

東京音楽大学リポジトリ

Tokyo College of Music Repository

ライプニッツとデカルトにおける解析と発見の方法

メタデータ	言語: ja 出版者: 公開日: 1998-12-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://tokyo-ondai.repo.nii.ac.jp/records/781

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



ライブニッツとデカルトにおける解析と発見の方法

岡部 英男

0. 序：分析（解析）の二面性

アナリユシス (analysis, 「分析」もしくは「解析」)⁽¹⁾ という言葉は、今日では哲学の場面にとどまらずきわめて広く用いられている。だが、この術語のギリシアにおける成立とその後の意味の変遷を考えると、この術語のもつ不思議な特徴、いわば矛盾するような二面性が現われる。「アナリユシス (分析)」という術語の今日もっとも流布している意味といえ、それはおそらくカントの用法であろう。『純粹理性批判』冒頭にそれは現われる。「すべての判断においては主語と述語との関係が考えられるが、…この関係は二様の仕方で可能である。述語 B が A という概念中に (潜在的に) 含まれているものとして主語 A に属しているか、それとも B は A と結びついてはいるけれどもまったく A という概念の外にあるかである。前の場合にはわたくしはその判断を分析的といい、後の場合には総合的と称する。分析的判断は…述語と主語との結合が同一性によって考えられているような判断であり、…この結合が同一性なしに考えられるような判断は、総合的判断と呼ばれるべきである。前者はまた説明判断とも呼ばれようし、後者は拡張判断とも呼ばれよう。なぜなら、前者は述語によって何ものも主語概念に付け加えられず、主語概念を単に分析によって、それ自身の中にすでに (混乱した状態にはあるが) 考えられていたその部分概念へとばらばらにするだけであり、これに反して後者は、主語概念中には全然考えられておらず、また主語概念をいかに分析してもひき出せなかった述語を、主語概念に付け加えるものであるからである。」⁽²⁾ 他方、17世紀では事情がまったく違っていた。「アナリユシス (解析)」という術語はまず数学の場面で用いられていた。デカルトは『規則論』(IV) で「昔の幾何学者たちは一種の解析を用い、それをすべての問題の解決にひろく適用していたのであるが、ただ彼らはそれを後世の者に対して出し惜しみしていた」(AT. X. 373)⁽³⁾ と述べている。『第二答弁』でも「独りこの総合をのみ古代の幾何学者たちは彼らの書いたもののなかでは使用するのを常としていたのではあるが、何もそれは解析をまったく彼らが知らなかったからというわけではなくて、私の判断するところでは、それをすこぶる彼らは重んじていて、かくて独り彼ら自身のみのための秘密の大切なものとして保存しておいたからなのだ」(AT. VII. 156) と言われている。こうした言い方が誇張ではなくまさにデ

カルトの偽らざる実感であったとするなら、デカルトの時代にはまだそうした「解析」というものがそれほど一般的でなかったのかもしれない。そして、それを新たに再発見したデカルトの自負が伝わってもこよう。17世紀と18世紀を見ただけでもこうしたアナリユシス概念の違いが浮かび上がってくるのだが、それは何に由来するのだろうか。本稿の目的は、こうしたアナリユシス概念の違いの理由をギリシアにおける二つの解析〔分析〕の伝統から明らかにし、アナリユシスそのものの意味を究明することである。

1.1 カントの用語法の起源

カントから始めよう。先に引用したようなカントの「分析」の用法は、まさにカント思想の広がりとともに広がり、その結果今日では周知のものとなったと言ってもいいであろうが、そうした「分析」の用法は、トネリ⁽⁴⁾、クーレン⁽⁵⁾らが指摘するように、何もカントが初めて用いたというわけではない。二つの意味で先行者がいるからである。まず「分析的判断」と「総合的判断」という用語そのものの使用という側面から考えよう。ベックは、カントが「分析的判断」と「総合的判断」という区別を用いそうした用語を用いたのは、カントが用語法を工夫した1775年ごろではないかと推測している⁽⁶⁾。もっとも、ベックによると、カントが1760年代に「分析的判断」と「総合的判断」の区別を定式化した証拠もあるものの、1770年にはそうした区別が用いられていないなど疑問も残るといふ⁽⁷⁾。いずれにせよ、カントによる「分析的」と「総合的」という用語の使用は、意識的なものというよりも当時の伝統的用法を踏襲したものであろう。カントは論理学の教科書としてマイヤーの著作『理性論』(Vernunftlehre 1752)の概要を用いていたが、それに対するカント自身による序文には「論理学は分析論と弁証論に区分される」⁽⁸⁾と述べられている。そうした区分はおそらくマイヤーの影響かもしれないが、クーレンによればそれはドリイエスの影響だといふ⁽⁹⁾。リッセによると、ドリイエスは『発見術すなわち理論的・実践的論理学入門』(1742)のなかで論理学の全体系を分析論と弁証論に区分している⁽¹⁰⁾。ではこうした18世紀の論理学区分はいつごろ始まったのであろうか。それは直接的には16世紀から17世紀にかけてパドゥアのいわゆるアヴェロエス主義者・アリストテレス主義者たちによって始まったのではないかというのが正確なところであろうが、ことはかなり錯綜しているので、もっと古い時代から考察しなければならない。さて、論理学がいわゆる分析論と弁証論に区分される——もっとも、アリストテレス自身が「分析論」という術語を用いている用例も多少はある(たとえば『形而上学』第4巻第3章)ものの、それを常に用いているわけではなく、むしろ apodeiktike を用いているのかもしれないが——という事柄そのものはアリストテレスに遡ると言ってもいいであろう⁽¹¹⁾。だが、そうしたアリストテレスの区分はストア派においてはなくなってしまったようである。これに関するポエティウスの叙述は信頼に値すると思われる。「古代のペリパトス派が論理学と呼んだこの学科は言論の女王である。キケロはそれを言論の正確な体系と定義した。それは多くの著作家たちによって

様々な仕方で扱われ様々な名前と呼ばれてきた。発見と判断の双方に専門的知識をもたらす言論の正確な体系はペリパトス派によって論理学と呼ばれている。だがストア派は言論の体系をいくぶんより狭く扱った。彼らは発見にはまったく携わらずもっぱら判断を詳説したからである。彼らはその学科を弁証論と呼び、それについて多くの規則を与えた。だがプラトンは（たとえば、通常類を固有の種差によって最下位の種に至るまで分割するように）一なるものを多くの部分に分割したり、多なるものを理性によってある一つの類へと集めたりできるような技術を弁証法〔問答法〕と呼んでいる。プラトンはこの学科を弁証論と呼んでいる。アリストテレスはこれを論理学と呼んでいる。…ある意味で論理学には三つの区分がある。論理的訓練の力全体は何かを定義し分割し演繹することだからだ。さらには、演繹すること自体の技術は三つの異なる部分から成っている。討論は、真で必然的な論証（これは訓練と証明と呼ばれる）によってか、すぐに信じる論証（これは弁証論と言われる）のみによってか、明らかに偽である論証（これは詭弁ないしごまかしと見なされる）によって進むからである。だから論理学は…定義・分割・演繹を扱う。すなわち、真で必然的な論証とすぐに信じる論証と詭弁的論証を扱う。…これらは演繹の部分だからである。そして、これは論理学の一部門であり、それに従ってアリストテレスは、すぐに信じるものを用いる演繹の技術を弁証論と呼んでいる。…論理学の違った区分は、言論の正確な体系全体が二つの部分に分れるというものだ。一方は発見であり、他方は判断である。…」⁽¹²⁾ ボエティウスの言うように、論理学が様々な扱われ様々な名前と呼ばれてきたことはその後の時代においても同様であって、カントの用法の起源を考えるうえでも大きな困難となる。たとえば、ある意味でストア起源ともいえる「弁証論」という用語は、後に過度に広く用いられるようになる。アシュワースによると⁽¹³⁾、「弁証論 (Dialectica)」という言葉が論理学そのものを示すという用法は中世の初めには支配的で、「論理学 (Logica)」という言葉も13世紀までには通常用いられはしたものの、ロレンツォ・ヴァラや他の人文主義者たち、とりわけペトルス・ラムスは「弁証論」という用語を再び一般的な意味で用いたため、「論理学」という術語が本来の意味を回復するのは17世紀になってからだという。したがって、「弁証論 (Dialectica)」という言葉は二重の意味で使われていたようだ。たとえばラムスでは、弁証論という言葉は広義では「論理学」の同義語として用いられる一方、他方では蓋然的議論のために用いられた。これはアリストテレスが『分析論後書』で論じた論証的議論ではなく、『トピカ』で扱われたような議論である⁽¹⁴⁾。そして、ラムスらによる「弁証論」を過度に用いる用語法は、次の17世紀にはアリストテレス派からの反動に会うことになる。ヌシェルマンズによると、17世紀の論理学者たちは論理学という学科全体を「弁証論」というよりも「論理学」と呼んでおり、これはラムス派の用語法に対する反動として部分的には説明できるという。これに対して「弁証論」という言葉は、論理学全体というよりも論理学の特殊な一部門にあてられた⁽¹⁵⁾。他方、「弁証論」という術語に比べて「分析論」という術語が現われるのははるかに遅いと言ってもいいだろう。リッセやクーレン⁽¹⁶⁾には、マイオルスやザバレラ、アルベリウス、シャネ、ソレル、ドライヤーなどの16・17世紀の論理学者の

名が挙げられており、彼らにおいては、まず「分析論」と「弁証論」と「詭弁論」という区分、そして必然的・永遠的真理を扱う「分析論」と蓋然的臆見を扱う「弁証論」という学問区分がほぼできあがっている⁽¹⁷⁾。もっとも、「分析論」という術語が明確に使われているかどうかは疑わしいかもしれない。リッセの引用するテキストを見たかぎりでは、マイオルスとザバレラとソレルはその術語を用いていないようであって、用いているのはアルベリウス、シャネ、ドライヤーのみのようだ。彼らのうちで最も有名で影響力のあったザバレラの区分は「論証術 (Ars demonstrativa)」、 「弁証論 (Dialectica)」、 「詭弁論 (Sophistica)」⁽¹⁸⁾ というものだが、「分析論 (Analytica)」という用語を実際に用いたかどうかというのはそれほど大きな問題ではないのかもしれない。ニールの指摘するように、ザバレラの最も大きな貢献は「合成的 (総合的) 方法と分解的 (分析的) 方法の区別」⁽¹⁹⁾ だからである。そういうわけで、どうして16世紀から17世紀初めにこうした区分が確立され、「分析論」と「弁証論」という用語がそれにあてられたのかについてはあまり確定的な理由を提示できないものの、15世紀の終りにアリストテレス『オルガノン』のオリジナル・テキストが出版されスコラ派やストア派のフィルターなしにアリストテレスの原典研究が可能になったためかもしれない。そうであるとすれば、当時支配的であったラムス派からではなく、パドゥアを中心とするアヴェロエス主義者・アリストテレス主義者のなかからこうした区分と用語法が生まれたこともそれなりに納得される。そしてそうした区分と用語法は、独創的な思想としてではなくむしろ論理学の教科書として広められた結果、「いつ」「誰が」ということを確定するのも困難になるのかもしれない。だがゴクレニウスの『哲学辞典』⁽²⁰⁾ ではアナリュシスは原理的・要素的なものへの分解と、後述するようなアリストテレスの意味で説明され、「分析的方法」という言葉も使われているので、17世紀の初頭には用語としてある程度確立されていたのかもしれない。そして、ゴクレニウスの説明には数学的な用法の記述はなく、論理学的な用法とともに「発見の方法」という数学的な用法をも説明する18世紀初頭のショーヴァンの『哲学辞典』⁽²¹⁾ の記述とは対照的である。

1.2 カントの用法の起源としてのロックおよびアリストテレス

次に、カントの「分析的判断」という術語の考え方そのものの先行者を見てみよう。カントが直接的に影響を受けたかどうかはともかくとしても、リッセやヌシエルマンズやヨルトンが指摘するように⁽²²⁾、そこにはロックの影響が顕著に認められる。「述語が主語のなかに含まれ述語と主語の結合が同一性によって考えられるような判断」というカントの分析的判断の定義は、ロックの『人間知性論』第4巻第8章とまさに同じと言ってもいいだろう。ロックは「分析的」という言葉は使っていない⁽²³⁾ もの、「無価値な [とるに足らない] 命題」と題されたその章の内容は、後にカントが述べることとほぼ同じである。「ある命題は私たちの認識を少しも増大させない。…普遍的命題は確かに真ではあるが、私たちの知性に何の光明も加えず私たちの認識に何の増大ももたらさない。そうした命題とは、第一にまったくの自同的命題。

…第二は…複雑観念の一部が全体の名前について述語される場合である。」⁽²⁴⁾ 一方の自同的命題とは、 $A=A$ 、「あるものはある」というような命題であり、これは自明なものとしてされている。自明である以上何も新しい知識をもたらさない。他方は「鉛は金属である」というように、類が種の述語とされたり、より多く包括的な名辞があまり包括的でない名辞の述語とされる場合である。こちらの命題は自同的命題のようなあからさまの自明さはないものの、隠れた同一性関係が潜んでいる。「鉛」の観念の意味を理解するとき、すでにまたは同時に「金属」の観念の意味の理解が不可欠だからである。すなわち、複合的なものを単純なものに分解しても、すでに知っていることをもう一度語っているにすぎない。したがって、何も新しい知識をもたらさず啓発的ではないというわけである。ロックの説明はすべて、われわれがどのように認識を獲得するかという心理的観点からなされている。ロックにとって命題とは、観念と言葉という二種類の記号を結合したり分離した結果生じるものである。観念の結合や分離からは心的命題が形成され、言葉の結合や分離からは言辞的命題が形づくられる。ロックにとって「すべての認識の基礎は、…同じ観念が同じだと知覚し、違う観念からこれを識別する私たち力能にある。」⁽²⁵⁾ つまり、同一性を知覚し差異を識別する知性の働き・機能が第一のものとしてされている。認識はすべて複数の項、観念から成っている以上、「AはBである」という認識は命題の形をなしている。したがって、認識を獲得する以前に、当の認識を構成する観念を獲得していなければならない。観念が先であって、観念の関係としての命題は後から作られるものにすぎない。自同的命題についてのこうしたロックの心理的説明に対しては、ライプニッツのように論理的観点から批判を加えることも容易ではある⁽²⁶⁾が、ロックの関心は認識の正当化ではなく認識の獲得と拡大にほかならない。では、ロックの関心をもっぱら認識の獲得の説明という心理的なものであったにせよ、ロックはなぜ自同的命題の意義については一顧だにせずそれを批判したのか。それは、ロックは自同的命題として公理や公準、そしてとりわけ三段論法を念頭においていたからである。ヨルトンによれば⁽²⁷⁾、論理学史のうえでは移行期ともいえる17・18世紀には、大学では中世以来のアリストテレスの論理学、とりわけ型の決まった三段論法が実際には教えられていたという。これは、与えられた命題を主張する側と反対する側が三段論法の格式に則って口頭で論争を行なう一種のゲームにすぎず、新しい発見を促すものではなかった。こうした古い論理学に対する不満がロックの自同的命題への批判の背景にあることは疑いないだろう。これはデカルトやカントにも共通する考え方とも言えるだろう。そういうわけで、カントの「分析的判断」という術語の源泉としてロックを考えることは十分説得的であると言えよう。もっとも両者がまったく同じというわけではない。ロックが自同的命題として語っているのは事物の関係ではなく、あくまで観念の関係だからである。事物をわれわれが構成するというカントの批判的観点がロックにはないのは言うまでもないからだ。だが、心理的な観念の関係にせよ、あるいは客観的な概念の関係にせよ、主語と述語の関係が両項の共通の地盤としての同じ次元・同じ地平から考えられている。だからこそ、主語と述語の関係として同一性が把握されるのである。そしてそれを可能にする働きこそ、主語と述語の観念あるい

は概念を分析・分解する行為にほかならないと言えるだろう。ロックにもカントにも共通の所与たるこうした考え方は、「述語論理」としてアリストテレスにまで遡る歴史をもっている。では、アリストテレスにとって「分析」とは何を意味しているのか。ロック自身は明言してはいないものの、ロックの言語論の非常に多くの部分は伝統的なものであり、それは中世からアリストテレスに遡る。言語の恣意性という規約主義的言語観も、心的命題と言辞的命題の区別も、真偽はもっぱら命題にあるというテーゼも、第一の典拠はアリストテレス『命題論』の冒頭にある⁽²⁸⁾。名詞と動詞の結合または分離によって成り立つ命題とは、ある主体（基体）について述語づけがなされる時、そこに真偽が問われる言論である。では、「AはBである」という命題の真偽を確かめるにはどのような方法がとられるのか。アリストテレスは「分析」という術語をもっぱら『分析論前書』で用いているようである。そこでは命題の連鎖が成す推論の真偽を確かめるために、個々の推論の形式を推論の原理としての格式へと還元することが分析と呼ばれている。派生的なもの・複雑なものを分解して原理・根源へと還元することが「分析」の方法であるなら、推論以外の場面でもそれは働くはずである。アリストテレスは『命題論』や『カテゴリー論』では「分析」という術語を用いてはいないようであるが、命題における述語をその原理としてのカテゴリーへと還元することも、命題を構成する主語と述語の関係を結合関係の原理としての対当関係へと還元することも、ともに「分析」に相当すると言えるだろう。そうであるなら、「AはBである」という命題についてロックやカントのように主語と述語の観念もしくは概念を分解して両項の結合関係を調べることも「分析」の名に値するだろう。そしてそこでそうした分析が完了し両項の共通性や同一性が確認されたなら、そうした状態に「分析的」というレッテルを貼ってもあながち不当ではないかもしれない。ただしそこに証明された真理性を認めるか、あるいは不毛な同一性を認めるかは、分析の方法とは別の、分析完了後のわれわれの態度表明にすぎないだろう。ではなぜ自同的命題や分析的命題は発見をもたらさないのか。それは同じ次元・同じ地平でのみ分析が行なわれ、何の飛躍もなされていないからである。言い換えれば、アリストテレスが分析をそうした同じ次元・同じ地平だけの働きに限定してしまったからではないのか。アリストテレスは次に論じるパッポスのような発見の方法としての数学的解析〔分析〕をまったく知らなかったわけではないが、それを正当な確実な方法とは見なさなかったようだ。分析的方法は仮説的であって、「偽なる前提から真なる結論が成立して」しまい、それでは論証の論理的必然性を充たさないからである。「偽なる前提から真なる結論を証明することが不可能であったとしたら、分析は容易であったろう」⁽²⁹⁾とアリストテレスは言う。ということは、偽なる前提から真なる結論が成立してしまうような分析は容易ではなく確実ではない、「述語論理」の論理的必然性をもってはいないという意味である。偽から真が導かれることが正当な論理規則として位置づけられるのは、「述語論理」を超えた「命題論理」としてのストアの論理学や中世の推論論によってである⁽³⁰⁾。

1.3 デカルトの解析の用法の起源としてのパッポス

デカルトを初めとする17世紀の数学的動向のなかには二つの対立軸が認められる。一方は古代ギリシアの幾何学的方法と近代の代数的方法という対立軸であり、他方は演繹的総合というユークリッド的伝統と問題の解を発見する解析というパッポスの伝統との対立軸である。前者については次節で検討することにして、ここでは後者について見てみよう。デカルトやヴィエトを魅了した古代ギリシア数学のパッポスの伝統とはどのようなものなのか。それはデカルトの『規則論』(IV)の次の記述からも窺われる。「かつて哲学の創始者たちは、数学を知らぬ者には知恵の研究に入ることを許そうとしなかった。彼らには、この学問が何よりも容易であつて、しかも、他のもっと重要な諸学問にとりかかるため精神を訓練し準備するのに最も必要なものだと考えられていたようである。これはいったい何に由来するのであろうか。そこで私は、彼らは何かわれわれの時代の通常の数学とはまったく異なった数学を知っていたのに違くない、ということに思い至った。…そして事実、この真の数学の痕跡が、あの最初の時代ではないがわれわれの時代よりも何世紀も前に生きていたパッポスやディオファントスにおいてはなお明らかであるように思われる。」(AT. X. 375f.) 紀元3世紀後半のアレクサンドリアの幾何学者パッポスは、ユークリッド『原論』の注釈やそれ以外にも多くの注釈を書いたが、後に最も有名になったのがいわゆる『数学集成』と題された書物である。これは1588年にラテン語訳が最初に公刊されるが、デカルトやヴィエトやライプニッツが読んだのもおそらくこの版であろう。ヒースによると、これは、パッポスの時代にすでに失われつつあったそれ以前の古代ギリシア数学の輝かしい伝統を残すべく記述されたものであるという⁽³¹⁾。そのなかにはパッポス以前の多くの幾何学者たちの問題や理論が含まれており、第7巻が「解析」を扱っている。これは、ユークリッドの『原論』を終えた後さらに幾何学上の問題を解くための技法を記載した部分であり、そこで「解析」と「総合」が定義されている。「解析は求められていることから、あたかもそれが確かめられているかのように見なし、順々に〔それから〕従うものを通して、総合の結果として確かめられている事柄まで行く途である。一方、解析においては、われわれは求められていることを成し遂げられているように仮定し、それが何から従って来るかを調べ、そしてさらに、出て来たものの前のものを調べ、こうして逆行をおこない既に知られている事柄にわれわれが達するか、もしくは第一原理の状態を得るまでおこなって行く。そしてこのような方法を、逆向きの解法のようにとり、解析とわれわれは呼んでいるのである。他方の総合においては、手順を逆にして、解析において最後に残されたものをすでになされているとし、そこからそこでは前提であったものを帰結とする自然の順序によって、それらを互いに連結して、われわれはついに求められているものの構成(作図)に到達する。そしてこれをわれわれは総合と呼んでいるのである。ところで解析の種類は二つある。一方は真であることを求めるものであり、これは理論的と呼ばれ、他方は提起された〔問題の〕解を与えるもの

であって、問題的なものと呼ばれる。…」⁽³²⁾ 解析についてパッポスによってこのように定義されたテキスト自身がいくつかの問題を含んでいる⁽³³⁾ のであろうが、われわれにとっては次の三点を確認するだけで十分であろう。まず、既知のもの（原理）から帰結へと至る総合に対して、未知のものを既知であるかのように仮定して既知のものへと至るという解析は、いわば逆の方向性をもっており、ヒースによるとユークリッドの『原論』にはこうした「解析」概念は不在であるという⁽³⁴⁾。デカルトが「真の数学」と呼んだのも、「通常の数学」としてのユークリッド的な演繹的証明ではなく、解析が問題を解き発見をもたらすという点であろう。これは、「解析」が既知のものと未知のものとの境界を侵犯する働きをもともともっているからではないだろうか。第二に、パッポスが定義した「解析」という技法自身はパッポスが初めて語ったというわけではなく、ヒースによると、すでにピュタゴラス派によって用いられていたという⁽³⁵⁾。では誰が最初に「解析」を用いたのか。これについては正確には分からないと言わざるをえないが、一つの不思議な伝説がある。これが確認すべき第三の点である。すなわち、古くから「解析」の発見はプラトンに帰せられていたようだ。ヒース、ブランシュヴィックによると⁽³⁶⁾、これを最初に述べたのはおそらくディオゲネス・ラエルティオスで、『ギリシア哲学者列伝』には、「この人 [プラトン] が初めて質問形式による（問答体の）議論を導入したのである。また、分析 [解析] によって問題を解く方法をタソスの人レオダマスに最初に勧めたのもこの人である」⁽³⁷⁾ と述べられている。また、ヒース、ブランシュヴィック、タンメルマンによると⁽³⁸⁾、プロクロスも『ユークリッド原論第1巻注釈』のなかでプラトンが「解析」の方法を発見し勧めたと述べているという。もちろん、プラトンは「解析」について語ってはいないのだから、ヒースの言うように⁽³⁹⁾ プロクロスの記述は誤りであると言わざるをえないだろう。だがそれにもかかわらずプラトンを解析の発見者とする考え方は生き続け、1591年のヴィエトの『解析法序説』の冒頭には、「数学には真理を探求する方法があり、それはプラトンによって最初に発見されたと言われており、テオンによって「解析」と名づけられた…」と述べられている⁽⁴⁰⁾。また、トネリによると⁽⁴¹⁾、1711年に出版されたスタンリィの哲学史にもプラトンが「解析」を発見したと述べられているという。これはなぜだろうか。単なる事実誤認を超えたものがあるのかもしれない。「解析」概念の発見者をプラトンとすることがいかにも本当らしく思わせるものがあるのかもしれない。「解析」概念そのものがそうさせるのかもしれない。これについては最終章で再び考えることにしよう。

2.1 ヴィエトの代数的解析と記号代数

古代ギリシアのパッポスの解析の技法を近代において最初に再発見したのはヴィエトである。デカルトは、ヴィエトとは独立に解析を発見した、ヴィエトの『解析法序説』を読んだのはデカルト自身の『幾何学』の公刊の後であると述べているというが、ヴィエトがデカルトの先駆者としての位置を占めているのは否定できない事実であろう⁽⁴²⁾。ヴィエトのなした貢献

は次の点に要約できるだろう。まず、ヴィエトはパッポスの解析の技法を再発見しただけでなく、解析をギリシアの幾何学の次元から近代の代数学の次元に移行させた。そしてそれを実現するために、代数方程式を表記する画期的な記号法を考案した。では、まず幾何学的解析から代数的解析への移行はどのように行なわれたのか。ヴィエトは解析を次のように定義する。「古代人は *zetetica* と *poristica* という解析の二つの形式しか提示しなかったが、…私は、*rhetica* または *exegetica* と呼ばれる第三の種を掲げた。一般に理解されているように、*zetetica* とは求められる量と与えられた量との等しさ [方程式] や比例がそれによって見出されるものである。*poristica* とは等しさ [方程式] や比例に関して提起された定理の真理性がそれによって調べられるものである。*exegetica* とは求められる量が示された等しさ [方程式] や比例から導かれるものである。したがって、この仕事を遂行する解析の三種類の技法全体が、数学で良く発見する学説と定義されるべきである。」⁽⁴³⁾ ここには解析と代数との同一化と、幾何学的解析から代数的解析への移行が表現されている。パッポスによる幾何学的な解析の定義は代数の言葉によって置き換えられている。*zetetica* はパッポスの定義では「理論的な解析」つまり定理が真であることを示す解析であるのに対して、*poristica* は「問題的な解析」つまり問題を解く解析にあたるのだが、いずれも新しい代数的次元に移し変えられている。すなわち、*zetetica* [探求術] は未知量と既知量とを結び付ける代数方程式へと変形する手続きを示しており、*poristica* [提供術] はそうした方程式の有効性が確認される手続きを示している⁽⁴⁴⁾。そして、パッポスの解析の技法にはなかった *exegetica* [釈義術] という第三の手続きが導入されている。これは *zetetica* の手続きによって提起された代数方程式を実際に解く手続きであり、代数的解析にとってはまさに不可欠なものにほかならない。ではこうした代数方程式の導入はいかにして可能となるのか。ヴィエトは「*zetetica*, *poristica*, *exegetica* の三種に型どられた解析法は諸問題のうち誇るに足る問題を自らのものとするのであり、それによって解けない問題はない」⁽⁴⁵⁾ とまで宣言しているのだが、なぜヴィエトはそう言えるのか。それは、求められるもの・未知のものと与えられたもの・既知のものとが共に「量」として捉えられ、それによって両者の何らかの関係が「等しさ [方程式] や比例」として捉えられているからである。もちろん、未知のものと既知のものとが等しいとも比例関係にあるとも確かめられているわけではないが、パッポスの解析と同じくそうであると仮定されているのである。だからヴィエトは「同質性 [同次元] の法則」を前提し要請する。「同質的 [同次元の] 量に関わるのだから同質性 [同次元] の法則と呼ばれるところの、方程式あるいは比例の最初で最高の法則は、《同質的な量 [同次元の量] は同質的な量によって比較されるべきである》というものである。」⁽⁴⁶⁾ そして、こうした手続きを実現するのが、代数方程式を表記する画期的な記号法である。ヴィエトはそれを次のように表現する。「何らかの技法によって助けてやるために、与えられている量を求められている未知量から、一定の永続的な非常に明解な約束によって区別立てることが必要である。たとえば求められている量を文字 A, あるいは他の母音, E, I, O, V, Y で、与えられている量を文字 B, G, D, あるいは他の子音によって記すこ

とによって。』⁽⁴⁷⁾ ヴィエトは、「代数学の包括する広大な領域をはっきりと認識し、未知量といってもとくに一つの数とか幾何学的長さである必要はないことにも気づいていた。』⁽⁴⁸⁾ 従来、「既知とされている量を求める未知量から区別する方法は何もなかった。そこでヴィエトは、きわめて有効で簡便な約束ごとを考え出した。すなわち、未知または未定とされる代数学的量を表すのに母音文字を用い、既知または定められている大きさや数を表すのに子音文字を用いたのであった。そしてここに代数学では初めてパラメーターという重要な概念と未知量の概念との間に明確な区別がおかれたのである。』⁽⁴⁹⁾ ヴィエトは古い「数計算法」に対して代数学を「記号計算法 (*logistica speciosa*)」と呼び、『解析法序説』で「数計算 (*logistica numerosa*) は数によって行われ、記号 [種] 計算 (*logistica speciosa*) は記号 [種]、すなわち事象の形相 (*species seu rerum formas*) によって行われる。たとえばとりわけアルファベットによって行われる」⁽⁵⁰⁾ と述べている。未知量も既知量も同質的量として記号によって表現されて初めて、未知量と既知量との関係が方程式によって代数的に表現できるのである。そして、そうした方程式を解くことによって未知のものが新たに既知となり、既知のものとして発見されるのである。未知量と既知量との仮定された関係は、それによって新たに発見され確定されるのである。こうした発見を可能にするものこそ未知量と既知量との記号による同質化にほかならない。

2.2 デカルトの数学的解析

デカルトにとって「解析」とはそもそも何を意味しているのか。幾何学に代数的手法を用いたものだけなのか。デカルトはヴィエトから影響を受けたのだろうか。ライプニッツはデカルトを次のように批判している。「解析と幾何学の中に十分に入った人たちには分かることだが、デカルトは代数において重要なものを何も発見しなかった。記号代数自体はヴィエトが発見したのだし、3次方程式や4次方程式の解法はシピオーネ・デル・フェロやルドヴィコ・フェラリが発見したのだし、…タンジェントの方法あるいは最大と最小の方法はフェルマーが発見したのだ。したがって、十分に幾何学的なものとは扱わなかった古代の人たちの先入観をもっていったためにヴィエトが無視した、高次の幾何学的線に方程式を適用することしかデカルトには残っていなかったのである。」(GP. IV. 347)⁽⁵¹⁾ これに対して、デカルトは1632年5月3日付けのメルセンヌ宛ての書簡でこう述べている。デカルトはメルセンヌからヴィエトの解析の本⁽⁵²⁾を送ってもらい、それに対しての記述である。「解析の書物をお送りいただきありがとうございます。しかし私はそれにたいした有用性があるとも思いませんし、誰もそのやり方を読んで学ぶことはないと思います…。」(AT. I. 245) ヴィエトから学ぶものは何もないというデカルトの言葉は本当なのだろうか。デカルトにとって解析が、代数と幾何学が結びついたもの、いわゆる解析幾何学を意味するだけであるなら、方程式論の創始者たるヴィエトに対するこの記述は額面通り受け取れないのかもしれない。だがこうしたデカルトの感想はおそらく偽

らざる本心だったのではないか。デカルトにとって解析は、ヴィエトのような方程式論だけを意味するのではなく（もちろんそれも含むが）はるかに広大な領域にわたる方法概念とも言えるものだからだ。『方法序説』の「仮りの道徳」の「第二の格率」として表現されていることのなかにも、デカルトの解析の本質的な特徴を読み取れるのではないだろうか。「わたしの第二の格率は、自分の行動において、できるかぎり確固として果敢であり、どんなに疑わしい意見でも、一度それに決めた以上は、きわめて確実な意見であるときに劣らず、一貫して従うことだった。この点でわたしは、どこかの森のなかで道に迷った旅人になった。旅人は、あちらに行き、こちらに行きして、ぐるぐるさまよい歩いてはならないし、まして一カ所にとどまってもいけない。いつも同じ方角に向かってできるだけまっすぐ歩き、たとえ最初おそろくただ偶然にこの方角を選ぼうと決めたとしても、たいした理由もなしにその方向を変えてはならない。というのは、このやり方で、望むところへ正確には行き着かなくても、とにかく最後にはどこかへ行き着くだろうし、そのほうが森の中にいるよりはたぶんましだろうからだ。…どれかに決め、一度決めたあとはその意見を…もはや疑わしいものとしてではなく、きわめて真実度の高い確かなものとみなさなければならない。」(AT. VI. 24f.) これはどういう意味であろうか。疑わしい意見でも、どんな方向に歩きだしても、それが真理を見出す手掛かりとなり、発見をもたらす手段となるということではないのか。そうでなければ、「どんなに疑わしい意見でも」とは言えないはずだからだ。ではこれにはどのような手続きが込められているのだろうか。デカルトにとって数学とはきわめて一般性の高い学問であって、幾何学・数論などのような個別的な学科というよりは、それらすべてを包括するものである。『規則論』(IV)では「それにおいて順序と尺度とが研究されるすべての事物が、そしてそのみが、数学に関係するのであって、その際、そうした尺度が問題にされる対象が、数であるか図形であるか、天体であるか音であるか、あるいはさらに何か他のものであるかは、どうでもよいのである。したがって、特殊な質料とは関係なしに、およそ順序と尺度について問題にされうるかぎりのことをすべて説明するような、ある一般的な学問がなければならぬことになる」(AT. X. 377f.) と述べられている。デカルトはこうした数学を『規則論』では「普遍数学」と呼んでいるが、これは代数解析のことにほかならないだろう⁽⁵³⁾。「順序と尺度」という表現は、『方法序説』では「関係つまり比例」と言い換えられる。「ふつう数学と呼ばれている、あの個々の学科すべてを学ぼうとするつもりはなかった。これらの学科が、対象は異なっても、そこに見いだされるさまざまな関係つまり比例だけを考察する点で一致することになるのを見て、こう考えた。これらの比例だけを一般的に検討するのがよい、その際そうした比例を、わたしにいつそう容易に認識させてくれるのに役立つような対象があれば、そのなかだけに想定し、しかもそうした対象にだけ限るのではなく、それが当てはまるような他のすべての対象にも、後になっていつそううまく適用できるようにする、と。次に、こうした比例を認識するために、ときにはそれらをつ一つ別々に考察する必要がある、ときにはただそれらを記憶にとどめ、多くを一度に把握する必要があるのに気がついて、こう考えた。比例を個別的にいつそ

うよく考察するためには、これを線として想定すべきこと。線以上に単純で、線以上に判明にわたしの想像力や感覚に表象できるものはなかったからだ。しかし、それらの比例を記憶に保持し、多くを一度に捉えるためには、できるだけ短い、ある種の記号で示す必要があること。そしてこのようなやり方で、幾何学的解析と代数学とのあらゆる長所を借り、しかも一方の短所すべてをもう一方によって正せる、と。」(AT. VI. 19f.) 関係あるいは比例は、図形が対象であれ数が対象であれ構わないが、与えられたものと求めるものとの間に何らかの尺度を設定することによって探られる。尺度は単位として働きそれと他のものとの比例関係を提示するだけなのだから、尺度自身の大きさは任意のもので構わない。そして何らかの関係は『幾何学』では方程式として導かれる。「何らかの問題を解こうとする場合、まず、それがすでに解かれたものと見なし、未知の線もそれ以外の線も含めて、問題を作図するに必要と思われるすべての線に名を与えるべきである。次に、これら既知の線と未知の線の間は何の区別も設けずに、それらがどのように相互に依存しているかを最も自然に示すような順序に従って難点を調べあげて、或る同一の量をふたつの仕方であらわす手段を見出すようにすべきである。この最後のものは等式〔方程式〕と呼ばれる。なぜならば、これらふたつの仕方の一方の諸項は他方の諸項に等しいからである。」(AT. VI. 372) では、どうして未知の項と既知の項の間に等式が設定できるのか。『規則論』(XVII) では「諸項のうち、あるものは既知であるが、他は未知である、ということ度を外視し、それらの個々の項について他との相互的な依存関係を、真の道順を経て直観してゆく」(AT. X. 459) と述べられていた。つまり「一つの命題のなかに未知の大きさがいくつあるにせよ、それらすべてを相互に従属させ、第一項が単位に対してもつ関係を、第二項が第一項に対し、第三項が第二項に対し、第四項が第三項に対してもつ、というように、こうした結果、項がいかにも多くあろうと、その全体が既知の何らかの大きさに等しくあるようにするには…未知のものも既知と仮定することにより、いかに錯綜した困難においても、容易で直接的な探究の道をとるようになる」(AT. X. 459f) という方策を用いなければならない。「そしてこれがいつも成功することを妨げるものは何もない。何故なら、…問題のなかにある未知のものはすべて既知のものに依存し、しかも前者は後者によって規定されていることを、われわれは知っているのだから。」(AT. X. 460f.) 未知のものを既知と仮定することが可能なのは、未知のものは既知のものと同次元のものと想定され、そのかぎりにおいて既知のものに依存しているからである。したがって、その結果得られる未知の項と既知の項の間の等式とは、想定された等しさであって、確定された等しさではない。タンメルマンの指摘するように⁽⁵⁴⁾、このように方程式をたてそれを解くことには三つの手続きが含まれている。まず、未知の項と既知の項に同質性を措定すること。次に、同質性に基つき等式・方程式をたて条件的な相等性を想定すること。最後に、方程式を解くことによって明証的な同等性を導出し未知の項と既知の項との同一化を達成することである。こうした手続きは『方法序説』では第二と第三の規則として述べられている。「第二は、わたしが検討する難問の一つ一つを、できるだけ多くの、しかも問題をよりよく解く (resoudre [解析する])⁽⁵⁵⁾ ために必要なだけ

の小部分に分割すること。第三は、わたしの思考を順序にしたがって導くこと。そこでは、最も単純で最も認識しやすいものから始めて、少しずつ、階段を昇るようにして、最も複雑なものとの認識にまで昇っていき、自然のままでは互いに前後の順序がつかないもの間にさえも順序を想定して進むこと。」(AT. VI. 18f.) 難問を小部分に分割するのは、問題を単純化することにより小部分の共通の地盤としての同質性を設定し、それによって方程式という条件的な相等性を想定するためである。単純なものから複雑なものへと順序にしたがって進むのは、最初に設定した相等性を確認するべく明証的な同等性を再構成するためである。したがって、この分割と合成は明らかに可逆的な関係でなければならない。ポワソン以来第二の規則は「分析の規則」、第三の規則は「総合の規則」と言われているのだが、この呼び方は正確ではない。というのも、ジルソンの言うように「解析という運動は二つの要因を含んでいる」⁽⁵⁶⁾と解すべきだからである。このようなデカルトの解析の手順が古代のパッポスの解析とも微妙に異なっているのは、分割と合成という二つの手順が明らかな可逆的な関係にあるという点であろう。可逆的な関係にあるからこそ、解析が「いつも成功することを妨げるものは何もない」とデカルトは明言できるのである。なぜなら、未知のものと既知のものとの同質性も方程式で提示される相等性も、いわばあらかじめ措定され設定された関係なのだから、それに基づいて解析が遂行されるからである。なお、デカルトが「ヴィエトから学ぶものは何もない」と言いえた理由としては、以上のような解析において「方法」が強く意識されていたことのほか、ヴィエトよりもすぐれた記号法、今日用いられているのとほとんど同じような記号法をデカルトが独自に完成させたことや、ヴィエトが多く次元をそれぞれ別々に扱う点でギリシア幾何学の伝統を引きずっていたのに対して、デカルトがすべての次元の量を線で（そしてそれを表す記号で）表したことによりすべての量が次元から解放され単次元の代数学が可能となったこと、そしてその結果「デカルトだけが、数の学と連続量の学との間のアリストテレス主義的な分断を根本的に廃し、曲線の分類と方程式の系列とを体系的に構成した」⁽⁵⁷⁾ ことなどが挙げられるであろう⁽⁵⁸⁾ が、解析の意味を探究するわれわれの関心とは直接関係しないので本稿ではこれ以上立ち入らない。ただ、デカルトにおける幾何学的なものの特別な位置づけは問題を含んでいると言わなければならないだろう。『幾何学』という書物の表題が、内容的には代数的でありながら「幾何学」とは誤解を招き易いという点が問題だというわけではない。当時、幾何学は一般に純粋数学を意味していた⁽⁵⁹⁾ ようだからだ。むしろ、すべての量を線として表象する考え方、線をいわば元とする考え方が問題なのである。幾何学的解析が、代数解析を幾何学的図形に適用しただけのものであるならば、線という幾何学的なものが特権視されるのも当然かもしれないが、デカルトにとってはそうではなく、「比例」のみを考察すること、すなわち純粋数学こそが解析幾何学の任務だからである。線は感覚的で具体的に表象しやすく、幾何学において働く想像力によって比例を発見する最も単純な手段がもたらされる、とデカルトは言うだろう。そこには、ベラヴァルの指摘するようなデカルトの「幾何学主義」⁽⁶⁰⁾ と同時に、先に「仮りの道徳」を引き合いに出して言及した、デカルトの解析の本質的特徴も認められるだろう

う。幾何学はなぜ特別に選ばれたのか。その長所と短所はどこにあり、そこで想像力はどんな働きをするのか。デカルトにとって数学的解析は、何よりも関係や比例を考察することを目的とする。したがって、幾何学的図形が解析において一つの手段・入口として選ばれたのは、それが単純で感覚や想像力で表象しやすいからであった。「幾何学はすべての物体の測り方を知る方法を一般的な仕方で教える学問であると見るならば、最も複雑な線もひとつの連続的な運動、または互いに関係していて最後の運動は先だつ諸運動によって完全に規制されるような多数の運動によって描かれると想像しうるかぎり、それらの線を最も単純な線以上に退けねばならぬ理由のないことは、きわめて明らかであると私には思われる。なぜならば、この方法によって、常にそれらの線の測り方について精密な知識をもちうるからである。」(AT. VI. 389f.) つまり、「連続的な運動」という関係は、幾何学の重要な補助手段としての想像力によって見出されるのであり、抽象的な関係の連続性はまず想像力によって発見されるのである。これが幾何学、そしてそこで働く想像力の長所だと言えるだろう。逆に、古代の幾何学的な「解析はつねに図形の考察に縛りつけられているので、知性を働かせると、想像力をひどく疲れさせてしまう。」(AT. VI. 17f.) 3次・4次、あるいはそれ以上の次元の方程式を空間的に表象するのは困難だからだ。このような長所と短所を合わせもつ幾何学が解析の場面として選ばれた理由とは何なのか。何か絶対的な理由がありうるのか。むしろ、そんな理由などは最初からなかったのではないのか。もしそうであるなら、森のなかで道に迷った旅人が、どんな方角でもどんな疑わしい意見でも、一度決めたあとはそれをもはや疑わしいものとしてではなくきわめて確かなものとみなさなければならないと同様に、デカルトにとって幾何学的解析とは、手段・道標として機能し、それに基づいて少しずつ真理が発見され、未知のものを既知へと変換し人間の知識を拡大する方法だと解釈できるだろう。デカルトの解析にとっては、未知のものと既知のものとの区別はいわば一時的なものにすぎず、固定した絶対的な区別ではないからだ⁽⁶¹⁾。未知のものと既知のものとの境界を侵犯し、同質的空間を拡大することこそが、解析の本質的運動だからである。つまり、デカルトにとって解析こそが発見の方法なのである。

2.3 デカルトの形而上学的解析

デカルトはまず幾何学に解析の方法を適用したが、幾何学は解析が適用される唯一のそして中心的な場面ではない。解析が何よりも適用される局面こそ形而上学の領域にほかならない。「教えるための真実かつ最善の途であるのは解析 [分析] であって、私はその解析のみに私の『省察』では従った」(AT. VII. 156) とデカルトは述べている。「解析」が形而上学的場面で詳述されるのは『第二答弁』のなかであり、こう説明されている。「解析 [分析] は、事物が方法的に、そしていわばア・プリオリに発見されたその真の途を示す…。総合は逆に、反対のいわばア・ポステリオリに問われた途によって (しばしば証明そのものは解析においてよりも総合においていっそうア・プリオリではあるけれども)、結論されたものを明晰に論証する…。」

(AT. VII. 155f.) この箇所の叙述はいくつかの問題を含んでおり、誤解を招き易いと言わざるをえない。そのためかクレルスリエの仏訳にはデカルト自身のラテン語原文とかなりの異同がある。たとえば「解析は…いわばア・プリオリに (tanquam a priori) 発見された真の途を示す」の箇所は、仏訳では「解析は…結果が原因にいかにかに依存するか (comment les effets dépendent des causes) を示す」(AT. IX-1. 121) へと変えられ、「総合は逆に、反対のいわばア・ポステリオリに問われた途によって (per viam oppositam et tanquam a posteriori quaesitam)」の箇所は、「総合は逆に…まったく別の途によって、結果から原因を調べるように (par une voye toute autre, et comme en examinant les causes par leurs effets) …」(AT. IX-1. 122) と変えられている。ラテン語原文で用いられている「ア・プリオリ」・「ア・ポステリオリ」というのはどういう意味なのか。それらを原因・結果というラテン語原文にはなかった言葉に変更することにはどんな効果があるのか。また「解析」と「総合」の関係が「反対 (oppositam)」から「まったく別 (toute autre)」へと微妙に変えられているのは何を意味するのか。そして、解析と総合とが対照的に述べられてはいるが、はたして両者を対照する必要が本当にあるのか。まず、「ア・プリオリ」・「ア・ポステリオリ」とはどういう意味なのかについて、注釈者の説明はいくつかの示唆を与えてくれる。アルキエは、クレルスリエの仏訳のこの箇所の注で「クレルスリエの仏訳にとどまるならばデカルトの主張はまったく理解できないように思われる」⁽⁶²⁾ と言う。クレルスリエは「ア・プリオリ」・「ア・ポステリオリ」という表現に17世紀の、そして中世以来の哲学的意味を与えたからだという。すなわち、「ア・プリオリ」は原因から結果へ、原理から帰結へ進む議論を意味するのに対し、「ア・ポステリオリ」は逆に結果から原因へ、帰結から原理へと上昇する議論を意味するからだという。しかし、帰結から原理へと上昇する「解析」が「いわばア・プリオリ」に働くとわれ、原理から帰結へと進む「総合」が「いわばア・ポステリオリ」と言われている。だから理解できないというわけだ。デカルトの用いる「ア・プリオリ」・「ア・ポステリオリ」はここで一般的な意味ではなく、発見の瞬間に応じる解析がまず最初に来る、いわばア・プリオリなのに対して、総合は後から、いわばア・ポステリオリに求められる。したがって、クレルスリエの仏訳は逆の意味になっており、クレルスリエの仏訳を校訂したデカルト自身がなぜそれを放置したのかとアルキエは疑問を呈している。アルキエの説明は、デカルトの用いる「ア・プリオリ」・「ア・ポステリオリ」が一般的な意味ではなく、それが生じる順序、まず解析が遂行され次に総合が続くという順序の意味だと正しく指摘してはいるが、解析 [分析] は結果から原因へとア・ポステリオリに進むのに対して、総合は原理から帰結へとア・プリオリに進むものだという、ユークリッド幾何学をモデルとするような考え方、アリストテレス以来の伝統的先入観に縛られているようにも思われる⁽⁶³⁾。これに対してコッティンガムら英訳者の注はより明解である。「デカルトのここでの「ア・プリオリ」という用語の使用は近代的なポスト・ライプニッツ的な意味 (ア・プリオリな真理は経験から独立に認識される) にも対応しないし、中世的なトマス的な意味 (ア・プリオリな議論は原因から結果へと進む) にも対応しないようである。解析は「いわばア・プ

リオリに進む」とデカルトが言うときに彼が意味しているのは、認識的に先であるもの、省察する者が従う「発見の順序」において先であるものから解析は出発するということである。」⁽⁶⁴⁾ こうした順序 (ordo) については、デカルトは実は「解析」と「総合」について述べる前に明確に説明していた。「順序とは、最初に提示されるものが、いかなる後続するものの助けもなしに認識されねばならず、その後はそれ以外のものが、ひとり先行するものによってのみ論証されるように…配列されていなければならない、ということにおいてのみ成り立つ。」(AT. VII. 155) つまり順序とは省察する者にとっての発見の順序、われわれにとっての時間的順序であって、事物それ自身における論理的順序ではない。認識する主体にとっての順序であって、認識される対象にそなわる順序ではない。解析がア・プリオリで総合がア・ポステリオリだと言われていたのもこうした意味であって、省察に従う者が学ぶ順序としては解析が先で総合が後であるという意味にすぎない。だからこそデカルトは「ア・プリオリ」・「ア・ポステリオリ」という表現を用いた際、「いわば (tanquam)」と限定を加えていたのだろう⁽⁶⁵⁾。したがって、「ア・プリオリ」、「ア・ポステリオリ」を原因と結果という表現へ変えたクレルスリエの仏訳はかえって誤解を招き易くしたとも言えるだろう。もっとも、デカルトは「ア・プリオリ」・「ア・ポステリオリ」という言葉の通常の意味ももちろん心得ていたのであって、そのために「しばしば証明そのものは解析においてよりも総合においていっそうア・プリオリではあるけれども」と付け加えてもいた。その方が読者の理解を得やすいと思ったためかもしれないし、クレルスリエが「原因と結果」という表現に変更したのを訂正しなかったのも読者の理解を考えてのことかもしれない。ではこうした順序はなぜ必要なのか。これは、解析が幾何学よりも形而上学にこそ適用されるべきだという議論と関連する。デカルトは、自らの『省察』においてはもっぱら解析に従ったと述べたあと、その理由をこう説明する。「総合について言えば、それは幾何学的な事物においては最も具合よく解析の後に置かれるのではあるが、しかし形而上学的な事物に対してはそれほど都合よく適用できない。…幾何学的な事物を論証するために予想されている第一の知見は感覚の使用に合致しているために、容易に誰からも規則正しく受け入れられるという点に相違があるためだ。それゆえ、そこではなんらの困難も、帰結を規則正しく演繹するという点以外にはなく、これは誰であろうと、比較的注意深くはない者できえ、先行するものを覚えていさえすればなしうるのである。…それに対して、形而上学的な事物においては、いかなる事物にもまして第一の知見を明晰かつ判明に知覚することこそが非常に骨の折れることだ。というのは、そうした知見はその本性上、幾何学者によって考察されるものに劣らず、あるいはいっそう良く知られるのではあるが、…それは、幼少のころからわれわれが慣れてきている多くの感覚の先入見とは相いれないので、きわめて注意深くて思慮深い…人たちによってしか、完全に認識されることはないのである。」(AT. VII. 156f.) 幾何学において総合を容易に用いるのは、第一原理としての公理・定義・定理などが感覚的に承認できるのに対して、形而上学においては第一原理を見出すことが厄介であり、それこそが解析の任務なのである。これこそが解析がとりわけ形而上学に適用される理由にほかならないだ

ろう。解析とは認識する主体の遂行する運動であって、解析の途に従うためには注意深さと学び知りたいという熱意と勤勉とが要求される。なぜなら、「同意を奪い取る (extorquat)」(AT. VII. 156) のが総合の途であるのに対して、解析の途は「真理を納得させ (persuadent)」(AT. VII. 157)⁽⁶⁶⁾ 説得するにすぎないからだ。だが、総合が「事物が発見された仕方を教えることがない」(AT. VII. 156) のとは反対に、解析は学ぶ者が自ら発見することを促す途である。したがって、解析と総合を反対の対概念と見るのは誤りなのかもしれない。デカルトは解析と総合をいわば並べて述べてはいるが、それは『省察』においてデカルトが解析のみに従った理由を説明するためであって、解析と総合を対照するためではないだろう。そうであるとすれば、解析と総合の関係がラテン語版の「反対 (oppositam)」から仏訳版の「まったく別 (toute autre)」へと変えられたのは、むしろ正当な変更だったのかもしれない。デカルトにおける解析と総合の関係は古代ギリシアのパッポスの場合とは異なっているからだ。パッポスにおいて解析は総合を必要とした、解析で発見されたものは総合によって証明され確認されなければならなかったのとは違って、デカルトの解析はそれだけで単独に働くのであり総合をもはや必要とはしないのだ。では形而上学において解析は何をどのように発見するのか。解析には注意深さと勤勉さが必要であった。言い換えれば、森のなかで道に迷った旅人が、どんな疑わしい意見でもどんな方角でも、一度それに決めた以上は、もはや疑わしいものとしてではなくきわめて確かなものとみなさなければならないのと同様に、解析 (analysis, resolutio) には意志の決意 (resolution) が要求されるのである。そして、解析の方法が形而上学で働くとき、先に見た数学的解析の場合と同様の運動が展開されることになる。すなわち、未知のもの・不確実なもの・不完全なものが想定され、それを既知のもの・確実なもの・与えられたものと関連させて乗り越え、未知と既知・不確実と確実という境界を侵犯することによって新たな発見へと至るという運動である。こうした方法は『省察』においてさまざまな局面に適用されている。たとえば、認識の不確実さとしての懐疑を想定して、夢や狂気をへてコギトの発見へと至る局面。人間のもつ不完全なものとしての神の観念を想定して神の存在の発見へと至る局面。邪悪な霊を想定して誠実な神へと至る局面。これらはみな同じ方向性をもった運動ではないのか。出発点は省察に従う主体の不確実さ・不完全さ・無力さであり、これは森のなかで道に迷った旅人がどんなに疑わしくても確かなものとみなした意見と同じ位相にあると言えるだろう。そして、それをきっかけ・手段として、いわば方程式を設定するようにして真理の発見へと至るのである。では、こうした解析の方法は成功を収めうるのか。解析幾何学においては方程式を設定しその方程式を解くことができた。形而上学においても、コギト・神の存在などいくつかの真理を発見することができた。また道徳においても、「仮りの道徳」の場面で見たとようにそれなりの成功を収めうるだろう。では、解析の方法はあらゆる場面に適用可能な万能の方法なのだろうか。おそらくデカルトはそこまで主張することはあるまい。とりわけ自然学の場面では多くの認識が仮説にとどまるからである。『哲学原理』(3部44節) ではこう言われている。「私は、ここで示そうとする諸原因が単に仮説とみなされること

を欲する。…もしわれわれが、このように重要な事柄について哲学し、これらについて正真正銘の真理を発見したと主張するなら、あまりにも不遜と思われかねないので、そういうことのないように、私は…これから書こうとしていることすべてを単なる仮説として提示することにしたい。」(AT. VIII. 99) 確かにデカルトは自らの提示する自然像が仮説であり寓話であるともしているが、それは不確かだという意味ではない。その証拠に、次のようにも述べている。「そこからすべての現象が明晰に演繹される原因が真でないなどということはほとんどありえない。…もしわれわれが、きわめて明証的に認知された原理しか用いず、かつそれらの原理から数学的推論によってのほかは何ごととも演繹せず、しかもこのようにして演繹したことが、すべての自然現象と正確に合致するなら、このような仕方でもわれわれによって見出された事物の原因が偽ではないかと疑ったりすることは、神を冒瀆することであるように思われる。あたかも、神はわれわれを、われわれがわれわれの理性を正しく用いてさえ誤るほど、不完全につくりあげたのだ、というようなものである。」(3部43節)(AT. VIII. 98f) 確かにデカルトは、ライプニッツのように神と人間との大きな連関を強調することはないだろうが、同時に神と人間との隔たりを過度に強調することもない。少なくとも、デカルトが人間の発見する能力を信頼しているのは間違いないだろう。

3.1 ライプニッツにおける解析とデカルト批判

ライプニッツにとって解析はデカルトとはかなり異なった様相を帯びる。ライプニッツにとって解析はデカルトのように発見の方法と必ずしも同一視できないからだ。デカルトは総合を、真理を発見する方法ではなく提示する方法だと見なして演繹と同一視し、総合ではなく「解析」こそが(形而上学においても)真理を発見する方法だと考えた(AT. IX-1, 121f.)が、それに対してライプニッツは、『普遍的総合と普遍的解析』でデカルトを批判して「発見の起源が解析的な書き方によって明らかになり、総合的に書くと隠されてしまうと考える人は誤っている」(GP. VII. 297)と述べている。ここは明らかに、前節で考察したデカルトの『第二答弁』の箇所が念頭におかれて言われていると思われるが、ライプニッツはどのようにしてデカルトの考え方が誤りだと言えるのか。解析が発見の方法だというデカルトの考え方をライプニッツはまったく認めないのか。ライプニッツはデカルトのどこを批判しているのか。これを理解するには、まずライプニッツの解析の考え方そのものを見なければならない。ライプニッツは『普遍的総合と普遍的解析』でも他の箇所でも解析を二つに分類している。「解析には二種類ある。一つは一般的なもので、飛躍して進む。これは代数学で用いられている。もう一つは特別なもので、私は還元的[解析]と呼んでいるが、一般的な解析よりはるかにエレガントでありながらあまり知られていない。」(GP. VII. 297)「解析は飛躍的であるか、または段階的である。」(GM. VII. S. 207)⁽⁶⁷⁾ 一般的な解析とは、代数学が例としてあげられていることから、デカルトの解析を指していることは間違いないだろう。これに対して、特別な解析とは何を意

味しているのか。レムカー、パーキンソン、カッシーラーら注釈者はクーチュラが編纂した『ライプニッツ未刊行小品断片集』のなかの二つの作品への同様の指示を与えている⁽⁶⁸⁾。それによると、①「…われわれの問題から始めて、それを解くために十分な条件に至るまで遡るとき、その方法は解析的である。解析は確かに遡及的であるが、未知のものに関しては少なくとも部分的には前進的すなわち擬似総合的である。また、問題を他の何事も仮定せずに解き始めるのは、飛躍的解析を行なうことである。…一方、問題が与えられたときに、それをより易しいものに還元し、さらにそれをもっと易しいものにし、われわれに可能なものに到達するまでこれを続けるならば、これは段階的 (per gradum) 解析である。」(C. 351)⁽⁶⁹⁾ ②「代数学によってわれわれは未知のものを既知として考えるのであるから、代数学は与えられた問題の、特殊な擬似的総合である。…総合をまったく用いない純粋な解析は帰着的 (anagogica) と呼ばれ、この場合われわれは未知のものから遡って、すなわち与えられた問題を他のもっと容易なものへ還元し、これを再び他のものに還元する、という形ですすむ。」(C. 558) 解析が未知のものに関して部分的には前進的すなわち擬似総合的であると言われているのは、パッポスの解析がモデルとして考えられているのか、デカルト的な解析がモデルとして考えられているのか、これだけでは判読しがたいと言わざるをえないだろう。だが少なくとも、一般的な解析・飛躍的な解析が他の何ものも仮定せずに問題そのものを解き始めるのに対して、純粋で特別な解析・帰着的で還元的な解析は段階的に進むという対立関係は容易に認められる。そして、純粋な解析は総合をまったく用いないと言われていることから、ライプニッツがそうした解析のモデルとしてパッポスやデカルトの解析ではなく、むしろアリストテレスやスコラの解析を考えていたことが推測されるだろう。そうであるとすれば、そうした視点からどうしてデカルト的な解析が批判されるのか。これに対する答えは「飛躍的」という呼び方のうちに認められるかもしれない。つまり、当時とすれば通常の一般的な解析は何ものも前提せずに与えられた問題の解決に一足飛びで突進するのであって、それ以上ではない、それ以上の方法としての普遍性をもちえないということであろう。ライプニッツはこうも述べている。「実際上は与えられた問題を解くために解析の方が必要性が大きいが、しかし理論の探求に楽しみを見出せる人は、解析をその技法を身につけるまで行なうのみで満足し、後はむしろ総合の探求を行なうであろう。…しかし普通の人々は急ぐあまり、難しい問題に一足飛びに取り組み、思索の成果を破壊してしまい、大いに骨折ったあげくに何事も成し遂げられないのである。探求の方法というものは、それによって解決が得られるかどうかをわれわれがあらかじめ予見できるようになって初めて完全なものとなることを忘れてはならない。」(GP. VII. 297) 確かに解析は問題の解法を発見するものであるが、それは解析の有用性の限界にほかならない。つまり解析は与えられた問題の解法の見つけに役立つにすぎない。デカルトの解析は代数幾何として大きな成果をもたらしたが、デカルトの意に反してそれほど応用の利くものではなかった。個別的の局面を超えた方法としての普遍性を、とりわけ自然学においてもたらしてはくれなかったのである。これに対してライプニッツは、高次方程式をより低次の方程式に還元したり、高次曲線を単純な

部分曲線の和に分解するような⁽⁷⁰⁾ 実際的な普遍的方法を求めているのだ。そしてそのための手順、すなわち新たな問題を発見してそれを解く方法はむしろ「総合」と呼ばれている。「ある事物の利用、応用の方法を見出すのはどちらかといえば結合術的すなわち総合的なことである。これに対して発見すべきこと、あるいは到達すべき目標が与えられたときに、そのための手段を見出すことは解析的である。しかし、純粋な解析は稀にしかない。…たいてい求める手段を探求しているうちに、時には偶然に、時には推論によって、すでにわれわれあるいは他人が考察し工夫したことに出会うものだからである。われわれはこれらの工夫を、自分の記憶や他人が論じたことの中から表や目録を探すようにして見つけてきて探求している問題に適用するのである。そしてこれは総合的な方法である。」(GP. VII. 297) ではライプニッツにとって解析ではなく総合の方が発見の方法なのか。だがこれも正確な言い方ではないだろう。ライプニッツは解析が発見をもたらすことを認め、「迷宮のなかで[導きの]糸を、もしそれがあろうとすれば、私たちに与えるのは解析だ」(A VI-6. 369 NE. IV. 2. 6) と言っている。しかしながら、「純粋な解析は稀にしかない」以上、解析を頼ってもつねにそれが発見をもたらしてくれるわけではない。「幾何学や数論の解析が完成にいたるには、まだ程遠い…。他の点では優れているものの、少しばかり急ぎすぎているか野心的すぎる人たちの大言壮語を真に受けて、多く的人是は解析が完成したと思いついでしまっている」(A VI-6. 369 NE. IV. 2. 6) にすぎない。だから実際的には、解析と総合をそのつど組み合わせて探求の方法としなければならない。「通常の幾何学においてさえ、問題が少し複雑であると、最良の作図を決定する方法もまだないのだから…それにもっとよく成功するには、私たちの解析は、ある程度の総合と結びつくべき」(A VI-6. 377 NE. IV. 3. 6) なのである。このように「ライプニッツの論理学の考え方は直接的に探求のプログラムを指し示す。」⁽⁷¹⁾ したがって、ライプニッツがデカルトを批判している点は、解析が発見の方法であるというデカルトの考え方というよりも、むしろ、解析のみが発見の方法で総合はもっぱら提示の方法だというデカルトの固定的考え方だと言えるだろう。

3.2 ライプニッツにおける解析と総合の相補的關係

では、解析が発見の方法で総合が提示の方法だというデカルトの図式がライプニッツにおいて当てはまらないとすれば、解析と総合はそれぞれどんな働きをしどのような関係になるのか。ライプニッツは解析と総合を次のように区別する。「総合は、原理から出発して順番に真なることを経て進み、ある種の連鎖を見出し、一種の表、あるいは場合によっては一般的な公式をもつくり、そこに後から出てくる問題への答えが見出されるようにするのである。これに対して解析は与えられた問題だけのために、これまでにわれわれや他人が発見したもの[すでに得られた総合の結果]が何も存在しないかのように仮定して、原理へと遡及することである。なぜなら、個々の問題の解析を構成しようとする、すでに成し遂げられたことの繰り返

しになることがよくあるのに対し、総合の仕事は永遠に価値があるからである。」(GP. VII. 296f.) 総合は原理から結果へと進み解析は逆に結果から原因へと遡及するというアリストテレスやスコラ的な(もちろんまったく同じという意味ではないが) 区別は、解析と総合が主体の遂行する探求の運動の方向性からもっぱら区別されていることを意味している。言い換えれば、『普遍的総合と普遍的解析または発見と判断の技法について』という表題において「解析と総合」は「発見と判断」とパラレルな関係にあると解すべきではないだろう。「発見術が解析と非常に異なっているのは、類が種と当然異なっているようなものである。」(GM. VII. 206) むしろ、ライプニッツの方法論および論理学の最も基本的な区別は、先にポエティウスも述べていたような「発見と判断」というキケロ的な考え方と言えるのではないのか⁽⁷²⁾。クーチュラによれば、「ライプニッツにとって論理学は本質的な二つの部分から成っている。一方は確実性の方法とか永遠真理の要素とも呼ばれるもので、それは既に発見された真理を証明したり疑わしい命題や異議を唱えられる命題を確証したりするのに役立つ。他方は、確かではほとんど誤ることのない方法で、前進的で体系的な順序で新しい真理を発見するのに役立つものである。」⁽⁷³⁾ というのは、「しっかりと確立される必要のある真理には二種類あって、一つは混乱した不完全なしかたでしか知られていないものであり、他はまったく知られていないものである。前者については、確実性の方法と論証術を用いるべきであり、後者については、発見術を必要とする。ただし、この二種類の術は…人が思うほど異なるわけではないが。」(GP. VII. 183) つまり、まず発見の方法と判断の方法という枠組みがあつて、解析と総合はそのいずれでも用いられる可逆的手順なのである。「論証においても発見においても解析と総合を用いることが許されている。」(GP. VII. 477) 発見術は二つの方法を含み、「一方は総合すなわち結合法で、他方は解析である。いずれも発見の起源を示しうるのであつて、それゆえそれは解析の特権ではない。違いは、結合法がより単純な要素からある完全な知を、あるいは少なくとも一連の定理や問題、なかでも求められているものを提示するのに対して、解析は提起された問題をより単純な要素に還元するということだ。」(C. 557)⁽⁷⁴⁾ ではライプニッツはどのように一見複雑な方法をとるのか。そしてとらねばならないのか。これは、解析が何を対象とするかによって解析の有効性が異なってくることと関連する。『知恵について』という作品のなかで、ライプニッツは発見術の格率を述べながら事物の解析と真理の解析とを対照させている。「事物の解析〔分析〕をやり遂げることは非常に難しいが、必要とされる真理の解析を完成させることはそれほど難しくはない。真理の解析はその論証が見出されたときに完成するからであり、命題の論証を見出すために主語や述語の解析をし終えることは必ずしも必要ではないからだ。たいていは事物の解析の始まりは、事物について知られる真理の解析ないし認識で十分である。」(GP. VII. 83f.) 事物の解析の完成とは事物の究極的な要素を発見することだが、真理の解析とはわれわれのもつ認識の解析であつて、それが確証されるにはその究極的な要素を発見しなくてもそのつど必要とされる理由や関係、つまり中間観念・トポスを発見すれば十分なのである。したがって、「われわれの探求は最も一般的で最も単純なもののような、

最も容易なものから、さらには数・線・運動のようにそれに基づいて経験したり理由を見出したりするのが容易なものからつねに始めなければならない。…個別的な異なった分野のいくつもの解析の成果は、単純な思考もしくは単純なものからそれほど隔たっていない思考の目録であろう。単純な思考の目録をもてば、事物の起源を完全な順序でまったく完成した結合法ないし総合によって理解し、そうした事物の起源をア・プリオリに再開できるし説明もできるだろう。これこそ、われわれの魂が現状でなしうるすべてである。」(GP. VII. 84) 単純な思考というのも、絶対的な意味でのカテゴリーというよりも、探求のそのつどのものといわばプラグマティックに解すべきかもしれない。ライプニッツにとって解析は原理へと無限に遡行するのが任務なのではなく、必要な原理を見出せば、つまり命題において述語が主語に内在することが確認されれば、すぐさま総合へと方向を転じうる手順だからだ。ライプニッツの実際的な探求方法としての解析を理解するには、『普遍的総合と普遍的解析』において解析と総合の記述の直前で「認識」と「定義」について説明されていたことが手掛かりになるだろう。内容的には『認識、真理、観念についての省察』や『形而上学叙説』と同様であるので、まとまって説明されている後者で見てみよう。「…認識は曖昧であるか、明晰であるかである。そして明晰な認識はさらに、錯雑であるか、判明であるかであり、判明な認識は不十全であるか、十全であるかである。同様に、十全な認識は記号的であるか、直観的であるかである。そして、十全で同時に直観的であれば、認識は最も完全である。」(GP. IV. 422)⁽⁷⁵⁾ これは、明晰判明というデカルトの真理の基準に満足せず、それに代わる基準としてライプニッツが提示したものである。ここから不完全な指標ではなく完全性の指標だけを取り出せば、明晰→判明→十全→直観的=完全と、完全性が増してゆくことが分かる。定義についても同様であって、名目的→実在的→因果的→完全すなわち本質的と⁽⁷⁶⁾、定義の完全性が増してゆく。こうした定義の考え方そのものは、ライプニッツ自身述べているようにパスカルの考え方がある意味で引き継いでいるだろう。ただ、定義そのものに対する評価はライプニッツとパスカルでは対照的である。「…これはあの天才的なパスカルが幾何学的精神についての有名な論文…で言っていることとよく一致する。幾何学者は、少しでも曖昧な術語はすべて定義し、少しでも疑わしい真理はすべて証明しなければならない、と彼は言っている。けれども、それを越えれば最早いかなる概念も命題も少しも曖昧だったり疑わしかったりしないという限界をパスカルが決定しておいてくれたらどんなに良かったろう。」(GP. IV. 426) ライプニッツは控えめな言い方をしているが、幾何学的方法に対するパスカルの評価はまったく否定的である。「最も卓越した論証を形成すべきこの真の方法は、それに到達することが可能であるとしたら、二つの主要なことから成り立つであろう。一つは、あらかじめその意味を明確に説明しなかった用語は一つも用いないこと、他は、既知の真理によって証明されなかった命題は決して提出しないこと、つまり…あらゆる用語を定義し、あらゆる命題を証明するということである。…たしかにこの方法はりっぱにはちがいないが、絶対に不可能である。…最初の用語を定義しようとする、それを説明するのに用いるそれに先行する用語を予想させるであろうし、同様に、最初の命題を証

明しようとするにそれと先行する他の命題を予想させるであろうことは明白であるから。そのようにして最初のものに決して到達しないであろうことは明らかである。…したがって人間は、どんな学問でも、それを絶対に完結した秩序によって処理することは、自然的にも恒久的にも不可能であるように思われる。』⁽⁷⁷⁾ このようにパスカルは、論証のための第一原理を求めても解析はそれをもたらさず、解析は完成しないと言い、人間の無力さを、そして理性を超えた心情の論理を語る。だが、デカルトが解析にいわば完璧さを求めたのに対してパスカルは完璧さが得られないゆえに絶望するというのは裏返しにすぎない。完璧なものを切望するからこそ絶望するのであって、完璧さを求めなければ絶望する必要などありはしないだろう。確かに、経験が必要とせずつねに十全な認識をもつのは神だけであるとライプニッツも言う (GP. VII. 295f.)。だがライプニッツは決して絶望せず、決してあきらめはしない。定義の系列についても認識の系列についても、パスカルが完全性または確実性という一つの指標しかもっていないなかったのとは違って、ライプニッツは「容易さ」というもう一つの指標を手に行っているからである⁽⁷⁸⁾。「確実さ」と「容易さ」といういわば反比例するような二つの指標によって、ライプニッツの柔軟な方法論が展開される。名目的定義は確実性において最も劣るのではあるが、われわれ人間にとっては最も容易なものでもある。逆に、完全な本質的定義は確実性において最も優れてはいるが、われわれにとっては最も容易でないものである。そして両者の中間に位置する実在的定義と因果的定義は、確実さと容易さという相反する位相をそれぞれの程度でもつことになる。認識についても同様であって、確実性においては劣るがわれわれにとっては最も容易な認識から、段階的により確実でより困難な認識へと至れば、探求は進展したと言えるだろう。では、十全な認識をもたないわれわれ人間はどのような探求の方法をとらねばならないのか。「われわれはといえば、十全に認識できるものはほとんどなく、ア・プリオリに認識できるものもわずかで、大部分のものを経験によって認識するのである。この経験による認識の場合には他の原理や基準を適用しなければならない。それゆえ実際に起こったこと、すなわち偶然的なことは論理的根拠でなく観察や経験に依存するので、(われわれにとっては) これらのことの第一義的な真理は、われわれの内部で直接に知覚したこと、すなわちわれわれ自身についてわれわれが知っていることである。」 (GP. VII. 296) そして自分自身の外の存在を確信し「少しずつ感覚を信頼するようになる。というのも、このように形而上学的必然性を持たない事柄において現象が互いに符合するならば、それは偶然ではなく原因があつてのことであろうから、このような符合をわれわれは真理とみなすべきだからである。…しかし有益な帰納がなされ、原因が見出され、一般的規則と基本的概念が確立されるためには、経験を積み、それを整理し、互いに結びつける特別な技術が必要である。…われわれの生きているこの世紀にすでにきわめて豊かな観察結果が利用できるのだから、もし人々が真の解析を正しく用いるならば種々の病気の大部分については自らの力で治療法を見出せるであろう。」 (GP. VII. 296f.) 十全な認識もア・プリオリな方法ももちえない人間は、経験や観察や感覚や帰納や仮説など多くのものを適用しなければならないのだが、その際、解析と総合はどのように関わり合うの

か。あるものの利用や応用つまり結果を発見するのが総合で、問題が与えられているときそれを解くための手段つまり原因を発見するのが解析であった⁽⁷⁹⁾。つまり、解析はそのつど何らかのトポスを発見することが任務なのである。ライプニッツは『自然科学の価値と方法への序論』で三つないし四つの方法をあげている⁽⁸⁰⁾。最も容易だが確実性で劣るのが実験を用い類比に基づくア・ポステリオリな推測的方法、それよりも容易ではないが確実性が増すのが仮説を用いたア・プリオリな推測的方法、そして最も困難だが最も確実なのがア・プリオリな方法である。ここで二つのことが重要である。一つは、容易さと困難さというのは事柄それ自身のもつ特性というよりも、あるいは神にとっての容易さ困難さというよりも、われわれ人間にとっての容易さ困難さだという点である。もう一つは、解析と総合とを含む発見術の目的は人間の認識の百科全書を理論的に作成するだけではなく、そのつど発見を実際にわれわれの生活に応用し利用することであるという点だ。したがって、探求の過程においてある事物の結果から原因をより確実に探求するときも、原因から結果の適用をより容易に探求するときも、可能な最善とわれわれに思われる答えが探求されているのであって、解析か総合かという手順はわれわれが問題に対処する視点によって、われわれのとる方向性によって区別されているにすぎないのである。こうした意味で解析と総合は相互に補完的な関係にあると言えるだろう。

3.3 同属的關係

では、ライプニッツにおける解析と総合の相補的な関係は何を根拠にして考えられているのか。ライプニッツ思想のなかにはこうした対概念が至るところで見られる。数学における点と線（空間）の関係、瞬間と時間の関係、微分と積分の関係、形而上学（*Monadologie*, § 1, GP. VI. 607）における単純なものとの複合的なものの関係など、一と多の関係である。こうした関係は『数学の形而上学的基礎』では「同属（homogonum）」と呼ばれている。「時間と瞬間、空間と点、境界と境界づけられたものとは、同質（homogenea）ではないが、連続的变化によって一方が他方の中へと消失することができるのであるから同属（homogona）である。ある場所がもうひとつの場所に内在するといわれるとき、われわれは〔前者は後者と〕同属であるとみなす。」（GM. VII. 20）点が線の部分ではなく、境界が境界づけられるものの部分ではないように、同属的關係というのは、一方がそれ自体において他方と等しい同質性ではない。「同質とは、たとえば曲線と直線のように変形によって互いに相似になりうるもの」（GM. VII. 19）だからである。つまり、同属性とは同一性に還元できない関係にほかならない。そのかぎりにおいて同属的關係はそれ自身のうちに何らかの他性を内含している。他方、二つのものがまったく別でいわば乖離的であれば同属的とは言われぬのだから、同属的關係とは何らかの規則的關係性を含んでいなければならない。ベラヴァルによれば、同属的なものは、類が連続的变化によっていわば反対の種に自ら変形するものであって⁽⁸¹⁾、「限界への移行は自己生成作用であるように思われる」⁽⁸²⁾という。そうした自己生成作用とは、法則・関数・表出とさまざ

まな呼ばれ方をすることになるが、それはどのように把握されるのか。解析と総合とは、こうした自己生成作用をいわば互いに逆方向から把握しようとする試みなのでないだろうか。解析が複合的な結果から出発して原因としての単純な原理・要素を求める運動を意味し、総合が逆に単純な原理から出発して複合的な結果を求める運動だとすれば、そして両者が相補的で可逆的な関係にあるとすれば、そうした二つの運動は一つの自己生成作用へと互いに逆方向からアプローチすることになるからだ。総合が自己生成作用の流れを全体性において伴ってはいてもそれを要素へと固定することができないのとは逆に、解析は自己生成作用の流れを要素・一なるもの・個性性へといわば固定する働きではあるが、その流れを全体性において把握することはきない。解析が探求し固定したものは、さまざまな場面で点・質・モノなどと呼ばれる。たとえば、「実体の原子、すなわち部分を全然もたない実在的一性だけが作用の源泉なのであり、事物の合成の絶対的な第一原理でもあり、いわば実体的事物の分析〔解析〕の究極の要素なのである。」(GP. IV. 482) こうした要素には、それ自身における個別性・個性性と、他との関係性・全体性とが同時に含まれる。それ自身における個別性を求める考え方は「不可識別者同一の原理」と定式化され、他との関係性を求める考え方は「十分な理由の原理」と定式化される。もっとも、二つの原理はわれわれ人間の探求を導く格率ではあっても、(少なくともわれわれにとっては) 証明された永遠真理などではない。デカルトにおける解析は未知のものとの既知のものとの境界を、既知のものを出発点にして未知のものを既知のものとの同質化によって乗り越え、未知のものを既知のものとの同一的なものとして発見する運動であった。これに対して、ライプニッツの解析、正確には解析と総合とを含む発見術は、いわば暴力的な形で同質的空間を拡大し同一性を実現することなどは目指さない。むしろ個々のものはそれぞれ異なったものとして各々の他性を尊重しながら、互いの関係性を発見することを目指すのである。もちろんそうした探求は決して完成することはないかもしれないが、決してあきらめずに探求を続けること、われわれ人間のそうした探求する姿勢、構えにこそ、ライプニッツの解析の本質的特徴を認めることができるだろう。そしてそうした探求によって、ライプニッツは決して完結することのない百科全書を、あるいは増殖し続けるデータベースを作り上げることを夢見ていたのである。

4. 結論：解析—行為の意味

解析または分析とは何か、カントやロックそしてその源泉としてのアリストテレスの「結果を原理へと還元し新しいものをもたらさない不毛な分解としての分析」という考え方で、デカルトやライプニッツの「発見の方法としての解析」という考え方、こうした二つの解析の考え方の違いは何に由来するのかというのがわれわれの問いであった。さて、解析もしくは分析と訳される *analysis* という言葉は、ギリシア語 *ἀνάλυσις* が起源であり、これには *resolutio* または *reductio* というラテン語が訳語としてあてられた⁽⁸³⁾。だが、この言葉は哲学用語とされ

る以前には、「解く・ほどく・分解する」といった単純な行為を意味するごく普通の言葉であったようだ。そしてアナリュシスという行為の単純さがすべての発端なのかもしれない。こうした用例の最初として、エーイング・ハンホフ⁽⁸⁴⁾ やタンメルマンは⁽⁸⁵⁾ ホメロスの『オデュッセイア』をあげている。それはこうした場面である。トロイア戦争に出征したオデュッセウスは二十年の長きにわたって家を留守にし、もうすでに亡くなったとも思われていたが、夫の帰りを待つその妻ペネロペイアのもとには乱暴な求婚者たちが押し寄せ、ペネロペイアが求婚に応じぬ限り居座っていた。ペネロペイアは答えを引き伸ばすために策略を巡らし、舅ラエルテスの弔いの衣裳として織っている織物を織り上げるまで答えを待ってもらいたいと、三年、四年と答えを先延ばししていた。昼の間は布を織っていたが、夜になるとそれをまたほどいていたのである⁽⁸⁶⁾。この布を「ほどく」行為がアナリュシスなのである。したがって、アナリュシスというのは何かを作り上げるのとは逆にそれを壊し破壊する行為だと言えるだろう。そうした意味で、即物的に見ればアナリュシスとは何かをほどきバラバラに壊す破壊を意味している。だが、これはアナリュシスの一面にすぎない。ペネロペイアはなぜ一度織った布をほどいたのか。それにはさまざまな意味が込められていたからだ。いつの日かオデュッセウスが戻るまでの時間稼ぎかもしれない。オデュッセウスが死んでいたとしても、息子テレマコスが成長し成人して王位を継承するまでの時間稼ぎかもしれない。そのかぎりにおいてオデュッセウスの死を先送りすることなのかもしれない。こうした意味でアナリュシスは求婚者たちへの抵抗であり、新たな希望をはらんでもいるのだ。いずれにせよ、アナリュシスには何らかの破壊性が含まれていることは間違いないだろう。そしてそうした破壊性は、後にアナリュシスが哲学用語として用いられてからもある意味で存続していたのかもしれない。だがその存続の仕方は異なることになる。カントにおける「分析的」の用法、そして源泉としてのロックおよびアリストテレスの場合は、アナリュシスとは複雑なもの・複合的概念を単純な要素へと分解・還元する運動であった。複合された結果を単純な要素へとほどき・分解するかぎりにおいて、アナリュシスの破壊性は確かに働いていると言えるだろう。だが、分析される以前の対象と分析の結果得られた要素とは、いわば同一の地平・同一の次元にあり、分析の結果新たな発見がもたらされることはない。アナリュシスは軛をはめられその破壊性は同次元を超えて働くことはない。次元を超え境界を侵犯することのないアナリュシスの破壊性は、いわば飼い慣らされた破壊性にすぎないのかもしれない。これに対してもう一つのアナリュシスの考え方があった。これはプラトンがアナリュシスの発見者だと誤って見なされていたものだ。その理由は容易に理解できるだろう。感性界と叡知界・現象界とイデア界の境界を侵犯し次元を超えるディアレクティケーというプラトンの方法がそうしたアナリュシスにうってつけだからであり、プラトン自身が数学的な例でそうしたディアレクティケーを説明してもいるからだ。こうしたアナリュシスはギリシア数学独特の方法となり、17世紀にデカルトらによって再発見された。これはまさに、未知のものと既知のものとの境界を侵犯し破壊することによって次元を超え、新たな発見をもたらすものであった。そうした意味でアナリュシスの破壊性が最も直接的に働いてい

るのかもしれない。ライプニッツの場合はデカルトほど直截的ではなかったが、アナリユシスを含む発見術が柔軟にさまざまな境界を超えて新たな関係性を発見するかぎりにおいて、デカルトと軌を一にするとと言えるだろう。ではこうした違いは何に由来するのか。これは、アナリユシスという行為がもともともっていた単純な性格に由来するのではないだろうか。ペネロペイアが布をほどいた行為を単なる即物的分解・破壊と見るか、そこに抵抗や希望といった別の意味を見るかは、アナリユシスという行為を遂行する主体たるペネロペイア自身の構えによるからだ。あるいは、ペネロペイアの遂行したアナリユシスという行為を眺めるわれわれ自身の構え、もしくはパースペクティブによるからだ。その証拠に、17世紀にあれほど隆盛をきわめた「発見の方法」としての解析は、18世紀になると、カントの批判哲学の普及とともに、あるいは経験的自然科学の進展とともに急速に衰えてしまう。理由は容易に推測できるだろう。カントもロックもアリストテレスも、あるいは自然科学者も、ある意味ではみな経験論という共通する特徴をもっているからだ。人間の発見する能力に対する不信があるからこそ人間の認識能力に限界を設定するのであり、発見は経験によらねばならないと考えるのである。したがって、アナリユシスの二つの考え方はプラトン主義とアリストテレス主義の対立として理解することもできるだろう。ではそうした広い意味での経験論によって「発見の方法」としての破壊的なアナリユシスは死に絶えたのだろうか。確かに十九世紀以降、経験主義的な「分析」が主流になっていることは疑いない。だが新たなものを探求し発見しようとする主体があるかぎり、プラトンのアナリユシス、デカルト的なアナリユシス、ライプニッツ的なアナリユシスがなくなることはないだろう。

(本学専任講師＝哲学担当)

注 *引用箇所には邦訳のある文献はできるだけ参照したが、煩雑になるので記さなかった。(1) analysisは通常「分析」および、数学的な場面では「解析」と訳される。本稿でもそうした慣例に従ったが、「解析」は少し広い意味で用いた。(2) I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, B. 10f. (3) 以下デカルトからの引用はATと略記し本文中に挿入する。 *Œuvres de Descartes*, publiées par Ch. Adam & P. Tannery, nouvelle édition 1996 (4) G. Tonelli, “Der historische Ursprung der kantischen Termini “Analytik” und “Dialektik””, in *Archiv für Begriffsgeschichte*, Bd. 7, 1962, 120ff. (5) R. Kuhlen, “Analytik”, in J. Ritter (hrsg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd.1, 1971, 249ff. (6) L. W. Beck, *Early German Philosophy. Kant and His Predecessors*, 1969, 466 (7) *Ibid.* (8) *Kant's Introduction to Logic and his Essay on the Mistaken Subtlety of the Four Figures*, transl. by T. K. Abbott, 1885 (repr. 1992) 6 (9) Kuhlen, *op. cit.* 250 (10) W. Risse, *Die Logik der Neuzeit. Bd 2. 1640-1780*, 1970, 648 (11) cf, C. Prantl, *Geschichte der Logik im Abendlande*, Bd. 1, 1855 (repr. 1997) 116; Kuhlen, *op. cit.* 249 (12) E. Stump (transl. by), *Boethius's In Ciceronis Topica*, 1988, 25f. (13) E. J. Ashworth, *Language and Logic in the Post-Medieval Period*, 1974, 22 (14) Ashworth, *Ibid.*; G. Nuchelmans, *Late-Scholastic and Humanist Theories of the Proposition*, 1980, 181f. (15) G. Nuchelmans, “Logic in the 17th century”, in *The Cambridge History of 17th-Century Philosophy*, Vol. 1, ed. by D. Garber & M. Ayers, 1998, 105f. (16) Kuhlen, *op. cit.* 249f.; W. Risse, *Die Logik der Neuzeit. Bd. 1. 1500-1640*, 1964, 64f., 205f., 278, 296, 303ff. (17) cf. W. Risse (hrsg.), *Jacobi Zabarellae Opera Logica*, 1597 (repr. 1966), Einführung, VI (18) Risse (hrsg.), *Ibid.* 1 De Natura Logicae, Lib. II, Caput X, *op. cit.* 72ff. (19) W. & M. Kneale, *The Development of*

Logic, 1962, 306 (20) R. Goclenius, *Lexicon Philosophicum Graecum*, 1615 (repr. 1980) 20f. (21) S. Chauvin, *Lexicon Philosophicum*, 1713 (repr. 1967) 41, 405 (22) Risse (1970), p. 553; G. Nuchelmans, *Judgment and Proposition. From Descartes to Kant*, 1983, 246f.; J. W. Yolton, *A Locke Dictionary*, 1993, 194 (23) ロックが『人間知性論』で analysis という言葉を用いているのは 2ヶ所にすぎない (Book II, Chap. 22, § 9, 292; Book III, Chap. 11, § 9, 513, ed. by P. H. Nidditch)。なお、これはロック『人間知性論』の電子テキストを検索した結果得られたものであるが、検索は東京電気大学の本郷均氏にお願いしご教示いただいた。謝意を表したい。(24) J. Locke, *An Essay concerning Human Understanding*, (ed. by P. H. Nidditch, 1975) Book IV, Chap. VIII, § 1, 2, 4, 609, 612 (25) Locke, *Ibid.* Book IV, Chap. VIII, § 3, 610 (26) G. W. Leibniz, *Nouveaux Essais sur l'Entendement Humain*, Livre IV, Chap. 8 (以下 NE と略記), *Sämtliche Schriften und Briefe*. Hrsg. von der Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Sechste Reihe, Sechster Band (以下 A VI-6 と略記し本文中に挿入する) 1962, 428ff. (27) Yolton, *Ibid.* 131f. (28) これについては既に別の箇所で論じた。ライプニッツ著作集第 5 巻『人間知性新論』下 (谷川・福島・岡部訳, 工作舎) 1995, 18f. 「言語の恣意性」に関する訳注。; cf. E. J. Ashworth, “Do Words Signify Ideas or Things?” *The Scholastic Sources of Locke’s Theory of Language*, in *Journal of the History of Philosophy*, Vol. XIX, 1981 (repr. in *Studies in Post-Medieval Semantics*, 1985) 299-326 (29) アリストテレス『分析論後書』第 1 巻第 12 章 78a7 [邦訳, 加藤訳 (岩波アリストテレス全集 1, 653)]; cf. 『分析論前書』第 2 巻第 9 章 (30) cf. W. & M. Kneale, *op. cit.* 130f.; P. Boehner, *Medieval Logic*, 1952 [repr. 1988] 61 (31) T. L. Heath, *A History of Greek Mathematics*, 1921 [repr. 1981], Vol. II, 355ff.; T. L. ヒース『ギリシア数学史』II, 平田・菊池・大沼訳 (共立出版) 1960, 354ff. (32) Heath, *op. cit.* Vol. II, 400f.; ヒース, 前掲書, II, 369; 訳文は佐々木力氏のもの [マホーニィ『歴史における数学』1982, 38] を用いた。(33) cf. マホーニィ『歴史における数学』佐々木力編訳 (勁草書房) 39ff. (34) Heath, *op. cit.* Vol. I, 371f. (35) Heath, *op. cit.* Vol. I, 168 (36) Heath, *op. cit.* Vol. I, 291f.; L. Brunschvicg, *Les Étapes de la Philosophie mathématique*, 1912 (réimp. 1972) 53ff. (37) ディオゲネス・ラエルティオス『ギリシア哲学者列伝』(上) 加来訳 (岩波文庫) 267; Heath, *op. cit.* Vol. I, 291 (38) Heath, *op. cit.* Vol. I, 291; Brunschvicg, *Ibid.*; B. Timmermans, *La résolution des problèmes de Descartes à Kant*, 1995, 9 (39) Heath, *op. cit.* Vol. I, 291f. (40) F. Viète, *In artem analyticam isagoge*, 1; M. S. Mahoney, *The Mathematical Career of Pierre de Fermat*, Princeton, 1973 [2nd 1994] 28f. の英訳より引用。(41) Tonelli, *op. cit.* 134 (42) M. S. Mahoney, “The Beginnings of Algebraic Thought in the 17th Century”, in S. Gaukroger (ed.), *Descartes. Philosophy, Mathematics and Physics*, 1980, 144 (43) Viète, *op. cit.* 1; Mahoney (1973), 28f. の英訳より引用 (44) cf. Mahoney (1973), 34 (45) D. J. Struit (ed.), *A Source Book in Mathematics 1200-1800*, 1969, [repr. 1986] 76 (46) Struit (ed.), *op. cit.* 81; 中村幸四郎『近世数学の歴史』(日本評論社) 1980, 31-49 (47) Viète, *op. cit.* 7; Mahoney (1980), 143, 153 [邦訳, マホーニィ, 前掲書, 156]; cf. Mahoney (1973), 35 (48) ボイヤー『数学の歴史』3, 加賀美・浦野訳 (朝倉書店) 1984, 55 (49) ボイヤー, 前掲書, 54 (50) Viète, *op. cit.* 5; Mahoney (1980), 143, 153 [邦訳, マホーニィ, 前掲書, 158, 177f.] [仏訳] A. Lalande, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, 12^e éd. 1976, 1017; これについては既に別の箇所で論じた。ライプニッツ著作集第 5 巻『人間知性新論』下, 1995, 198f. 「記号代数」に関する訳注。(51) 以下ライプニッツからの引用は GP と略記し本文中に挿入する。G. W. Leibniz, *Die philosophische Schriften*, Hrsg. von C. I. Gerhardt, 1875-1890 (repr. 1978); cf. Brunschvicg, *op. cit.* 114 (52) タンヌリの注によると、この書物はヴィエトの『解析法序説』ではなくヴィエトの遺稿集 (*Francisci Vietae ad logicam Speciosam notae priores*, 1631) であるという。AT. I. 248; Timmermans, *op. cit.* 82 (53) 佐々木力『近代学問理念の誕生』(岩波書店) 1992, 44 (54) Timmermans, *op. cit.* 95f. (55) 「解く (resoudre)」という語は、ギリシア語起源の analysis が resolutio とラテン語に訳され、それに基づいたフランス語の動詞形である。(56) É. Gilson, *René Descartes. Discours de la Méthode. Texte et Commentaire*, 1925 (5^e éd. 1976) 295 (57) G. Rodis-

Lewis, *L'Œuvre de Descartes*, 1971, 202 [邦訳] G・ロディス-レヴィス『デカルトの著作と体系』小林・川添訳, 1990, 215 (58) cf. 中村幸四郎, 前掲書, 40-49 など。(59) 佐々木力, 前掲書, 45 (60) Y. Belaval, *Leibniz critique de Descartes*, 1960, 199ff.; cf. Rodis-Lewis, *op. cit.* 514 [邦訳, 479] (61) cf. Timmermans, *op. cit.* 108f. (62) F. Alquié (éd.), *Œuvres philosophiques de Descartes*, II, 1967, 582f. note (63) cf. Timmermans, *op. cit.* 116f. (64) J. Cottingham, R. Stoothoff, D. Murdoch (transl.), *The Philosophical Writings of Descartes*, II, 1984, 110f. note (65) cf. Timmermans, *op. cit.* 113 (66) cf. Timmermans, *op. cit.* 119 (67) G. W. Leibniz, *Mathematische Schriften*, Hrsg. von C. I. Gerhardt, 1863 (repr. 1971) 以下 GM と略記 (68) L. E. Loemker (transl. & ed.), *G. W. Leibniz. Philosophical Papers and Letters*, 2nd ed. 1976, 234, note; G. H. R. Parkinson (ed. & transl.) & M. Morris (transl.), *Leibniz. Philosophical Writings*, 1973 [1st. 1934], 242, note; G. W. Leibniz, *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie*, übers. von A. Buchenau & hrsg. von E. Cassirer, 1966 [Erste Aufl. 1904], Bd. I, 48f. (69) L. Couturat, *Opuscules et fragments inédits de Leibniz*, 1903 (réimp. 1966) 以下 C と略記。(70) 『普遍的総合と普遍的解析』の斎藤氏 [22f.], 伊豆蔵氏 [58] の訳注を参照した。(71) H. H. Knecht, *La Logique chez Leibniz*, 1981, 58 (72) cf. Risse (1970), p. 173; Knecht, *op. cit.* 56ff.; R. Tuck, “The institutional setting” in *The Cambridge History of 17th-Century Philosophy*, Vol. 1, ed. by Garber & Ayers, 16f.; S. Menn, “The intellectual setting” in *Ibid.* 41ff.; 佐々木力「ライプニッツの数学論」(ライプニッツ著作集 2 「数学・数学論」解説) 94f. (73) L. Couturat, *La Logique de Leibniz*, 1901 (réimp. 1985) 177 (74) cf. Timmermans, *op. cit.* 157 (75) cf. GP. IV. 449f. (76) cf. GP. IV. 449f., 424f. (77) B. Pascal, *De l'esprit géométrique*, in B. Pascal, *Pensées et Opuscules*, éd. par L. Brunschvicg, 1976, 165ff. (78) cf. Timmermans, *op. cit.* 166ff. (79) cf. GP. VII. 297 (80) Loemker, *op. cit.* 282ff.; cf. Timmermans, *op. cit.* 167ff. (81) Y. Belaval, *op. cit.* 334 (82) Y. Belaval, *op. cit.* 336 (83) L. Oeing-Hanhoff, “Analyse/Synthese” in *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 1, hrsg. von J. Ritter, 1971, 232ff. (84) *Ibid.* (85) Timmermans, *op. cit.* 1f. (86) ホメロス『オデュッセイア』(上) 松平訳 (岩波文庫) 39f.