

カント数学思想と自然哲学の相関性  
Correlation between Kantian Mathematical  
Thought and His Natural Philosophy

四日市大学関孝和数学研究所 但馬 亨  
Toru TAJIMA  
Seki-Kowa Inst. of Maths.  
torutajima@07.alumni.u-tokyo.ac.jp

メイヤースーの認識論とカント数学論再訪

フランス現代思想家における新星メイヤースー(Quentin Meillassoux, 1967-)の著作について、ここ10年ほど一種ブームと呼べるような様々な活発な議論や解釈が提出されてきた。<sup>1</sup>メイヤースーの重要な主張は一語で表すと『思弁的唯物論』(speculative materialism)と称されるものだが、古典的な哲学分類では、いわゆる「認識論」に属する。彼の議論に触発された論文や書籍が本邦でも多く生み出されたが、情報工学者西垣通氏による『AI 原論』もその一つであり、第3章が完全にこのメイヤースーの解説に充てられていた。偶発的にこの著作を、とある大学の哲学科の読書会で取り上げる機会があったが、これを理解する過程で、哲学上の重要問題である科学認識論の歴史を確実に理解する必要性を痛切に感じる事となり、筆者の関心は瞬く間にメイヤースーに移った。主著『有限性の後で』においては、歴史的哲学者(ヘーゲル、ハイデガー、ウィトゲンシュタイン等)が、共通して「相関主義」(correlationism)を首肯するとして批判される。相関主義を端的に説明するならば、外部の事実そのものをわれわれは直接的に認識することは出来ず、意識との相関によって形成される外部表象という二次的な産物という形で認識する、という構図となる。これは、科学史・科学哲学上の問題に親しんできたものにとっては基本的な科学観でもあるが、たとえば、理論物理学者の朝永振一郎が一時有した「素朴实在論」、すなわち真理や实在はそれを観察する対象とは独立して存在する、という学説に対置するものである。<sup>2</sup>メイヤースーの独自点はこの相関主義を「強弱」でさらに分類するというものであるが、その対立の基本線は、内井氏の著作に現れる、先の朝永と中谷宇吉郎の議論の対照とほぼ同じと考えてよい。ここでの中谷は、メイヤースーの流儀に従えば、相関主義者となろう。総じて、メイヤースーの主張は、新しい認識論を構築す

---

<sup>1</sup> 代表的著作として[Meillassoux 2006]を参照。

<sup>2</sup> [内井 1995]第一章の朝永、中谷両者の物理学観参照。

るうえで、この相関主義を乗り越える必然性を説くものであるが、ここではその詳述はおろか、その成否についても述べることもしない。ただ、この『有限性の後で』のなかで、つねにいわば「通底音」として流れ続ける、カント(Immanuel Kant, 1724-1804)の認識論—これもメイヤサーによれば「弱い相関主義」として分類されるものだが—の重要性に気付かされたというのが、読了後の大きな収穫であり、この後カントの数学論という古典的な題材に遡及することになるそもその原因となった。すなわち、カントはこれら相関主義の起源であり、メイヤサーこそ批判的に扱ってはいるが、彼自身もつねにカントのフレームワークを意識しており、本質的にはカントを乗り越えているとは判断できない。カントの認識にまつわる哲学的命題—ひいてはそれはアプリオリな総合判断という数学的認識の特権性に関するものなのだが—は、今なお回顧的なだけでなく、数学思想としての命脈を保っている。

### 始原的対象としての自然哲学（科学）

以上の経緯で「再度カントに戻るべし」という動機が生じ、カントによる認識論の最重要達成物である、『純粋理性批判』ならびに、その注釈書である『プロレゴメナ』の原文読解を行うことになったが、そもそも、カントは新カント派の哲学者ライヘンバッハ(Hans Reichenbach, 1891-1953)によって、「ニュートン物理学の哲学者」と称されるように、そもその哲学的研究の発端を自然哲学（科学）に置いている。伝統的にはモラル・フィロソフィーの研究が大きく強調されるが、カントによる数学論や自然哲学についての研究は、『三批判書』に先立つ伝統性・正当性を有している。<sup>3</sup>

カントによる最初期の研究として挙げられるのは、著名な事実であるが実は運動学研究であった。処女論文『活力の真正な測定についての論考 (*Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte*)』(1749)において、18世紀の半ばまで、白熱したテーマであった、「活力論争」という動力学上の問題に一つの解釈を与えている。これはけっして問題の解決とは言えないが、カントの研究生活に自然哲学（科学）のはじまりがまずあったことは重要である。ここでいう、活力論争とは、「デカルト」派と「ライプニッツ」派に分かれて、運動エネルギーの尺度—当時は活力(*vis viva*)という表現で表された—について行われた論争である。運動の尺度として、デカルト派は「運動量」( $mv$ )、ライプニッツ派は「活力（運動エネルギー）( $mv^2$ )」を採用し、どちらが尺度として適切

---

<sup>3</sup>自然哲学についての国内における研究は犬竹正幸、松山壽一、中島義道諸氏等、国際的にはMichael Friedmanの研究が著名。

かという、現代的には大差のない形而上学的議論に終始した案件だったが、パリでダランベールがクリアな解決を与えていた一方、ケーニヒスベルクでカントはこの問題に思弁的な方法でアプローチを行っていたのである。カントは、両者を哲学的・認識論的に結合させようと企図していたのだが、残念ながら自然哲学上の独創性はなしえなかった。けれども、三批判書の完成期そして晩年に至るまで、この運動学に代表される、数学や自然哲学への関心は堅持され続けたのである。

### 批判期数学論のテキスト解題

さて、本格的な数学論として批判期の前半代表的著作に触れる必要がある、『純粋理性批判, 1781(A), 1787(B)』(*Kritik der reinen Vernunft*, 以下『純理』)ならびに『学として現れ出るのであろう、あらゆる将来の形而上学への序論(1783)』(*Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können*, 以下『プロレゴメナ』)がこの時期の代表格である。この両著作の誕生と変化は数奇で宿命的な関係をもつ。カント研究者においてはよく知られる事項だが、次作である『プロレゴメナ』は、当時あまりにも難解で誤解を多く招いた『純理』の解説書として準備されたテキストである。この解説というのも多くの誤解を招くところであるが、単純な要約や内容の平易化されたものではない。『プロレゴメナ』は、『純理』の初版(A)を読解し、理解が及ばなかった「大学教員」(一般学生は対象ではない)に対して、その重要論点の切り出しや自らの手による再解釈を施したものである。したがって、テキストの長さとしては、Aにはもちろん及ばず短縮化されたものであるが、その内容の確実な理解はAの深い分析を伴うものである。これこそが、『プロレゴメナ』がカント哲学の核心である、と今なお評価される所以でもある。<sup>4</sup>また、『純理』自体もA版からB版に至る過程で大規模な書き換えを経ているが、その中間期に書かれたものとして、論点の集約、議論の整理によってA版では曖昧であった問題点が先鋭化している。繰り返しになるが、他にも重要な相違点があるので、単なるA版の要約版、縮約版とは言えないのである。

### 『純理』と『プロレゴメナ』に現れる「アприオリな総合命題」

さて『純理』における、数学者や哲学者への個別の言及には様々な示唆に富む

---

<sup>4</sup> [御子柴 2018]は著者のカント哲学全般に関する深い認識と『プロレゴメナ』との密接な関係性を照射しカントの主要問題の枢要を提示するという点で、優れた入門書であり且つ発展的記述を含むものである。

問題がある。第二部超越的方法論[第一章]第一節(独断論的使用における純粋理性の訓練)において、以下の記述がある。

また数学の大家たちにもこの自信[訳者注：すべての概念を自分がアプリアリに与えることのできる直観にもたらすこと]は十分あるように見えるし、一般社会にも数学者たちがこれに携わりさえしたらうまく成し遂げるだろうという大きな期待は全然欠けていないように見える。と言うのも、数学者たちはその数学にかんして、ほとんど哲学する(これは難しい仕事である)ことがかつてなかったのだので、彼らは、一方の理性使用と他方の理性使用との種別的な差異に気づくことも考えることもなかったからである。(A725, B753)

この箇所は、個別の数学者の思想的傾向を取り上げて、数学者に学問的省察がないことを嘆くものであり、このような雑感的記述は『プロレゴメナ』にはなく、基礎づけたる議論を欠き、いわば「哲学なき単なる技術としての数学」についてカントは辛らつに批判していると言えよう。とはいえ、同時代には多くの数学者と交流をしており、数学者と疎遠の環境にカントがいたとは言えない。深い影響を与えた数学者として、『プリンキピア』のニュートンのみならず、円周率の無理性を最初に証明したランベルト(Johann Heinrich Lambert, 1728-77)との文通やオイラー(Leonhard Euler, 1707-83)等の「解析力学」による影響は看過できない。<sup>5</sup>

つづいて、「アプリアリな総合命題」というカント数学論において、取り扱いに繊細な注意が必要な術語がある。この理解のためには、「分析」と「総合」という概念的相違を押さえることが欠かせない。前者は Analysis, 後者は Synthesis とギリシアから連綿と使用された概念であり、カントに先立つ 17 世紀、すなわちデカルトやライプニッツの時代においては、例えば記号代数による幾何学的命題の解法、すなわち「代数学」そのものとしての意味を Analysis は獲得しており、これとも違って古代から哲学上の「分析(解析)」という哲学用語があったが、それら両者とも異なる用法でカントは概念利用している。カントによれば、分析と総合は述語論理学の意味内容として捉えられる。著名な例であるが、いま「バラは花である」という命題がある。これはカントによればバラの属性の中に花が含まれているので、再帰的で新規の情報を含まないという意味で「分析的命題(用法)」として理解される。また一方「バラは白い」という命題は、バラの属性の中に「白い」という意味が確定的に含まれていないことから、「総合的命題」として扱われる。<sup>6</sup>これはカント独自の意味付けだが、一般的に

<sup>5</sup> ランベルトとカントの関係については[藤本 2009]を参照。

<sup>6</sup> カントによる分析的命題と総合的命題に二分法に含まれる問題については、[檜垣 2018]

16 世紀からの英国と大陸の伝統的な認識論で帰納 (induction) と演繹 (deduction) として強調される概念の相違としてカントは表現していない。しかし、この伝統的概念対立と対称をなしていると解釈できる。また、もう一つの「アプリアリ (a priori)」についてであるが、これは経験に先立つ、すなわち先験的であると解釈し得るのだが、これを「生得的」と解釈することは『プロレゴメナ』43 節で示されるように、許されない。<sup>7</sup> ともかくもアプリアリな総合命題を認識の中心におくことの意義をカントは『プロレゴメナ』冒頭から強く強調している。<sup>8</sup> 以下具体的な幾何学命題にあてはめ、このアプリアリな総合命題を理解してみる。

### 幾何学命題の総合的性格

ここで『純理』の「総合的」に関する記述に注目してみる。

純粹幾何学のどのような原則も分析的ではない。直線が二点間の最短線であるということは、一つの総合的命題である。何となれば、直という概念は量に関する何もかも含んでおらず、ただある性質を含んでいるにすぎないからである。したがって最短という概念は付加されたもので、どのように分解しても、直線という概念からはまったく引き出されえないのである。したがってここでは、それによってのみ総合が可能となる場所の直観が用いられなければならない (B16)

ここで、この命題の主語概念「直線」の内包規定を明確にするため、エウクレイデス『原論』関連部分と比較してみる。

- (1) 公準 1 : 任意の点から任意の点へ直線をひくこと。
- (2) 第 1 巻定義 4 : 直線とはその上にある点について一様に横たわる線である。
- (3) 第 1 巻命題 20 : すべての三角形においてどの二辺をとってもその和は残りの一辺より大きい。

---

161 頁で示されるように当人自身も自覚的であった。たとえば、「物体」という概念のうちに「延長」という概念は含まれているが、「重さ」は含まれていない、という差異は如何にして確定されるか。或る概念がどれほどの内包をもつかは可変的ではないのか、といった問題はこの概念設定のフレームワーク自身を破壊するほど強力である。

<sup>7</sup> [御子柴 2018]189 頁にある 43 節の内容の解題参照。「純粹悟性概念」は生得的でなく、むしろ悟性の働きそのものによって獲得されることを意味する。これは、純粹理性概念も、それが生得的なものでなく、理性の働きによって導出されることがここで示唆されている、とされる。

<sup>8</sup> 「それゆえ形而上学的認識は、アプリアリな認識、あるいは、純粹悟性と純粹理性とからの認識である。」 (Ak 265-6, V13)

三種の主張のうち量概念に関連するのは(3)であり、(1)、(2)からは最短線という結果は導出されないので、この数学的命題は総合判断とされる所以となる。つづいて、二つ目の例として「三角形の内角の和は二直角である」という命題について、その総合的性質を明確にしてみる。ここでは『原論』「定義 19」が、命題の総合的性格と分析的性格との分別を一義的なものにする基準となるであろう。すなわち、「直線図形とは線分に囲まれた図形であり、三角形とは三つの・・・線分にかこまれた図形である」ということが一義的に規定されていることを考えるとき、先の命題の「主語」概念「三角形」の中には、内角の和に関する量規定「二直角」は含意されていないことが容易に理解される。そしてこの量規定は、作図を介してなされる周知の証明方法を通じて、新たに「述語」概念として付加される、と考えられる。ここでは、先の注に述べた三角形の概念定義の中に二直角を内包させるという可変的操作を認めない必要があるが、当座この問題を回避するとして、したがって三角形の内角の和に関するこの命題は、主語概念の中にあらかじめ含意されていない述語概念を、図形の直観を介して付加したところの総合的判断と結論される。この事例のように、何らかの証明を伴って「定理」と認められるすべての命題は、同様に総合的命題として分類される。<sup>9</sup>主として、数学的命題の対象を幾何学に限定する傾向がカント数学論にはあるが、この点について  $3+4=7$  のような自然数の四則演算等においても総合的と評される。<sup>10</sup>

### カントにおける「公理」

カントにおける「公理(Axiom)」の概念は独特の様相をもつものである。『カント辞典』の犬竹氏による記述に寄れば、以下のようにまとめることができる。<sup>11</sup>歴史的始原として、公理(Axiom)の古代ギリシア幾何学における原義は「公共的に是認されたもの」をもともと表わしていたのだが、現代では一般的に数学における公理とは、一定の理論体系の先頭にあって、そのシステムにおける他のすべての命題がそこから導出されるが、それ自身はより高次の原理から導出されることが出来ない、基本前提として設定される一群の諸命題である。さらに、ゲーデル以降の公理論としては、公理体系の完全性や無矛盾性といった形式的性格だけが公理を決定する基準で、公理として選ばれる命題の内容が「論証が必然的で、疑いをいれない」・「明証的」(apodiktisch)であることは問題ではない。

---

<sup>9</sup> [宮地 1993] 56-7 頁.

<sup>10</sup> X, 556.2-8.

<sup>11</sup> 『カント辞典』 174 頁, 犬竹正幸氏による『公理』項目参照.

これに対してカント公理論は大きく違う様相を見せる。すなわち、「直接的に確実であるかぎりでのアприオリな総合的原則」[B, 760]として、公理の決定という局面に際してその命題としての意味、本体の吟味が必要とされる。くわえて特徴的なのは、「数学のみが公理をもちうる」と『純理』あるいは『プロレゴメナ』において共通して認識されていることだが、さらにここでいう「数学」とは主として「幾何学」を重点的に指示していることが分かる。この数学のみに限定的に公理概念を付加することができる積極的理由として「アприオリな理性的認識のうち、数学が概念の構成による認識、すなわち、概念の対象をアприオリな直観のうちに描出することに基づく認識から成る」、という数学による概念認識の特殊性をカントは訴える。つまり、アприオリな直観における「明証性」という点が、総合的でかつ「直接的に確実」な認識という公理の特権的位置を保証する核心部分だとカントは理解する。

では、このカント流の公理概念は彼の哲学には適用されるのだろうか。この点について結論からいうと、哲学には容易には数学的公理と同内容のものは設定できないように思われる。前述の犬竹氏は純粹悟性の原則としての「直観の公理」の指摘で、カント哲学における公理の存在の例証を行っているが、それは以下のような内容である。すなわち、「直観の公理は、数学の現象への適用を可能にする原理として、それ自身は哲学的原則で」あり、<sup>12</sup>「この直観の公理の証明根拠は、幾何学の諸公理がその基本構造を決定するところの空間が、われわれの感性の形式であること、および、空間図形や時間持続といった数学的量（外延量）を産出する総合が、現象の把握の総合と同一であること」<sup>13</sup>の二点をカント哲学における公理の存在根拠として提示されている。しかし、これは同氏が続いて指摘されるように、『プリンキピア』の影響を大きく受けたカントによる「自然哲学」的認識に限定された基礎付けであり、認識論の範疇を超え、汎く彼の哲学的議論全般に適用されるような構図ではない。続く箇所で「ところで、カントが数学的認識の方法を問題とするときに、つねにそれとの対比において、哲学ないしは形而上学の認識方法を鮮明にし、もって数学的方法を哲学が模倣することを唆拒するという意図が存在する」、と略解されているように、哲学はどこまで辿っても、数学的公理は持ちえず、ただ「概念的原則」をもつものであり、この概念的原則は明証性を担保されたものではない。このため、必然的に証明の存在が要求される、とされる。<sup>14</sup>

この二つの学問の性質的異質性は、犬竹氏の分析を離れて、「公理」という名称こそ与えられないが、実質的に同内容の「公準」(Postulat, あるいは「要請」)

---

<sup>12</sup> 同著, 175 頁.

<sup>13</sup> 同著, 175 頁.

<sup>14</sup> 同著, 174 頁.

という用語の両方の文脈での分析からも明らかになる。<sup>15</sup>カントは数学における公準を「われわれがそれを通じてある対象をまずわれわれに与え、それからその対象の概念を産出する総合以外のなにもものも含んでいない」[A 234/B 287]とするが、これは「様相」のカテゴリーに属する一連の純粹悟性の原則において、応用されようとする。先の公準についての説明ならびに操作は実践的命題とも言うべき性質をもつものだが、実践として哲学に応用されると、それが要求する手続きによってはじめて対象の概念が産出されるといった性質であるがゆえに、それ自体が証明されるわけではない。むしろ産出されるところの認識能力のはたらきにカントは焦点をあてているという点で、かりそめに数学の公準という言葉で表現していると解釈され得る。<sup>16</sup>すなわち数学の術語の衣をまとっているが、カントが意図したのは無証明で認めるという点だけではなく、主として認識のはたらきを表現する語として用いたという点が重要である。他にも公準の扱いについては、理論哲学、実践哲学双方にまたがって使用される広義の概念なので、より精密な概念の分類が必要とされる。

### カント哲学の翻訳・注釈の問題

さて、最後にとりわけ『プロレゴメナ』については、日本人による翻訳主体のカント哲学研究が抱える重大な方法論的問題があるので、そこにふれておく。ドイツ語のなかでも最難関の構文構造をもつカントによる哲学記述（「カント語」とする）をどう明確な日本語にするべきか、これは本邦のカント研究の集積が1世紀を超えた、21世紀のいまなお存在する大きな問題である。理想的で良い翻訳とはなにか、この点について明確な二つのモデルの対立があるように思う。すなわち、「日本語として読み易いが原文の構造が透けて見えず、文法的に不正確なもの」と「日本語として読みにくい、原文の構造が透けて見え、文法的に正確なもの」である。研究用途で「カント語」を判読できる日本人のカント専門家は、日本カント協会で活動中の会員数として154名の研究者<sup>17</sup>が最低限いるとして、このほかにもドイツ語の哲学文献を縦横無尽に活用できるものが、仮にその4倍いるとして計約750名の専門家は正確に読解できるとする。彼らは苦しいトレーニングを積んでいるか、また語学的才能に溢れているものもいて、原文で読めるので必要ないが、それ以外の専門家、研究者、数学史に関心をもつ数学者達にこういった極度に入り組んだ文体をいかにして正確に伝えればいだろうか。もちろん訳文にあたってもらえないのだが、それも様々な性質のものに分

<sup>15</sup> 言うまでもなくこちらエウクレイデス『原論』に登場する概念である。

<sup>16</sup> ここでいう様相の原則は「主観にのみ総合的」と表現される。(A 234/ B286)

<sup>17</sup> 日本カント協会からJGLOBALのリンクを辿って調査(2020年1月調べ)。

かれている。一例として、『プロレゴメナ』先験的主要命題 第一部「いかにして純粋数学は可能か」6節の既存の複数の訳文を比較して検討してみたい。原文に沿う形で括弧に入れているのは拙訳である。

„Wie ist es nun der menschlichen Vernunft möglich, eine solche Erkenntnis gänzlich a priori zustande zu bringen?“ (いま如何にすれば、人間理性にとって完全にア・プリオリである、そのような[総合的]認識を成立せしめることが可能だろうか?) Setzt dieses Vermögen, da es sich nicht auf Erfahrungen fußt noch fußen kann, nicht irgendeinen Erkenntnisgrund a priori voraus, der tief verborgen liegt, der sich aber durch diese seine Wirkungen offenbaren dürfte, wenn man den ersten Anfängen derselben nur fleißig nachspürte?(この能力は、それ自体経験に立脚せずまた立脚することができないので、何らかのア・プリオリな認識的基礎—それは深く隠されており、これらの結果を通じて明らかにされる可能性がある—を、その[結果]第一の起源がただ勤勉に追及されさえしたならば、前提としないのだろうか?)

この箇所に対して既存の別訳は以下のとおり。

「そういう、まったくア・プリオリな認識を成り立たせることは、人間の理性にとっていかにして可能か」。この能力は経験に立脚しないし、また立脚できないのだから、なんらかのア・プリオリな認識根拠を前提しており、この認識根拠は、深く隠されているが、その帰結の第一の始めを念入りに追跡してゆくと、この帰結によって現れはしないだろうか? (土岐邦夫、観山雪陽訳『プロレゴメナ』中央公論社(2005)48頁)

となり、明らかに解釈が異なってくる。こういった箇所は実は同様の中公版、ならびに他の翻訳には無数ともいえるほど存在しており、こと中公版については一見したところ前後の流れを優先して訳されているので「日本語としては整っている」ように見えるが、内容としては大きく違い、このような解釈上の哲学に則った翻訳といえる。これと対極的なのは、久呉高之訳『カント全集6』岩波書店(2006)の訳であり、長大な原文の文構造を忠実にトレースしており日本語の文体としては異質な性質のものだが、「カント語」の文法的解析としては極めて正確である。どちらの路線で「カント語」を解釈していくべきか。原文を目の当たりにするとこの極度に技巧的な構造が見えるので、ただこなれた翻訳を使用するだけではカント数学論の根本的理解には至らないということを今回痛感した。したがって当然原文を勤勉に読み進めていったのだが、その際独自に独日併

記訳を作成して、文構造自体の解明には不自由がなくなった。<sup>18</sup>カントだけではなく、数学の確実性等のいわゆる「数学の哲学」を論じる中世のラテン語文書等にもこういった手法での内容整理が必要かもしれない。

## 総合して

カントにおける数学論は、『プリンキピア』に見られる当時最新の科学的知識についての哲学的基礎づけをモチーフに始まり、「アプリアリな総合的判断は可能か？」という命題を核心として『純理』で展開され『プロレゴメナ』で洗練化されたものであった。『純理』および『プロレゴメナ』では、哲学的議論との対比、類比で数学論は展開されたが、人間の理性的判断の限界を追及するカント哲学では格別な位置をもつと分析される。そのことは、公理や公準をめぐるカントの言葉の意味付けからも明らかであり、かれの重大な哲学的基盤となるものであったが、それは必ずしも哲学を数学的概念で洗練化、厳密化させようという強制的一方向の運動ではなく、哲学・形而上学の独自性を放棄するものではなかった。そして、このカント数学論の研究には、一世紀を超す我が国の優れた先人のカント研究の遺産があるとはいえ、今もドイツ語原文の翻訳・解釈の方法論的必要性は否めない。ただし固有の解釈上の難解性を回避するためには、翻訳の方針や方向性を定めること、ないしは原文内に埋め込む形式の新しい訳文の整備が有効であった。最後に、カント数学論はカントの認識論全般の礎となる部分であるので、この箇所の継続的で厳密な理解を継続する必要がある。

## 引用形式, 参考文献, 『プロレゴメナ』試訳 (一部)

・カントの著作からの引用はアカデミー版全集の巻数と頁数による。ただし、『純粹理性批判』については、慣例に従って第1版をA, 第2版をBで示し、その頁数を付す。引用文中の [ ] 内および……, 傍線は引用者による補足, 省略, 強調であり, ( ) は原著者による補足である。

## 参考文献:

[Meillassoux 2006]: Quentin Meillassoux, Alain Badiou (préface), *Après la finitude. Essai sur la nécessité de la contingence*, Paris, Seuil, 2006.

---

<sup>18</sup> 巻末の『プロレゴメナ』試訳を参照。

[英語訳]: *After Finitude: An Essay On The Necessity Of Contingency*, trans. Ray Brassier (Continuum, 2008).

[和訳]: 千葉雅也, 大橋完太郎, 星野太訳『有限性の後で』, 人文書院, 2016.

[内井 1995]: 内井惣七著『科学哲学入門: 科学の方法・科学の目的』世界思想社, 1995年.

[西垣 2018]: 西垣通著『AI 原論』講談社選書メチエ, 2018.

[檜垣 2018]: 檜垣良成著「総合的判断と実在性」『思想』11月号, 1135, 岩波書店. 2018.

[藤本 2009]: 藤本忠著「ランベルトとカント-往復書簡にみる哲学観の差異」『龍谷哲学論集』(23), 1-27頁, 龍谷哲学会, 2009.

[御子柴 2018]: 御子柴善之著, 『カント哲学の核心~プロレゴメナから読み解く』NHK ブックス, 2018.

[宮地 1993]: 宮地正卓著『カント空間論の現代的考察』北樹出版, 1993.

『カント辞典』弘文堂, 2014.

## 『プロレゴメナ』11-12節・原文併記翻訳 (サンプル)

### § 11

Die Aufgabe des gegenwärtigen Abschnitts ist also aufgelöset. この章の課題は, それゆえ解決されている. Reine Mathematik ist 純粋数学が, als synthetische Erkenntnis a priori アプリオリな総合認識として, nur dadurch möglich 可能であるのは, ただ, 純粋数学が単なる感官の対象以外のいかなる対象にも関わらないということによってのみである. daß sie auf keine andere als bloße Gegenstände der Sinne geht, deren empirischer Anschauung eine reine Anschauung (des Raums und der Zeit) und zwar a priori zum Grunde liegt 感官の対象の経験的直観には, 純粋直観 (空間及び時間の) が, しかもアプリオリに根底に存在するのであって, und darum zum Grunde liegen kan, それが根底に存在することができるのは weil diese nichts anders als die bloße Form der Sinnlichkeit ist, 純粋直観は, 対象の真実の (現実的な) 現象に—これを実際にはじめて可能にすることにより—先行する, 完成の単なる形式にほかならない所以である. welche vor der wirklichen Erscheinung der Gegenstände vorhergeht, indem sie dieselbe in der Tat allererst möglich macht.

Doch betrifft dieses Vermögen, a priori anzuschauen, nicht die Materie der Erscheinung, d. i. das, was in ihr Empfindung ist, denn diese macht

das Empirische aus, sondern nur die Form derselben: Raum und Zeit とはいえ、ア priori に直観するこの能力が関係するのは、現象の質量、換言すれば、現象において感覚であるものではなく—というのは、感覚は経験的なものをなすから—、現象の形式、空間および時間だけである。Wollte man im mindesten daran zweifeln, daß beide gar keine den Dingen an sich selbst, sondern nur bloße ihrem Verhältnisse zur Sinnlichkeit anhängende Bestimmungen sind, so möchte ich gerne wissen, 両者は、物自体そのものに属するいかなる規定でもまったくなく、単に、感性に対する当の物の関係に付随する規定にすぎないということ、人が少しでも疑おうとするとしたら、wie man es möglich finden kann, a priori, und also vor aller Bekanntschaft mit den Dingen, その人は、次のことが可能であるといかにして考えることができるのか、私は知りたいものだと思う。ehe sie nämlich uns gegeben sind, zu wissen, wie ihre Anschauung beschaffen sein müsse, welches doch hier der Fall mit Raum und Zeit ist. すなわち、ア priori に、それゆえ、物についてのすべての直接知に先立って、つまり、物がわれわれに与えられている以前に、当の物の直観がどういう性質のものでなければならぬかを知ることが可能である、と。Dieses ist aber ganz begreiflich, sobald beide vor nichts weiter, als formale Bedingungen unserer Sinnlichkeit, die Gegenstände aber b) bloß vor Erscheinungen gelten; (,) だがこの場合、空間および時間に関して、そうした実情なのである。しかし、このことは、両者がわれわれの完成の形式的諸条件以上の何ものでもないとなさされ、そして対象が単に現象とみなされるやいなや、まったく理解可能となる。denn alsdenn kann die Form der Erscheinung d. i. die reine Anschauung allerdings aus uns selbst d. i. a priori vorgestellt werden. と言うのは、そのとき、現象の形式、換言すれば純粹直観は、もちろんわれわれ自身から、換言すれば、ア priori に表象されることができるからである。

## § 12

Um etwas zur Erläuterung und Bestätigung beizufügen, darf man nur das gewöhnliche und unumgänglich notwendige Verfahren der Geometer ansehen. 解明と確証とのために何かを添え足すためには[um ~en], 幾何学者の通常の、絶対必要な手続きを注視しさえすればよい。Alle Beweise von durchgängiger Gleichheit zweier gegebenen Figuren 二つの与えられた図形が完全に [durchgaengiger : 全般的な→adv.] 等しいこと [同一 : durchgaengiger 付で「合同」] についてのすべての証明は (da eine in allen Stücken an die Stelle

der andern gesetzt werden kann 一つ[の部分? 岩波版は図形]がすべての点において他方[の部分]の代わり[Stelle:位置]におかれることができるので laufen zuletzt darauf [dass 以下を誘導] hinaus, daß sie einander decken 結局[zuletzt], そのお互い[の図形]が重なり合う [覆い合う] ということに帰着する[hinauslaufen]. ; welches offenbar nichts anders, als ein auf der unmittelbaren Anschauung beruhender synthetischer Satz ist; (,)このことは明らかに[offenbar], 直接的な直観に基づく一つの総合的命題にほかならない[nichts anders als~以外のなにものでもない] und diese Anschauung muß rein und a priori gegeben werden,そして, この直観は純粹でアプリアリに与えられなければならない denn sonst könnte jener Satz nicht für apodiktisch gewiß gelten, sondern hätte nur empirische Gewißheit というのは, さもないと[sonst], そうした命題は必証的に確実とみなされることはできず, 経験的確實性をもつにすぎないであろうから. Es würde nur heißen: man bemerkt es jederzeit so, und er gilt[gelten:4 格+価値のある, 妥当である] nur so weit, als unsre Wahrnehmung bis dahin sich erstreckt hat. こう言われるだけであろう一人はそれをいつでもそう認め,そしてそれ[命題]は, われわれの知覚がその時まで及んだ範囲[広さ:weit]にだけ妥当する, と.

Daß der vollständige Raum (der selbst keine Grenze eines anderen Raumes mehr ist) drei Abmessungen habe, 完全な空間 (それ自身はもはや他の空間のいかなる限界でもない空間) が3つの方位をもっており und Raum überhaupt auch nicht mehr derselben haben könne,そして, 空間一般がまた, それより [derselben:あとのdassに係る] 多くの方位をもつことができないということは, wird auf den Satz gebaut, という命題の上に立てられる. daß sich in einem Punkte nicht mehr als drei Linien rechtwinklicht schneiden können; [前行 derselben の中身:一つの点において三本より多くの線は直角に交わることができない; dieser Satz aber kann gar nicht aus Begriffen dargetan werden, しかし, この命題は, 諸概念から立証されることはまったくできず sondern beruht unmittelbar auf Anschauung, 直接的に直観に, und zwar[譲歩] reiner a priori, weil er apodiktisch gewiß ist しかも, この命題は明証的[apodiktisch:あるいは必証的]に確実であるから, アプリアリなもの[直観]に基づく; daß man verlangen kann[以下のことを]人が要求できるということは, eine Linie solle ins Unendliche gezogen (in indefinitum) 一本の線が無定限に[「無限に」indefinitumとは異なる]引かれることを, oder eine Reihe Veränderungen (z. B. durch Bewegung zurückgelegte Räume) solle ins Unendliche fortgesetzt werden あるいは, 諸変化の一列[Reihe:級数という意味も] (たとえば, 運動によって通過された諸空間) が無限に継続されること

を[前行の要求できることの中身], setzt doch eine Vorstellung des Raumes und der Zeit voraus やはり [doch]空間および時間の表象を前提としているが, die bloß an der Anschauung hängen kann これ[表象]は単に直観に依るものでしかない, nämlich sofern[である限り] sie an sich durch nichts begrenzt ist すなわち, それ[直観]が何ものにも限定されていない限りにおいては; denn aus Begriffen könnte sie nie geschlossen werden. というのは, 概念からはそれ[直観か:岩波は「表象」]はけっして[nie]推論[schliessen:folern, et4 aus et3, ~を~から推し量る]されることができないだろうから[接続法]. Also liegen doch wirklich der Mathematik reine Anschauungen a priori zum Grunde, welche ihre synthetische und apodiktisch geltende Sätze möglich machen, このようにして[also], かくも[doch]現実的にそれ[数学]には, アプリオリな純粋な直観が基礎として置き, これ[純粋直観]が, 数学の総合的で必証的に妥当である命題を可能にする und daher erklärt unsere transszendentale Deduktion der Begriffe von Raum und Zeit zugleich die Möglichkeit einer reinen Mathematik,そして, それゆえに, 空間および時間における諸概念のわれわれの超越論的演繹は, 同時に純粋数学の可能性を説明するのであり die, これ[この可能性]は ohne eine solche Deduktion, このような演繹なしには und,そして ohne daß wir annehmen, "alles, was unsern Sinnen gegeben werden mag[moegenの現在1, 3人称単数] (den äußeren im Raume, dem inneren in der Zeit), われわれが「われわれの感官に(空間においては外的感官に, 時間においては内的感官に)与えられることができるものすべては, werde von uns nur angeschauet, wie es uns erscheint, nicht wie es an sich selbst ist," われわれによって, それがわれわれに現象するように, 直観されるに過ぎず, それがそれ自体においてあるように [直観される] のではない」と想定 [annehmen]することなしでは, zwar eingeräumt, たしかに認容されるが aber keineswegs eingesehen werden könnte. しかしいかなる方法をもってしても, 洞察され得ないだろう.