

# 関西学院大学 研究成果報告

2022年 10月 30日

関西学院 院長殿

所属：経済学部  
職名：教授  
氏名：猪野弘明

以下のとおり、報告いたします。

研究制度	<input type="checkbox"/> 関西学院留学 長期（滞在国： ） <input checked="" type="checkbox"/> 関西学院留学 短期（滞在国：日本 ） <input type="checkbox"/> 宣教師研究期間 <input type="checkbox"/> 関西学院外留学（滞在国： ）
研究課題	東論による非凸解析を用いた環境規制・政策分析
研究実施場所	東北大学・東京学芸大学
研究期間	2022年 4月2日 ～ 2022年 8月30日（ 5ヶ月）

## ◆ 研究成果概要 （2,500字程度）

上記研究課題に即して実施したことを具体的に記述してください。

上記の学院留学期間、東北大学政策デザイン研究センターに客員教授として在籍して、研究課題に従って主に環境経済学に関する研究を行った。また、東京から近い仙台の地理的利点を活かし、東京学芸大学にも個人研究員として籍を置き、ここを東京方面の研究交流の拠点とした。このような国内留学の形態となったのは、当初予定していた海外留学（ニュージーランド）の国境が、留学準備中にコロナ禍により封鎖されており、行き先を国内に切り替えたためである。研究成果は、以下に述べるように、①従来から筆者が取り組む研究の進捗と発展、②留学先での新規の研究プロジェクトの推進、③その他の啓蒙活動や視察、に分けられる。

### 1. 従来から取り組む研究の進捗と発展

留学期間中に、論文“Market competition and strategic choices of electric power sources under fluctuating demand” (Hiroaki Ino, Norimichi Matsueda, and Toshihiro Matsumura)が、国際査読誌である*Resource and Energy Economics*, 68, 101280 (2022年5月)に印刷公刊された。本研究は、原子発電が電源構成に占める割合が、経済的インセンティブでどのように決まるかを理論モデル化したもので、電力供給者間の競争がその割合に与える影響を分析している。日本では、東日本大震災直後の原子力発電停止に伴い、その

再開・利用を再選択しなければならぬ状況になり、同時に規制緩和により電力市場へ競争が導入された。本研究は、このような状況をモチベーションにした研究であり、特に震災の中心被災地であった東北滞在中に本論文が公刊されたことは感慨深い。なお、原発需要の限界収入には、競争がある場合とない場合で単一交差性があり、研究課題の分析手法に関連している。

また、論文“Strategic Production Tax under Mutual Endogenous Entry of Foreign Firms” (Keisaku Higashida and Hiroaki Ino) の分析・改訂に取り組み、国際査読氏にサブミットした（現在査読プロセス中である）。本研究は、自国に経営拠点があるがその拠点は移せない企業同士が相互参入する中期的な国際貿易を理論モデル化したもので、生産課税/補助金による国内産業保護競争を分析している。どの国の企業かが問われブロック化する昨今の国際的状況下において、自由貿易を保つためにも重要なテーマであると考えている。生産課税/補助金は、生産への環境税の増減と読み替えることができ、環境経済学への応用として研究課題のテーマと関連している。

## 2. 新規の研究プロジェクトの推進

東北大学においては、訪問の受け入れ担当者であった日引聡教授と議論を重ねた結果、排出権取引市場と自由参入に関する共同研究プロジェクトを立ち上げた。日本でも国レベルでの本格的な排出権取引の導入が現在進行形で検討されているが、その実は排出枠を設けない自主参加型の拡大版になりそうである。このように、排出権取引の導入に当たっては政治的懸念があり、殊に排出権の配分の仕方に関して様々なオプションが用意・検討される。こうした排出権の配分の仕方と経済効率性について、改めて理論的に整理して再論する必要があるという問題意識から、本研究プロジェクトは進められている。現在、基本モデルの構築と基本命題の証明が進められている。

また、東京方面での共同研究に関しては、ライフサイクル・アセスメント（LCA）に基づいた製品ライフサイクルにまたがる環境政策に関する理論分析を開始した（東大・松村敏弘教授との共同研究）。様々な環境政策が実行されるようになってきた今日において、特に自動車などの耐久財では、そのライフサイクルの各段階で複数の環境政策と関わることもある。これら環境政策のライフサイクル全体での整合性を理論的に分析することは重要であり、こうした問題意識から本研究プロジェクトは進められている。現在、基本モデルの構築と主要命題の証明がほぼ完成したところまで辿り着いている。

## 3. その他の啓蒙活動や視察

留学期間中には、一般向けの研究成果の紹介作業にも取り組んだ。具体的には、高校生向けに大学での文系学問の学びを紹介する書籍の出版プロジェクトに参加し、環境の部の経済学の章を担当した。「排出権取引で温暖化は食い止められるのか？」のテーマで執筆している。現在までに原稿の執筆、一回の校正・改訂を終え、同書は有斐閣から出版される予定である。

また、地域活性化の経済分析に関する書籍の出版プロジェクトに参加し、「公企業の役割（民業補完と民業配慮）の経済学～民業圧迫を避けるには？」のテーマで執筆した。本稿は、筆者の混合経済に関する研究の一般向け紹介となっている。現在までに原稿の納入、一回の改訂を終え、同書は本学の産業研究所叢書として出版される予定である。

そのほか、留学先において環境政策に関連する地域を積極的に訪れて視察した。福島原発周辺地域（浪江町や第一原発周辺）、宮城県の震災遺構、東京奥多摩地方の水源林や不法投棄取の取り締まり現場などである。

以上

提出期限：研究期間終了後2ヶ月以内

提出先：研究推進社会連携機構（NUC）

※関西学院留学は所属長を経て、宣教師研究期間は大学教員は学部長及び学長を経て院長に、高中部教員は各部長及び高中部長を経て院長に提出してください。

◆研究成果概要は、大学ホームページにて公開します。研究遂行上大学ホームページでの公開に支障がある場合は研究推進社会連携機構までご連絡ください。