

2016年度 中央大学共同研究費 一研究報告書一

研究代表者	所属機関	経済学部	2016年度助成額 2,554 (千円)
	氏名	松本 昭夫	
	NAME	Akio Matsumoto	
研究 課題名	和文 経済動学理論の精緻化と「地域経済」、「マクロ経済」、「公共 経済」、「ゲーム理論」への応用 英文 Further study of economic dynamic theory and its applications to regional science, macroeconomics, public economics and game theory	研究 期間	2015年度 ～2017年度

1. 研究組織

	研究代表者及び研究分担者		役割分担	備考
	氏名	所属機関/部局/職		
1	松本 昭夫	中央大学・経済学部・教授	研究統括・理論分析	研究代表者
2	石川 利治	中央大学・経済学部・教授	立地モデル構築	研究分担者
3	浅田 統一郎	中央大学・経済学部・教授	日本経済分析	研究分担者
4	藪田 雅弘	中央大学・経済学部・教授	観光政策立案・評価	研究分担者
5	瀧澤 弘和	中央大学・経済学部・教授	実験実施・モデル推計	研究分担者
6	高橋 青天	明治学院大学・経済学部・教授	多部門不均衡成長分析	学外研究分担者
7	西垣 泰幸	龍谷大学・経済学部・教授	日本経済計量分析	学外研究分担者
8				
9				
10				
11				
12				
合計		7名		

2. 2016年度の研究活動報告

(和文)

[研究の概要] 本プロジェクトの目的である「基礎研究として非線形経済動学理論の拡張および精緻化と共同研究者の専門分野に応用する」に沿った研究を行い一定の成果を得た。中央大学経済学部の Discussion Paper として発刊したが、学会・研究会等での研究報告を通じてさらなる推敲を行い、専門雑誌に投稿する予定である。

[基礎研究] 新古典派最適経済成長モデルに生産遅延を導入し、最適経路に及ぼす効果分析を高橋と松本が始めた。最適条件から導出されるオイラー方程式は遅延項(delayed terms) と同時に将来の期待項(advanced terms)が含まれるので、導出された動学方程式は「閉じていない系」となり解析的な分析は不可能であることが判明した。生産関数が線形と期待が不完全である二つの特殊ケースの理論分析と非線形時系列解析の様々な方法を適用した数値的分析により、一定の成果が上がっている。現在は中間的な成果をまとめている段階である。

[地域・都市経済学] 立地問題を動学的に考察する際にモデルを離散時間か続時間で構築するかの問題があり、石川と松本はそのための基礎作業として経済で生産時間を考慮した古典的な蜘蛛の巣モデルを用いて、二つのモデルの安定性条件の比較を行い、さらに離散時間と連続時間のモデルの中間モデルとして遅延モデルを考えそれらの相違を考察した業績(1)を発行した。

[マクロ動学] 浅田と松本は金融政策に遅延が伴う場合の分析としてマルクス経済学の史的唯物論に基づく経済成長モデルを構築し、その結果をケインズの成長モデルとの結果と比較研究を行った。その中間的な成果として中大の経済研究所より DPN_o.276(業績(3))を発行した。

[環境経済学] 世界遺産の保全を含む大きな見地から非特定汚染源(NPS: Nonpoint source pollution)の除去の為に環境税を含む環境政策の効果についての理論分析を試みた。世界遺産地域については、自然環境が重要であることは言うまでもない。しかし、たとえば道路交通に起因する騒音や排気ガスなどの問題については、これまで個人の交通手段の問題として把握されることはあったが、観光地でのタクシーや観光バス会社などの観光サービス企業による環境負荷問題は分析されてこなかった。本研究の意義は、このような観光地における観光サービス企業の供給がもたらす環境問題を解決するために、経済的インセンティブ規制としての包括的な環境課税の効果がどのようなものであるかを考察するための理論的な基礎づけを与える点に求められる。藪田と松本で時間遅延を含む動学分析を考察した DPN_o. 277(業績(4))を発行し、非特定汚染の実態を加味した研究として中山教授(中京大学)と共同で松本・西垣が DP1814(業績(5))を発行した。

[実験経済学] 本年度の実験研究は、グループ・サイズと傍観者効果(bystander effect)の関係を説明する volunteer's dilemma game(VOD) と呼ばれるモデルを実験的に探究したが、理論的予測とは異なる実験結果が得られた。実験では、被験者をボランティアのコストが高いプレーヤーと低いプレーヤーの2つのタイプにランダムにわけた。理論的予測では低コストのプレーヤーはあまり貢献しないのだが、現実には彼らはより貢献することが分かった。現在は実験データをもとにし、こうした振る舞いを QRE と level-k モデルを援用し分析しているところである。さらに瀧澤と松本は将来経済実験をおこなうことを想

定した環境税の効果を非協力ゲームの枠組みで分析した DPN_o.275 (業績(2))を発行した。

[研究会] 2016年9月17日に市谷田町キャンパスにおいて実験経済学の国際コンファレンスを開催した。2017年3月12日-14日に湘南国際村(IPC 国際交流センター)において外部講師を4名招き、研究所の非線形経済理論研究部会の援助を得て年度末の研究報告会を開催した。

[研究費の執行状況] 研究計画の遂行に影響を及ぼさない範囲での費目間の流用を行ったが、今後は当初の計画にそった執行を心掛ける。費目間流用は円滑な研究遂行のために行っており、全体としての研究計画には支障はなかった。

(英文)

We have published one paper and four discussion papers as a result of collaborative works with the members of this project. Paper (1) conducts stability analysis of a delay cobweb model with respect to the length of time delay and the behavioral parameters of the model. Paper (2) examines n-firm oligopolies with product differentiation when the firms faces penalties or rewards depending on the amounts of their pollution levels. Papers (3) demonstrates the possibility of persistent oscillations of national income in ala Marxian growth model in which nonlinearity and production delay may explain various dynamic phenomena of economic variables. Paper (4) investigates the effect caused by an increase in ambient charges on firm-specific and total pollutions in a Cournot oligopoly market and show that the ambient change can reduce industrial pollutions. Paper (5), which is a continuous of Paper (4), complements some empirical evidences of the general Cournot competitive model.

3. おもな発表論文等（予定を含む）

【学術論文】（著者名、論文題目、誌名、査読の有無、巻号、頁、発行年月）
(1) <u>T. Ishikawa</u> , <u>A. Matsumoto</u> , F. Szidarovszky, “Stability regions for a delay Cobweb model,” 経済論纂(中央大学), 無, 第 57 巻第 5.6 合併号, 131-148, 2017 年 3 月.
(2) <u>A. Matsumoto</u> , F. Szidarovszky, <u>H. Takizawa</u> , “Extended Oligopolies with pollution penalties and rewards,” IERUS DP No.275(中央大学経済研究所), 無, 1~11, March 2017.
(3) <u>T. Asada</u> , <u>A. Matsumoto</u> , F. Szidarovszky, “Marixian growth model with production delay,” IERUC DP No.276(中央大学経済研究所), 無, 1-13, March 2017.
(4) <u>Akio Matsumoto</u> , F. Szidarovszky, <u>M. Yabuta</u> , “Environmental effects of ambient charge Cournot Oligopoly,” IERUC DP No.277(中央大学経済研究所), 無, 1-16, March 2017.
(5) 中山恵子、 <u>松本昭夫</u> 、 <u>西垣泰幸</u> 「ノンポイント汚染に対する環境政策の有効性」, 中京大学 付属経済研究所, 無, DP. 1814, 1-9, 2017 年 3 月.
【学会発表】（発表者名、発表題目、学会名、開催地、開催年月）
<u>A. Matsumoto</u> , “Love affair dynamics with one delay in losing memory or gaining affection,” 26 th annual international conference (SCTPLS), Salt Lake City, USA, July 30-31, 2016.
<u>A. Matsumoto</u> , “Environmental effect on ambient charge in a Cournot oligopoly market,” 2 nd conference on humanities and social science, Shenzhen, China, Feb. 24-15, 2017.
<u>A. Matsumoto</u> , “A heterogeneous agent model of asset price with time delays,” and <u>T. Asada</u> , “On dynamics in Asada’s model of monetary stabilization,” MDEF2016 (Modelli Dinamici per Economia and Finanza), Urbino, Italy, June 23-25, 2016.
【図 書】（著者名、出版社名、書名、刊行年）
<u>T. Ishikawa</u> , Springer, <i>Dynamic Locational Phases of Economic Activities</i> , 2016.
<u>A. Matsumoto</u> , F. Szidarovszky, <u>T. Asada</u> , Springer, <i>Essays in Economic Dynamics: Theory, Simulation Analysis and Methodological Study</i> , 2016.
<u>A. Matsumoto</u> , F. Szidarovszky, Springer, <i>Game Theory and its Applications</i> , 2016.
【その他】（知的財産権、ニュースリリース等）
該当無し