

関西学院大学 研究成果報告

2025年 4月 2日

関西学院大学 学長殿

所属：経済学部
職名：教授
氏名：田畑 顕

以下のとおり、報告いたします。

研究制度	<input type="checkbox"/> 特別研究期間 <input checked="" type="checkbox"/> 自由研究期間 <input type="checkbox"/> 大学共同研究 <input type="checkbox"/> 個人特別研究費 <input type="checkbox"/> 博士研究員 ※国際共同研究交通費補助については別様式にて作成してください。
研究課題	人口の高齢化と技術進歩
研究実施場所	関西学院大学経済学部
研究期間	2024年 9月 24日 ～ 2025年 3月 31日 (6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。

当初の研究計画では、標準的なR&D型経済成長モデルの枠組みを利用して「人口の高齢化」と「技術進歩」の関係について分析する理論モデルの構築を予定していた。特に自由研究期間前の2024年度春学期に、人口の高齢化が「需要構造の変化」と「セクター別の生産効率改善投資の難易度の違い」の相互作用を通じて、長期的な経済成長率に及ぼす影響について分析する経済成長モデルを構築し、自由研究期間中の2024年度秋学期には、春学期に構築した理論モデルに基づいた、数値シミュレーション分析を実施し、理論結果の妥当性について数量的に検証をすることを、計画していた。しかし、「需要構造の変化」を生み出すメカニズムを導入することが、想定以上に、技術的に難しかったこともあり、「需要構造の変化」と「セクター別の生産効率改善投資の難易度の違い」の相互作用を通じた、人口高齢化と経済成長に関する興味深い理論的含意を導くことはできなかった。

しかし一方で、2024年度春学期の段階で、標準的なR&D型経済成長モデルの枠組みであるvariety expansion型の経済成長モデルを利用することで、「枯渇性資源利用課税政策」と「消費不平等」の関係に関して、興味深い理論的含意を導くことに成功していた。そのため、2024年度秋学期の自由研究期間では「枯渇性資源利用課税政策」と「消費不平等」の関係の分析についてのさらなる拡張と発展を目指すことにした。

具体的にはvariety expansion型の経済成長モデルに資産保有水準が異なる異質な家計を導入し、枯渇性資源利用に対する課税政策が経済成長率と家計間の消費の不平等度に及ぼす影響について分析を行った。そして、枯渇性資源の利用に対する課税負担が時間とともに低下するよう政策を設計した場合にのみ、枯渇性資源利用課税政策が企業に枯渇性資源利用の先延ばしの誘因を与え、経済成長を促進する効果をもつことを明らかにした。しかしこうし

た枯渇性資源利用課税政策は、同時に、利子率と経済成長率の差の拡大及び実質賃金の伸び率の低下を通じ、消費の不平等度の拡大をもたらす点も明らかにした。既存研究では、枯渇性資源利用の先延ばしを促す政策が消費の不平等度の拡大に寄与することについては全く論じられておらず、この理論結果を示した点が、本研究の学術的貢献である。またOECDデータを利用した、数値シミュレーション分析を実施し、枯渇性資源利用課税政策が消費の不平等度に対して、定量的にも無視できない大きさの影響を及ぼすことを確認した。これらの理論的成果を2024年度の6月に“Taxation of a Non-renewable Resource and Inequality in an R&D-based Growth Model,” School of Economics, Kwansei Gakuin University, Discussion Paper Series, No 272という形でDiscussion Paperとして一旦まとめた。

この段階での成果を学術専門雑誌であるCanadian Journal of Economicsに投稿し、レフェリーによる査読を受けたところ、2025年度の1月に改訂の上、再提出するようEditorより連絡を受けた。ただし、再投稿を許可されただけであり、条件付き採択の段階には至っていない。その際、2人のレフェリーより以下3点の指摘を受けた。(1) 枯渇性資源の利用に伴う汚染が、家計や経済に及ぼす影響について考慮した理論モデルに拡張すべきである。

(2) 資源利用の先延ばしを促す課税政策が消費の不平等を拡大させる条件に関して、もっと直観的な解釈を示すべきである。(3) 社会厚生を最大にする資源利用課税政策について検討すべきである。これらのレフェリーによる指摘を踏まえ、2025年度の1月以降、以下、3点の方針に基づいて、論文の改訂を行った。(1) 資源利用に伴う汚染ストックの動学式を明示的にモデルに導入する。(2) 知識のスピルオーバーによる資源配分の歪みの度合いを測る政策パラメータをモデルに導入する。(3) 社会厚生関数を定義し、政府による再分配政策や知識のスピルオーバーによる資源配分の歪みを是正する手段に制約がある下での、社会厚生を最大にする最適な資源課税政策について考察する。こうした拡張により、資源利用の先延ばしを促す課税政策が消費の不平等を拡大する必要条件の一つに、知識のスピルオーバーによる資源配分の歪みを政府が完全に是正することはできないこと、がある点を明らかにした。また、再分配政策や知識のスピルオーバーによる資源配分の歪みを是正する政府の手段に制約がある場合には、環境意識の度合い、不平等に対する選好、知識のスピルオーバーの度合いなどに依存して、社会厚生を最大化する資源課税政策が決定されることを示した。現在、新たに得られた理論とシミュレーション結果を加えて、論文の再投稿に向けて執筆を進めている段階である。

最後に、残された課題と今後の研究の展望について簡単に整理したい。当初の研究計画では、標準的なR&D型経済成長モデルの枠組みを利用し「人口の高齢化」と「技術進歩」の関係について分析する理論モデルの構築を予定していた。特に人口の高齢化が「需要構造の変化」と「セクター別の生産効率改善投資の難易度の違い」の相互作用を通じて、長期的な経済成長率に及ぼす影響について分析する経済成長モデルの構築を行う予定であった。しかし解析的な取り扱いが難しく、「需要構造の変化」と「セクター別の生産効率改善投資の難易度の違い」の相互作用を通じた、人口高齢化と経済成長に関する興味深い理論的含意を導くことはできなかった。しかし一方で、枯渇性資源利用課税政策に関しては、明確かつ興味深い理論結果を導くことができた。そのため、当初計画とは異なり、「枯渇性資源利用課税政策」と「消費の不平等」に焦点を充てた研究として、まとめることとなった。よって、興味深い帰結を導くことには成功したものの、厳密な意味で当初の研究計画、研究目的に沿った研究成果を出すことはできなかった。こうした経緯を踏まえ、今後も当初の研究計画に沿う形で、人口の高齢化が「需要構造の変化」と「セクター別の生産効率改善投資の難易度の違い」の相互作用を通じて、長期的な経済成長率に及ぼす影響について分析する経済成長モデルの構築を目指し、鋭意工夫を重ねていく予定である。

以上

提出期限：研究期間終了後2ヶ月以内

※個人特別研究費：研究費支給年度終了後2ヶ月以内 博士研究員：期間終了まで

提出先：研究推進社会連携機構（NUC）

※特別研究期間、自由研究期間の報告は所属長、博士研究員は研究科委員長を経て提出してください。

◆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。