

自己評価報告書

平成 23年 4月 11日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2008～2011

課題番号：20330036

研究課題名（和文） 資源配分メカニズムの分析と設計：理論と実験

研究課題名（英文） Design and Analysis of Resource Allocation Mechanisms:
Theory and Experiment

研究代表者

下村 研一（SHIMOMURA KEN-ICHI）

神戸大学・経済経営研究所・教授

研究者番号：90252527

研究分野：ミクロ経済学、実験経済学

科研費の分科・細目：経済学・理論経済学

キーワード：ミクロ経済学，市場制度，外部性，価格調整，資源配分，環境，情報交換

1. 研究計画の概要

本研究は、効率的で公平な資源配分を実現する市場制度の設計可能性について分析を行なうことである。まずは均衡が複数存在する市場の基礎条件に関する理論研究を再検討する。研究の対象は、多数の消費者が取引を行う完全競争的純粋交換経済、少数の企業が存在する寡占市場、そして環境問題を有する商品の市場である。そのため経済主体間の資源配分で効率的なもの、非効率的なもの、公平なもの、不公平なものを含む可能な取引リストが与えられたもとで、それらが市場で均衡として実現するような経済の基礎条件はどのようなものか明らかにしたい。次に、均衡の安定性を多面的に検証する。いくつかの調整過程を考え、複数種類の商品を経済主体が初期保有という形で有する市場での商品の取引を経て、各商品の価格が各市場の需給をバランスさせる水準に収束するのかもしれないかを理論分析と実験分析で検討する。

2. 研究の進捗状況

20年度は分割可能な財を取引する市場では、どのような状況の下で完全競争的な均衡が複数存在するかについて、できるだけ単純でわかりやすい条件を導くことを試みた。純粋交換経済においてあるパターンに従った商品の消費者への初期分配により必ず均衡は複数存在することが判明した。そして複数均

衡と動学的安定性に関する実験も行った。また分割不可能な財の市場と特許のライセンスの取引市場の均衡においては、ノイマン＝モルゲンシュテルン解の意味での「内部安定性」と「外部安定性」についてこれまでに得られていなかった新たな知見が得られた。

21年度は完全競争的市場メカニズムの研究では、経済主体間に格差をもたらすような市場均衡に価格は収束する傾向があることがわかった。また不完全競争市場の理論分析では、市場均衡の動学的安定性について研究した。そしてアンケートによる市場と環境に関する実証分析も行い、個人の環境意識が住民の交通手段の選択に重要な役割を果たしていることが分かった。また、中国の上海において街頭面接調査を行った結果、環境ラベルが中国消費者の電気商品の購買に影響を及ぼすことも明らかになった。

22年度は、複数の市場均衡が存在する純粋交換経済における価格調整の動学的安定性と経済主体の民族多様性の関係を相対取引実験により実証した。その結果、ある水準からはあえて利得を増やそうとしない民族と取引をした場合は、理論上不安定性であるにも関わらず、取引が価格弾力的でない民族の提案が成立することがわかった。また特許のライセンス契約において生産量依存支払いを用いた場合の価格交渉の考察と、マッチング理論による非分割財市場および労働市場の

均衡の考察を行ない、いずれの研究においても均衡の安定性について新たな知見が得られた。さらに選択型実験法を用いて、大阪モノレール南伸計画の延伸事業の費用便益分析を行い、地域の環境状況と交通ネットワークの変化を考慮した上で、純便益を生み出す可能性が極めて高いことが示唆された。

3. 現在までの達成度

①当初の計画以上に進展している
競争市場における複数均衡の存在条件に関する理論の再検討を行い、複数の価格のリストが与えられたもとの、それらが均衡価格となるような交換経済をどのように構成するかを明らかにした。研究成果は、審査付国際雑誌に掲載した。また、複数均衡と動学的安定性に関する理論を検証するため、相対取引による経済実験を実施した。

非分割財市場、特許ライセンスの市場、労働市場の分析においては、新たな均衡概念を与え、それを用いて多くの興味深い成果を得た。また計画通りに、中国・上海において環境ラベルに関する街頭面接調査と、日本の東大阪市において交通機関選択に関する郵送調査を行い、環境問題に関して効率的な資源配分に誘導する幾つかのメカニズムを検証した。

4. 今後の研究の推進方策

複数均衡の存在する交換経済において、資源配分の均衡性と均衡の安定性の間のトレード・オフに関する理論を実験で検証する。3つの均衡を持ち主体が2種類の財を交換する経済を考え、ダブル・オークションによる取引実験を行う。また物々交換ではなく貨幣を導入してより実際の市場に近いモデルの設計と実験も行いたい。

また、非分割財、特許ライセンス、労働の各市場において得られた成果の関連を詳細に検討し、各市場で与えられた均衡概念の一般化を図る。さらに、この一般化された均衡概念を用いて各市場の均衡状態を再検討する。さらに、これまでの中国および日本におけるアンケート調査で得られた結果を計量経済学の基本手法に従って慎重に吟味しまとめる。必要に応じて追加的なアンケート調査や経済実験等を中国または日本で行う。

5. 代表的な研究成果（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計36件）

①Kishimoto, Shin, Naoki Watanabe and Shigeo Muto " Bargaining Outcomes in Patent Licensing: Asymptotic Results in a General Cournot Market", *Mathematical Social Sciences*, Vol. 61 Iss. 2, 114-123, 2011, 査読有

②Kishimoto, Shin and Shigeo Muto " Fee versus Royalty in Licensing through Bargaining: An Application of the Nash Bargaining Solution", *Bulletin of Economic Research online*, 2010, 査読有

③Bergstrom, Theodore C., Ken-Ichi Shimomura and Takehiko Yamato " Simple Economies with Multiple Equilibria", *The B.E. Journal of Theoretical Economics*, Vol. 9 Iss. 1, 1-29, 2009, 査読有

④Shen, Junyi, Yusuke Sakata and Yoshizo Hashimoto " The influence of environmental deterioration and network improvement on transport modal choice", *Environmental Science and Policy*, Vol. 12 Iss. 3, 338-346, 2009, 査読有

⑤Shen, Junyi and Tatsuyoshi Saijo " Does an energy efficiency label alter consumers' purchasing decisions? A latent class approach based on a stated choice experiment in Shanghai" *Journal of Environmental Management*, vol. 90, 3561-3573, 2009, 査読有

〔学会発表〕（計28件）

① 大和 毅彦 " Market Experiments with Ethnic Diversity in Kenya", 京都大学経済研究所ミクロ経済学・ゲーム理論研究会, 2011年2月24日, 京都大学

②Muto, Shigeo " On Information Trading", Game Theory Day in Honor of Stef Tijs, 2010年12月17日, Tilburg University, Tilburg, The Netherlands

③Muto, Shigeo " Fee versus Royalty Policy in Licensing through Bargaining: An Application of the Nash Bargaining Solution", Inaugural Conference of the Chinese Game Theory and Experimental Economics Association, 2010年8月24日, University of International Business and Economics, Beijing, China

④Muto, Shigeo " Bargaining Outcomes in Patent Licensing: Asymptotic Results in a General Cournot Market", The 5th Pan-Pacific Conference on Game Theory, 2008年11月19日, The University of Auckland, New Zealand

⑤Takeuchi, Kan " Error or Strategy? On Deviation from the Straightforward Bidding", 2008 International ESA Conference, 2008年6月28日, California Institute of Technology, USA

〔図書〕（計1件）

①平井俊行, 三菱経済研究所, 『公共財供給問題の提携ゲーム理論分析』, 116p., 2009年