

論文の内容の要旨

論文題目： 数学の哲学としての現象学

ーヴァイアーシュトラスからの課題へのフッサールの解答ー

氏名： 鈴木俊洋

《目的》

本論文の目的は、深い関係があると推察されながら論じられることの少ないフッサールの哲学と数学（あるいは数学論）との関係を、なるべくフッサール現象学の立場に即して規定することである。

フッサール現象学と数学との関係についての問いは二つに分けられる。一つは、①フッサールが現象学的方法を完成させるまでの哲学的展開において数学論がいかなる役割を果たしたのか、もう一つは②フッサールの現象学的方法が数学論にいかなる寄与をするのか、というものである。本論文は主に①の問いに答えることを目的としているが、第八章、第九章、第十章において②の問いが考慮されている。

《基本的主張》

上で二つに分けられた問いは、相互に関係のない個別の問いではない。本論文の底流には次のような主張がある。それは、フッサールは、実際に数学研究を遂行する数学者 *working mathematicians* の数学的実践の主潮流の要求に沿う形で数学論を展開させ、その中で現象学的方法論を生み出し、そのような過程で生み出された方法論は、数学の主潮流に哲学的基盤を与えるものである、という主張である。

ここで数学的実践の主潮流とは、ヴァイアーシュトラスの解析学の算術化プログラムからヒルベルトの公理的手法へと至る流れのことである。フッサールの立場を中心軸にすえる本論文では、フッサールが大きな影響を与えたとされるブラウアーの直観主義数学につ

いては必要な限りの言及のみで詳しく扱わない。しかし、このことはフッサールの数学論が形式主義的数学論であるという主張につながるものではない。関係を一言で述べれば、フッサールの数学論は、ヴァイアーシュトラスの算術化プログラムの数学観やヒルベルトの公理的手法による数学研究のあり方に哲学的基盤を与えようとするものであるが、それが提出する数学観は直観主義の唱える数学観に非常に近いものである。

《全体の考察の展開軸》

本論文の考察は具体的には、ヴァイアーシュトラスから与えられた課題にフッサールが答えていく過程に沿って進む。その中でカントル、フレーゲ、ヒルベルト、デデキントといった数学者とフッサールの関係が論じられる。

《各章の内容の概要》

本論文は大きく三つの部分に分かれる。

《前半部（第一～第三章）：フッサール哲学の問題背景の規定》

最初の三つの章（以下「前半部」とする）はフッサールが数学者から哲学者へと変わり哲学を展開させていく過程の基本的目的と数学論上の問題背景を規定するためのものである。

まず、第一章でフッサールに最初の大きな影響を与え、彼を数学者から哲学者へと変えた数学者であるヴァイアーシュトラスの唱えた解析学の算術化プログラム（本論文では「ヴァイアーシュトラス・プログラム」と呼ぶ）を三つの基本テーゼのもとにまとめ、それらの詳細を論じる。フッサールへの影響関係において注意しなければならないのは、それら基本テーゼがそれ自体として述べていることよりも、それらを受け容れることが何を意味し、それらを受け容れた者が何を意図していたのか、という点を正確に捉えることの重要性である。

そのため、第二章、第三章は、ヴァイアーシュトラス・プログラムの各テーゼがフッサールに何を与えたのか、という点についてより詳細な観点を得るために割かれる。

第二章では、ヴァイアーシュトラス・プログラムのテーゼの一つである「抽象による自然数の定義」に関して当時フレーゲとカントルの間で交わされた論争及びそれへのフッサールの対応を取り上げ、フッサールの数学論上の基本的姿勢を規定する。

第三章では、数学史研究において「19世紀数学における存在論的革命」と呼ばれる数学の現代化過程の解釈を取り上げ、それがヴァイアーシュトラス・プログラムといかなる関係にあり、哲学的にいかなる問題を誘発するかを論じる。最終的に冒頭部の議論の結果として第三章末尾でヴァイアーシュトラスからフッサールに与えられた課題が何であったのかを規定する。

《後半部（第四～第八章）：現象学発生に至るフッサール哲学の歴史的展開》

続く五章（以下、「後半部」とする）では、冒頭部で規定された「ヴァイアーシュトラスからの課題」に答える過程としてフッサール自身の哲学の展開を歴史的経過に沿って辿る。

まず、第四章でフッサールの最初の著作である『算術の哲学』を取り上げ、第五章でそ

の直後の展開を辿る。『算哲』期の数学論は本論文の目指すフッサール数学論ではない。ここでこの時期の展開を取り上げるのは、後の数学論発生のための助走路となるいくつかの萌芽的着想をそこから取り出すためである。

第六章で『論理学研究』において新しい道具立ての中でフッサールが「抽象」という過程の現象学的な記述に到達する過程を扱い、第七章で『物と空間』から『イデー I』を経て最終的にフッサールが到達する現象学的対象観について論じる。

後半部の最後の第八章で、第三章で規定されたヴァイアーシュトラスからの課題へのフッサールの解答を提示する。

〈第九章、第十章：フッサール数学論の展開〉

最後の二つの章は、第八章で答え残された問題（実数への排中律の適用の問題）に答えるためのものである。

第九章で、後期の道具立てを付加したフッサール数学論がヒルベルトの形式主義的数学観にいかなる哲学基盤を提供するかが論じられ、最後に第十章で、第九章で得られる数学的世界の考察枠組みのもとに、ヴァイアーシュトラス・プログラムの実数の構成にあてられたブラウアーの批判にフッサールがどう答えるかを規定する。

〈付録：「多様体」概念について〉

付録では、フッサールが独自の意味で使用する「多様体」概念がいかなるものかが、現象学的対象観を使って規定される。フッサール現象学における難解な概念の一つである「多様体」概念は、フッサールの数学論を論ずる上で避けることのできない重要な概念である。付録の論述は、本論文の本文中で獲得される現象学的対象観を使って「多様体」概念を解釈するものであり、本論文で獲得される現象学的数学論の枠組みをフッサール解釈に適用した適用例の一つでもある。