

Title	Experimental Studies on Economies with Externalities
Author(s)	濱口, 泰代
Citation	大阪大学, 2004, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/44869">https://hdl.handle.net/11094/44869</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

***Osaka University Knowledge Archive : OUKA***

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名	濱口 泰代
博士の専攻分野の名称	博士（経済学）
学位記番号	第 18360 号
学位授与年月日	平成 16 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当 経済学研究科日本経済・経営専攻
学位論文名	Experimental Studies on Economies with Externalities (外部性のある経済についての実験研究)
論文審査委員	(主査) 教授 西條 辰義 (副査) 教授 梶井 厚志 助教授 下村 研一 助教授 竹内 恵行

## 論文内容の要旨

外部性の存在する経済では、市場メカニズムによって効率的な資源配分を達成することができない。例えば、公共財の存在する経済では、人々の間のただ乗り問題が存在するために、過小にしか公共財が供給されない。外部性が存在する経済において、効率的な資源配分を達成する制度を設計するためには、理論的に考えられた制度設計のみで満足するのではなく、その制度を実験室で試行し性能を評価することが必要である。本論文では、実験経済学の手法を用いて、いくつかの制度（メカニズム）が実験室でどのように機能するかを検証した。

第 1 章では、同じ均衡予測を持つ 2 種類の **threshold public goods games** について、人々が他人の行動を観察することが可能であるときに、そのような観察が不可能なときと比べて、人々はより頻繁に均衡を選択するようになるのか、また、より協力的な均衡が選択されるのかを検証した。研究の新しい点は、被験者に、彼らの行動を開示するか否かについて意思決定をさせたことである。実験では、個人の行動の開示の効果は、均衡予測が同じゲームであっても有意に異なりうることが分かった。

1 つの **threshold public goods game (No Rebate Rule)** では、公共財への供給量が **threshold level** 以上集まるならば、公共財から固定した利益が個人に与えられる。このゲームでは、**threshold level** と等しい水準の公共財への投資が集められことが望ましく、**threshold level** を超える公共財への投資は、社会的厚生観点から望ましくない。このようなゲームを、被験者が実験の回を通じて同じグループメンバーとプレーをするとき、他人の行動についての情報は、公共財の供給水準にほとんど有意な影響を及ぼさなかった。

一方、もうひとつの **threshold public goods game (Utilization Rebate Rule)** では、公共財への供給量が **threshold level** 以上集まるならば、公共財への投資が多ければ多いほど、公共財からの利益はより高くなる。このゲームでは、社会的厚生観点から、すべての人々が初期保有量をすべて公共財へ投資することが望ましい。このようなゲームを、被験者が実験の回を通じて同じグループメンバーとプレーをするとき、他人の行動についての情報は、被験者をより協力的にさせた。特に、自発的に個人の行動を開示できる場合には、このような意思決定がゲームの理論予測を変えないチープトークであるにも関わらず、人々をより協力的にさせ、パレート効率なアウトカムが頻繁に選ばれた。しかし、被験者がこれらのゲームを毎回異なるグループメンバーとプレーするとき、安定した信頼を築くことができないために、公共財の水準はどちらのゲームにおいても、実験の回を経るにつれて単調に減少した。

第2章では、第1章と類似の *threshold public goods games* のフレームワークで、*group identity* の効果について調べた。実験では、大学のクラブに属す学生を使って、同じクラブの部員同士は、ランダムに選ばれた学生同士よりも、互いに協力的な行動をとるか検証した。結果は、*group identity* の効果は存在するが、利得構造の違い、他の被験者とのマッチングの方法の違いによって、そのような効果が顕著に観察される場合と、そうでない場合があることが分かった。

第3章では、Varian (1994) の補償メカニズムを排出権取引のコンテキストで実験をデザインし、その機能を検証した。このメカニズムは、サブゲーム完全均衡で競争均衡を達成できるようにデザインされている。実験では、排出権の需要者および供給者が1人ずつのケースを扱った。もし、彼らが均衡外の価格選択を行うならば、罰金の支払いが発生する。理論的には、罰金は正であれば、その大きさの違いは均衡予測に影響を与えない。実験結果は、サブゲーム完全均衡が選ばれることは殆ど無く、被験者は、サブゲーム完全均衡におけるよりも高い利潤をもたらすアウトカムを選んだ。しかし、そのような均衡外のアウトカムでは、このメカニズムを用いる規制当局が、多額のコストを補償しなければならないため、規制当局の支払うコストを考慮すると、社会的には望ましい結果ではない。さらに、罰金を高くしても、効率的な結果が導かれなことが示された。

以上の各章から、理論的には考慮されていない要因やパラメータの値が実際の被験者の行動を大きく左右することが明らかにされた。

#### 論文審査の結果の要旨

本論文は、被験者を用いて実験室の中で制度を構築し、その制度のパフォーマンスを評価するという実験経済学的手法を用い、市場が失敗する状況、とりわけ、公共財供給に焦点をあてた研究である。情報の開示そのものが理論的な結果に変化を与えない場合でも、その開示が公共財供給に有意に影響を与える環境を発見している。地球温暖化を防止するための排出権取引実験においては、サブゲーム完全均衡による予測と実験結果が大幅に異なることを発見し、その原因をつきとめている。おそらくは我が国で初めての実験研究による博士論文となるであろう本論文の独創性を認め、博士（経済学）の学位を授与するに値する業績と判断する。