1742（ND: Hildesheim 1968）.

『ドイツ語論理学』～ *Vernünftige Gedanken von den Kräften des menschlichen Verstandes und ihrem richtigen Gebrauch in Erkenntnis der Wahrheit*, Hrsg. u. Bearb. v. H. W. Arndt, Hildesheim 1978.以下"DL"と略記して引用する。

"Kurzer Unterricht von der mathematischen Lehrart". In: *Anfangsgründe aller mathematischen*

Wissenschaften, S.5-32. 以下 "KU" と略記して引用する。

『ラテン語論理学』～ *Philosophia rationalis sive logica*, Frankfurt u. Leipzig [1]1728（ND: Hildesheim 198）. 以下"LL"と略記して引用する。

"De methodo mathematica brevis commentario". In: *Elementa matheseos universae*, S. 5-17. 以下 "BC" と略記して引用する。

（2）ヴォルフの数学的方法をめぐる研究の発展史についてはvgl. H.- J. Engfer: *Philosophie als Analysis*, Stuttgart 1982, S.219, Anm. 1.

（3）H.- J. Engfer: *Philosophie als Analysis*, S. 222.

（4）*Untersuchung über die Deutlichkeit der Grundsätze der natürlichen Theologie und der Moral*. In: *Kant's Gesammelte Schriften*, Berlin 1900 ff. *Werke*, Bd. II, S. 273-301, bes. S. 276-283.

（5）H.-J. Engfer: *Philosophie als Analysis*, S. 227.

（6）ここではエングファーの研究とともに、vgl. G. Tonelli: *Analysis and Synthrsis in XVIIIth Century Philosophy Prior to Kant*. In: *Archiv für Begriffsgeschichte* 20（1976）, pp197-201.以下ヴォルフのテキストは、トネーリの英訳、エングファーの独訳を参照しながら、解釈される。

（7）"Ordo, quo utimur in tradentis dogmatis, dicitur methodus."（LL § 885）.

（8）"Appellatur autem Methodus analytica, qua veritates ita proponuntur, prout vel inventae fuerunt, vel minimum inveniri potuerunt."（ebd.）

（9）"Methodus e contrario synthetica appelltur, qua veritates ita proponuntur, prout una ex altera facilius intelligi et demonstrari potest."（ebd.）

(10) "Methodus mixta est, quae ex utriusque combinatione resultat." (ebd.)

(11) H.-J. Engfer: *Philosophie als Analysis*, S. 230.

(12) "ita tamen ut potissimum analyticae rationem haberemus" (LL § 885)

(13) "syntheticae methodi magis habenda fuit ratio, quam analyticae" (ebd.)

(14) H.-J. Engfer: *Philosophie als Analysis*, S. 231.

(15) Vgl. I. Kant: *Kritik der reinen Vernunft*, B755-760.

(16) H.-J. Engfer: *Philosophie als Analysis*, S. 235.

(17) Ebd., S. 233.

(18) Ebd., S. 234 f.

(19) ヴォルフの経験概念についてはvgl. H.- J. Engfer: *Empirismus versus Rationalismus ?*, Paderborn 1996, S. 274-283.

(20) 現在一般に使用されている形式論理学の教科書では、「仮定」は「前件」と、「定立」は「後件」と言い換えられている。「AならばB」という形式の仮言命題のなかで、「A」の部分だけを「仮定」と呼ぶと、「B」の部分は仮定ではない印象を与える。私たちは「前件」・「後件」をより適切と考えるが、以下の叙述では、テキストの用語法を変えずに、「仮定」・「定立」をそのまま使用する。

(21) 「定立」についての以上の叙述は『ドイツ語数学原論』の第四一節でも取り上げられているのだが、そこではテキストの叙述が必ずしも明確ではない。それゆえに私たちは、「定立」に関しては、『ラテン語数学原論』の叙述を採用した。

(22) 「証明」は『ドイツ語数学原論』の第四二および第四三節で扱われているが、とくに第四二節の叙述は

ふたたび必ずしも明確ではない。そこで私たちは両節の内容を簡潔にまとめている『ラテン語数学原論』第四三節をここでも採用した。ただし前者と後者の第四三節は内容が一部重複するので、第四三節については『ドイツ語数学原論』の叙述が重視されることになる。

（23）Wolff, Christian: *Discursus praeliminaris de philosophia in genere = Einleitende Abhandlung über Philosophie im allgemeinen*, Historisch-kritische Ausgabe, übersetzt, eingeleitet und herausgegeben von Günter Gawlick und Lothar Kreismendahl, Stuttgart 1996. 以下 "DP" と略記して引用する。

（24）"Methodi philosophicae eaedem sunt regulae, quae methodi mathematicae." （DP, S. 160）

（25）"Omnia ita ordinantur, ut praemittantur ea, per quae sequential intelliguntur & adstruuntur". （DP, S. 160）

（26）"non opus est ut adstruamus, philosophiam methodo mathematica tractandam esse". （DP, S. 160）

（27）"Inanis atque superflua omnis de methodo mathematica ad philosophiam applicanda disceptatio."

（28）"Philosophia methodum suam non mutuatur a Mathesi; sed perinde ac Mathesis eam ex veriori Logica haurit". （DP, S. 162）