

別紙1 (博士論文の審査結果の要旨)

専攻名 システム創成科学 専攻

氏名 申 偉宁

中国の高度経済成長は、著しい地域経済格差問題や、汚染物質の排出量の急速な増加により環境悪化という新しい課題をもたらした。このような現象は、中国の3大都市圏（北京を中心とした京津冀地域、上海を中心とした長江デルタ、広東を中心とした珠江デルタ）の一つである京津冀地域が代表的である。特定の地域に大きな経済格差と深刻な環境格差が同時に存在するのは世界でも希な現象である。京津冀地域の経済格差及び環境格差の問題は、中国全体の社会的かつ政治的安定という観点からも早急な解決が求められる課題である。

以上のような背景を持つ本研究の目的は、京津冀地域の環境格差はどの程度の不平等な状態にあるのか、そして環境不平等問題が生じた原因はどこにあるのか、つまり京津冀地域の環境不平等の程度とその原因を明らかにすることである。そのために、本研究は、中国統計当局発表のマクロ経済基礎データを綿密に分析したうえ、研究プロセス全体に環境ジニ係数を測定するなど実証的研究を行っている。本研究は第8章の構成である。章ごとの概要は以下のとおりである。

第1章は序論として、本研究の研究背景と問題意識、環境不平等に関する先行研究や研究方法等について論じた。

第2章は、本論の導入部として時系列の視点から中国の地域開発政策の変遷と経緯を概観し、各時期の特徴と課題を整理し、中国の地域開発政策の全体像を明らかにした。

第3章では、京津冀の地域振興政策の効果と影響を分析した。地域振興政策の最も重要な手段の一つが産業移転促進策であるが、北京市から河北省へ移転した企業は、付加価値の低い産業が多いこと

や、河北省では移転してきた重工業を維持するためにエネルギーの消費が年々増加していることを明らかにした。

第4章では、京津冀地域の大气汚染による環境不平等の度合いにどの位の差があるか、さらに不平等の地域的分布はどのようなものであるかという問題について分析を行った。その結果、人口総数、工業生産額、土地面積及びGDPに基づいてジニ係数値はすべて0.4の警戒線を超え、大气汚染の環境不平等の程度が非常に深刻であることが明らかになった。

第5章では、不平等の程度は深刻であるという仮説を立てて、これを検証した。本章で測定した環境ジニ係数の結果は、2014年の廃水は0.38であったが、廃気と廃棄物はすべて警戒ライン(0.4)を超えることを明らかにした。また環境投資額の格差と環境行政の違いは環境不平等の要因であることも議論した。

第6章では京津冀地域の収入格差と環境の質の関係を議論した。まず、「環境クズネツ曲線」をベースとして収入格差が環境に与える影響を分析した。その結果、「工業三廃」の環境クズネツ曲線は大体「逆U字型」になっているが、完全な「逆U字型」の形を描いておらず、いまだ途中の段階にあることが明らかになった。さらに、収入格差と環境の質の関係を実証分析した結果、2005年以前の収入格差と汚染物質による影響はマイナス関係があるものの、有意性は認められなかった。しかし、2005年以降の収入格差と汚染物質による影響は、拡大しており、統計的にも有意であった。この結果、同地域の持続可能な発展を実現するためには、産業を移転する際に、北京市や天津市から河北省へ資金援助をして、産業汚染を抑えることが最も有効的な対策であることを提案した。

第7章では、経済格差と大气汚染格差は負の相関関係であるという仮説を立て、この仮説を検証するため、多項目の方法(変動係数、ジニ係数、タイル指数)を使用し両者の相関関係を分析した。その結果、

2004年から2014年間の経済格差と大気汚染格差の間に有意な負の相関関係があることを明らかにした。その原因としては、経済成長と環境汚染の間にトレードオフの関係が存在していることを議論した。

第8章では本研究をまとめた。また本研究の課題として、本研究は京津冀地域の経済発展と環境不平等問題に限定したことにより、他省の国境地域に位置している地域との比較や対策を分析することはできなかったことを取り上げた。

不平等な所得分配が環境悪化を加速させるとした問題提起から始まった「環境不平等」に関する研究は、2000年代に入ってからアメリカのBoyceらが開拓した新しい研究領域である。申偉宁氏の研究は、中国の地域経済分析において、「環境不平等」という新しい概念を導入し、経済成長と環境汚染との関係、産業移転政策が地域環境に与える影響等を実証的に分析したところに、研究のオリジナリティーがある。また、この分析結果に基づいて、中国環境対策についても新たな政策提案を行っているが、これからこの研究の実践が期待されるところである。

平成29年7月27日に実施した博士論文公聴会においても種々の質問がなされ、いずれも著者の説明により質問者の理解が得られた。

また、本研究は、審査付学術論文4編、学会発表2件等で報告されており、本研究は博士の学位に値すると言える。

以上の審査結果に基づき、本論文は博士（学術）の学位を授与するに値すると判断され、審査員全員一致で合格と判定した。