OUKA
Osaka University Knowledge Archive

Title	デカルト自然学における経験の位置
Author(s)	中本, 泰任
Citation	カルテシアーナ. 1981, 3, p. 3-38
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/66884
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

デカルト自然学における経験の位置

中　本　泰　任

序　論

(ⅰ)学の一般的理念

デカルトの求めていた新たな学問が、スコラ的な書斎風の思弁学 une philosophie spéculative[(1)]ではなく、われわれの日々の生活に直接役立つような実践学 une philosophie pratique[(2)]であったことは、『方法叙説（以下『叙説』と略記）』の記述から、とりわけそこで語られている『宇宙論 Le Monde』を公刊しようとした理由からも明らかである。そうした意味において彼の主要な関心が、道徳を別にすれば、「われわれを自然の所有者にしてかつ主人たらしめるような」自然学を実際に構築することにあったことは言を俟たない[(3)]。彼が自然学、また機械学、医学等のもつ実践的有効性をこのように重要視していた点にまずわれわれは留意しておかねばならないのであるが、しかしそうした実践的有効性のみで学的認識 scientia の要件が満たされるわけではない。学たる以上その認識はまず(1)不可疑的に確実に真でなければならず、さらに(2)『精神指導の規則（以下『規則論』と略記）』の冒頭に宣されるごとく、個々の知は互に無関係なものでなく、認識上の連関を有する統一的体系をなさねばならない。ところでこうした学の理念を具現しているのはこれまでのところ独り数学（数論 Arithmetica と幾何学 Geometrica）のみであるとして、周知のようにデカルトは自らの構想する学のモデルを数学に仰ぐのである。たとえばユークリッド幾何学は直観的に真ともみなされうる諸公理から、必然的な演繹推論によって諸定理を導出（証明）するという構造において、不可疑の確実性と体系性と

いう学的認識の要件(1)、(2)を満たしている。われわれの知りうるあらゆる知識の間に何らかの連関性の存することが〈幾何学者の推論の連鎖〉[4]から発案されたと言われるように、数学は不可疑的真理性のモデルであるばかりでなく、また体系性のモデルでもあったわけだが、この両者は確実な演繹推論を仲介として分離しえない一体を成す――「なにゆえに数論と幾何学が他の学問よりはるかに確実であるかは容易に解る、すなわちそれらのみが（中略）論理的に演繹される諸帰結のみから成り立っているがゆえである」。[5]ところでこのように学的認識の要件(1)、(2)を満たすものとして仰がれた数学であるが、以上から明らかなように、なにゆえ数学がこの要件を満たしているかといえば、それは数学的認識が用いる直観と演繹という認識手段に他ならないと彼はみなすのである――「ここにわれわれの悟性のすべての作用 actiones intellectus ―― それによってわれわれが誤謬のおそれなく事物の認識に到りうる作用――を数えあげよう。それはただ二つ、すなわち直観 intuitio と演繹 deductio とである」。[6]以後直観と演繹という悟性の認識作用こそが、知の確実性と体系性との標識となるであろう(『叙説』によってさらに〈明晰判明〉という基準がつけ加えられることになるが、明晰判明という概念は『規則論』においても、すでに直観的認識の条件をなすものとして提示されている)。[註1] かくして明晰判明に直観される原理的認識から、必然的な演繹推論により他のあらゆる知識を導出するという周知のデカルトの学の理念が完成することになるが、この理念は学構築のための方法に関する論攷『規則論』の第１～第３規則で提示された後、『叙説』を経て『哲学原理（以下『原理』と略記）』序文に到るまで、ともかく理念としては変ることなく表明され、主張され続けるのである。[註2]

註１――Danier Garber の言うように[7]『規則論』においては、知が確実とみなされる根拠は、それがデカルトの〈方法〉を用いることでその知が得られることにあるのではなく、それが直観と演繹とによって獲得されることにあるとみなすべきであろう。『規則論』第１～第３規則は、数学の確実性の根拠を直観と演繹にあると分析し、この両者のみが学的認識に用いら

るべき悟性の作用であると規定し、その後第4規則以下が、「いかに直観し、いかに演繹すべきか」[8]という具体的な実践方法を述べるという構成になっている。したがっていわゆる還元（分析）—再構成（総合）という方法も、直観と演繹とによって実際に知を獲得するためのデカルト自身の方法（『叙説』の表題に言う la méthode pour bien conduire sa raison）であって、それが唯一ではなかろう。第4規則に言えるごとく、彼が方法を重視するのは、確かな方策でもって確実に知を獲得せんがためであって、それゆえ方法に頼らず偶然的に見いだされた真理も偶然的という理由でもって、それが確実な知の領域から排除されるいわれはない。一例をあげれば、『屈折光学』に述べられているMetius による望遠鏡の偶然的な発明がそれにあたろう。

註2——このように数学をモデルにした学の理念ではあるが、そこにおいて数学はモデル以上を出ないことに注意すべきであろう。彼は単なる数や想像上の図形のみを対象とするような数学の認識は空しいものであると言い、実際純粋数学の研究にそれほど熱意を示さなくなってしまう。要するに『叙説』第二部で、「幾何学者の行う演繹推論と同じく、私達の知りうるあらゆる事柄は連鎖をなしているゆえ、あるものを他のものから演繹する順序さえ守れば、あらゆる真理を見いだしうる」[9]と言われるごとく、公理体系としての幾何学のモデルは、数学を超えてあらゆる学的認識に普遍的に拡張されねばならないのである。上述した学的認識の条件はそのリゴリスムのゆえに現には数学にしか妥当しないが、実はあらゆる学にも〈数論や幾何学の論証に等しい確実性〉[10]が要求されているのであって、彼の学の理念のリゴリスムはその適用範囲を狭めるどころか却って拡げるのである。

（ii）自然学の理念とその問題点

(i)で検討したデカルトの学の一般的理念は一言でいえばアプリオリな演繹主義といえようが（後述するように彼は演繹操作にも直観の明証性が必要であるとするので、むしろ直観主義というべきであろう）、ここでわれわれにとってまず問題となるのは、彼の自然学の理念もこうした学一般のうちに位置づけえるかということである。この問いに対しては、(i)註2で述べたごとく数学的モデルは普遍的に拡張されねばならないとすれば、あ

るいは自然学を全学の体系の一部として位置づけている〈哲学の樹〉の比喩からすれば、然りと答えねばなるまい。事実『原理』の末尾においても、デカルトは自然学上の認識に数学のそれと等しい確実性を与えようとすることで先述の学的認識の要件(1)を満たそうとするし、また自然学の原理からあらゆる自然現象の認識を演繹しようとする点において要件(2)の体系性を満たそうとするのである。だがそうだとすれば、それを実現する方途としては先述の悟性の認識作用[註1]である直観—演繹という手段しか原則的にはありえないことになろう。それゆえデカルトの自然学の理念をかように解したとすると、そこに様々な疑念が生じてくるが、以下にその主なものを検討してみよう。

さて、まず最初に確認しておくべきは、このように原理から演繹される自然現象とは、デカルトにあっても当然経験的に得られる所与事実であるはずだということである。そうだとすれば、それら経験的所与がそこから演繹されてくるところの当の第一諸原理そのものも、直観的に認識されるにせよ、ともかくも経験的妥当性をもつものでなければなるまい。昨今の実証主義的見解によれば、自然科学の理論—法則の真偽は、それが直観によって獲得されるものであろうと、あるいは帰納的推論によるものとされようと、そうしたいわば認識論的議論とは些も関わりなく、そこからの演繹結果の経験妥当性でもって度られるものとされる。もっとも経験による検証は当該理論—法則を決定的に確証するものではないから、それらはあくまで仮説とみなされざるをえないのである。同じように知に対する徹底した厳格主義をもってするデカルトにおいても、経験妥当性は知の真理性の根拠たりえない。それがいかに「自然のあらゆる現象に正確に対応しomnibus naturae phaenomenis accurate respondere」(1)、それゆえ〈実践的に確実moraliter certus〉(2)であろうとも、それはあくまでも仮説でしかありえず、しかも誤れる仮説でありうるかもしれないという考えは、『原理』においても表明されているのである。したがって自然学においても〈絶対確実性absolute certus〉(3)を求めるとするなら、決して仮説演繹的方法は採用されえないのであるが、しかるに上述のごとく直観される諸原理が経

験妥当性をもたねばならないとしたら、(逆に経験妥当性でもってその真偽が度られるのではないとしても)、デカルトの言う直観的認識はまさにその認識自体において経験に妥当すると考えられねばなるまい。

次に上のように第一諸原理が経験に妥当するものとして、デカルト自然学の原理とは、物体の延長性、その運動、真空の非存在、および二、三の力学法則（いわゆる慣性法則、運動量保存法則）等であろう。しかしこれら少数の幾何学—力学的原理と公理命題的な永遠真理＝共通概念のみから、彼の言うごとくあらゆる自然現象の認識がはたして純粋な演繹論理によって導出可能であろうか。生物学の法則は物理—化学的法則に還元しうる、逆にいえば前者は後者から演繹しうるといういわゆる物理学主義の存在が物語っているように、統一的体系化への指向はつねに科学に内在するものとはいえ、生物学の法則がそこから論理的に演繹され、かつ一義的に有意味たりうるためには、その前提原理としては単に純粋な力学法則のみでは不可能であって、そこに力学法則と生物学法則との関係をいわゆる橋渡しする命題が補完されねばなるまい。そしてその関係性の有無、具体的内容をアプリオリに決定しうるだろうか。もっともその具体的関係内容はともかく、その全面的関係性をアプリオリに前提し主張する教説こそ機械論の定義というべきかもしれないが、仮にアプリオリに決定しえたとしても実際にあらゆる自然現象を純粋に論理的に演繹しようとすれば、さらに多くの種類の前提原理、補助仮説等を付け加えねばなるまい。実際微粒子の円環運動によって諸天体の運行と形成、その視覚的現われ、さらには地球上の重力、潮汐および光学現象まで説明する『宇宙論』は上述の少数の基本原理から導かれるという記述形態をとり、しかもその導出過程は〈アプリオリに証明可能〉(4)とされるものの、次いでそこから地球上のさらに特殊な事物の認識を導出するに際しては、〈自然力の豊富広大さ〉(5)に対して、〈自分の原理は一般的で単純すぎる〉(6)ことをデカルト自身認めているのである。そしてここから彼は実験の必要性を説くに到り、しかも演繹過程の決定そのものに実験を介入させるのである。それゆえ第一諸原理からあらゆる知識を演繹するといわれる場合、演繹という語でもっていかなる事態が

意味されているかの検討が必要であろう。[註2]

以上のように、デカルト自然学の理念が、彼の学の一般理念と同じくその認識に絶対的な確実性を求めるものであるとすれば、当然仮説演繹的な方法は採用されえず、原則的には直観—演繹という方途しかありえないはずである。しかるに他方、上の検討はこの直観—演繹構造そのもののうちに経験的認識の組み込まれうる可能性を示唆するものである。事実デカルトが自然学上の実験、観察を行ったことは周知の通りであり、また経験的認識の必要性を説き、その位置づけを行っていることは、『規則論』、『叙説』、『原理』に少なからず散見せられるところである。たとえば彼は、「経験を無視し、あたかもジュピターの頭からミネルヴァが産れるごとく自らの脳から真理が生じうると考えている哲学者達」(7)を批難する。だが問題はL. J. Beckの言えるごとく、デカルトにあって「実験を必要とする見解と、演繹的アプローチを強調し、自明的な第一原理からの数学的論証を理想とする見解とが、いかにうまく整合するかは一見して明らかでない」(8)という点にこそある。ここに彼の自然学において経験的認識をいかに位置づけるかに関して、様々な解釈が生じてくる所以があろう。たとえばデカルトは合理的な演繹主義を主張するいわば公式的見解と、他方自然学構築の実践における仮説演繹法的な実証主義とをデュアリスティックに使い分けているとする指摘、あるいは自然学構築段階において演繹主義的理念は挫折し、仮説演繹的方途に移行したとする解釈等々……。[註3] しかしデカルト自身が、自然学構築における経験的認識の役割りを自覚し明瞭に誌しているのであってみれば、この両傾向の並存を単に指摘するのみでは不充分であろうし、また仮説演繹法への移行もその何故が問われねばなるまい。この小論の目的は上にみたごとく、まず(1)『屈折光学』『原理』等においては明らかに仮説演繹的方法が採用されているにもかかわらず、デカルト自然学の理念は、少なくとも理念としては最後まで絶対確実な知を求め、それゆえ直観からの演繹主義をとる彼の学一般の理念のうちに一貫的に留っていることを示すことにある。がまた他方(2)逆に直観—演繹という構造そのものの中に経験的認識が組み込まれる可能性を探りつつ、『規則論』、『叙説』、『原

理』の各所に散見される経験の位置づけ規定を整合的に理解しようと試みるものである。そしてこのことでデカルト自然学において直観—演繹なるものが実際にはいかなるものであったかが、またその自然学の性格が浮彫りにされれば幸いである。註4

註1——ここで附言しておかねばならないことは要件(2)の体系性に関してである。デカルトの自然学という場合、それは一応二様にわけて考えねばならないことはつとに指摘される通りであろう。その一つは、物体の落下、衝突、光線の屈折等、個々の問題を計量化という手段によって数学的に解明しようとする自然学。そしてこの意味での自然学の理念こそ『規則論』第4規則で、「何ら特殊な素材に関わることなく順序ordoと計量関係mensura とについて求められうるすべてのことを説明するところのある一般的な学問」(9)としての〈普遍数学Mathesis universalis〉の理念であろう。ここでは順序と計量のみを考察するという純粋数学に代表されるような手段が（『叙説』では、〈関係ないしは比例rapports ou proportions〉(10)のみを考察するところの数学という共通の名で呼ばれる数々の学問という表現が用いられている）、天文学、音楽、力学等対象領域の異なる多くの自然学上の認識に共通に適用可能である（そうした意味で普遍的）と主張されているにすぎず、そこには各領域の認識を一つの自然学体系に纏め上げるという構想は何ら見られない。ところが他方同じ『規則論』でも第8規則になると、光の屈折の認識には光の本性の認識が必要であり、さらに後者の認識には自然力一般の認識が必要であるとして、統一的自然学への志向が明瞭に見てとれるのである。しかもこの体系化を完成するための方法として、第5規則で述べられている方法、すなわち複雑命題の単純命題への還元とその再構成という方法の適用が語られているのである。こうした体系化への志向は、個々の現象を個々に説明するにすぎないとしてガリレイの自然学を批判したメルセンヌ宛の手紙、同じくメルセンヌ宛の、「一現象のみならず自然の全現象、全自然学を説明しようとした」(11)とする1629年秋の手紙等からも明らかであるが、こうした統一的自然学の理念を具体的に実現してみせようとしたのが『宇宙論』であり、『原理』の自然学であろう。われわれがここで問題として取りあげるのは、この後者の自然学で

あって、この意味においてこそ体系性という要件も満たされると考えられる。

註2——つまりこのように少数の基本原理のみからあらゆる認識を導出することの可否は、その演繹概念そのものにも依存する。先述したようにデカルトはある認識の確実性の根拠を、その認識に先行する認識からの演繹可能性に基づけている。すなわちそれこそ直観と演繹とが採択される理由である——「演繹とはそれによって私達が確実に認識されたある他の事柄から必然的に帰結するすべてを理解するところのものである」。(12) だが演繹の必然性そのものはどこに由来すると考えられているのだろうか。それが今日的に純粋な論理形式上の恒真性に由来するものとは考えられていないことは、彼の三段論法批判から察せられるところであるが、もしそうだとするなら今度はその確実性の根拠を他に求めなくてはならなくなろう。ここにデカルトの演繹概念が、評釈者らによって様々に解される所以があろう。尚この点に関しては第Ⅱ節(iii)、註6参照。

註3——実際デカルトは演繹主義的な理念を主張する一方、自らの自然学を記述説明する際にはその経験的妥当性を強調する。したがってこのいずれに力点を置いて解釈するかで科学者デカルト像は非常に異ってくる。たとえばEmile Namer は、デカルトはガリレイの諸発見に接しながら、実験科学のもつ価値を評価しえず、直観と演繹とによる幾何学的スコラ学をもってしているゆえ、ガリレイ—ニュートン的な近代科学発展線上において異端的であるとする。(13) 他方Elie Denissoffは『叙説』の、ことにその第6部の記述は、演繹的自然学を推進しようとする者の言葉ではなく、逆にそれは実験的科学に対するデカルトの純粋な情熱を証するものであると解している。(14)

註4——こうした問題の全般的検討には、自然学のみならず、その認識論—形而上学も射程のうちに取り込まれなくてはならない。というのもまさに形而上学は自然学の基礎学であるからであるが、しかしまず自然学を構築することに彼の関心があったとすれば、形而上学が基礎学であるという意味は、自然学のための基礎学であるということであって、こうした意味でデカルトの自然学の理論は逆にその形而上学形成に影響、限定を与えているものと見なされなければならない。したがってこの小論では話題を自然学に限ることにする。

第Ⅰ節　自然学の理念

序論におけるわれわれの主張の一つは、デカルトの自然学は明らかに仮説演繹的方法を援用しているにもかかわらず、理念的には依然として演繹主義を固持しているというものであった。本節の目的はこの主張の根拠を提示することにある。

デカルトが仮説演繹的方法について言及していると思われる箇所は、まず『叙説』第6部であろう。彼は公刊を差し控えた『宇宙論』の記述を振り返りつつ次のように言う。

> ——第一に私はこの世界に在るもの、ないしは在りうるものの諸原理、すなわち第一諸原因を一般的に見いだそうとした。ただしそのためには世界を創造した神のみしか考慮に入れず、またその諸原理を私達の魂に生来具っている幾つかの真理の種子のみから取り出そうとした。次いで私はこれらの原因から演繹しうる最初の最も普通の結果 les plus premiers et plus ordinaires effetsがどういうものであるか調べた。そしてこのことによって私は諸天空、諸天体、地球を見い出し、さらに地球上では、水、空気、火、鉱物およびすべてのうちで最もありふれた、最も単純でそれゆえ最も知りやすい les plus communes de toutes et les plus simples, et par conséquent les plus aisées à connaître他の事物を見いだした——〔引用文1〕(1)
>
> ——次いで私がもっと特殊なもの plus particulièresへ降ってゆこうとしたとき、種々様々なものが現われたので、人間精神にとっては、現に地上に在る形相ないしは種を、もし神が意志すればそこに在りえた他の無数の種から区別することは不可能であり、またそれゆえそれを私達が使用することも不可能であると思われた、もし私達が結果から原因へと遡り on vienne au-devant des causes par les effets 多くの特殊な実験 expériences particulières を用いるのでなかったならば。——〔引用文2〕(2)

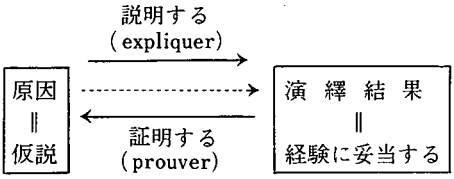
さてこの箇所で問題となりうるのは〔引用文2〕に関してである。諸天空、諸天体および地球上の最もありふれた最も単純な事物は生得的に知られる第一諸原理から演繹しうる、つまり原因→結果という順序でもって認識しうるのに対し、地球上のより特殊な事物については実験を用い、結果の認識から原因へと遡らねばならないと言う。ここで奇妙におもわれるの

は自然学の認識全体がその対象によって原因→結果という演繹的順序と、結果→原因という帰納的ともおもえる逆の順序によって二分され不連続になっているという点である（このことをはっきりさせるため元来一続きの文を上では二つに分けて引用した）。なにゆえ彼はこの不連続境界から先に進むにあたって実験に訴えねばならなかったのか。この点の検討は後に廻すことにして、ここでは単にこのことでもって仮説演繹的方法への転換とは見なされえないことだけを確認しておけばよい。後述するように（第Ⅰ節註1参照）ここに何ら不連続性は存しない。事実この引用文に引き続いてこう主張される――「それに続いて私はこれまで（つまりこの第一原理を見い出す以前から―筆者注）私の感覚に現われていたあらゆる対象をふたたび（つまりこの第一原理の観点から―筆者注）検討してみたが、私の見いだした原理によって十分都合よく説明できないものは何もなかったと言いたい」(3)と。すなわち地球上のより特殊な事物も、この〈私の感覚にあらわれているあらゆる対象〉だとすれば、それらはすべて第一原理から演繹的に説明しうるとデカルトは言うのであって、何ら演繹主義的見解そのものに変更はないと考えねばなるまい。この点に関しては『原理』Ⅲの4、〈現象ないしは経験について、それらは哲学する際にどう役立つか〉と題される節が決定的に明らかにしていよう――「（ここで自然現象を記述するのは）私達が何事かを確証するprobareためにそれら現象をいわば根拠として用いんがためではない、なぜなら私達は結果の説明根拠 ratio を原因から演繹しようと望んでいるのであって、その逆ではないからである」(4)。要するに自然学において現象ないし経験が役立つといっても、それは仮説演繹法におけるごとく仮説を実証する根拠として用いられるのではないのである。

次に『叙説』第6部で注目せねばならないのは、『屈折光学』と『気象学』の冒頭の陳述を〈仮説 suppositions〉と呼ぶと述べるくだりである。この箇所ではさらに、「経験が結果を確実なものとし、結果がそこから演繹されてくる当の原因の方はそれら結果を証明するprouverよりはむしろ説明しているexpliquerのであり、逆に原因こそ結果によって証明されて

いる」[5]と述べられている。これを図式化してみれば次のようになろう。

〔図式１〕



上図式から明らかなように、これは先の『原理』Ⅲの４の場合とは異り、仮説からの演繹結果が経験的に実証されるという構造において仮説演繹法そのものである。だがここで重点をおいて読まれねばならないのは、経験的にしか確証されないものはあくまでも仮説であり、デカルトがそうした仮説でもって事足れりとしているのではないという点である。それゆえにこそ『屈折光学』、『気象学』の冒頭を自分が仮説と呼びつつそれを証明しようdémontrerともせぬことは奇妙に思われるかもしれないとして、デカルトはこの『叙説』でその釈明をしようとしているのである。ではなにゆえこの両試論はあえて仮説としてしか提示しえなかったのか。それはこれらが「一般的でかつ私の自然学の基礎を人々に解らせるようなもの」[6]を何ら含まない〈特殊な試論 essais particuliers〉にすぎないからである。換言すればこれらは自然学の一般的な基礎原理に始まり、そこから光、気象現象等を演繹的に証明するという構成を取っておらず、基礎原理なしの途中の段階から始めねばならなかったからである。『屈折光学』の最初に言う――「ここで私が光について語る機会に恵まれているのは、光線がどのようにして眼に入るか、またそれが出会う様々な物体によってどのように方向を変えるかを説明するためだけであるから、光の本性について本当のところを言う必要はない」[7]。『規則論』に言えるごとく（序論(ⅱ)註１参照）、自然力一般の認識から光の本性の認識を、さらにそこから光の屈折を導き出すといった全自然学的事態はここでは成立しえていない。第一原理よりする確実な演繹的方途が禁じられているとすれば、残る途は不本意ながら不確実な仮説演繹的方法でしかない――「その点では私は天文学者を真似る。なぜなら彼等の前提はほとんどすべて誤っているか不確実で

あるのに、それらが彼等のなした様々の観察と一致しているため、彼等はそれら前提からきわめて正しく確実な結論を引き出し続けるのである」(8)。だがもし『宇宙論』におけるごとく、第一諸原理を提示する機会が許されているとすれば、「その第一原理からここで仮説と名づけた原因を演繹できると私は考える」(9)。デカルトが全自然学的『宇宙論』の公刊を見合わせ、その代りにこれら特殊な試論に『叙説』を附して出版した間の理由事情は周知の通りである。このように試論における仮説演繹的方法は彼にとって何ら積極的意義を有するものではない。註1

『原理』においても事情は同じである。第Ⅱ部64節の表題は言う――「私は自然学において幾何学や抽象数学における原理以外のものを容認しないし要求もしない。それというのもこのようにしてこそあらゆる自然現象は説明されるし、それについての確実な論証certae demonstrationes も与えられうるからである」(10)。これは数学をモデルにした演繹主義宣言以外の何ものでもあるまい。しかるにまた彼は自らの原理を「きわめて明瞭に知られたものばかりである」(11)としつつ、他方ではそれを〈仮説〉として提示し（第Ⅲ部44～47）、しかも「あらゆる現象がそこから演繹されてくるような原因は真でありうる」(12)、あるいは「この仮説が誤りだと見なされようとも、そこから演繹される一切のものが経験と一致しさえすれば（中略）、その場合には真理そのものの認識から得られるのと同じく人生に対する効用をそこから享受しうる」(13)というように全き仮説演繹法を採択しているのである。この点から、また先述の『叙説』、『屈折光学』の叙述からもデカルトが仮説演繹的方法を明確にわがものとしていたことは疑いえない。しかし『試論』の場合と同じく、ここでもなにゆえ仮説演繹法かと問うてみなければなるまい。『試論』では前提がそこから論証さるべき基礎原理の提示が控えられたからに他ならなかった。なにゆえ控えられたかといえば、『叙説』の釈明はともかく、要するに彼の自然学理論（地動説、微粒子の渦動による宇宙の発生論的説明等）が教会教義（神の世界創造等）に抵触するためであった。しかるに『原理』第Ⅱ部ではこれら諸原理は証明されうる真理として明らさまに誇示されているのである。それゆえその強

い表現を緩和せんがため、第Ⅲ部ではそれを仮説にすぎないものとし、しかも「確かに誤りであるかもしれない仮説」[14]とさえ言うのである（これは『宇宙論』を一寓話として提示するのと発想を同じくする）。このように一方では真なりと主張した自らの原理を仮説化する理由を、デカルトは「私達によってその真正な真理が発見されたと主張するならそれはあまりに不遜なことと思われるので」[15]と釈明し、また誤りでありうる仮説をあえて前提する理由づけをつぎのように行う――「キリスト教が教える通り、世界が最初から全き完全性でもって創造されたことには疑いがない。しかしそれにもかかわらず、私達が非常に単純で認識容易な原理を案出しexcogitare、それからこの自然現象の発生を論証する方が、この自然現象を理解しやすいであろう、云々……」[16]。われわれはここにデカルトの苦肉のレトリックを見ることができよう。『試論』では原理の提示を避けたがゆえに仮説演繹法たらざるをえなかったのであるが、『原理』での方策は基礎原理を示し、かつその原理自体を仮説化することによって、〈教会権威 Ecclesiae auctoritas〉との軋轢を回避しようとするのである。だが原理自体を仮説化するとはいえ、教会権威に全く服従してしまうのではない。[註2] 自らの自然学体系が明証的に真なる第一原理からの演繹体系としてその〈絶対確実性〉を主張することからは一歩身を譲るとはいえ、今度は自分の原理が誤れるものであろうとも、そこからの演繹結果はあらゆる自然現象に整合するゆえ少なくとも〈実践的確実性〉はもちうるとして、デカルトは抵抗を示すのである。第Ⅲ、Ⅳ部で第Ⅱ部の演繹主義にとって代えられる仮説演繹法は教会に対するカムフラージュであり、かつそれに抵抗する術策であり、またそれ以上のものではなかったと考えるべきであろう。それゆえにこそ第Ⅳ部末尾で、この『原理』に書かれていることは実践的確実性を超えて、数学の論証と同じく絶対的確実性をもつものだと改めて主張するのである。序論の冒頭に指摘しておいたごとく彼の求める学が人生に有用な実践学であったとしても、実践的確実性を満たすのみでは学たりえないのである。したがって自然学も厳密な学の一般理念下にあるとすれば、そこにおいても、「私達の用いる原理はきわめて明瞭に認識されたものば

かりであり、かつ私達がそれらの原理から演繹するもので数学的論証によらないものはない」[17]という演繹主義的方途以外ありようがあるまい。註3

註1——このことは、1638年、P. Vatier宛の手紙からも確認できる。ここでデカルトは、『気象学』の冒頭に仮定しておいたことは、自分の全自然学を提示しない限りアプリオリには証明できないので、いわば仮説演繹法でもってアポステリオリに証明したのだと説明している。[18]

註2——『原理』では『宇宙論』で見られた地動説が否定されていることも附言しておこう。

註3——本節のこうした解釈は、Danier Garber "Science and Certainty in Descartes" に負うところが多いが、『原理』における仮説の解釈はわれわれのとは異っており、彼は『原理』においてデカルトは確実性の理念を諦めつつあると解する。このようにデカルト自然学に実証的傾向を見てとろうとする解釈者は、デカルトにおける〈仮説〉の役割を積極的に評価する。[19]たとえば G. Buchdahl, "Metaphysics and the Philosophy of Science", (Cambridge, Mass, 1969) 参照。

第II節　自然学における経験の位置

(i)自然学の対象

前節でのわれわれの結論により、われわれは再びBeckのいう問題、すなわち〈実験を必要とする見解と演繹的アプローチを強調する見解とをいかに整合的に理解するか〉という問題の前に立たされることになる。しかし彼の自然学が経験的妥当性でもって認識の真理性を確認するいわば実証主義的方法を採用しないとしても、自然学がこの自然世界についての学である限り、序論(ii)で指摘しておいたように、われわれの感覚経験に与えられる自然現象を無視するわけにはゆかない。デカルトの自然学も、たとえ『宇宙論』が可想世界についての一寓話として提出されていようと、その目指すところはこの現実世界 le vrai Monde についての学であることに違いはあるまい。だからこそ寓話としつつそこで述べられている事柄を、たとえば自然法則の第二規則であるいわゆる〈運動量保存法則〉を、「すべての

経験に非常によく合致するCette Règle se rapporte fort bien à toutes les expériences」(1)とし、あるいは宇宙論天球に生起する諸天体現象と「同じような事柄はこの現実世界にも生ずるのであって、それは経験の示す通りである l'expérience nous montre que le semblable arrive aussi dans le vrai Monde」(2)としたりするのである。要するに『宇宙論』の記述はこの世界の経験に整合的なものとして提示されているのである。自然学の探究すべき対象はまず経験によって指示される、このことを端的に示しているのが、先にも引用した『原理』第Ⅲ部第4節〈現象または経験について、それらは哲学する際にどう役立つか〉であろう。ここでは第一諸原理から演繹されうる多くの結果の中からの選択に、換言すれば自然学の対象指定に経験が必要だと語られる。前節で検討した『叙説』第6部の〔引用文2〕もこのような意味での経験の必要性を示しているのであろう。すなわち地球上のより特殊な事物に関しては、「現に地上に在る事物の形相ないしは種 les formes ou espèces de corps qui sont sur la terre」を、「もし神が意志すればそこにありえたであろう他の無数の種 une infinité d'autres qui pourraient y être」から画定するため経験が必要とされるのである（この場合は特殊な経験といわれている、なにゆえ特殊かという点に関しては後述）。この両箇所が言わんとしているのは、要するに基礎原理によって演繹的に説明されねばならないのは、この世界の経験される自然現象だということである。[註1] それゆえ当然のことながら経験事実の収集は第一原理の確立とともに自然学探究におけるもう一つの端初をなさねばなるまい。たとえば磁石の研究に際しては、「まずこの石に関して経験されうるあらゆる事柄を丹念に収集しなければならない」(3)であろう。

以上がまずデカルト自然学における経験の位置である。それは演繹的に説明さるべき経験所与事実であり、そこに真偽云々の問題が介入する余地はあるまい——「もし悟性が自分に提示される事物を、それが悟性自体の中に、あるいは想像の中にある通りに正確に直観するのみであって、（中略）感覚が物の真の形を帯びているとか、また外的事物はそれが常に現われている通りのものであるとか判断することがなければ、悟性は決して経

験によって欺かれることはない」[4] だが自然学にあっては、それら経験的諸現象を、たとえば引き合ったり反撥し合ったりする磁石の「秘められた性質 qualitas occulta」[5]や、一瞬のうちに伝幡する光の「不思議な効果 mirabilis effectus」[6]を、〈それらが現にある通りに記述する qualia jam sint, describere〉[7]のではなく、それらをいかに〈理解する intelligere〉かこそが課題なのである。そしてそれら諸現象を、明証的に理解される諸原理によって、それら原理の方から理解すべきであり、また理解可能であるというのがデカルトの変らぬ原則である――「原理の方は他の事物をまたずに知られるが、逆に他の事物の方は原理なくしては知られえない」[8] そしてこの原理からの理解ということには、たとえば『屈折光学』に見られるように、色という感覚―経験的性質を微粒子の回転によって説明することも含まれるであろう。したがって認識の真偽が問題になるとすれば、それはこの理解の仕方にこそ存すると考えねばなるまい。経験的認識が応々欺瞞的だとしても、それはわれわれが未だ原理認識を有しておらず、したがって経験所与事実をいかに理解すべきかについて明確な指針をもちえていないためでしかない――「というのも人がまだより一般的な原因を知らないときは、より希れで検討を要する経験はしばしば人を欺くからである ces(expériences)plus rares(et étudiées) trompent souvent, lorsqu'on ne sait pas encore les causes des plus communes」[9]註2

註1――ところが上記の『原理』Ⅲの43、『叙説』第6部においては、探究の順序はまず確立された原理から天下り的に諸々の結果を演繹し、次いでそれら多くの演繹結果の中からどれが自然現象に合致するかを選択する際に経験を用いるという風に語られている。したがって〔引用文2〕に言われるごとく、まず経験によって演繹さるべき結果を指定しておくことは、(on vienne au devant des causes par les effets)、この順序からすれば逆に見えるだけであって、〔引用文〕の1と2との間に何ら不連続な点はないと考えられる。しかしこのように解したとしても問題は残る。というのも経験の果す役割りが自然学の対象指定だとすると、それは〔引用文2〕

における地球上のより特殊な事物に関してのみならず、諸天体、地球上の鉱物等といった〔引用文1〕における事柄の探究に際しても経験は必要なはずであるが、そこにおいては、これらは先天的に知られる第一原理から演繹されるとされ、何ら経験に関する言及が見られないからである。しかし後述（第Ⅱ節(ii)参照）するように〔引用文1〕も経験と対応しているのである。また〈on vienne au devant des causes par les effets〉も上述したような経験による演繹結果の指定という意味にとどまらないとおもわれるが、この点に関しても後述（第Ⅱ節(iii)参照）。

註2――このように経験的事実から帰納的に原理を推論するのではなく、逆に確立された原理から諸現象の認識を導出しようという方向を取るのであれば、自然学探究において一つの発端たるべき経験事実の収集も、観察、実験の遂行も、原理の観点によって方向づけられ指導されねばなるまい。だから「こうした実験は決して偶然的に行われるのではなく、理解力ある人々によって注意深く費用をかけて探究されねばならないのである」。[10] Roger Lefèvreが言うごとく、デカルトが望遠鏡という観察器具に興味を寄せるのも、またVesale, Galillé, Gilbert, Harvey等諸学者の発見について情報を得ようとするのもこうした要請、すなわち「感覚所与はまず最初に、その真正性のうちに確立され、すべての誤りから純化され、綿密に検討されねばならない」[11]という要請のあらわれであろう。こうしたデカルトの自然学の理念は、敷衍していえば、帰納的、実証的なそれではなく、ハンソン(N. R. Hanson)的な科学観に近いと言えるかもしれない。

(ii)経験と直観

ところでデカルト自然学における経験の位置は、以上のような原理によって説明さるべきものとしての自然現象にのみ尽きるものではない。「物質的事物の諸原理が、感覚の先入見によってではなくnon a praejudiciis sensuum、理性の光によって求められた」[11]ものであろうとも、そこからの演繹結果が現象に妥当しなければならないとしたら、その当の原理自身も、たとえ経験的妥当性でもって実証されるのではないとしても、自然現象に整合するものでなければならず、しかも前節で結論したごとく仮説演繹的方法が採られないとすれば、原理の経験的妥当性はそこからの演繹結果の

妥当性によって推し測られるのではなく、原理そのものにおいて見てとられねばなるまい。[註1] それゆえ結局彼の自然学にあっては、直観的原理——演繹結果の両端項において経験は位置づけられると考えられるが、そのもつ意味は各々異っていることになる。すなわち演繹的に説明さるべき結果を指定するところの経験は単に経験所与事実にとどまるが、他方原理の認識においてこそ経験的認識はその有効性をもちうるのである。以下この点を『規則論』、『叙説』によって検討しよう。

序論(ⅰ)でみたごとく、『規則論』では直観される原理からあらゆる知識を演繹するという数学をモデルにした学の理念が説かれるのであるが、この場合直観される原理とは、〈単純本質ないし単純事物 natura simplex, res simplex〉であり、そこから演繹さるべきは、〈複雑ないしは複合的本質 natura complex sive composita〉であって、それゆえこの場合演繹とは単純事物の認識から複雑な事物の認識を複合する componere ことに他ならない——「(衝動 impulsus とか憶測 conjectura ではなく)、演繹 deductio によってのみ、私達は事物を複合し、しかもそれが真であることに確信をもちうる」。(2) ところで直観される単純本質の例としては、物的事物に関しては形、延長、運動が挙げられ、それらから複合さるべき複合事物の例としては、磁石現象、光の屈折現象等が挙げられている。つまり『規則論』におけるデカルト自然学認識の構造のパターンは、延長、運動といった単純本質でもって、経験的所与たる自然現象を複合することに他ならない——「まず磁石について経験されうるあらゆる事象を丹念に集め、次にそこから磁石において経験される結果を生むに必要な単純本質の混合 mixtura はいかなるものであるかを導き出そうとするのである。そしてこのことが一度発見されたならば、その人は与えられた経験から、人間の見いだしうる限りでの磁石の本質を把握したと断固主張しうるのである」。(3) ところで今ここでわれわれの注目すべきことは、複雑で複合的な事物の認識には経験は有効ではないが(しばしば人を欺きがちである experientias rerum saepe esse fallacis)、「経験は純粋に単純で絶対的事物に関してだけは確実性をもちうる de rebus tantum pure simplicibus et absolutis

experientiam certam haberi posse」(4)とされることである。すなわち原理たるべき単純本質の直観的認識においてこそ経験は確実にして有効なのである――「純粋で単純な本質は、何ものにも先立ち、かつそれ自身により、他の何ものにも依存せず、経験そのもののうちに（中略）、直観されうる in ipsis experimentis, --- licet intueri」。(5)これに反して磁石現象等の複合的事物は経験所与事実であるにせよ、それらはそのままでは、直接的、直観的に理解さるべく「おのずから明らかなもの id quod sponte obvium est」(6)としてわれわれに提示されはしない。それらは「何かよく理解されていない経験 experientia quaedam parum intellecta」(7)であり、そうした経験は応々人を欺くのである。それゆえ原理たる単純事物の直観的認識とは、この場合おのずから明晰判明に理解されうる intelligibils ないしは理解された intellecta 経験と同義であると考えうる。第二規則でわれわれ人間の有する二つの認識方途として挙げられた経験と演繹とが、第三規則では直観と演繹とに置きかえられていることも、このことを物語っているといえよう。註2

以上『規則論』にみられる経験の位置づけは、『叙説』第6部にみられる経験（ないしは実験）の役割に関する言及とパラレルである。ここでも経験は二種類にわけて考えられている。一つは本節(ⅰ)で引用しておいた〈より一般的な原因が知られていない間は、人をしばしば欺くところの希れで検討を要する経験〉であり、もう一つは〈私達の感覚におのずと現われ、僅かでも反省すれば知らずにはいられないような経験 expériences qui se présentent d'elle-même à nos sens, et que nous ne saurions ignorer, pourvue que nous y fassions tant soit peu de réflexions〉(8)であるが、この後者こそ〈より一般的な原因〉の認識に有効な非欺瞞的経験といわねばなるまい。そしてこの非欺瞞的経験は、先の『規則論』の直観的に理解される経験と照応するものである。ところでさらにこの箇所では、自然学探究の最初の段階では、〈感覚におのずと現われ、僅かの反省によって知られる経験〉を用い、しかる後研究の進展につれて〈希れで検討を要する経験〉を用いるべしという順序が示された後、先の第Ⅰ節

で引用しておいた〔引用文1，2〕がそのまま語られるのである。したがってこの二つの引用文はこの二種類の経験のデカルト自身の用い方の例とみなしえよう。そこで『規則論』の場合と『叙説』のこの箇所との対応関係をまとめてみると〔表1〕のごとくなる。

〔表1〕

『規　則　論』	『叙説』第6部〔引用文1，2〕
直観される原理的単純本質。 この認識に経験は確実性をもつ。 （その対象：延長、形、運動等）	感覚におのずと現われ、僅かの反省でもって知られるような経験、これはより一般的な原因認識の際に用いられる。 （その対象：第一諸原理、及び諸天空、諸天体、地球上の水、空気、火、鉱物等――これらは最も一般的で最も単純で、最も認識容易なものである）
複雑、複合的本質。この認識に経験は不確実。したがって上の原理から演繹＝複合されねばならない。 （その対象：経験所与としての磁石、光の屈折現象等）	希れで研究を要する経験、これは上の原因が知られていないとすれば欺瞞的。 （その対象：地球上のより特殊な事物――これの認識には特殊な実験を必要とする）

これから明らかなようにデカルト自然学における方法論的構造は、直観的に理解容易な単純な経験を認識することから始めて、漸次理解困難な、それゆえ一見不思議ともみえる複雑な経験を認識してゆこう、あるいは前者の直ちに理解可能な経験でもって後者の経験を解きほぐそうとするものである。認識容易なものから、認識困難なものへという探究の順序は『規則

論』でも、『叙説』また『原理』でもしばしば強調されるごとく彼の方法論において重要な位置を占めるものであるが、次節で指摘するように、この容易→困難という順序がそのまま原因→演繹結果といういわば論理的順序にオーバーラップしている点に彼の自然学構造の特色がうかがえよう。ところでデカルトにとって認識容易なものとはいうまでもなく物体の延長性とその運動とである。それゆえにこそ諸天体の運行等の諸現象(〔表Ⅰ〕右上の部分)は、運動という共通的communeなもので概括しうるゆえ、あるいは運動という要素が比較的容易に透視しえるゆえ、Denissoff の言うごとくデカルトはこれら対象の認識には、特殊な実験に訴えることなく、〈少しく反省すればおのずと知られるような通常の経験〉で事足りたのである。(9)デカルト自然学の特色は、経験的に与えられる自然現象をそのまま記述するのではなく、それらを悟性intellectusによるアプリオリな可知性、intelligibilité (延長とその秩序だった運動)にまで齎らすことにある。したがってこうしたアプリオリに認識可能な〈単純本質〉そのものがそのまま看取しえるような現象経験はそのまま真なる認識なのである。したがって一見何ら経験について言及されていないかのごとくみえる〔引用文1〕においても、それらの認識は全面的に経験に対応しているのであって、〔引用文2〕との間に何ら不連続な点はないといわねばならない。しかしそれらの認識の可否が経験的に検証されるのではないゆえ、デカルトの自然学の理念は決して実証主義的ではない。註3

註1——先述したごとく、『宇宙論』においては自然学の原理たる力学法則の経験妥当性が主張されている。

註2——『規則論』における直観と経験をこのように解することは定着的であるとおもわれる。たとえばJean-Luc Marionは、「intuitusとexperientiaとの間には、たとえば《知的直観》と《経験的認識》との間における矛盾は存在せず、ただexperientiaがintuitusをその内に含むより広い概念である」としている。(10)さらに彼は、デカルトが数学的認識に確実性を認める理由を、数学が経験なしに済ますことができるからではなく、「数学の

みが純粋で単純な対象に携わる」ゆえ、経験のうちに誤謬に出会う危険をもたないからであると解釈している。(11)

註3——Denissoffは、デカルトは自然学の原理たる力学法則を観察される諸現象から出発して確立したという。他方デカルトは、『宇宙論』で言えるごとく、「たとえそれらが感覚経験に反するものとしても、それら法則を私に教示した理由は非常に強固なものである」(12)とし、あるいは『叙説』で言えるごとく、「諸原理を私達の精神に生具の一種の真理の種子のみから取りだした」とする。要するにデカルトにとって経験的に観察される延長体の機械的な運動現象は、アプリオリに可知的なものなのである。そしてこのことの根拠づけのために、「自然法則は神が自然の中に確立しておいたものであり、かつその観念を私達の観念のうちに刻印した」(13)と言われるように、誠実な神による保証という形而上学が存することは言うまでもない。また「外的事物の感覚—経験が、先天的観念をまさにその経験の際に形成する機会を与える」(14)という認識論的問題もあるが、この検討はここではなしえない。

(iii)演繹と経験

デカルトが自然学をも諸原理よりするアプリオリな演繹体系として厳密学たらしめようとしていたことは、すでにわれわれの確認しておいたところである。『宇宙論』では〈アプリオリな論証 démonstration a priori〉と言われるし、『原理』では、〈数学的推論による per Mathematicas consequentias 演繹〉と言われるのである。しかるにわれわれはまた少数の力学上の原理のみからあらゆる自然現象の認識を、純粋に論理的に演繹しえないのではないかと疑義をさしはさんでおいた。では一体デカルトが第一諸原理からあらゆる自然現象を〈演繹する deducere, déduire〉という場合、この語でもっていかなる事態を考えていたのであろうか。しかしこの問題を解明するのはかなり困難であると考えられる。というのも、まず実際に彼の自然学において、『宇宙論』では原理からの導出過程にアプリオリな論証を与えうるとしながら、「ほとんどの才能ある人々は物事があまりにも容易にされてしまうと退屈してしまう」(1)という理由で、その〈正確

な論証〉を彼自身提示しようとしないし、また『原理』にあってもその第Ⅲ部、第Ⅳ部は、F. Alquié の言うように「第Ⅱ部で述べられた自然学の原理から厳密に数学的に演繹されたものではない」[2]からである。〈数学的で確実な論証〉を与えうるという『原理』の言明は、自らの自然学の原理が幾何学的であるゆえに、その可能性を信じたにすぎず、単に理念の表明にとどまるものであろうか。そして一方では、現実に自然学を構築する段階でその不可能性を自覚していたということであろうか。こうした解釈も成り立ちえよう。しかし他方留意しなければならないのは、すでに『規則論』[註1]にみられる三段論法批判が示しているように、デカルトが演繹という場合それは概念間の外延的包摂関係から形式的、自動的に結論を導くという意味で必然的な論理操作を意味するものではないという点であって、これは諸評釈者の指摘するところである。[註2]そして『叙説』第2部ではこのような従来の論理学に代るものとして周知の4規則が提示されるのであるが、第6部ではさらに演繹過程の決定に経験を用いる必要があるとさえ言うのである。したがって〈演繹〉といい、〈確実な論証〉といっても、それはいわばトートロジカルな形式論理を意味するものではないと考えねばなるまい。たとえばDenissoffは、デカルトが目指したのは演繹的自然学ではなく、〈déduire〉という語に惑わされてはならない、演繹するとは単に〈déduire l'explication 説明を導き出す〉という意味でしかなく、つまりあらゆる自然現象を機械論的に説明するという意味であると解釈している。[3]なるほどデカルトは説明するexpliquer, explicareという語を多用している。たとえば「もし私達がこれらの原理のみから、全自然現象を説明することができれば」[4]、「なんとなれば私はその原因によって結果を説明しようと意図したのであって」[5]等々枚挙にいとまない程である。また先述した『叙説』第6部における仮説演繹的方法を説くくだりでは（第Ⅰ節〔図式1〕参照）、原因はそこからの演繹結果を証拠立てるよりは、むしろ説明するとして、演繹と説明とを同一視している。またこの説明とは少し異ったものとして〈déduire les raisons〉という表現がある。たとえば『原理』序文では、〈知恵に達するための最高の段階〉として次のように語ら

れる――「人が知りうる全ての事柄の理由（ないしは根拠）raisonをそこから導き出しうるところの第一の原因と真なる原理」。(6) 同じく『原理』において――「その理由があの同じ原理から演繹されないようなものは……cuius ratio ex iisdem illis principiis deduci non possint」。(7) これらから明らかなようにデカルトはある箇所では演繹という語を、またある箇所では説明という語を用いているのであって、この両語は同義的に使われている。また言うまでもなく、その自然学の原理は、自然現象の機械論的な説明根拠raison, ratioであり、しかも彼の自然学の実際の叙述は、原理からの純粋論理による演繹というよりは、観察される自然現象がなにゆえそうであるのかという理由をうまく機械論的に説明せんがための工夫、案出といった観を呈している。Denissoffが〈déduire〉を〈déduire l'explication〉と解するのもこうしたデカルト自然学の実際の性格を指摘せんがためであろうが、この解釈によって問題がすべて解消するものではない。というのも一般的に言って演繹と説明とは何ら対立する概念ではないからである、すなわち様々な説明方式が可能であろうが、説明といえども自らの説明の正しさを根拠づけ立証しなければならず、そしてその根拠づけを自ら可能とするような説明方式の代表的なものこそまさに演繹論理だからである。絶対確実な知を求めようとするデカルトにとって、その説明＝演繹が任意のものであってよかろうはずはあるまい、少なくとも理念上は。――「このようなやり方であらゆる自然現象は説明されるし、それらについての確かな証明も与えられるomnia naturae phaenomena explicatur, et certe de iis demonstrationes dari possunt」。(8) デカルトにとって〈演繹〉とは〈説明〉であり、しかもその正しさが〈証明されたdémontrer〉説明である、この点彼自身に混乱はないとおもわれるが、その検討は長くなるので註に廻す。[註3] さてそうすると問題は次のようになろう――もしデカルトのいう演繹が、純粋な形式論理操作を意味しないとすれば、では一体演繹論理以外の説明方式で、しかも自らを正当化し証明しうるような説明方式とは何か？　われわれは再びデカルトの言う演繹とは何かという問いに立ち帰るのである。ただしこの小論では彼の演繹概念そのものの抱括的

検討はなしえない（そのためには、デカルトがたええば数学における演繹をいかなるものと考えていたかの検討も必要になろう）。ここではただ自然学において演繹といわれる場合のその演繹の性格を側面から明らかにすることで満足せねばならない。

さて前節末尾で、デカルトの自然学認識の構造は、直観的に理解容易な現象（延長体の運動）でもって、理解困難な複雑な現象（磁石、光の屈折等）を理解しようとするものであること、換言すれば前者でもって後者を説明＝演繹しようとするものであることをみておいたが、このことは要するに、原理からあらゆる自然現象の認識を演繹するとは、あらゆる自然現象の底に延長体の運動を見てとろうとすること（機械論の徹底化）に他ならないことを物語っていよう。以下この点を『規則論』における演繹の性格づけから確認することにする。第Ⅱ節(ⅱ)で述べたごとく『規則論』における演繹とは、単純本質から複雑事物の認識を複合することであり、それは彼自身の比喩を借りていえば、幾つかの原色から中間色を〈混合するmixtura〉するごとくにである。(9) 要するに演繹するとは、たとえば「すでに知られた存在または本質（延長、形、運動等一筆者注）の混合にして、磁石において現われるのと同じ結果を生むものを、きわめて判明に覚知する」(10)ことである。このように演繹＝単純本質の混合というこのような用語法からも、演繹とはあらゆる自然学の対象を延長体の運動という共通分母によって通底することに他ならないことが窺えよう。彼は明確に言う――「確かに私達は、延長、形、運動等、既に知られたこれらの存在を、様々に異った対象のうちに、それら存在と同じ観念によって認識する」(11)と。しかもこれら異なれる諸対象が、延長、形、運動といったいわば原理的本質を〈分有participare〉していることを、われわれはそれら相互の「類似による一種の演繹により ex aliorum similitudine per deductionem quamdam」(12)あるいは〈比較comparatio〉により認めうるとされる――「三段論法の形式は事物の真理を覚知するのに何ら役立たないのであるから、（中略）独立した一つのものの単純で純粋な直観によっては得られないすべての認識は、二つのあるいはそれ以上のものの相互の比較によって得られると考え

られる」。[13] ここでは直観と演繹とが、直観と比較によって代置されていることに注目すべきであろう。要するに演繹するとは、原理的単純本質と、それから説明さるべき複雑な現象とを比較し、その両者に類似を見い出そうとすることである。演繹といわれるものの内実が以上のようなものであることは〈模倣 imitatio〉という用語法からも窺いえよう。前節末尾でわれわれは、認識容易⟶認識困難という順序と、原因⟶演繹結果という順序が重なり合っていることを指摘しておいたが、この認識容易なものから始めて困難なものを演繹すべしということの一例――「たとえば何らかの自然力が同一の瞬間に遠い場所へ中間者の全体を貫いて移りゆくことが可能かどうかを検討する場合、ただちに磁石や星の影響などへ、さらには光速度さえにも注意を向け、かかる作用が瞬間的に実現されるか否かを探ねようとは私はしない。（中略）むしろ私は私は物体の場所的運動を考察するであろう。というのは同じ類のすべてのもののうちこれほど感覚されやすい magis sensibile ものは他にないからである」。[14] この場合〈感覚されやすい〉とは理解容易な経験の謂いに他ならないが、なにゆえ容易かといえばその自然学の原理が延長体の運動だからである。しかし光の瞬間的伝幡現象が空間に充溢した微粒子の運動（正確には 運動の傾向 l'action ou inclination à se mouvoir）[15] とされるとき、これは原理からの論理的演繹結果というより、類推というべきである。事実〈模倣〉と言われる。すなわち光の屈折現象は、光の本性より、光の本性は自然力一般より認識されねばならない（原理より演繹されねばならない）のであるが、その際自然力一般より直ちに光の本性を導出しえないときは、他のあらゆる自然力を枚挙し、それの模倣によって光そのものの本性を理解すべしとされる。[16] これは剛体を伝わる力との類推によって光の伝幡現象を理解しようとするものであるが、デカルトの場合この長い棒たる巨視的剛体を、ミクロの次元（微粒子）に移しかえさえすれば、それはもはや類似というより、光の本質そのもの、光の説明方式そのものなのである。以上のようにデカルト自然学において、原理からあらゆる自然現象の認識を演繹するとは、すなわち機械論の徹底化と同義であり、あらゆる自然現象の底に延長体の運動を見い

だそうとする努力に他なるまい。[註5]

ところでデカルトの言う演繹がこのようなものであったとして、問題なのは先述したごとく、その演繹＝複合が正しいとされる根拠はどこに存すると考えられているのかという点にある。換言すればあらゆる自然現象の機械論的説明の可能性の根拠はどこにあるのだろうか？　その説明方式＝演繹様式は恣意的なものであってはならず、その正しさが証明されねばならないのである。この点に関しても『規則論』は幾分なりとも示唆を与えてくれる。それは複合（演繹）が必然的な necessaria 複合と、偶然的な contingens それとに分類され、「この必然性は感覚されるもののうちに見いだされる in sensibilibus haec necessitas reperitur」[17]とされていることである。さらに複合事物は、〈悟性自身が複合するもの〉と〈悟性がそれに何らかの限定を与えうると考える以前に、それが複合的であると経験されるもの ex compositis alias quidem intellectus tales esse experitur〉の二種類に分けられ、虚偽が存在するのは、前者の悟性自身が複合するものにおいてのみだとされている点である。[18]そして自然学の問題を扱うべく予定されながら書かれずに終った第三巻は、悟性自身の複合するものに加えて、「物の側からしてそれが複合的であると経験されるもの quas a parte rei compositas esse experimur」を扱う巻だとされているのである。[19]以上の言明から明らかなように、自然学における演繹の必然性は、論理形式によるものではなく、感覚経験的な所与事実の必然性と考えねばなるまい。このように考えてこそ、光の屈折線の認識に数学者は能力を有しないとされる理由（なぜなら数学者は悟性自身が複合するものにのみ関わるから）も理解しえよう。要するにわれわれは原理からある自然現象を説明する際、その説明方式が正しいか否かを経験に問うてみねばならないのである。〈演繹〉という言葉に惑わされてはなるまい。ところでわれわれは先に演繹とは、経験されるあらゆる自然現象＝複合事物の底に、延長、形、運動という単純本質を見てとろうとする努力に他ならないことを指摘しておいたが、そうだとすれば自然学探究においてまずなさなければならないのは、ある経験的現象が、延長、運動といった原理認識から理

解可能であるか、そうした諸単純本質に還元可能であるかを探ることであろう。ここにおいてこそ、いわゆる総合（演繹）に先立って分析が必要であるというデカルトの〈方法〉がいわば発見の方法として意味をもってこよう（本節(iii)註4参照）。発見さるべきはこの場合は、その還元可能性、たとえば〈磁石について経験されるすべての結果を生むに必要な単純本質の混合はいかなるものか〉である。そしてその混合仕方＝説明方式が見いだされれば、演繹とは逆に経験される現象を、そのままそうした単純事物の複合体として認めること（それが複合的であると経験すること）に他なるまい。Beckの言えるごとく演繹とは分析的であると同時に総合的である。[20]したがって演繹の必然性が経験的事実の必然性であるということは、方法論的に言えば、ある現象の原理からの説明可能性を探るには、経験に訴える以外に方途がないということを意味する。なにゆえ方途がないかといえば、それはデカルトのいう演繹の性格、すなわちすでにみたごとく機械論の徹底化という性格に由来する。あらゆる自然現象を、延長体の運動という機械論でもって一元化することは、逆に個々の観察される諸現象(光、磁石、気象現象等)の間の差異も塗りつぶしてしまうことになろう。延長体の運動という原理のみから、個々の現象間のこの差異は出てこないのである。すなわちデカルト自身認めるように「自然の能力はきわめて豊富広大であるのに、これらの原理ははなはだ単純で一般的である」[21]のである。それゆえ単純で一般的な機械論的原理から、個々の現象間の差異を説明しようとすれば、その説明の可能性は機械論という枠内で無限に開かれたままである――「すべての特殊な結果については、それらが原理から多くの異ったしかたで演繹されうることに私は気づく」。[22] この多くの演繹可能性の中からの選択決定には、経験（実験）以外に方策はないと彼は明言するのである。デカルト自然学において経験の占める位置はすでにみたごとく、(1)経験のうちに直観される原理と、(2)そこから演繹さるべきものとしての経験所与たる自然現象とであったが、経験的認識が認識として積極的意義をもちうるのは、(3)この意味における経験であろう。それは(1)と(2)とを仲介するものであり、一般的すぎる原理を特殊化して、個々の

註6

現象間の差異を説明するためのいわば補助原理を形成するものである。そしてこの補助原理は機械論という一般的な枠組内に限定されているとはいえ（たとえば色の説明としての微粒子の回転運動）、その認識に経験以外の方途がないとすれば、それはまさに実証的手段と言えよう。すでに検討しておいたように、諸天空、諸天体等の現象は、それらが運動という原理的共通性をもち les plus communes, それゆえ何ら〈特殊な実験〉に訴えることなく認識可能であった les plus aisées à connaître が、他方地球上のより特殊な事物に関しては、〈多くの特殊な実験を用い、結果によって原因に到らなければならない〉とされていた（第Ⅰ節〔引用文1，2〕、第Ⅱ節（ｉ）の末尾および註1参照）。この場合、特殊な実験によって結果から原因へ到るとは、こうした補助原理を形成するための仮説演繹的、帰納的方策と解することができよう。それはアプリオリに直観される機械論的原理によってあらゆる自然現象を通底しようとする大きな枠組内部での、帰納的実証的手段といえようが、それなくしては機械論は、すなわち演繹は完成しないのであり、全自然学はその体系を閉じないのである。『叙説』第6部で、自然認識が進めば進む程実験が必要だとされるのも、また他人と協力して実験を行なわねばならないとして実験の必要性を強調するのもこの意味においてである――「今後私が実験をなしうる便宜の多少により、自然認識における私の前進の度合が左右されるであろう」。(23)

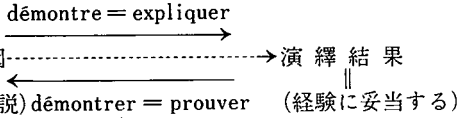
結　語

以上のようにわれわれはデカルト自然学の構造のあらゆる局面において経験を位置づけることができた。しかし彼の自然学の理念は、経験されるあらゆる自然現象をアプリオリな可知性にまで齎らすことにその特色があり、この意味で決して実証主義的ではない。そしてこの可能性を根拠づけるために、彼の形而上学が存するのであるが、その形而上学の如何にかかわらず、その可能性、すなわち可知的原理からのあらゆる自然現象の演繹可能性を実際に探ぐるためには、実験等の経験的認識に訴える以外には方途がなかったとみるべきであろう。

註1——たとえばGaston Milhaudは、『叙説』第6部〔引用文2〕に関して、「演繹が一度始められるや、特殊な経験の必要性という障害にぶつかる」とし、[24] Garberは『原理』の第Ⅲ部以下を解して、演繹の連鎖は実践において破れるとする。[25]

註2——Etienne Gilsonによる『叙説』註解 pp. 184～185参照。

註3——『叙説』第6部における仮説演繹法の説明（第Ⅰ節〔図式1〕参照）においてデカルトは「結果は原因によって証明されdémontrer、また原因は結果によって逆に証明されている」とし、Morinはこれを循環論法と批判した。これに対する反論でデカルトは、〈prouver〉と〈expliquer〉とは異っており、一方〈démontrer〉という語は〈expliquer〉と〈prouver〉との両義に用いられるとしている。[26]これを図式化してみると、



となる。これから明らかなように、仮説からの演繹結果の経験妥当性が仮説の正当性を〈prouver〉するのであるから、この場合のprouverとはまさに検証verifierという意味であろうが、演繹結果の妥当性が仮説の検証たりうるのは、仮説からの演繹すなわち説明そのものが正しいものとして、〈démontrer〉されていなくてはなるまい。このようにデカルトにとって、たとえ実際の自然学においては、「正確な証明 démonstration exacte」を与える意志がなかったにせよ、またその説明が恣意的なものとみえるにせよ、少なくとも理念的には、原理による現象の〈explication〉はその正しさが〈démontrer〉されたものでなければならないはずである。

註4——『屈折光学』でデカルトは周知のように光線の反射、屈折現象をボールの力学的運動との類似によって説明している。これに対するメルセンヌの問——すわなちこの説明を証明 démonstration と見なすのかという問に対してデカルトは、『屈折光学』は仮説からの演繹であって、その点仮説からではなく公理よりする幾何学とは異っているものの、然り証明であると答えている。この点からもデカルト自然学における説明＝証明が上述のごときものであったことが確認できよう（もっとも屈折現象は力学的運動を

モデルにしたのでは説明できない難点が生ずるのであって、この点はデカルト自身が気づいており、仮説的方法自体の批判ではなく、この説明＝演繹には誤謬推理 paralogisme があるという理由で自分を批判するフェルマは問題の在所をよく理解しているとデカルトは言う)。[27]

註5――演繹がこのようなものだとすれば、デカルトの言うごとく、既知から未知のものを演繹するといっても、それは「何か新しい存在の類を発見する novum aliquod genus entis invenire」わけではなく（その点彼の批判する三段論法と同じ)、「ただ求められているものが前提のうちに与えられたものの本質をさまざまの様式 modus で分有するのを認めるにすぎない」ことになろう。[28]しかし注意しておかなければならないのは上の検討が必ずしも彼の演繹概念そのものを明らかにするものではないということである。というのも混合、分有という用語法は、混合の仕方、分有の様式そのものの内実が明らかにされていない以上、これらの用語は幾何学体系における公理からの定理の論理的演繹にも当てはまると考えられるからである。しかも『規則論』の目的は数学の用いる演繹がなにゆえに必然的であるかの検討にあるのではなく、先述したように（序論(ｉ)註1参照)、実際の問題の解法に、すなわちある命題の演繹法（証明法）を偶然にではなく確固たる方策でもって発見しようとするその方法論にある。したがって三段論法に取って代えられる比較もいわば演繹仕方を発見するための術 ars であるとも考えられる。Pappus の解析の方法が導入され、またいわゆる総合(演繹)に先立って分析が重要視される理由もそこにあろう。デカルトの方法は〈かの三段論法の術 illa disserendi ars〉[29]とは異なり、何事かを発見するための新たな術であり、それによって発見さるべきは彼の言うごとく、〈何か新たな存在の類〉ではなく、この命題がいかなる前提から、いかなる過程で演繹されるか（いかなる様式で前提を分有しているか）であり、複合事象を生むに必要な単純本質の混合の仕方であろう。このようにデカルトの三段論法批判を検討するにも、論理と方法とを区別してかからねばならないとおもわれるが、ここでのわれわれの関心は方法論にはない。

註6――演繹の必然性をこのように経験的なものと解することは、〈アプリオリな証明〉とか〈数学的論証〉というデカルトの主張に背馳するようにみえる。この問題は、アプリオリな、ないしは数学的な証明という語でも

って意味されている内実が明らかにされない以上解かれえないが、自然学における限り、上の解釈はデカルトの言う演繹の一性格を明らかにするものとおもわれる。デカルトが三段論法を批判する点の一つがその形式性にあることから、彼の言う演繹は、たとえばE. Gilsonの言うごとく、観念の内容とその間の諸関係に関わるものであるとする解釈が支配的であろう。そうだとすれば自然学においては、観念内容間の連間は、経験的事実に整合するものでなければなるまい。『規則論』において演繹にも直観の明証性が必要とされる理由もそこにあるとおもわれる。演繹過程の決定に実験が必要だとする上述の『叙説』第6部の箇所を註釈してAlquiéは、「アプリオリに等しく可能な二つの演繹の中からの選択を経験が可能にする」[30]と言う。しかしアプリオリに可能な演繹という表現が、演繹のアプリオリな必然性を意味するものであれば、なにゆえ経験に訴えて選択しなければならないかが理解しえなくなる、そもそも選択の必要もなかろう。デカルトがアプリオリな証明可能性を主張するのも、アプリオリに理解可能な原理であらゆる自然現象を理解しうるという程の意味だとも考えられよう。仮にデカルトが全自然学を公理体系化しようとする意図をもっていたとしても、それを可能にするほど彼の自然学は成熟していなかった、すなわち彼自身表明するように、その原理は自然現象の多様さに対して単純で一般的すぎたと考えるべきであろう。

引用註――(『規則論』はReg.、『叙説』はDisc.、『原理』はPrin.と略記。続く数字は『規則論』の場合は規則番号、『叙説』の場合は部、『原理』の場合は部、節等を示す。尚デカルトからの引用はすべてAdam－Tannery版によるので、その巻数のみをローマ数字で表示する)

序論(i)

(1) Disc. 6, Ⅵ, pp.61～62.

(2) Disc. 6, Ⅵ, pp.62～62.

(3) Disc. 6, Ⅵ, pp.61～62.

(4) Disc. 2, Ⅵ, p.19.

(5) Reg. Ⅱ, Ⅹ, p.365.

(6) Reg. Ⅲ, Ⅹ, p.368.

(7) Danier Garber, "*Science and Certainty in Descartes*", (in *Descartes, Critical and Interpretive Essays* ed. by Michael Hooker, The Johns Hopkins Univ. Press), p.118.

(8) Reg. Ⅳ, Ⅹ, p.372.

(9) Disc. 2, Ⅵ. p.19.

(10) Reg. Ⅱ, Ⅹ, p.366.

序論(ii)

(1) Prin. Ⅲの43, Ⅷ, p.99.

(2) Prin. Ⅵの205, Ⅷ, pp.327～328.

(3) Prin. Ⅵの206, Ⅷ, pp.328～329.

(4) Le Monde. 7, Ⅺ, p.47.

(5) Disc. 6, Ⅵ, p.64.

(6) Disc. 6, Ⅵ, p.64.

(7) Reg. Ⅴ, Ⅹ, p.380.

(8) L. J. Beck, "*The Method of Descartes, A Study of the Regulae*", Oxford, p.241.

(9) Reg. Ⅳ, Ⅹ, p.387.

(10) Disc. 2, Ⅵ, pp.19～20.

(11) Lettre â Mersenne, le 13 novembre 1629 Ⅰ, p.70, le 11 octobre 1638. Ⅱ. p.380.

(12) Reg. Ⅲ, Ⅹ, p.369.

(13) Emile Namer, "*Le Beau Roman de la Physique Cartésienne et la Science Exacte de Galilée*", Vrin, pp.5～6.

(14) Elie Denissoff, "*Descartes, Premier Théoricien de la Physique Mathématique*", Publications Universitaires de Louvain, pp.58～79.

第Ⅰ節

(1) Disc. 6, Ⅵ. pp.63～64.

(2) Disc. 6, Ⅵ. pp.63～64.

(3) Disc. 6, Ⅵ. pp.63～64.

(4) Prin. Ⅲの4, Ⅷ. pp.81～82.

(5) Disc. 6, Ⅵ, p.76.

(6) Disc. 6, Ⅵ, p.74.

(7) La Dioptrique, Ⅵ, p.83.

(8) La Dioptrique, Ⅵ, p.83.

(9) Disc. 6, Ⅵ, p.76.

(10) Prin. Ⅱの64, Ⅷ, p.78.

(11) Prin. Ⅲの43, Ⅷ, p.99.

(12) Prin. Ⅲの43, Ⅷ, p.99.

(13) Prin. Ⅲの44, Ⅷ, p.99.

(14) Prin. Ⅲの45, Ⅷ, pp.99～100.

(15) Prin. Ⅲの44, Ⅷ, p.99.

(16) Prin. Ⅲの45, Ⅷ, pp.99～100.

(17) Prin. Ⅲの43, Ⅷ, p.99.

(18) Lettre au P. Vatier, le 22 février, 1638, Ⅰ, p.563.

(19) Danier Garber, 前掲書 p.115, pp.144～145.

第Ⅱ節 (i)

(1) Le Monde, 7, Ⅺ, p.41.

(2) Le Monde, 15, Ⅺ, p.109.

(3) Reg. Ⅻ, Ⅹ, p.427.

(4) Reg. Ⅻ, Ⅹ, p.423.

(5) Prin. Ⅳの187, Ⅷ. pp.314～315.

(6) Prin. Ⅳの187, Ⅷ. pp.314～315.

(7) Prin. Ⅲの45, Ⅷ, pp.99～100.

(8) Prin. 序文. Ⅸ－(Ⅱ). p.2.

(9) Disc. 6, Ⅵ. p.63.

(10) Prin. 序文. Ⅸ－(Ⅱ). p.20.

(11) Roger Lefèvre, "*La Structure du Cartésianisme*", Publications de l'Université de Lille Ⅲ, pp.166～167.

第Ⅱ節 (ii)

(1) Prin. Ⅲの1, Ⅷ, p.80.

(2) Reg. Ⅻ, Ⅹ, p.424.

(3) Reg. XII, X, p.427.

(4) Reg. VIII, X, p.394.

(5) Reg. VI, X, p.383.

(6) Reg. XII, X, p.411.

(7) Reg. II, X, p.365.

(8) Disc. 6, VI, p.63.

(9) Elie Denissoff, 前掲書, p.66.

(10) Jean-Luc Marion, "*Sur l'Ontologie grise de Descartes*", Vrin, p.46.

(11) Jean-Luc Marion, 同書, p.42.

(12) Le Monde, 7, XI, p.43.

(13) Disc. 5, VI, p.41.

(14) Notae in programma, VIII－(II), p.359.

第II節 (iii)

(1) Le Monde, 7, IX, p.48.

(2) Ferdinand Alquié, "*Descartes, OEuvres philosophiques, édition de F. Alquié*" tome III, Garnier, p.220, 註1.

(3) Elie Denissoff, 前掲書, p.70.

(4) Prin. III の1, VIII, p.80.

(5) Prin. III の4, VIII, pp.81～82.

(6) Prin. 序文, IX－(II). p.5.

(7) Prin. IV の187, VIII, p.314.

(8) Prin. II の64, VIII, p.78.

(9) Reg. XIV, X, p.438.

(10) Reg. XIV, X, p.439.

(11) Reg. XIV, X, p.439.

(12) Reg. XIV, X, pp.438～439.

(13) Reg. XIV, X, pp.439～440.

(14) Reg. IX, X, p.402.

(15) La Dioptrique, VI, p.88.

(16) Reg. VIII, X, pp.394～395.

(17) Reg. XII, X, p.421.

(18) Reg. VIII, X, p.399.

(19) Reg. VIII, X, p.399.

(20) L. J. Beck, 前掲書, p.249.

(21) Disc. 6, VI p.64～65.

(22) Disc. 6, VI pp.64～65.

(23) Disc. 6, VI pp.64～65.

(24) Gaston Milhaud, "*Descartes Savant*" F. Alcan, 1921, p.192.

(25) Danier Garber, 前掲書, p.145.

(26) Lettre à Morin, le 13 juillet 1638, II, p.198.

(27) Lettre au P. Mersenne, le 27, mai 1638, II, pp.141～142.

(28) Reg. XIV, X, p.439.

(29) Reg. X, X, p.406.

(30) Ferdinand Alquié, 前掲書, tome I, p.637, 註1.

（尚、引用文の傍点はすべて筆者によるものである）

（文学部助手）