

京都大学	博士(文学)	氏名	犬 竹 正 幸
論文題目	カントの批判哲学と自然科学 —『自然科学の形而上学的原理』の研究—		
(論文内容の要旨) 本論文は、カントの『自然科学の形而上学的原理』(以下、『原理』と略記)を主要テキストとして、『純粹理性批判』(以下、『批判』と略記)を中心とするいわゆる批判期における、カントの自然哲学、自然科学論の内実および意義を究明することを主題とする。批判期におけるカントの自然哲学、自然科学論に関する研究は従来、『批判』だけを典拠とするものがほとんどであり、『原理』が顧みられることは稀であったが、20世紀半ば以降、P. プラースの『原理』研究を皮切りとして、『原理』を中心としたカント自然哲学に関する研究が急速に進展した。しかしこれは欧米での状況であり、我が国では批判期におけるカントの自然哲学、自然科学論に関する本格的な研究は、現在にいたるまでほとんど皆無に等しい。本論文はこうした我が国の哲学研究の現状の改善に貢献する意味をもった研究と考えられる。 『原理』の研究においてまず問題となることは、『原理』と『批判』との正確な関係はどのようなものかという問題である。本論文はこの問いに対して、純粹自然科学の基礎づけにかかわる『原理』の理論が、『批判』の単なる応用編にとどまらない独自の意義を有することを論じる。また、『原理』を物体運動の客観的経験に関する構成理論として読解しうることをも論じる。 また、純粹自然科学の基礎づけというこの問題に関連しては、カントがその批判哲学をもってニュートン力学の哲学的基礎づけを遂行しているか否かという、カント解釈史上、長く争われている問題もある。従来はこれに肯定的に答える解釈が主流を占めていたが、近年では、これに対して否定的な解釈も現れてきている。この問題に正確に答えるためには、『批判』よりもむしろ『原理』の詳細な検討が必要となる。というのも、カントがニュートンおよびニュートン力学を正面から問題にしているのは『批判』においてではなく『原理』においてだからである。そのために本論文では『原理』第二章、第三章に展開されているカントの動力学論、力学論の検討を徹底する。 さらに、『原理』の内容理解にもとづいて『批判』を逆照射することにより、『批判』が『原理』のうちで展開されている特定の自然哲学、すなわち動力学的な自然哲学と調和しそれを支えるような新たな存在論を提示しているという解釈も可能になる。本論文は、このように、『原理』の独自の意義、その力学の内容、そこから導かれる『批判』の存在論の可能性、という大きな主題の展開によって、『原理』研究の新局面を開こうとするのである。本論文の各章の内容を要約すると以下ようになる。 序章「『数学的自然科学の形而上学的原理』という著作」では、『原理』の内容およ			

び主要な論点について準備的な考察を示す。

第一章「数学的自然科学の形而上学的基礎づけの問題」では、まず『原理』序文において示されている『原理』の課題を検討し、そこに見られる数学と形而上学との提携の姿を浮き彫りにする。次に『原理』がその形而上学的考察の出発点にすえる「物質の経験的概念」の意味を、P. プラースの解釈に対する批判を交えながら明らかにする。最後に、『原理』と近代自然科学との関係を、おもにガリレオ、ニュートンに対する『原理』の関係という観点から論じる。そのさい、特に『原理』第二章「動力学」のなかでカントが、重力概念に関するニュートンのあつかい方を批判している点に注目し、ここに近代の数学的自然科学に対するカント批判哲学の関係が集約的に示されていると解する。すなわち、ニュートンは形而上学的思弁を排して現象からの帰納に徹する数学的実証主義を『プリンキピア』の公式的立場として宣言するが、カントによれば、こうした実証主義にしたがうかぎり、重力の数学的法則を獲得することすら不可能となるのであって、そこには物質に内在する固有力に関する形而上学的な前提が暗黙のうちに存する。こうした形而上学的前提を、理性批判に立脚する真の形而上学によって基礎づけること、このことによってはじめて数学的な自然科学が確実な学として保証されるとカントは主張する。ここに数学的自然科学の形而上学的基礎づけに関する一つの明瞭なたちを見てとることができる。

第二章「純粹自然科学と経験的自然科学のあいだ」では、『原理』と晩年の遺稿集である『オープス・ポストウムム』との関係が考察される。『オープス・ポストウムム』については、これまでいくつかの観点からの解釈が提出されているが、本論文が『原理』と『オープス・ポストウムム』との関係を重視するのは、『原理』動力学章の末尾に付されている「動力学に対する総注」のテーマと、『オープス・ポストウムム』初期のテーマとの問題意識の連続性による。『原理』動力学の本論があつかつているのは「物質一般の可能性」であるのに対し、「動力学に対する総注」があつかつているのは「物質の種別的差異の可能性」である。一方、『オープス・ポストウムム』の初期草稿群には「自然科学の形而上学的原理から物理学への移行」というタイトルが付されており、具体的には物質の種別的差異を成立させる特定の種類の「運動力の体系」が論じられている。そこにはさらに、経験科学的仮説としての「熱素」の概念を暫定的に根本力として使用することによって、諸々の運動力の体系を導出する試みも示されている。本論文では、理性批判を通じて経験の可能性の原理として鑄直された「汎通的規定性」の概念を検討することによって、経験的な運動力の体系を根本力から導出するという『オープス・ポストウムム』の試みが批判哲学の枠内にあることを論証する。

第三章「カントにおける実在性と客観的実在性」では、実在性と客観的実在性に関する概念史的な考察を踏まえた上で、カントにおける両概念の批判哲学的な意味を解明し、併せて『原理』であつかわれている力の概念を実在性概念の下で検討する。その結果、カントにおいてアプリオリな力の概念はアプリオリな運動法則とともに、物

体運動の客観的経験を可能にする条件としてのみ自然科学の原理として認められるということ、および、物体の運動は力概念との本質的な結びつきによってのみ、見かけの運動から区別された真の運動ないし現実的な運動とみなされ、したがって、こうした運動の現実性の条件として力が考えられるかぎり、力について実在性が語られうるということが明らかとなる。

第四章「カントの力学論における力、慣性、質量概念の再検討」では、『原理』力学章に提示されているカントの力概念、すなわち、運動状態にある物体がその速度に応じて有する他に対する作用力という、非ニュートン力学的な力概念にカントが固執した理由を考察する。そのために、まず批判期前におけるカントの自然哲学上の諸著作において力と慣性の概念がどのように理解されているかを、ニュートン力学と対比させながら検討する。その結果、慣性概念に関しては批判期前を通じてカントの理解に進展が見られ、批判期に至って近代的な慣性概念にほぼ達したといえるのに対し、力の概念に関しては処女作以来、一貫してかの非ニュートン力学的な力概念を保持しつづけていたことが判明する。本論文では、その理由として、ニュートン力学における二つの質量概念、すなわち慣性質量と重力質量という両概念の、概念上の区別と経験上の一致というアルキメデスの一点を、カントがついに理解しなかった点に求める解釈を提示する。

第五章「カントの運動経験の理論」では、物体運動に関する客観的経験の構成理論として『原理』を讀解する試みが提示される。すなわち、運動の「現象を経験に転化する」という「現象学」章の課題の検討を手掛かりとして、「運動学」「動力学」「力学」がそれぞれ、物体運動の客観的経験を構成する三つの段階を形成することが論証される。『原理』を『批判』との関係のもとで捉えることを統一テーマとする本論文において、本章および第六章はその中核に位置づけられる。

第六章「カントの動力学的空間論」では、物体運動の客観的経験の構成にさいして重要な役割を果たすカントの絶対空間の概念を詳細に検討する。そのさい、こうしたカントの絶対空間論がニュートンの絶対空間論とどのような関係にあるのかということが、カント解釈史の上からも重要な論点となる。そこで本章では、まず『批判』の感性論における空間論がニュートンの力学的な絶対空間を哲学的に基礎づけようとしたものではないことを論証し、次に批判期前における空間論、とりわけ『方位論文』における空間論もまたニュートンの絶対空間をあつかったものではないことを示す。カントがニュートンの絶対空間と正面から対峙しているのは『原理』においてであり、そこでカントは、理念としての絶対空間という独自の空間論を提示している。両者の空間論を分かつ鍵となるのは、真の運動と見かけの運動との区別、および運動と力の関係に関する両者の理解の相違にある。本論文はこうした問題の検討を通じて、物体運動の客観的経験の構成にさいしてはたらくカント絶対空間の役割を詳細に検討する。

第七章「自然科学と自然哲学」では、『原理』のうちに展開されているカントの自然

哲学ないし自然形而上学を、認識批判的な側面と存在論的な側面という二つの面から究明するという方針の下で、まず自然科学の認識批判的な基礎づけとしての自然形而上学の役割が示される。それは具体的には、物質の運動に関する数学的・客観的な記述としての経験を可能にする条件として自然科学の形而上学的原理を論証するという役割として示される。次にカントの自然哲学ないし自然形而上学のもつ存在論的側面に注目することによって、デカルト的な機械論的自然哲学とカントの支持する動力学的自然哲学という自然哲学上の対立が、物自体的実体論と現象的実体論という存在論上の対立と対応していることを、『批判』の「反省疑念の多義性」章を手掛かりとした考察を通じて明らかにする。本論文では、こうした動力学的自然哲学と調和しそれを支える新たな存在論の書として『批判』を読み解くことができるとする解釈を提示した。

最後の第八章「カントの動力学論と現象的存在論」では、これまでの諸章で論じられた内容を要約しつつ、『原理』から『批判』を見るという還相的観点の下で、前章で示された動力学的自然哲学と批判哲学的な現象的存在論との関係をさらに立ち入って考察する。その結果、本論文全体の結論として、空間の超越論的観念性のテーゼこそが動力学的自然哲学の必然性を支える究極の基礎となっているということが導かれる。

(論文審査の結果の要旨)

本論文はカントの『自然科学の形而上学的原理』(以下、『原理』と略記)を主たるテキストとして、『純粋理性批判』(以下、『批判』と略記)との相補的な連関という観点から理解されるカントの自然科学観を整理し、その特徴を浮き彫りにしようとした研究である。カントの『原理』については、その内容と『批判』における「知識の基礎付け」の企てとの間の関係をめぐって、これまで詳細に論じられることは比較的少なかったが、二〇世紀の後半に、海外におけるプラーズやフリードマン、我が国における松山寿一や山本道雄の研究で、本格的な研究がなされるようになった。本論文の筆者は近年の新しいカント全集の『原理』の巻の翻訳を担当するとともに、プラーズの邦訳も刊行しており、この主題に関する我が国を代表する研究者であると言える。本論文はこの主題についての筆者の二〇年にわたる研究を集成したものである。

本論文では、カントの自然科学論の根幹について長年研究してきた筆者の関心の下で、ガリレオ、ニュートン、デカルト、カント、ライプニッツなど近代前半の主要な自然学、自然哲学のさまざまな問題意識が縦横に論じられている。しかしながら、その議論がもっとも集中しているのは、「カント対ニュートン」という主題と、『批判』の新しい解釈」という課題にかんしてである。筆者はこれら二つの主要テーマについて、次のような、哲学史的にも科学史的にも重要な解釈を提示している。

1) まず、カントにおける「純粋自然科学の基礎づけ」という根本テーマに関連しては、カントがその批判哲学をもってニュートン力学の哲学的基礎づけを遂行しているか否かという、カント解釈史上において長く争われている問題がある。従来の哲学史では、これに肯定的に答える解釈が主流を占めてきたが、近年では否定的な解釈も現れてきている。この問題に答えるためには当然のことながら、『批判』よりもむしろ『原理』の詳細な検討が必要となる。というのも、カントがニュートンおよびニュートン力学を正面から問題にしているのは『批判』においてではなく、『原理』においてだからである。そのために本論文では『原理』第二章の「動力学」や第三章の「力学」の詳細な検討を行う。

筆者は特に、カントが『原理』第二章「動力学」のなかで、重力概念に関するニュートンのあつかい方を批判している点に注目し、ここに近代の数学的自然科学に対するカント批判哲学の関係が集約的に示されていると解する。すなわち、ニュートンは形而上学的思弁を排して現象からの帰納的推論に徹するような数学的実証主義を、『プリンキピア』の公式的立場として宣言しているが、カントによれば、こうした実証主義を採用するかぎり、重力の数学的法則を獲得することすら不可能となるのであり、そこには物質に内在する固有力に関する形而上学的な前提が暗黙のうちに存しなければならない。カントは、こうした形而上学的前提が、理性批判に立脚する形而上学によって基礎づけられることによって、はじめて数学的な自然科学が確実な学として保証される、と主張する。ここには数学的自然科学の形而上学的基礎づけに関する一つの明

瞭なかたちを見てとることができるのである。

筆者はまた、『原理』第三章の「力学」における、力、慣性、質量概念を再検討し、そこに提示されているカントの力概念が、運動状態にある物体がその速度に応じて有する他の物体に対する作用力という、非ニュートン力学的な力概念であることを指摘したうえで、カントがこの概念に固執した理由を考察する。そのために、まず批判期前におけるカントの自然哲学上の諸著作において力と慣性の概念がどのように理解されているかを、ニュートン力学と対比させながら検討する。その結果、慣性概念に関しては批判期前の時期を通じてカントの理解に漸進的な進展が見られ、批判期に至って近代的な慣性概念にほぼ達したといえるのに対し、力の概念に関しては処女作以来、一貫して非ニュートン的な力概念を保持しつづけていたことが判明する。本論文では、その理由として、ニュートン力学における二つの質量概念、すなわち慣性質量と重力質量という両概念の、概念上の区別と経験上の一致という点を、カントがついに理解しなかったという、独自の解釈を提示している。

2) 他方、『批判』の新解釈という観点では、筆者は『原理』の内容理解にもとづいて『批判』を逆照射することにより、『批判』は『原理』のうちで展開されている特定の自然哲学、すなわち動力学的な自然哲学と調和し、それを支えるような新たな存在論を提示している、という解釈が可能になると言う。『原理』のうちに展開されているカントの自然哲学ないし自然形而上学を、認識批判的な側面と存在論的な側面という二つの面から究明するという観点から見てみると、まず自然科学の認識批判的な基礎づけとしての自然形而上学の役割が指摘される。それは具体的には、物質の運動に関する数学的・客観的な記述としての経験を可能にする条件としての、自然科学の形而上学的原理を論証するという役割ということである。

しかし、カントの自然哲学ないし自然形而上学のもつ存在論的側面に注目することによって、デカルト的な機械論的自然哲学とカントの支持する動力学的自然哲学という自然哲学上の対立が、物自体的実体論と現象的実体論という存在論上の対立と対応していることも、『批判』の「反省疑念の多義性」章を手掛かりとした考察を通じて明らかにできる。それゆえ、『批判』は、こうした動力学的自然哲学と調和しそれを支える新たな存在論の書としても読み解くことができるのである。そして、動力学的自然哲学と批判哲学的な現象的存在論との関係をさらに詳しく考察してみると、動力学的自然哲学の必然性を支える最終的な基礎となっているのは、『批判』の感性論における空間の超越論的観念性のテーゼである、ということが判明する。かくして、カントの超越論的観念論の存在論としての役割は、客観的な現象認識の妥当性を確保するという役割に限定されることなく、デカルト、ニュートンとは別の動力学的自然哲学を可能にする、という意味をもっていたことになるのである。

本論文は、このように、『原理』の独自の意義、その自然哲学の内容、そこから導かれる『批判』の存在論の可能性、という大きな主題の展開によって、『原理』研究の新

局面を開こうとする力作である。もちろん、本論文の意義は上の二点に尽きるものではない。本論文では、これ以外にも『原理』の動力的世界像と『オープス・ポストゥムム』の自然観にかんする比較検討など、カントの自然科学をめぐる考察についてさらに詳細な考察がなされ、全体として非常に包括的な解釈が展開されている。とはいえ、以上の事柄だけからでも、本論文の成果の大きさについては十分に覗うことができるであろうと思われる。

以上、審査したところにより、本論文は博士（文学）の学位論文として価値あるものと認められる。なお、2012年12月25日、論文調査委員3名が論文内容とそれに関連する事柄について口頭試問を行った結果、合格と認めた。