

## デカルトの『規則論』における想像と抽象

池田真治

### 序論

デカルトは、その初期の遺稿『規則論』<sup>(1)</sup>において、「普通数学」の理念および「想像への投錨」の方針を提示した。本論の目的は、その位置づけをめぐり、いまだ異論の多いこれら二つのテーゼの哲学的基礎を、彼の想像と抽象の考えに焦点を当てて検討することである。

デカルトはその普通数学の理念を、「順序と尺度の一般的学問」として提出した(328, 59)。ところで、彼は人間の認識のために想像力を適切かつ有効的に応用すべしとも主張した(R. XII, R. XIV)。フィッシュマンらにない、そのテーゼを「想像への投錨」(Tranchage dans l'imagination)と<sup>(2)</sup>呼ぼう。両テーゼはともた「規則論」に特有な主張であり、以降の諸著作のスタンスとの間の非連続性がしばしば指摘される。しかし、そうした連続性の問題は「規則論」内部にすでに見られる。すなわち、デカルトが理想として求める「順序と尺度の一般的学問」が、「普遍的抽象」でしか得られず(マリオン)、「純粹悟性の作品」でしかないならば(ビエール・ブートル)、「それらテーゼはいかにして互いに両立しうるのか。

その検討のため、第一に、『規則論』における想像の理論を分析する。そこでは想像する悟性への固定の主張が持つ

哲学的動機を問題にする。そのテーゼは一般に方法論的観点から提出されたとされるが、存在論的観点も含まれると考  
える。第二に、「規則論」における抽象の理論を分析する。ここでは單一一般の抽象と普遍的抽象を区別するマリオンの  
解釈とは独自に、三種の抽象を区別する。すなわち、想像されうるか否かに応じて、「実在的抽象」と「名目的抽象」  
を区別し、さらにデカルトに独自の「記号的抽象」の考えを提出する。

【規則論】はまた、デカルトにおけるアリストテレス主義が常に問題にされ、これまで多様な解釈を許してきた。本  
論では、抽象説と想像の考えに関して、デカルトの思想は、認識論的にも存在論的にも存在論的にも、伝統的な部分を多く残しつ  
つも、重要な新しい考えもあることを指摘する。【規則論】において存在論・認識論として方法論、あるいは伝統と近代  
というそれぞれの局面は、ある複雑な仕方でも互いに入り組んでいて、不透明である。実際、方法と普遍数学が提示され  
た認識に関する原理論と、想像への投錨に基づく実践論の間には、真理観のある緊張が見られる。しかし、本論では、  
デカルトの想像と抽象に関する見解の分析により、その問題のある連続したものとして考察できる、という解釈を提示  
する。最後に、本論の分析から浮かび上がる限りで、「規則論」における数理哲学の立場を提示する。

### 一 デカルトの想像理解の連続性の問題

#### 一・一 「規則論」以降におけるデカルトの想像理解

【規則論】の検討に入る前に、「規則論」以降のデカルトの想像理解を「省察」を中心に簡単に確認しておく。まず、  
デカルトは第二省察で、「想像する (*imaginer*) とは、物体的事物の形あるいは像を考へることにはかならぬ」(VII,  
28=IX, 22) とする。この「*imago*」身体(物体)と結びつくものはすべて懷疑の余地があり、誤判断を引き起こす可能性  
を免れな<sup>(5)</sup>。こうして「われ有り、われ存在す」(*Ego sum, ego existo*) という精神の本性に関する確実な認識から想  
像は追放される (VII, 29=IX, 22)。ゆえに、想像は物体の本性に関する認識からも追放される。その哲学的論証が「蜜

蠟の分析」であった。すなわち、想像はその有限性から、現実の蜜蠟が内包する無限の変化を追求しつくせず、その本  
性の把握は、「理性」(*intellectus*) あるいは「精神の洞察」(*mentis inspectio*) によつてのみなされる (VII, 32f=IX,  
24f)。重要なのは、蜜蠟の分析によつてデカルトが、想像力は物体本性の認識に何ら補助とならず、物体の真理は悟性  
によつてのみ把握されうるということである (VII, 33f=IX, 26)。

第六省察では、想像は「認識能力に緊密に現前する、したがって存在するところの物体に対する、その能力の適用」  
と規定される (VII, 71f=IX, 57)。デカルトは、千角形の例により、想像と純粹悟性の区別規準を「把握」(*intellige-  
re*) で見よ (VII, 72f=IX, 57f)。想像が把握 (*savoir*) から除外されるのは、「眼の内にあるはずであり、そして想像が  
それどころの、形相すなわち物体の形象とは、思考されたものではなく、想像の精神の作品である、すなわち思考がそ  
れら形象自体に向けられたもの」だからである。つまり、想像力は、何か他のものに依存し、それゆえに把握する力を  
持たない (VII, 73=IX, 58)。想像は外的に与えられた何かについての想像であり、それがすでに存在しなければ、想像  
力の適用は不可能である。すなわち、想像のはたらくべきは存在了解を前提しており、ゆえに存在物の本性の認識には役に  
立たない。第六省察の想像理解は、この洞察を反映している。さらに、想像がなくなると、私は今と同じ私でありうる  
(*Idem*)。デカルトは「哲学原理」でも、思惟や延長という実体の本質的な属性の明晰判明な知を純粹悟性においての  
み認める (VIIIa, 25)。

#### 一・二 デカルトの想像理解をめぐる諸解釈

このように、「規則論」以降における想像は、真理認識にまったく無用なものという位置づけをしか与えられてい  
ない<sup>(5)</sup>。それに対し、「規則論」では、想像は認識においてある主導的役割を担う。ここから、デカルトの想像理解に関  
する非連続性が主張される。この一般見解に対し、ビエール・ブートルーおよびセッパーらは、想像が数学において持

つ実践的役割に注目し、その連続性を強調する。ブートルーは、「規則論」と「省察」の間にある想像の役割に関する矛盾は、学説の変化を示すものではなく観点の変化にすぎないと論じた。<sup>(7)</sup> またセッパは、想像の理論に重要な変更があるとしつつも、「規則論」で示した理解は以降の著作にも影響し続け、その理解に際立った非連続性はないとする。<sup>(8)</sup> 以下では、今日においてなお重要な哲学的洞察を含む、ブートルーの議論を簡単に紹介する。

ブートルーはデカルトに基づき、数学的認識および数学的推論における想像の役割の不可欠性を主張する。彼は、デカルトにおいて必ずしも明示的でない、独自の解釈をいくつか提示しているが、本論では次の解釈を問題にしたい。ブートルーは普通数学を「純粹悟性の作品」あるいは「裸の量の学問」として再定義する。<sup>(9)</sup> それは、通常の量からあらゆる質をはぎとった、純粹かつ一般的な量に関する学である。しかし、「想像力の役割を完全に排除しえない」ため、そのような学は「実践的には実現できない理念である」、また、「順序とは、科学においては人間に帰属する」<sup>(10)</sup>。彼は数学における公理の選定、とりわけ記号の使用に、想像の不可欠なはたらきを観察する。「悟性のみで方程式を解きうるなら、記号は不要である。しかし、悟性にはそれはできない。想像力の役割を制限することを許さない限界をわれわれはここに見る」<sup>(11)</sup>。こうして彼は、普通数学が人間には不可能であり、数学の実践上、想像力の介入が不可避ならば、むしろそれを有効に役立てるべきとデカルトが考えていたとする。彼はデカルトの普通数学の夢において、想像力が役割を持つのはまさにこの点にあると言う。要約すると、数学において想像力の介入は、その実践的な順序において不可欠である。

しかし、デカルトの想像理解をめぐる連続性の問題は、すでに「規則論」内部に現れていることに注目すべきである。すなわち、普通数学が提示される第一巻と、想像による実践が展開される第二巻の間に、デカルトの真理観にある緊張が見られる。

## 二 「規則論」の二つのテーゼ——普通数学の理念と想像への投鑑

デカルトは「規則論」の第一巻(R. I-R. XII)では、原理論を展開し、悟性のみが真理を認識する力を持ち、想像力は誤謬判断を招く原因とした。これは「省察」での想像理解と一致する。しかし、規則Ⅱで、物体に関わる想像力も、真理認識のため人間的な方法に利用すべきとする。こうして第二巻(R. XIII-R. XXI)では実践論が展開され、「以降は想像力の助けなしには何事も考察しなす」(R. XIV, 443, 11E)とまで言われる。そこでは「知る」とは悟性と想像力の共同作業である。すなわち、想像力は、第一巻では真理認識に無用の能力としてネガティブに描かれる反面、第二巻では、認識のために不可欠な能力としてポジティブに描かれる。この問題に関し、方法論的観点がしばしば指摘されるが、その解釈には検討の余地がある。また、その真理観の揺らぎから「普通数学」の哲学的位置が問われる。そこで本節では「規則論」の二つのテーゼを分析する。まず、第一巻から分析しよう。

### 二・一 「規則論」第一巻における想像理解

デカルトにおいて、想像「力」(*phantasia, imaginatio*)<sup>(12)</sup>は「純粹悟性 (*intellectus purus*) や感覚 (*sensus*) ・記憶 (*memoria*) と並ぶ、事物の認識に関わる能力の一つである (416, 5-12)。他のあらゆる認識は純粹悟性に依存し (395, 22-24)、「悟性のみが真理を認識する力を持つ」(411, 8-9)。それに対し、下位の認識能力は、悟性の認識を補助しうるが、しばしば誤謬を招く要因にすらなる (398)。デカルトは真理と確実性を探求する。「規則論」の目的は、そのための人間的な「方法」すなわち「確実で容易な規則」の発明である (371, 25-372, 4; 399, 22-400, 1)。理想は悟性のみを用いることであろう。しかし、われわれは有限であり、人間認識の大部分は感覚や想像に由来する。こうして、それら資源を最大限活用するため、それら能力の特徴を理解し誤謬を未然に防いで悟性を真理に導くことが、「規則論」の課題

となる。

ただし、指導されるべき悟性とは「ingenium」の方である。「規則論」では二種の悟性が区別されていた。すなわち「intellectus purus」と純粋悟性と、「ingenium」と「想像の内に描かれた形象に助けられた悟性」(440, 27-441, 1)である。デカルトは、他の能力と協働する広義の精神(mens)を厳密のためingeniumと呼び、それ自身単独で用いられる狭義の精神すなわち純粋悟性と区別する。フィッシャンの分析によれば、ingeniumとは、「事物の知識を形成するために想像の資源を用いる、精神の物体へのはたらき」であり、簡潔には、「想像力に補助された悟性」である。<sup>(13)</sup> 想像力と純粋悟性の区別は、事物の認識の分類に対応している。デカルトは事物あるいは事物の認識を、その単純本性に依じて、(1)純粋に悟性的なもの、(2)純粋に物体的なもの、そして(3)共通のものに区別した(419, 6-8)。(2)は、物体においてのみ存するとされる形、延長、運動など、(3)は、物体的なものにも精神的なものにも無差別に適用される、存在、統一、持続、共通概念(＝公理)などを指す(419, 8-23)。デカルトにおいて、想像力は悟性ととも物体的なものに関わる時、またそのときのみ有用でありうる(416, 24-417, 4)。したがって、想像力を用いるのは(2)と(3)の認識である。

このように、物体的認識すべてに関わる点で、想像力の射程は広い。しかし、想像力はあくまでも認識の補助としか提示されない。デカルトにとって、「すべての知識(scientia)は確実かつ明白な認識」であり(R. II, 362, 55)、「真理の確実な認識に達するために人間に開かれた途は、明白な直観と必然的な演繹とのほかはない」(425, 104; Cf. R. III, 366, 10-14)。想像のうちにある像を直観するだけにとどまらず、悟性がそれを真あるいは実在そのものと判断するとき、誤謬に陥る危険がある(423)。演繹も記憶に依存するため、判断を誤る可能性がある。結局のところ、厳密には、純粋直観のみが真理の確実な認識をもたらさう。

## 二・二 普遍数学の理念

一卷では「普遍数学」(Mathesis Universalis)<sup>(15)</sup>の理念が登場する。「普遍数学とは何か」はあまりに大きな問題である。ここでは、デカルトの「普遍数学」が精神のどの能力に関わるのかに問題を限定したい。それは、ブートルーが論じたように純粋悟性の学なのか。

デカルトはその用語を規則IV-B<sup>(16)</sup>のみ、二度だけ提示する(378, 9; 379, 4)。それによれば、「普遍数学」とは、「いかなる特殊な質料にも結びつけられていない、順序(ordō)と尺度(mensura)とに関わることでわれわれが探求しうるすべてのことを説明する、ある一般的学問」<sup>(17)</sup>である。それは、算術が扱う数、幾何学が扱う図形、そして天文学が扱う星など、個別の分野が指定する対象や尺度に限定されないある普遍的な学である。

「いかなる特殊な質料にも結びつけられていない」とあるように、それは想像力の学問ではありえない。なぜなら、デカルトにおいて想像力は、物体に関わる限りで有用な能力であり、したがって何か具体的な質料(素材)に関わることとなしには決してはたつきえないからである。デカルトにおいて、事物の真理の探求とは、事物に含まれる「順序と尺度」、具体的には、事物の系列や、諸項の比例、命題間の演繹的連関といった関係の構造を明らかにすることにはかならない(R. V-VII)。すなわち順序と尺度の配置の上に、事物の真偽が成り立つ。だが、それら関係の表現と把握は形象ないし記号に依存し、またそれらの真偽は本来ただ純粋悟性のみで存する(R. VII, 386, 4)。問題は、「純粋な」順序と尺度の認識論的身分をどう考えるかである。それらは物体あるいは形相(形象)ではありえない。ここでは感覚や共通感覚の対象である形相すなわち形は除外されるからである。では質料であろうか。質料であれば、それらは普遍的な質料でしかありえないが、伝統的に「関係」はそれで一つの独立したカテゴリーをなす。問題は、デカルトが「関係」<sup>(18)</sup>(respectus)の身分を「規則論」で明示していないことである。だがそうした普遍の関係そのものは、物体的ではありえず、後述するように、数学的關係一般はむしろ直観の対象である。ゆえに、普遍数学は想像の対象ではありえない。

こうした意味で、普通数学を「改革された代数学<sup>(19)</sup>」と同一視することには問題があらう。それはせいぜい、普通数学の具体的モデルにとどまる。なぜなら、形象に依存する代数や幾何学における順序や尺度は、いかなる特殊な資料にも関わらない純粋な順序や尺度と身分が区別されねばならないからである。以上から、普通数学は、その本来の意味においては、純粋悟性のみが関わることを理想とした学問と考える。

### 二・三 「規則論」第二巻における想像理解

規則如における「想像への投錨」の方針から、第二巻では、デカルトは想像力を助けとなる限りで存分に利用することを提唱する。ただし、過度な力をそれに期待するわけではない。想像力が「存在の何か新たな類」(*novum aliquid genus entis*)を発見できるわけではない(38, 14-15)。求められるものは、すでに与えられた問題(*questio*)の中に見られている。

では、想像をどのように適用すれば悟性に有用となるのか。それは、既得の認識を物的次元に拡張する際である。デカルトは、人間理性の努力のほとんどは、純粋に直観されるものを除けば、比較の準備、すなわち比例や相等という関係の探求であると言う(39, 22-40, 20)。あらゆる問題の困難は、比例を等式にまで還元すること(40, 20-26)。つまり何らかの大きさの決定にまで問題を帰着させることにある。相等関係に帰属するのは、量のカテゴリーに属するものに限られる(40, 21-26)。想像力が役立つのは、量一般(*magnitudo in genere*)を形象(*species, image*)において考察するときである(40, 27-41, 8)。問題を、それが適切かつ可能な限りで、眼で見うる図形などに移して考察した方が、より容易かつ判明になる(41, 4-8)。すなわち、想像力は問題に単純性と判明性をもたらしことに貢献する。

デカルトは、そうした量の形象として、「延長」ほど想像力が最も容易かつ一般的に把握しうるものはないとする(42, 20-21)。と云うのも、想像(*phantasia*)それ自体が、「延長を持ち形で現れた真の实在的身体(*verum corpus reale*)」にほかならなうからである(41, 11-12)。問題を延長に移すことで単純性や判明性が得られるのは、われわれが身体の根本的属性として延長を最も身近に持つからである<sup>(20)</sup>。

想像力の適切な応用のために、あらかじめそれに帰属しうる対象の明確化が必要である。想像力は、量の形象を対象として持つが、それは純粋悟性の対象としての量一般と異なる。デカルトは想像力に属する形象と、純粋悟性に属する「哲学的存在物」(*entia philosophica*)と、対象の身分を明確に区別する(42, 27-28)。例えば、純粋悟性の対象たる数そのものは数えられるものすなわち数の形象から区別され、また延長は延長体と区別される。

デカルトは、延長と延長体の区別に関する論証を根拠に、純粋悟性と *ingenium* を厳密に区別する。彼は延長を長さ・幅・深さをもつすべてのものと定義する(42, 17-19)。しかし、「延長」(*extensio*)そのものと「延長体」(*extensum*)を混同してはならない。延長の像は、決して主体から切り離されたものとして想像のうちにも形成されない(43, 9-8)。正確にはそれは、「延長体」と呼ばれるべき代物である。他方で、それからあらゆる物的側面をはずした、哲学的存在としての「延長」がある。これは物的でないゆえ想像の対象ではなく、延長体と混同されてはならない。想像されるものは、主体と不可分なものに限られる。言い換えれば、主体から独立な一切の客観的对象は、想像の範疇外である。そうした哲学的存在は物的世界から除外される(42, 25-28)。そのような存在を認める判断は、純粋悟性のみによる。「想像は〔純粋悟性の〕判断とは全く異なった仕方で行われる」(43, 9-8)。すなわちデカルトは、純粋悟性によって捉えられた抽象と、想像のうちにも場所を持つ抽象と、抽象の二つの次元を区別している(三・一(3)参照)。

デカルトは、延長そのものを認める純粋悟性の判断を誤ったものと論じるが(42, 28-43, 3)、それはなぜか。この問題について、彼は三つの命題を考察していた。すなわち、(a)「延長は場所を占める」、(b)「物体は延長をもつ」、(c)「延長は物体ではない」(cf. 43-44, 6)。想像力が関わるのは、(a)と(b)である。なぜなら、それらは延長を延長体と置き換えても問題がないか、延長の觀念が主体から分離されていない命題だからである。対して(c)は純粋悟性にのみ可能な

判断である。なぜなら、それは主体から分離された延長の純粹觀念に関する命題だからである〔三・一(2)参照〕。デカルトは、純粹悟性は、延長・数・形・線・点などの名辞ないし概念を互いに識別する能力を持つとする。すなわち、(c)が、純粹悟性のみ可能な判断とされたのは、その判断の際、問われているのが、対象の实在性ではなく、それらの名目的特徴だけだからである。そのとき、「悟性は厳密にただ言葉の意味する事柄のみに注意している」のであり、それ単独では言表的な作用でしかない。すなわち、純粹悟性は統語論的・論理的思考を司る(R. XIV)。それに対し、想像力は實在的な形象的・図形的思考を司る。

しかし、その問題はデカルトの立場と絡み複雑である。一方で、デカルトは方法論的観点から哲学的存在の判断を控える。ジャック・ブランシュヴィクによれば、デカルトは哲学的存在のすべてを拒否しているわけではなく、彼がそうした存在の判断を控えるのは、想像への投錨を方針として決定したからにはかならない。また、それが誤判断なのは、純粹悟性のみを用いるのが適切なときに想像することを試みているためとする<sup>(23)</sup>。すなわち、純粹悟性の誤判断の要因は、カテゴリー・ミステイクにある。たとえば、幾何学者は両者の觀念を無差別に採用する結果、線を幅のないものとみなしながら(純粹悟性の立場)、同時に線が面を構成すると思える(想像の立場)という、連続体の迷宮に陥る〔三・一(6)参照〕。

そうした困難を解消すべく、デカルトがとる方針は、「今後は想像力の助けによらずには何もしない」(443, II-12)として、想像する悟性の立場の方に徹底し、延長と延長体あるいは数と数えられるものを同一視することである。これらの関係は純粹に規約的である。フィッシャンはこの方針を「想像への投錨」、マリオンは「延長への還元」と特徴付ける<sup>(23)</sup>。

しかし他方で、「想像力は事物の真なる觀念を形成しなければならぬ」(*imaginatio tenet verum rei ideam fingere debet*) (445, 10)としており、方法論的観点だけから先の問題を説明できない。というのも、デカルトが延長の真なる

觀念は物体と不可分とみなすことから、非物体的延長の觀念を考える悟性の判断を誤りとする、存在論的局面も見逃せないからである。フィッシャンもまた、想像への投錨を方法論的に解釈する<sup>(24)</sup>。彼によれば、像の生成過程の順序は推移的であり、想像に記された痕跡から实在を再発見することが問題なのではない。すなわち、「規則論」では、可逆過程を伴う实在論が支持されるわけではない。こうして、フィッシャンは想像への投錨を「延長への方法論的還元」と特徴付け、後の「屈折光学」における知覚の因果的实在論に基づく「延長への形而上学的還元」と区別する<sup>(25)</sup>。たしかに、想像への投錨は方法論的観点を多分に含む。しかし、大きさの形象は「形づけられているものを除きあらゆる事物から抽象されている、物体の實在的延長」であり、「想像それ自体が、そこに存在している諸觀念とともに、延長と形を持つ真の實在的物体にはかならない」ともデカルトは述べていた(441, 8-13)。ここから、想像への投錨が単純に方法論的に導入されたと解釈するのは困難だと思われる。少なくとも「規則論」の時点では、デカルトはまだ想像力が物体の真理認識に何らかの仕方で貢献しうることを認めている。

このように、想像力が「事物の真の觀念」を持ちうるとする、「規則論」に特有なデカルトの真理観は、ある形而上学的問題をも含む。実際、この点に関して、デカルトはアリストテレス的な存在論を依然としてひきずっている。認識論的言説に隠されたデカルトの存在論を、マリオンは「灰色の存在論」と表現したが、<sup>(26)</sup>次節では、「規則論」における抽象説の分析を通じて、デカルトにおける数学的对象の存在論を考察しよう。

### 三 デカルトの抽象説

デカルトは、想像への投錨により、新プラトン主義や新ピュタゴラス主義から乖離する<sup>(27)</sup>。実際、彼は、数を数えられる事物から区別し、「数に驚くべき神秘的性質を帰属させること」を批判している(445, 25-46, 4)。その批判の根底に、主体の存在論的優位に基づき、数学的对象の「抽象説」がある。それは、「生得觀念説」や「永遠真理創造説」に基づ

く「規則論」以降の立場と明らかに対立する。その理論は次のように整理されよう。

### 三・一 「規則論」におけるデカルトの抽象説

- (1) 抽象的存在 (*entia abstracta*) は、「想像においてはそれらの主体から離れたものとしては決して形成されない」(443, 8-10)。線や点が表象されるべき、それらは必ず何か主体を伴う。デカルトにとって、まずある「延長的主体」、すなわち長さ・幅・深さを持った物体がある。たとえば、その三次元の主体から、幅と深さを抽象すれば線の概念が、それが存在であるという事実を除き他のあらゆる諸属性を捨象すれば点が得られる (446, 6-10)。
- (2) 抽象的存在を哲学的存在として主体から分離できるのは、純粹悟性のみである (444, 23)。「規則論」では、数学の要素として、基体から抽象されて形成されたものしか認められない。すなわち、物体は数学の抽象觀念に生成の順序において優先する。彼は、この生成の順序を、蜜蜂に記される印章の形というメタファー<sup>(28)</sup>で例示した、感覚と想像に関する認識の順序と混同する (三・三および三・四参照)。
- (3) 悟性と想像の結びつきを考えれば、想像に助けられた抽象と、純粹悟性しか用いない抽象が区別されねばならない (445, 12-24)。事物の真の觀念を形成しうるのは、前者とすることから (445, 19) 本論では前者を「實在的抽象」、後者を「名目的抽象」と呼ぶ (二・三参照)。
- (4) デカルトは、想像への投錨によっていかなる新たな存在も受け取らない。すなわち、用いうる抽象は、實在的抽象に限られる。感覚や想像に単純かつ容易に捉えられる図形や延長の概念を用いることで誤謬は避けられる (413, 3-10)。そのためデカルトは、形の本性以外のすべてを捨象することを提案する (413, 11-20)。このような、「延長への還元」に基づき、存在の新たな類を認めない彼の立場は、ある種の唯名論に接近しよう (438, 15)。
- (5) 抽象とは、より厳密には、主体からの質料の分離である。質料の抽象によって大きき一般を得る。彼は項を質料

と言ひ換えており (430, 12-13)、あらゆる主体すなわち問題から困難な諸項を捨象すれば、大きき一般しか残されないとした (440, 21-27)。この量一般の抽象を、マリオンは第一階の抽象と呼んだ。そして第二階の抽象を、「順序と尺度」の普遍的抽象として区別する<sup>(29)</sup>。彼は後者を、アリストテレスには不可能だった真の普遍数学を可能にする条件として特別視する。しかし、普遍数学の要素は普遍的抽象によっては得られない。普遍的抽象は、人間には不可能であり、想像への投錨と矛盾するからである。

(6) 想像に助けられた抽象に由来する数学的対象は、「真なる物体」(*verum corpus*) であるのに対し、純粹悟性のみ<sup>(30)</sup>に由来する対象は、「物体の様態」(*corporis modum*) ではない (446, 25-26)。デカルトはこれらを混同して用いる計算家や幾何学者を批判する (446, 17-20)。たとえば、線が面を構成すると判断する際、その線は真なる物体である。対して、線が幅を持たないと判断する際、その線は物体の様態ではない。ここに、点から線をいかに合成するのかわい<sup>(30)</sup>うあの困難が現れている。連続体の迷宮は、デカルトにおいては、点は線を構成するという想像と、点は延長を持たないとする純粹悟性の不適切な使用に起因するものとして描かれている。しかし、デカルトはこの形而上学的かつ数学的な困難に深入りせず、数学的対象を想像可能なもの<sup>(30)</sup>の領域に限定する (446, 27-447, 11)。おそらく、連続体の問題は、デカルトにとって実体と様態の混同に起因する擬似問題にすぎない。

(7) デカルトの抽象と想像の議論は、空間的諸次元は種の区別を伴わないという存在論的無差別の主張と決定的に結びつく (447, 5-449, 25)。アリストテレス的「存在の類」を拒否する根拠の一端は、連比の発見に基づくデカルトの数学的洞察に観察されねばならない。小林は、ここに普遍数学を準備する新しい存在論の可能性を見る<sup>(30)</sup>。本論は、哲学的考察の部分に着目したい。デカルトは、長さ・幅・深さの三種は、悟性によって物体から抽象されたもので、「互いに名前によって異なるにすぎず」、ある物体の一つの延長的次元を長さと呼ぶか幅と呼ぶかは恣意的な問題とする (449, 4-5)。すなわち、物体の諸次元は、名目的抽象によってもたらされた概念的区別にすぎない。他方で、*ingenium* にお

いては、それらは一次元的に無差別な実在的延長として把握される。すなわち、デカルトはアリストテレスの存在論的區別を「認識論的に解体」する。こうして、物体の長さ・幅・深さ・重さおよび速さ・時間は、次元として考えられる限り、数学的にはすべて等しい身分を持つ(448, 15-20)。

(8) デカルトにおいて抽象化は一般化を伴う<sup>(31)</sup>。また、抽象化は確実性を含意するが、必ずしも単純化を伴わない。たとえば、「限界」の概念は、形から抽象されるので、形より一般的である。しかし、それは他の事物からも抽象されるので、同時に何か複合的なものである(418, 1-419, 5)。これらの主張は、アリストテレスの理解と対照をなす(三・四参照)。

(9) 問題は、実在的抽象をどこまで推し進めるかである。規則XVの終わりでは、彼は、図形そのものから命題を抽象すべきとし、幾何学的対象として面と直線のみを残す(452, 14-17)<sup>(32)</sup>。なぜなら、それらから真の延長的主体を想像することにはひけをとらない像を構成できるからである(452, 17-21)。そして、「これら同じ図形『面や直線』によって、あるいは連続量を、あるいは多数性すなわち数を明らかにすべきである。あらゆる関係 (*mathinus*) の差異を説明するので、人間の力ではより単純なものは何も見出せない」(452, 21-26) とする。

(10) ところで、順序と尺度が数と連続量より単純ならば、普通数学は人間には不可能であろう。だが、デカルトにおいて単純化の順序が抽象化の順序に一致するわけではない。重要なのは、順序と尺度が「関係」だということである。代数では、等・不等、より大・より小などの算術的關係がある。数あるいは数字にそれらを代表する記号を置換することで、より明晰に結合關係を理解できる(455, 25-456, 10)。すなわちデカルトにとって代数化とは、具体的諸項を抽象することで關係そのものを浮かび上がらせることにはかならない。こうして、算術的關係を、その一般性を損わずに、より簡潔な表現によって表象するための「關係を指示する学ないし術」が、代数と言われるようになる<sup>(33)</sup>。こうした關係の探求に、デカルトの普通数学の可能性の追求は継続していよう。

(11) その抽象説は、代数だけでなく、幾何学の記号化を支える哲学的基礎でもある。デカルトは、ヴィエトがディオファントゥス算術を記号化したのと類似の仕方では、幾何学をも記号的研究へと変革した<sup>(34)</sup>。デカルトにとって、幾何学的対象は図形というよりシンボルとしてある。ある記号とそれによって思惟される対象は、厳密にはカテゴリーを異にするが、数学的探求の都合上一致するものと考える(想像への投錨)。すなわち、想像力による記号的表象と、純粹悟性的対象による哲学的存在の關係は、純粹に規約的である。図形から直接直観を得ようとする古代の抽象の考えと區別される、この記号媒介的な抽象の考えを、本論では「記号的抽象」と呼ぼう<sup>(35)</sup>。

(12) 最後に、抽象は数字にとどまらず、デカルトの学知の理論全体において重要な役割を持つ。デカルトは分析の要素として抽象・単純化・枚举を見ていた(R. XIII, 430, 6-10)。抽象は、その分離のはたらきによって、問題の諸困難を削減するはたらきをする(431, 15-27)。

### 三・二 デカルトの抽象説と二つのテーゼ

ここで、デカルトの抽象説と二つのテーゼの關係を整理したい。以上の分析が正しければ、デカルトの普通数学の理念は、名目的かつ普遍的な抽象によってのみ可能である。しかし、想像への投錨から許される抽象は実在的抽象に制限されるため、純粹な順序と尺度は抽象されない。

だが、デカルトに独自の記号的抽象の考えに、普通数学の実践的追求を観察できる。想像への投錨の積極的意義はここにある。彼は、規則XVで、想像を役立てるためにどのように形象を利用すればよいかを明らかにし、規則XIVで記号的思惟の幾何学的・代数的有用性を論じる。そこには、想像ないし記憶の負担を軽減する意図がある。規則XIIIから規則XVIでは、方法に則り個々の問題(Ⅱ主体)に含まれる項(Ⅱ質料)を捨象し、抽象化・単純化することにより、關係そのものに焦点を当てて認識する仕方が論じられた(459, 10-15)。こうして規則XIVで、そうした關係の「直観」(*intuitus*)



が可能となる。その応用として、規則XXIからXXIまで、未知量を含む連比をある等式へと還元する問題が扱われた。これら第二巻の諸規則には、想像力の形象のはたらきを可能な限り有効的に發揮し、その記号的表象を介して抽象的構造を直観するという、代数幾何学の近代的精神の哲学的基礎をなす、新しい記号的抽象の考えがある。ここに両テーゼの連続性を見ることができよう。

記号的役割によって数学的關係の認識に間接的に貢献する想像という考えは、「方法序説」と「幾何学」に結実する(VI, 19-20; VI, 371-2)。したがって、想像は、少なくとも数学的実践においてある連続的意味を持つ。しかし、連続性の過度な強調は問題もある。その想像理解には、「省察」で否定される哲学的前提も含まれていた。また、その数学的对象の存在論の基礎には、アリストテレスの「カテゴリー論」(1a20-1b10)に由来する、実体と属性に関する古典的理論がある(444a)。以下ではその論点を補うため、両者の比較検討を試みる。

### 三・三 アリストテレスのパンタシアーとデカルトの想像

アリストテレスは、「魂について」<sup>(36)</sup>において、「パンタシアー」(phantasia)すなわち表象のはたらきを「現実活動態にある感覚によって生起した動である」(429a2)と定義した。その理解には、デカルトと類似する部分が少なくない。第一に、表象のはたらきは物体に依存する点で、デカルトの想像と共通する(403a6-10)。第二に、純粹に知性的な、したがって物体から離存したものであるとしての幾何学的対象は、表象において捉えられた、したがって物体を伴ったものである(403a7-16)。これはデカルトの、哲学的存在と形象の区別に似ている。第三に、感覚そのものは真であり(428b17-19)、表象のはたらきは誤謬の原因となりうるが、真偽の判断は別としている(427b11-428a16)。第四に、パンタシアーには記憶も含まれるが、デカルトも「想像力を記憶と呼んでも同じ」とする(AT, X, 414, 24)。第五に、ア

リストテレスの「思惟」には表象と判断の二つのはたらきが含まれるが、それはデカルトの *ingenium* に類似する(427b25-30)。第六に、デカルトが用いた印章のメタファーは、アリストテレスに由来する(424a16-25)<sup>(37)</sup>など。

だが、マリオンにしたがえば、両者の想像理解には重要な差異もある<sup>(38)</sup>。(i)共通感覚は、デカルトにおいては感覚と想像を媒介するが、アリストテレスにおいてはそうした伝達器官ではなく感性の総合としてはたらく。(ii)デカルトは形相質料論における形相 (*eidos*) を、形 (*forma* = *figura*) に還元し、共通感覚のうちにも形を提出することで、感覚的形相と想像によって構成される観念の間の区別をなくす。しかし、アリストテレスでは、形相はそのような仕方では還元されない。形が認識に出現する順序が逆転している。(iii)デカルトは、想像を「身体の真の部分」と言うが、アリストテレスはパンタシアーを魂の部分としてしか語らない。パンタシアーは「動」すなわち「運動変化」としてある(428b10-18)。運動はアリストテレスでは実体の学たる自然学に属し、決して数学に還元されないものだから、パンタシアーは、デカルトが想像に想定するような機械論的な物体とはみなせない。マリオンによれば、形相を物体の形において捉え、想像の身体化⇨空間化により、質料形相論を改変し、機械論的な数学的自然学を構築する経緯は、「規則論」にすでに芽生えている。

このマリオンの分析に加えることとして、本論では、アリストテレスの抽象説との比較において、デカルトの想像が抽象において果たす独自の役割に注目したい。

### 三・四 アリストテレスの抽象説とデカルトの抽象説

アリストテレスの「抽象」(*aphairisis*)の考え<sup>(39)</sup>は難解だが、ごく簡単には次のように素描されよう。アリストテレスにおいて数学的对象は、感覚的事物の内潜在的にあるが決して感覚されない、「思惟的質料」(*hylē noētē*)<sup>(40)</sup>である。ギリシヤ数学では、幾何学的対象と算術的数の2種の抽象を区別しなければならぬ<sup>(41)</sup>。幾何学者は、それらの存在を措

定し数学では主体的な身分において用いるが、その存在は形而上学的にはあくまでも主体たる感覺的事物に依存する。<sup>(42)</sup> アリストテレスは、想像に依存し主体と不可分な抽象すなわち「分離」しか認めない<sup>(43)</sup>。数学的对象は、論理的・概念的には感覺的事物に先立つが、存在論的・認識論的には感覺的事物の後に来るとされ、その存在の基礎は物理的實在にある。その意味で、数学は実体の学たる自然学や神学に従属する。

両者の根本的な違いは、第一に、「普遍」に関する理解にある。アリストテレスは、質料の抽象によってしか異ならない限りで数学の他の学問への応用を認めるが、厳密な意味で「普遍的」な屬性を持つことを数学的对象に認めない。互いに還元不可能な量の根本的三類を前提するからである。その抽象のはたらきは諸次元の存在論的区別を常に伴う。ここには、類に無差別に適用可能とされるデカルト的な普遍数学の理念はありえない。<sup>(44)</sup>

第二に、三・一(8)で見たデカルトの立場に対し、アリストテレスにおいて抽象は普遍性と対応せず、むしろ単純性と結びつく。アリストテレスは単純化を厳密化と同義と考える<sup>(44)</sup>。したがって抽象によって確実な普遍性が得られるわけではない。他方で、学的確実性の条件として抽象を認める点で、両者の考えは一致する。だが、アリストテレスにおいて、基体の放棄と引き換えに確実性を得た数学は、代償として存在論的性格を失う<sup>(45)</sup>。彼において、数学はその存在を形而上学などに負う非自律的学問である。彼は、抽象的普遍者ではなく、むしろ、存在を存在として探求する第一哲学の对象たる実体にこそ真の普遍性を見る<sup>(46)</sup>。つまり、アリストテレスは学的基礎を数学的確実性よりも形而上学的實在性に置く。

第三に、デカルトでは、記号的抽象により数学的關係を直観することにおいて、想像が不可欠な役割を持つ。この考えは、純粹悟性の名目的抽象や、主体と不可分な抽象しか認めず表象のはたらきに依存するアリストテレス的な実在的抽象とも区別されよう。

## 結 論

最後に、本論から帰結しうる、デカルトの「規則論」における数理哲学の立場を整理しよう。(1)デカルトは純粹悟性のみが真理を認識すると規定する一方、想像力が事物の真の観念を持つとしてそれに認識上の本質的役割を与える。想像への投錨は方法論的観点だけでなく、存在論的観点も含む。(2)彼は「数学的对象の抽象説」をとる。その説は、普遍的抽象を原理的に認めるが、想像への投錨によって実在的抽象に制限される。(3)しかし想像への投錨の積極的意図は、形象的思维を通じて数学的關係を直観することにある。古代の抽象と異なるこの新しい記号的抽象の考えに、普遍数学の実践的追求を観察できる。(4)その数学的对象の存在論には古典的な実体優位の考えも残されている。また、デカルトは大枠ではアリストテレスの認識論に基づく。しかし、伝統的な数学的对象の身分の区別を名目的抽象によって「認識論的に解体」し、また幾何学を記号化するなど、その想像と抽象の考えには、古典的枠組みにはなかつた近代の数学観の哲学的基礎が準備されている。

デカルト以降、ライプニッツは普遍数学を「想像可能な事物の学問」あるいは「想像の論理学」とし、その普遍的記号法に關係の体系を表現する想像力(形象的思维)のはたらきを重視する考えを正統に繼承する。しかし、ライプニッツは、そこでは直観に依存しない「盲目的な」形式的推論の方法として「普遍的計算」を新しく追求する。さらに、ライプニッツは關係そのものをも記号化し、想像力の対象にする。こうして彼は、——抽象すなわち「脱質料化」により質の量への還元を推進したオレーム、ガリレオそしてデカルトらとは逆に——關係を「質料化」することで、現代の位相空間論の原概念を正確に含む「位置解析」(Analysis Situs)の構想に代表される、「質的な」数学を展開する。現代では、数学は想像力や直観により依存しない形で公理的方法や自動的計算法が追求されている。その点で、デカルトの想像力の強調は歴史的に特異である。しかし、記号的抽象によって「關係そのもの」を捉えようという、現代の抽象数

学では自然で暗黙的な傾向に、われわれはその哲学的反省を見出せよう。なぜなら、その傾向は、抽象における想像力のなだらみを重視したチカランとその正確な起源を有するからである。

註

(1) 原稿「規則論」すなわち「精神指導の規則」(*Regulae ad directionem ingenii*) は、一七〇一年出版のラモヌス版に付された幾題である。他で広く知られる表題のなごころは「真理の探究」をその中に含む。「規則論」は未完。その作成年は不明だが、一六二八年頃まで執筆され、既述のとおり一六三〇年までに放棄されたと思われる。「規則論」からの引用は、次のA1版チカラン全集第X巻とする。題名の取れがなごころは、ラモヌスと行瀬孝で典拠を示す。規則をRで略してその番号のみを示す場合もある。他の著者は、著者としてラモヌスと示す。

AT: Descartes, R. (1897-1913), *Oeuvres complètes*, édition Adam et Tannery, Vrin, Paris.  
 以下の原題を参照。このラモヌス版のラモヌス版の誤植を訂正したラモヌス版が用いられる。

Descartes, R. (1977), *Règles utiles et claires pour la direction de l'esprit et la recherche de la vérité*, Traduction selon le lexique cartésien, et annotation conceptuelle par J.-L. Marion avec des notes mathématiques de P. Costabel, Martinus Nijhoff, La Haye.

Descartes, R. (2002), *Règles pour la direction de l'esprit*, Traduction et notes par Jacques Brunschwig, Introduction par Kim Sang Ong-Van-Cung, IGF.

チカラン (1644) 『精神指導の規則』 藤田文未訳、岩波文庫。  
 \*た、次の著述集は、その題名が誤謬を指摘する著者として用いられる。

Armogathe, J.-R. et Marion, J.-L. (1976), *Index des Regulae ad directionem ingenii de René Descartes*, Edizioni dell'Ateneo, Roma.

(2) Fichant, M. (1998), « L'ingenium selon Descartes et le chiffre universel des Règles pour la direction de l'esprit », in: *Science et métaphysique dans Descartes et Leibniz*, PUF, p. 1-28.

(3) 精神を指導するべき方法を論じるべきは (VII, 26f=IX, 22f)。議論の主題の原因は、精神のいかにしてその指導の能力とそれを (VII, 32=IX, 25)。

(4) *à Mersenne*, le 21 avril 1641, AT, III, 361.

(5) 『規則論』では、精神の全体を心算に「規則」にするべきと述べて、その精神は外部にあるべきではない。別の著作と題を譲り受けた。このようにして規則論の題名をいかにして「心算」・「規則」・「規則」の二つと題名したか (谷川孝雄) 『「規則論」』 岩波文庫 (二〇〇七)。

(6) Cf. F61, V. (1986), « The Cartesian Imagination », *Philosophy and Phenomenological Research*, 46, 631-642.

(7) Bourroux, P. (1900), *L'imagination et les mathématiques selon Descartes*, Felix Alcan, Paris, 1<sup>er</sup> Partie, II, note 3, p. 67.

(8) Cf. Sepper, D. L. (1989), « Descartes and the Eclipse of Imagination, 1618-1630 », *Journal of the History of Philosophy*, 27, 3, p. 380; Sepper, D. L. (1996), *Descartes's Imagination: Proportion, Images, and the Activity of Thinking*, Berkeley, University of California Press. <http://ark.cdlib.org/ark:/13030/t00d5n99fd/>, p. 7; « Throughout his career Descartes attributed a key role to imagination in mathematical and physical thinking. »

(9) Bourroux, *op. cit.*, p. 24 et p. 34.

(10) *Ibid.*, p. 35.

(11) *Ibid.*, p. 33.

(12) 実在的な身体部分としての想像を指し「phantasia」精神が働くこととしての想像力を指し「imaginatio」を用いるべきである。この「phantasia」を「phantasia」ではなく「phantasia」で用いるべきである。藤田文未訳十三「Gilson, E. (1979). *Index scolastico-cartésien*, 2<sup>nd</sup> ed., Vrin, p. 137-140 参照。

(13) Fichant (1998), *op. cit.*, p. 5.

(14) 本稿では「*inhibitus*」を「抑制」したから「直観」と訳したが、ラモヌスの「*intuition*」は「*regard*」に訳すべきである。「*intuition*」は「直観」と訳すべきである。この問題に關しては Descartes (1977), Annexe I を参照せよ。

(15) この概念の多様な解釈については、佐々木力 (二〇〇三) 『チカランの数学思想』東京大学出版会、第四章第三節「普遍性



(Marion (2000), § 10, p. 64)°

(44) *La Métaphysique*, 1078a9-11.

(45) Cf. Marion (2000), § 5, p. 40.

(46) *La Métaphysique*, V, 1, 1026a30-f.

(筆者 いけだ・しんじ プロヴァンス大学哲学科修士研究課程 / エピステモロジー)