

フツサールにおける「公式」の問題

〔公募論文〕

フツサールにおける「公式」の問題

山口弘多郎

はじめに

本稿の目的は、『ヨーロッパ諸学の危機と超越論的現象学』（以下『危機』と略記）における自然科学と生活世界に関する議論を、エトムント・フツサールの意図に可能な限り沿う形で事象研究に応用するためにはどうしたらよいかを考察することである。

現象学的概念の一つである生活世界概念は、この概念が提示されて約八〇年が経過したにもかかわらず、今もなお豊かな可能性を秘めた概念であり、様々な分野で事象研究に応用されている概念である。例えば、看護研究における患者の生活世界の記述などが挙げられるだろう。

一般的に、ある哲学的概念を事象研究に応用する場合、研究の前に、その概念の起源を確認する。誰が提示した概念なのか、どのような背景から導入された概念なのか、どのように規定された概念なのか。これらの点を踏まえた上

で、その概念を応用する。

看護研究が生活世界概念を応用する場合も、この概念が、フッサールが『危機』において提示した概念であること、自然科学の客観主義への批判という背景から導入された概念であること、この概念が私たちの生きている世界として規定されていることなどを確認し、論文や著書などに概要をまとめていく。

ところがその場合、そうした概要と実際にフッサールが行った議論の間にずれが生じてしまっている。自然科学の客観主義への批判に関して、フッサールの議論には「公式」の問題という論点があるのに対して、概要の説明ではその論点を取り上げられないのである。この論点は、これを踏まえるか踏まえないかによって、自然科学と現象学の関係の捉え方が変わってくる重要なもので、この論点を踏まえない捉え方では、自然科学と現象学が、あたかも対象象への異なる研究方法であるかのように、二つの研究方法として対置されてしまう。

しかし、フッサールは研究方法を問題にしているわけではない。彼の訴える学問の危機は、その方法の危機ではない。『危機』は、自然を科学的に捉えることを批判し、それを現象学的に捉えることを目指すものでもない。彼の目的は生活世界と自然科学の関係を回復することであり、現象学は、研究方法の一つとして自然科学と対置されるものではない。彼は、公式の使用に際してその意味が抜け落ちてしまっている事態を問題視しているのである。公式を単にルールに従って技術的に計算するのではなく、その公式の意味を再活性化することを要求しているのである。

公式の問題という論点は、その重要性の高さにもかかわらず、これまで看過されてきた。そのため、この論点を踏まえた上で、自然科学と生活世界に関する議論に込められたフッサールの意図を捉え直すことは、文献研究的に意味のあることだろう。加えて、彼の指摘する公式の問題が現代にも見出せることから、この論点は事象研究への応用の可能性も秘めている。

フッサールにおける「公式」の問題

そこで本稿は、先行する事象研究における『危機』理解と実際の『危機』の議論を比較し、公式の問題という論点が抜け落ちていることを明らかにした後、その問題がどのような問題であり、この問題に対してフッサールがどのような解決方法を考えていたのかをまとめる。最後に、現代における公式の問題を示す事象として「数音痴」の事例を取り上げ、その事例から『危機』の議論の応用の方向性を考察したい。

一・事象研究における『危機』理解

本節では、生活世界概念を応用する事象研究の先行研究として、看護研究を取り上げる。この分野の研究において生活世界概念が導入される際に、『危機』の議論がどのように理解されているのか、その一例として、ラグナル・フィエランドとエファ・ギエンゲダルの「看護が科学であるために必要とされる理論的基盤」という論文を取り上げたい。この論文は看護理論に役立つ現象学的基盤を提供するもので、フッサールだけではなく、ハイデッガーやメルロ・ポンティの議論も参照しながら、生活世界概念の応用の仕方を提示している。

最初に、二人によるフッサールの自然科学批判に関する説明を確認しよう。

すでにガリレオは近代哲学の基本的な諸前提を据え、数学的自然科学を創設し、数学的に記述し得るものだけが客観的実在であると論じた。ガリレオの世界は「数学的物体」の世界であった。フッサールはそうした見解の基本的論点を客観主義と呼び、それが近代哲学におけるほとんどの問題の基盤になっていると非難したのである。¹⁾

この説明には、近代哲学に対する批判と客観主義に対する批判の二つが含まれている。前者における近代哲学者は、主にデカルトのことである。彼が自然科学的な物体世界を彼自身の哲学の前提にしている点をフッサールが批判したと、二人は説明しているのである。他方、後者は、数学的に記述したものだけが客観的実在であるという客観主義の考え方に対する批判である。二人は、視覚（家を見る場面）を例に挙げながら、科学的な記述が実際の経験のあり方と異なっていることを指摘する。科学的な記述では、視覚は光学的に説明される。光が家から反射して、眼球の水晶体に届き、網膜上に像を作る。そして脳は、網膜上の二次元的な像を処理して、私たちに家を見せる。つまり、「結果として、私たちが見る光景は私たちの脳の中に場を占めると言ってもよいだろう」⁽³⁾。しかし、実際の経験では、私たちの見ているものを脳の中にあるものとして経験することはない。「それどころか私たちは物体を捕まえようとするのとはほとんど同じように『向こうに』家を見つけてるのである」⁽³⁾。

二人は、このような客観主義の問題点を指摘した上で、フッサールの考えを次のようにまとめている。

フッサールが指摘した重要な論点は、数学的な自然科学でさえ、実践的な活動に基づいているということである。自然科学は、私たちが動き回れること、測定器具のような装置を作ったり用いたりできることを前提にしている⁽⁴⁾。

そして、このフッサールの指摘を月に関する錯覚を例にして説明している。月は、地平線近くに出ている時よりも、空高くに出ている時の方が小さく見える。地平線の月も空の月も、月までの距離は同じであるにもかかわらず、私たちは垂直方向の距離を水平方向の距離よりも長く見積もってしまうため、空の月を小さく見ってしまうのである。この錯覚に対して客観主義は、二つの距離が主観的には違って見えようとも、客観的には同じであると主張する。二つの

フッサールにおける「公式」の問題

距離は人間の主観から独立している客観的実在であるから、主観的にどう見えようとも関係ないのである。しかしフッサールは、上記の引用で述べている通り、そもそも二つの距離が同じであると言えるためには、その距離が同じ測定器具によって測られなければならないと論じている。異なる測定器具（メートルを使う道具とヤードを使う道具）を用いた場合、二つの距離を同じと言うことはできない。測定器具がなかった場合、そもそも二つの距離を比較することもできない。つまり客観的実在は、人間から独立しているのではなく、人間の測定といった実践的な活動を前提にしているのである。

二人は、このようにフッサールの考えをまとめたところで、生活世界概念を登場させる。

フッサールによれば、数学的自然科学は生活世界 (Lebenswelt) を前提にしている。私たちは常に生活世界を当然のものとなしなしているため、それが基本的な前提であることを忘却しがちである。フッサールは、生活世界の構造を記述しようと試みた最初の哲学者なのである⁽⁵⁾。

この引用文は、数学的自然科学が実践的な活動に基づいているという前出の説明の後に書かれているものである。この議論の流れから、二人が生活世界を実践的な活動が行われる世界として捉えていることが読み取れるだろう。

この引用文の後、二人はハイデッガーやメルロ＝ポンティを参照しながら、生活世界の構造を明らかにしている。本節の目的は、二人の『危機』理解を確認することなので、その説明の詳細は省き、二人の結論だけを確認しておく。二人は、「私たちが他人の状況を理解できるとすれば、それはその人たちの心を深く調べることができるからではなく、その人たちの生活世界を想像することができるところである⁽⁶⁾」と述べた上で、様々な人たち（例えば、障害

を抱えた人たち)の生活世界を記述することで、そうした人たちに特有な経験の特徴を組み込みつつ、すべての人に共通する生活世界の基本的構造を明らかにできると結論付けている。

二. フッサールの『危機』の議論

前節で事象研究における『危機』理解のあり様を確認したので、本節では、その『危機』理解と比較しながら、フッサールが実際に行った議論を概観することで、フィエランドとギエンゲダルの『危機』理解とフッサールの議論の間にずれがあることを明らかにする。

最初に、近代哲学への批判に関して見てみよう。デカルト以後の近代哲学が、数学的自然科学の世界観を前提しているという批判である。フッサールは、『危機』で、超越論的現象学を歴史的に基礎づける目的で哲学の歴史を考察しており、その中でデカルトを登場させている。フッサールにとって、デカルトは、客観主義の創設者であると同時に超越論的動機の創設者でもある両義的な存在である。デカルトの客観主義とは、ガリレイの数学的自然科学の影響から構想した普遍数学のことを指している。デカルトは、数学をモデルに学問が真理を発見する方法を形成し、その方法に則った新しい学問…普遍数学を構想している。そして、その普遍数学から新しい幾何学…解析幾何学を構築した。この点で、客観主義の創設者と呼ばれている。他方で、超越論的動機とは、哲学の徹底主義のことを指している。デカルトにとつて、哲学とは絶対的に基礎づけられた認識である。真の哲学者にならうとする者は、これまで正しいとされてきたあらゆる信念を疑問視し、それらを使用することを差し控えなければならない。方法的懐疑と呼ば

れる方法を徹底することで、彼は哲学的認識の出発点であるエゴを発見した。この点で、超越論的動機の創設者と呼ばれている。

フッサールは、この発見を高く評価する一方で、デカルトがこのエゴを心と誤って解釈したことを強く批判している。フッサールにとって、デカルトが発見したエゴは、方法的懐疑（フッサールの言葉で言えば、判断中止）によってはじめて獲得されるもので、超越論的なものである。しかし、デカルトはエゴを心と解釈した。心は、人間から物体を捨象することで得られるもので、決して判断中止によって得られるものではなく、あらかじめ与えられる世界を自明の基盤として持っている。エゴは決して心ではない。フッサールは、デカルトが客観主義に強い関心を持っていたことが、誤った解釈の原因だと考えていた。彼が客観主義の影響を受けていたという点で、フイエラントとギエンゲダルの『危機』理解と、実際の『危機』の議論は重なりと言えらるだろう。

次に、数学的自然科学が実践的な活動に基づいている点について確認しよう。結論を先に述べると、この論点の方には、フッサールの議論とのずれが確認できる。そこで、この議論を詳細に見ていきたい。この論点は、『危機』の第九節「ガリレイによる自然の数学化」から取り出されたものである。フッサールはこの節で、ガリレイの数学的自然科学（つまり物理学）がどのように成立したのかを記述している。その記述によれば、数学化は大別して、事物の形態の直接的数学化と事物の感性的性質の間接的数学化という二段階に分けられる。

事物の形態の直接的数学化とは事物の形態を幾何学化することで、この幾何学化には二つの契機がある。一つは、完全化の地平における極限形態の予示である。

考えうるかぎりの完全化の地平へと自由につき進むことによって、いたるところに極限形態 (Times-Gestalten) が

予示され、決して到達されることのない不変の極としてのそれへ向かつて、そのつどの完全化の系列が伸びてゆく (VI, 23)⁽¹⁷⁾。

事物の形態(形や大きさなど)を規定する場合、規定に必要な尺度を設定し、その尺度と事物の間の関係によって、事物の形態を規定する。昔の例であれば道の長さを歩幅で測ったり、現代の例であればメートルやヤードなどの単位を設定して測ったりすることが挙げられるだろう。そうした測定では測定器具が用いられ、測定の精度に依じて測定器具の正確さが変わる。事物の長さを測る場合、測定器具は真つ直ぐでなければならぬ。測定への要求が高まるにつれて、測定器具もより真つ直ぐなものへ改良される。こうして事物の程度性をより完全なものへ改良することを「完全化 (Vervollkommnung)」と言う。この完全化の地平を進む中で、つまり、真つ直ぐなものをより真つ直ぐにし、平らなものをより平らにすることを繰り返す中で、直線や平面といった極限形態が予示される。もう一つの契機が、関心の転換である。

この理念的な形態に関心に向け、それを規定し、すでに規定されたものから新しいものを構築することに一貫して従事する時、私たちは『幾何学者』になる (VI, 23)。

いくら極限形態が予示されようとも、測定の目的はあくまでも測定にあるため、測定者の関心は測定対象の形態に向けられたままである。ここで、測定者が極限形態に関心に向けて初めて、極限形態を扱う幾何学が成立するのである。それゆえ、事物の形態の直接的数学化とは、測定術の幾何学化とも言えるだろう。実際にフッサールは次のよう

フッサールにおける「公式」の問題

に述べている。「測定術こそが、結局は普遍的なものとなる幾何学と、その純粋な極限形態の『世界』との開拓者になるのである」(VI,25)。フィエランドとギエンゲダルが言及した論点は、まさに、この測定術の幾何学化のことを指している。二人が自身の論文で挙げた距離の例も、フッサールの議論に対応したものだと言えるだろう。

では、事物の感性的性質の間接的数学化に関してはどうだろうか。次の引用文から考えてみたい。

私たちは、ただ一つの世界の普遍形式を持つだけで、二重のそれを持つのではなく、ただ一つの幾何学を持つだけで、二重の幾何学を持つわけではない。つまり、形態の幾何学を持つだけで、感性的充実 (Erfülle) についての第二の幾何学を持つわけではない (VI,33)。

事物の感性的性質とは、事物の色や匂いや温度などのことを指す。これらの性質に関しては、幾何学化つまり直接的数学化ができない。感性的性質にも色の濃淡や匂いの強弱、温度の高低といった固有の程度性はあるが、形態の程度性と異なり、感性的性質の程度性は極限性質という完全性を持たないからである。感性的性質を数学化するには、間接的に行うしかない。フッサールは、感性的性質の間接的数学化が可能である根拠として、形態と感性的性質の間にある因果性を挙げている。「直観的物体において経験可能な特有の感性的性質(感性的充実)は、本質的にそれに属している形態とまったく特殊な仕方で規則的に結び付けられている」(VI,33)。例えば、水銀は温度が高くなると膨張する。その水銀を細長い温度計に使用することで、水銀の長さという形態から、事物の温度を測ること(つまり数学化すること)ができる。

上述したように、『危機』九節においてフッサールは、ガリレイの自然科学がどのように成立したのかを記述して

いるが、その成立の決定的契機が、形態の直接的数学化ではなく、感性的性質の間接的数学化にあると彼は考えている。

改めて注意されなければならないことは、それだけではまだ、ガリレイの物理学の構想を本当に決定していたあの「間接的数学化の可能性」が与えられたことにはならないことである (VI, 37)。

この引用文は、ガリレイに対して間接的数学化の可能性がどのように与えられたかという議論の途中で書かれたものだが、間接的数学化こそがガリレイ物理学の重要な契機であるとフッサールが考えていることがわかるだろう。この間接的数学化の成功によって、「彼〔ガリレイ〕は、『公式』というかたちで数学的に表現される因果連関を発見したのである」(VI, 38)。つまり、事物の感性的性質の間接的数学化とは、公式の発見とも言えるのである。この発見された公式によって、さまざまな現象を予測することが可能になる。

人は、一度、式を持てば、それによって、経験的確実さにおいて、具体的現実的生活の直観的世界において期待されるものについての、実践的に望ましい予見を持つようになる (VI, 43)。

例えば、日食や月食といった天体現象の予測が挙げられる。

以上のことから、フッサールの言う「数学化」とは、測定術を出発点とし、公式の発見を終着点とする道程全体を表す言葉であることがわかる。しかし、終着点である公式の発見に関する議論への言及は、フッサールがガリレイ物

理学の決定的契機とみなしていたにもかかわらず、フィエランドとギエンゲダルの論文にはみられなかった。したがって、これがフッサールの議論と^{すれ}である。

こうした^{すれ}が生じる要因は、おそらく二人の側だけではなく、フッサールの側にもあるだろう。フッサールの側にある理由の一つとして、彼が物理学成立の記述に用いた枠組みの古さが考えられる。それは、事物を形態と感性的性質に区別することである。物理学が発見した公式すべてを、形態と感性的性質の間にある因果性の数学化のみで記述することは、無理がある。事物を持つ様々な特性を、形態か感性的性質かに分類することができない上に、そもそも現代の物理学も哲学もこの枠組みを採用していないからである。

ただし、たとえ事物と感性的性質の区別が古くても、公式の発見によつて自然現象を予測することが可能になったという記述の妥当性は損なわれないだろう。もちろん、この記述が自然科学全体を捉えているとは言えないが、自然科学の仕事の一面を捉えていることは確かである。したがって、枠組みが古いからといって、この論点を除外する必要はない。

三. 意味の空洞化

本節では、前節で明らかにされた事象研究における『危機』理解と実際の議論の^{すれ}である公式に関する論点がどのようなものであるかを明らかにする。フッサールは、『危機』九節において自然科学の成立を記述し終えた後、この論点を扱っている。

公式に関する議論は、幾何学の算術化から始まる。

この幾何学の算術化は、おのずから、ある仕方では幾何学の意味の空洞化へ行きつくのである (VI, 44)。

ユークリッドの『原論』では、幾何学は作図で行われていた。この幾何学に算術が適用されることによって、幾何学が算術化される。例えば、直角に交わる二つの辺の長さが「3」と「4」の三角形にピタゴラスの定理を適用する場合、『原論』では作図によって斜辺の長さが「5」と証明されるが、算術では $3^2 + 4^2$ という式によって斜辺の長さが「5」と計算される。直角に交わる二つの辺の長さが「6」と「8」の三角形なら、斜辺の長さは「10」である。この段階の計算は特定の数を使ったものにすぎないが、ここにヴィエト以来の代数的な考え方が入り込むと、特定の数ではなく、数一般の計算に変わる。つまり、 $3^2 + 4^2 = 5^2$ や $6^2 + 8^2 = 10^2$ といった計算が、 $x^2 + y^2 = z^2$ という代数式になる。このように幾何学が代数化すると、式から幾何学の意味が抜け落ちるのである。

人は計算し、最後になってようやく、数が大きさを意味するはずだったことを思い出すのである (VI, 44)。

ピタゴラスの定理を表す代数式を計算している間は、「x」と「y」が「直角に交わる二つの辺の長さ」という意味を持つこと、「z」が「斜辺の長さ」を表すことが忘れられる。フッサールは、これを意味の「空洞化 (Entleerung)」と呼んだ。公式に関する議論とは、公式の算術化・代数化に伴って、公式から意味が抜け落ちる問題なのである。

この意味の空洞化は、幾何学のみならず、他の場合にも生じる。

古代の幾何学もまたすでに技術であつたし、いわゆる幾何学的直観、すなわち理念的なものを操作する直観が、そこからはじめてその意味を汲みとつた源泉——真に直接的な直観と根源的に直観的な思考の源泉——から遠ざかつていた。「中略」。このような前幾何学的作業こそが、幾何学にとつての意味基底であり、理念化という偉大な発見の基底だつた。(VI, 45g)。

この引用文で言われている「前幾何学的作業」とは測定術のことである。測定術が幾何学の意味基底であるとは、源泉であること、幾何学がその意味を汲み取る源泉であるということである。古代の幾何学は、その源泉から遠ざかつていた。つまり、その意味を汲み取れていなかった。言い換えれば、意味が空洞化していたのである。前節で、測定術が幾何学化する場面を確認したが、その際、幾何学から前幾何学的な意味が空洞化するのである。例えば、土地を測定するため、その土地を正方形として幾何学化した場合、その正方形から「土地」という前幾何学的な意味が抜け落ちる。正方形の作図をし終えてようやく、この形が土地を意味するはずだつたことを思い出すだろう。

さらに、意味の空洞化は代数式自身にも生じる。

それ自体すでに形式的ではあるが、制限された代数的算術の極度の拡張は、「中略」自己自身へも適用され、先行する代数的算術に適用され、再び拡張されて、代数的算術に固有な形式的多様体へと適用される。したがつて、代数的算術はこのようにして、自己自身へ再帰的に関係する (VI, 45-46)。

代数的算術が、先行する代数的算術に適用されるとは、例えば、ピタゴラスの定理 $x^2 + y^2 = z^2$ という先行する代数式

に対して、さらに代数化を施すことよつて、フェルマーの最終定理 $x^n + y^n = z^n$ へと拡張されることである。この最終定理からは、ピタゴラスの定理から「2乗」という特定の数すらも抜け落ちてしまう。代数化が代数式に再帰的に適用されることで、代数式から数的意味(特定の数)が完全に空洞化するのである。

加えて、フッサールは言及しなかったが、この議論を敷衍すれば、公式から物理学的意味が空洞化する可能性も考えられるだろう。例えば微分計算は位置の変化から速度を、速度の変化から加速度を求めるための式だが、微分の式が代数化され、特定の数ではなく、数一般の計算式として用いられるようになると、その式から物理学的意味が抜け落ち、計算が終わつた後でようやく、この式が速度や加速度を計算するものだったことを思い出すのである。

つまり意味の空洞化は、数学化の各段階において、前段階の意味が空洞化するという仕方で生じるのである。以上のように、公式に関する議論は、公式の意味の空洞化を扱っているのだが、それだけではなく、意味の空洞化に伴つて生じる学問的実践の技術化も議論の射程に含まれている。その技術化とは、以下のようなものである。

人は、文字や結合記号や関係記号(＋、×、＝など)を、その結合のゲーム規則に従つて、事実上本質的には、カードやチェスといったゲームと同じように操作するのである(VI, 46)。

学校の授業で行う計算練習を思い浮かべるとわかりやすいだろう。生徒たちは、授業内で、各種記号の使い方、分配法則などのルールを覚え、それに則つた計算を練習する。フッサールはこれを「技術化(Technisierung)」と呼んで問題視した。その問題点は、前出の引用にもあつたように、学問が、その意味を汲み取る源泉から遠ざかつていくこと、公式に意味を与える根源的な思考が抜け落ちていく点にある。この学問の技術化がなぜ問題なのか、それは学問

の目的を考慮に入れるとわかる。

自然研究者も含めてこの世界に生きている人間は、すべての実践的あるいは理論的な問いを、この世界にだけ向けられるのであり、理論的にも、無限に開かれた未知の地平において、この世界にだけ関われるのである (VI, 50)。

測定術などの実践であろうが物理学のような理論的実践であろうが、どちらにしても、私たちが生きている世界を認識するための実践である。物理学は、この世界の因果性を公式という形で発見し、それによって世界の出来事を予見できるようになった。しかし、公式の代数化によって、その式から前学問的意味が空洞化してしまうと、その公式が世界の何を認識するためのものがわからなくなる。先程の例で言えば、微分計算は速度や加速度を計算するためのものだが、微分のルールに従って単に計算を繰り返すだけでは、その目的が果たせなくなる。

ただ、ここで注意しなければならないことは、フッサールが技術化そのものを批判しているわけではないということである。言い換えれば、数学化そのものを禁じているわけではない。彼は、自然科学の成果を高く評価した上で、公式の意味が空洞化している状況を問題視しているのである。そのため、条件付きで学問の技術化を容認している。

技術的な作業からその本来的な意味へ遡及する考察（あるいは、「哲学的な」遡及的考察）は、時々行われたが、いつも理念化された自然にとどまっておき、前学問的な生とその周囲世界から生じた新しい自然科学が、そこから不可分な幾何学と共に最初から奉仕するべきであった究極の目的、つまり、この生そのもののうちにあり、その生活世界に結びついているに違いない目的にまで考察を徹底的に実行することはなされなかった (VI, 50)。

この引用文は、ガリレイや彼以後の自然科学者たちによる遡及的考察が不十分であることを批判し、本来はどこまで遡及しなければならぬのかを述べた文である。ここからわかるように、生活世界に結びついた目的にまで遡ることが、技術化容認の条件である。つまり、公式を用いる際は、単にルールに従って計算するのではなく、その公式的目的（世界の何を認識するものなのか）を考察した上で、用いなければならないのである。フッサールは、この生活世界的な目的に関する議論を、『危機』ではなく、その関連草稿である「幾何学の起源」（以下「起源」と略記）で行っている。次節ではその議論を確認する。

四．意味の再活性化

フッサールは、「起源」において、意味の空洞化問題に対する解決策として、起源へと遡ることによる意味の「再活性化 (Reaktivierung)」というものを考えている。本節では、その再活性化とは何か、それがどのように実現されるのか、このことを見ていきたい。

最初に、テキストの表題が示している幾何学の起源を問うという問題設定を確認する。彼は、「私たちの幾何学、もしくは伝承されている古い形態（ユークリッド幾何学のような）から出発して、幾何学が『原創設的なもの (ursprünglich)』として必然的にそうであったに違いないような幾何学の沈下した起源的端緒を遡及的に問うことが必要である」(VI,366)と前置きした上で、次のように述べている。

フッサールにおける「公式」の問題

伝統から生じ、私たちの目の前にある幾何学（私たちはそれを習ったし、私たちの先生もまたそれを習った）を、私たちは精神的能作の獲得物の総体として理解している。この獲得物は、新たな精神的な作用における継続的な作業を通して、新たな獲得物によって拡張される。私たちは、幾何学がそこから生じてきた、伝承されている以前の諸形態を知っているが、それらの形態でも、より以前の形態への指示が繰り返されているのだから、したがって明らかに、幾何学はその最初の獲得作用（*erstes Erwerben*）、最初の創造的活動から生じてきたに違いない（VI, 366-367）。

この引用文で、幾何学が「精神的能作の獲得物の総体」と定義されている。ここで言われている精神的能作は、作図や演繹的思考のことを指している。そして、そのような能作を通して獲得されたピタゴラスの定理や図形の面積の求め方などの成果の総体が、幾何学とされている。その成果は単に蓄積されるのではない。ある成果が次の成果の前提となり、その成果がさらなる成果の前提になるといった仕方に関連付けられている。この関連を反対方向に見れば、ある成果がより以前の成果を前提していることになるので、ある成果からより以前の成果へ遡ることができ、この遡及を繰り返すことで、最初の獲得作用・最初の創造的活動へたどり着く。前節までで『危機』の九節の議論を確認してきた私たちには、この「最初の創造的活動」が測定術であることがわかるだろう。

この最初の獲得作用へたどり着いたフツサールは、新たな問題設定を立てる。

幾何学的理念性（あらゆる諸科学の理念性も同様であるが）は、それが最初の発見者の心（*Erfindersseele*）の意識空間内にある形象として置かれているもともと的人格内部的な起源から、いかにしてその理念的客観性に達するの

であろうか (VI, 369)。

最初の獲得作用へ遡及には、作用である以上、それを遂行した最初の幾何学者が想定されている。最初の獲得作用は最初の幾何学者の作用である。つまり、フッサールが考える幾何学の起源とは、幾何学者という人格内部的な起源なのである。最初に獲得された時点では、幾何学の獲得物は発見者のみにしか与えられていない。その獲得物が万人にとって普遍的な成果として認められるようになるのは、つまり理念的客観性に達するのはどのようにしてなのか。それが、この問題設定である。

この問題に対するフッサールの解答は、次のようなものである。

それ〔幾何学的理念性〕がその言語身体 (Sprachleib) を受け取る言語によってある (VI, 369)。

つまり、幾何学的理念性は、言語化されることによって、理念的客観性に達すると考えられている。ただしこの言語化は、音声言語ではなく、文字言語を意味している。幾何学の成果は、三つの段階を経て、最終的に文字言語へもたらされることによって客観性を獲得するのである。

第一段階は、発見者の中で、幾何学の成果の同一性が合致することである。例えば、発見者が新しい幾何学の公式を発見したとしよう。発見したまさにその時、その公式は発見者に対して「生きた明証」を持つている。しかし、その明証は持続的ではない。次第に色褪せる。ただ、そのまま消滅してしまうわけではない。発見者が公式を繰り返し返し検討するたびに、その明証は呼び起こされ、そのつど「いま本原的に再現されているものが、以前明証的であったも

のと同じである」という同一性合致が生じる (VI, 370)。

第二段階は、発見者が自分の発見を共時的な共同体に口頭で伝えることである。発見者が、同時代の仲間に対して自分の発見を伝えることで、幾何学の成果は、発見者個人だけではなく、仲間に対しても妥当する客観性を獲得する。しかし、これだけでは不十分である。というのも、「発見者とその仲間がもはやこのような結びつきの中で目覚めて生きることをやめたり、一般にはもはや生存しなくなったりしてからでさえも、『理念的諸対象』が幾時代をも通じて持つ持続的存在が欠けている」(VI, 371) からである。

そこで第三段階は、幾何学の成果を文字表現にもたらすことである。これによって、幾何学の成果は言語身体を獲得し、幾時代をも貫く持続性を持つことができるようになる。ただ、その際注意しなければならないことは、表現の一義性である。「言語表現の一義性に気を配り、該当する語や命題連関を慎重に定めることによって、一義的に表現されるべき諸結果の安全を守るように気を配る」(VI, 372)。こうしなければ、幾何学の成果は後の世代に伝わらない。

以上の議論から、幾何学が客観性を獲得する方法の問題は、幾何学的成果をいかに伝えるかという伝承の問題でもあることがわかるだろう。しかし、ここまでの議論が言及したのは、発見者側つまり伝承する側のことだけである。伝承を考察するためには、後の幾何学者の側つまり継承する側のことにも言及しなければならない。そこで登場するのが、再活性化である。

最初、継承の問題は、発見者による一義的な文字表現をどのように理解するかという表現理解の問題として考察される。フッサールは、表現理解を受動的な理解と能動的な理解に区別している。前者は、その文字面に触発されて幅広く連想を広げてしまうような理解の仕方である。彼は、この表現の受動的な理解の受動性を「連合的な結合と融合の領

域」と呼んでいる (VI, 372)。これに対して後者は、表現によつて受動的に呼び起こされたものを能動的なものへ置き換える作業である。この作業がまさに再活性化と呼ばれる。「受動的に喚起されたものは、それに対応する能動性へいわばひきもどされながら転化される。それが、言葉を使う存在としての人間すべてに根源的に固有な再活性化の能力である」 (VI, 371)。

ここから、継承の問題は次のような問題へと深められる。

幾何学やいわゆる「演繹的」学問——それが決して単に演繹するだけではないにもかかわらず、そう呼ばれるが——の壮大な認識構築物のもつて、根源的明証にまで遡ること、まったく根源性において、完全にまた真に再活性化する可能性はどうか (VI, 375)。

ここで述べられている再活性化は、単に表現を能動的に理解する再活性化とは異なっている。そこで、この再活性化を「完全な再活性化」と呼んで区別したい。この完全な再活性化は、表現理解の再活性化を超えて根源的明証にまで遡り、幾何学をその根源性において再活性化することを求めている。この根源的明証とは何か、根源性において再活性化するとはどういうことなのか。これらの問いは、フッサールが『危機』で「生活世界は根源的な明証性の領野である」 (VI, 130) と述べている点と次の点を合わせた二点を考慮すると見えてくる。

基礎概念 (Grundbegriff) のうちに隠されている根源的能動性を再活性化する実際に養成された能力、したがつて、前学問的素材の「何 (Was)」と「いかに (Wie)」を再活性化する能力がなければ、幾何学は意味が空虚化し

た伝統だということになる (VI, 376)。

つまり、根源的明証とは生活世界のことであり、完全に再活性化すると、前学問的な生活世界における素材が何であり、それをいかに扱うのかということ再活性化することである。この再活性化が果たされなければ、幾何学は空虚な伝統になる。逆に言えば、この再活性化の成功によって、幾何学の意味が回復する。ここで、『危機』と「起源」の議論が結びつく。『危機』における公式の意味の空洞化とは、その公式が世界の何を認識するものなのか忘れられることであつた。「起源」における意味の完全な再活性化とは、まさにその世界の素材が何であるかを明らかにすることである。『危機』でフッサールが問題視していた意味の空洞化は、完全な再活性化によって回復するのである。最後に問題になるのが、この完全な再活性化はどうすれば可能になるのかである。フッサールは、完全な再活性化の条件として次の二つを挙げている。

次のことは明らかである。まず、文化世界の前学問的所与から根源的な理念的なものを産出する方法が、幾何学の現存在に先立つて書き記されていなければならないし、確固たる命題にされていなければならないこと。次に、その命題を、曖昧な言語的理解から、その明証の意味を明確に再活性化することへ導く能力が、それなりの仕方では伝えられ、また伝承可能でなければならないこと (VI, 375-376)。

一つ目の条件は、前学問的な素材から幾何学を産出する方法、すなわち数学化の方法が命題として書き記されていることである。つまり、幾何学の定理や物理学の公式を単に書き残すだけではなく、生活世界的な素材を定理化・公式

化する方法も合わせて書き記さなければならぬ。二つ目は、その数学化の方法を表す命題が、再活性化可能なものであり、後の世代に伝承可能でなければならぬことである。この二つの条件は、料理に例えるとわかりやすいかもしれない。例えば、ある民族料理がある。どんな料理なのか、その記録は残っているが、その作り方が残されていない。これでは、その民族料理も意味のない伝統でしかない。もし作り方が残されていけば、その料理を再び作ることができるが、その作り方の記録が、後の世代が読み解けるものではなかつたら、やはり料理を作ることはできない。公式も同様である。公式の発見者が、その公式を論文に書き残したとしても、公式化の方法が書かれていなければ、その公式を世界認識にどう使えばいいのかがわからない。

五. 現代への可能性

前節までで明らかになったことをまとめよう。事象研究における『危機』理解には、公式の論点がなかつた。その論点は、公式から意味が抜け落ちる空洞化問題であることが判明した。そして、フッサールはこの問題に対して、意味の完全な再活性化を考えていた。

本稿の冒頭で、この論点を踏まえるか踏まえないかによつて、自然科学と現象学の関係の捉え方が変わると述べた。本節では、最初にそのことを説明した後で、この公式の問題が現代にもあることを例示し、どのような応用の方向性がありうるのかを考察したい。

自然科学と現象学の関係を考えるためには、自然科学と生活世界を巡る議論を押さえておく必要がある。その議論

を簡単に整理すると、次の三点にまとめられる。(生活世界が自然科学の意味基底であること)。にもかかわらず、自然科学がその生活世界を忘却していること。だから、(生活世界へ帰還しなければならないこと)である。

ここで、第一節でも引用したフイエランドとギエンゲダルの文章をもう一度見てみよう。「フッサールによれば、数学的自然科学は生活世界を前提にしている。私たちは常に生活世界を当然のものとなししているため、それが基本的な前提であることを忘却しがちである」¹⁾。この文から、二人が(生活世界が自然科学の意味基底であること)を(生活世界が自然科学の前提であること)として理解していることがわかるだろう。

また、第一節で確認したように、二人は、生活世界を実践的な活動が行われる世界として捉えていた。つまり、自然科学がその生活世界を忘却していることとは、一人にとつて、(自然科学が、測定といった実践的な活動を前提にしていることを忘却している)ということになるだろう。

そして、これも第一節で確認したように、二人は、視覚(家を見る場面)を例に客観主義の科学的記述が実際の経験と異なっていることを指摘し、最終的に、生活世界の記述を通して、その構造を明らかにすることを結論としていた。こうした科学的記述と実際の経験の比較や、生活世界の記述という結論を踏まえると、二人が(生活世界へ帰還しなければならないこと)を(生活世界を記述すること)として捉えていると言えるだろう。

もちろん二人は、看護理論家として、看護の現象学的基盤を獲得するために『危機』の議論から必要な論点を取り出したのであつて、フッサール研究者として『危機』を解釈したわけではない。ここで問題にしたいのは、二人の『危機』理解の正当性ではなく、現象学を自然科学と対置する方向性である。

看護研究が哲学などの人文科学系の分野から、その研究に必要な概念などを導入する背景には、量的研究と質的研究という対比がある。量的研究とは、自然科学的方法(数値的な測定、統計的な分析など)を用いて、あらゆる患者

や看護実践に適用可能な普遍的な法則などを探究する研究のことである。これに対して、質的研究とは、量的研究では捉えられないもの（価値的なもの、社会的なもの、主観的なものなど）を捉えようとする研究のことである。そのため、ここには量的研究への方法的批判が含まれる。この批判とフッサールによる自然科学批判が重なるのである。この重なりから、量的研究における自然科学的方法に対する質的研究における現象学的方法という対置が生じる。例えば、看護実践に対して、自然科学的なアプローチではなく、現象学的アプローチを採用するといったように、あたかも同じ対象への異なる研究方法であるかのように対置されるのである。ここでの問題は、現象学が自然科学と対置されたことによつて、数学から離れてしまうことである。

フッサールは方法を問題にしていたわけではない。自然を数学的に捉えることを批判し、それを現象学的に捉えることを目指したわけではない。ここで、公式の論点を踏まえた上で、三つの論点を捉え直そう。〈生活世界が意味基底であること〉とは〈公式が生活世界から生じ、その意味を常にそこから汲み取ること〉であり、〈自然科学がその生活世界を忘却していること〉とは〈公式から生活世界的な意味が空洞化すること〉であり、〈生活世界へ帰還しなければならぬこと〉とは〈公式の起源へ立ち帰り、その意味を完全に再活性化すること〉である。つまりフッサールは、数学が自身の捉えているものが何かを忘却していることを批判し、その意味を回復することを目指していたのである。決して数学から離れるわけではない。

では、公式の論点を踏まえた上で、現象学を事象研究に应用する場合、どのような仕方がありうるであろうか。これを考えるためにはまず、フッサールが指摘した公式の問題が現代にも生じていることを示す必要がある。本稿では、「数音痴 (innumeracy)」という事象を取り上げたい。この語を作ったジョン・アレン・パウロスは、数音痴を「数や確率といった基本的な概念をうまく扱えないこと」¹⁰と規定している。また、スタニスラス・ドゥアンヌは、数

音痴の人たちについて、「算術の原理の深い理解を欠いているので、彼らは、計算はできるけれども何も考えない、小さな計算機械と化す危険にさらされている」と述べている。そのドゥアンヌが示した数音痴の例をいくつか挙げよう。

- ① $1/5 + 2/5 = 3/10$ 。なぜなら、 $1 + 2 = 3$ で、 $5 + 5 = 10$ だから。
- ② $0.2 + 4 = 0.6$ 。なぜなら、 $4 + 2 = 6$ だから。
- ③ 35°C のお湯が入った浴槽に 35°C のお湯を足すと、とても熱い 70°C のお湯になる。
- ④ 土曜日の降水確率は五〇%、日曜日の降水確率も五〇%なので、週末の降水確率は一〇〇%になる。
- ⑤ 教師「一二頭のヒツジと二三頭のヤギが船に乗っていた。船長は何歳か？」
生徒「二五歳。なぜなら一二足す一三は二五だから」

例①と例②は計算のルールを理解できていない例として考えられるが、例③から例⑤は計算のルールに対する理解が不十分だけではなく、数の意味を理解できていない例である。特に例⑤では、動物の数と人間の年齢とが混同されている。お湯(例③)、降水確率(例④)、動物の数や人間の年齢(例⑤)、これらの生活世界的な素材を数学化し、それによって、二つのお湯を足したお湯の温度(例③)、週末の降水確率(例④)、船長の年齢(例⑤)を計算・予測しようとしているが、式の意味が間違って理解されているため、予測も間違っている。ドゥアンヌが指摘するように、機械的に計算しているだけで、式の意味が理解されていないのである。この点で、これらの例は、公式の意味が空洞化し計算が単なる技術になってしまった例と言えるだろう。フッサールの議論では、意味の空洞化は、単に公式

が世界の何を認識するものなのかがわからなくなるだけのように思われたが、こうした数音痴の事例から、意味を空洞化したことよつて、世界の認識を誤ることがあるとわかる。

パウロスは、数音痴の原因の一つとして数学教育の失敗を挙げている。確かに計算の機械的な練習を繰り返すだけの数学教育を受ければ、数音痴になるだろう。しかし、教育の仕方が良ければ、数音痴を防ぐことができるだろう。ドウアンヌは、数音痴にはもつと深い根があると考え、人間の脳の構造に要因があると考えている。

フッサールの議論から考察するなら、数音痴の原因は、数学化という作用そのものにあると言えるだろう。生活世界的な素材を数学化し、そこから得られた公式を代数学化することに伴つて、公式の意味が空洞化し、その結果、計算が単なる技術になってしまう。そのため、数音痴は、数学化そのものに潜む危険性である。数学化の仕方を工夫すれば解決することではない。どのような仕方であれ、数学化した時点で、数音痴に陥る可能性がある。この危険性を回避するためには、数学化と合わせて、公式に意味を与える再活性化の能力を養成しなければならない。

したがつて、この再活性化の実現を目指すことが、応用の方向性の一つとなりうるだろう。公式と生活世界の断裂した関係を再び結び直すことが目標になる。さしあつて、フッサールの挙げた条件を満たすことが最初の作業になる。単に計算のルールに従うのではなく、世界を数学的に認識する数学化の実践の仕方を命題にしなければならぬ。もし物理学の公式に対する数音痴であれば、その公式の発見者が書いた論文を参照し、その公式が何を知らるために発見されたものなのかを調べる必要があるだろう。例えば、相対性理論であればアインシュタインの論文が残されている。確率の計算であればギャンブルのために考案されたことが知られている。また、もし四則演算のような比較的簡単な計算に対して数音痴であるなら、単に計算練習を重ねるのではなく、実際に生活世界的な素材を用いて四則演算を試みて、数学化の方法を明らかにし、それを命題にする必要があるだろう。その際、その命題をどのような言

葉で表現するのか、表現の仕方も含めて考えなければならない。

おわりに

フッサールは、『危機』で、数学的自然科学（つまり物理学）の成立を記述した。それは、測定術から出発し公式の発見へ至る、数学化という道程の記述であった。その記述を終えた後、公式から意味が空洞化している事態を問題視し、意味を再活性化することを要求した。そして彼は、「起源」で、私たちに与えられている幾何学から出発して、その起源へ遡り、完全な再活性化がどのように実現されるのかを明らかにした。その起源とは、最初の幾何学者の創造的活動つまり測定術のことであった。こうして考えてみると、フッサールが『危機』で数学化の道程を記述したのは、「起源」でその道を遡れるようにするためであったと言えるだろう。起源から現在への展開を明らかにしたからこそ、現在から起源へ遡ることができた。

彼の意図に可能な限り沿うためには、私たちもこの道程を遡らなければならないだろう。それには、公式の論点を踏まえることが必要不可欠である。自然科学の成立という歴史的観点から見れば公式は終着点であるが、起源へ遡るという遡及的観点から見れば公式は出発点である。公式の論点を踏まえないことは、起源へ遡るための出発点を見失うことに等しい。実際にこの道程を進むことで見えてくる課題を、今後の課題としたい。

引用文献

- ・ジョン・アレン・パウロス著、野本陽代訳『数字オンチの諸君！』草思社、一九九〇年。
- ・スタニスラス・ドゥアンヌ著、長谷川真理子・小林哲生訳『数覚とは何か？ 心が数を創り、操る仕組み』早川書房、二〇一〇年、二四六頁。
- ・ラグナル・フィエランド、エファ・ギエンゲダル著、丹木博一訳「看護が科学であるために必要とされる理論的基盤」パトリシア・ベナー編、相良・ローゼマイヤーみはる監訳『解釈的現象学 健康と病気における身体性・ケアリング・倫理』所収、医歯薬出版株式会社、二〇〇六年。

参考文献

- ・Karin Dahlberg, Helena Dahlberg, Marina Nyström: Reflective Lifeworld Research, Studentlitteratur, 2011.
- ・ダン・ザハヴィ著、工藤和男、中村拓也訳『フッサールの現象学』晃洋書房、二〇〇三年。
- ・小林道夫著『科学哲学』、産業図書、一九九六年。

註

- (1) ラグナル・フィエランド、エファ・ギエンゲダル著、丹木博一訳「看護が科学であるために必要とされる理論的基盤」パトリシア・ベナー編、相良・ローゼマイヤーみはる監訳『解釈的現象学 健康と病気における身体性・ケアリン

フッサールにおける「公式」の問題

- (1) グ・倫理』所収、医歯薬出版株式会社、二〇〇六年、一二二頁。
- (2) 同上、一三三頁。
- (3) 同上、一三三頁。
- (4) 同上、一四四頁。
- (5) 同上、一四四頁。
- (6) 同上、一八頁。
- (7) フッサール全集(Husserliana)からの引用は慣例にしたがい、本文中括弧内に巻数をローマ数字で、またページ数をアラビア数字で表記した。なお、本稿での引用における強調は、すべて原文のものである。
- (8) 公式に関する議論への言及がないのは、フイエラントとギエンゲダルの論文だけではない。カール・ゲルハルトの『科学哲学』など生活世界に基づいたケア学に関する論文などにも言及がない。また看護研究だけではなく、小林道夫の『科学哲学』など哲学の教科書で、『危機』が概説される場合も言及はない。さらにダン・ザハヴィの『フッサールの現象学』のようなフッサールの専門書でも言及はされていない。
- (9) ラグナル・フイエラント、エファ・ギエンゲダル著、丹木博一訳「看護が科学であるために必要とされる理論的基礎」パトリシア・ベナー編、相良・ローゼマイヤーみはる監訳『解釈的現象学 健康と病気における身体性・ケアリング・倫理』所収、医歯薬出版株式会社、二〇〇六年、一四頁。
- (10) ジョン・アレン・パウロス著、野本陽代訳『数字オンチの諸君！』草思社、一九九〇年、五頁。
- (11) スタニスラス・ドゥアンヌ著、長谷川眞理子・小林哲生訳『教覚とは何か？ 心が教を創り、操る仕組み』早川書房、二〇一〇年、二四六頁。