

自己評価報告書

平成23年 4月26日現在

機関番号：35404

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2008～2011

課題番号：20730227

研究課題名（和文） 投資の非可逆性とタイムラグが市場に与える影響の分析：
実験経済学的アプローチ研究課題名（英文） The Effects of Investment Irreversibility and Time Lag on the Market:
An Experimental Approach

研究代表者

草川 孝夫（KUSAKAWA TAKAO）

広島修道大学・経済科学部・准教授

研究者番号：00412289

研究分野：実験経済学

科研費の分科・細目：13・3606

キーワード：投資の非可逆性、投資のタイムラグ、実験経済学、行動ファイナンス、バブル

1. 研究計画の概要

本研究の目的は、実験経済学の手法を用いて次の点を明らかにすることである。

すなわち、実物投資の技術的な特徴である非可逆性（一度設備投資を実行するとコストを支払うことなく元の設備水準に戻すことはできないこと）とタイムラグ（設備投資の意思決定を行ってから設備が稼働し始めるまで時間がかかること）の存在が、その設備から生産される財の市場価格やその投資によって価値が変動する証券の市場価格にどのような影響を与えるのか（バブルを生み出す傾向があるのかどうか）という点である。

2. 研究の進捗状況

(1) 投資の非可逆性とタイムラグが市場に与える影響を分析するための例として排出許可証市場に関する次のようなモデルを作成し、理論的な特徴を明らかにした。

モデルは2期間からなる。どの主体も2期目の末までに、排出削減投資か排出許可証の購入によって、1期目の開始前にあらかじめ決められている削減ターゲットを達成しなければならない。1期目には排出削減投資と排出許可証の売買をすることができるが、2期目には排出許可証の売買しかできない。2期目になると、投資の非可逆性とタイムラグにより、もはや排出削減投資の数量を変更することはできないからである。

このような排出許可証の市場においては、1期目の排出許可証の価格が理論的な価値よりも高い（低い）場合は2期目の価格が暴落（高騰）するという、投資の非可逆性とタイムラグがない場合は発生し得ない価格変動パターンが生じることを明らかにした。

(2) 次のようなデザインで実験を行えば、より一般的な市場での投資の非可逆性とタイムラグの効果を実験室内で明らかにできることを示した。

すなわち、被験者はある財を生産する企業の役割を与えられ、企業の生産量は資本設備水準および可変要素の投入量によって決まることとする。各企業が決定するのは設備水準の投入量のみで、それが決まると各企業の短期限界生産費用曲線が得られるので、それらから市場の短期限界生産費用曲線が得られる。こうして得られた市場の短期限界削減費用曲線と、既に公開されている需要曲線の交点によって、財の価格と各企業が生産量が決まり、それを生産するために投入する必要のある可変要素の量が自動的に決まることとする。

このデザインによって、各企業が各期に決定するのが1変数のみであるにもかかわらず、設備投資の非可逆性とタイムラグの入ったデザインに拡張可能で、設備投資が多く（少なく）行われると財の価格が下がる（上がる）という実験の基本構造が導入できることを明らかにした。

3. 現在までの達成度

③やや遅れている

(理由)

実験デザインの確定、および実験結果の理論的な予測までは完了したが、実験実施が最終年度に持ち越されたため。

4. 今後の研究の推進方策

今年度のできるだけ早い時期に実験にとりかかり、結果の分析に入る。

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)

[その他]
なし

[雑誌論文] (計 1 件)

- ① 潘俊毅、草川孝夫、岡野芳隆、山川敬史、西崎勝彦、西條辰義、「集合住宅における排出権取引の制度設計—摂津市南千里丘の事例—」、『都市問題研究』都市問題研究会、61 巻、2009 年、pp.47-61、査読無.

[学会発表] (計 2 件)

- ① 草川孝夫, "Designing Emissions Trading Institutions: An Experimental Study," 2009 Japan-America Frontiers of Engineering, 2009 年 11 月 9 日, ベックマンセンター (米国カリフォルニア州アーバイン).
- ② 草川孝夫, "When Do Noise Traders Affect Stock Prices? An Experimental Study," AsianFA/NFA 2008 International Conference, 2008 年 7 月 7 日, パシフィコ横浜.

[図書] (計 1 件)

- ① 岡野貴史、草川孝夫、西條辰義、鈴木篤之、"Agent-based Simulation of Emissions Trading: Evaluation of Non-compliance Penalty Systems," Inoue, T., and T. Toyoda, eds., *Quantitative Analysis of Cotemporary Economic Issues*, Kyushu University Press. 2008.

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況 (計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：