

「教員養成学部における実験経済学の手法を用いた経済教育の有効性に関する検討」

A study on the effectiveness of the economic education using the tool of the  
experimental economics

原田峻平

HARADA Shumpei  
haradash@gifu-u.ac.jp

## 1. はじめに

本稿は、教員養成学部の学生に対して、市場メカニズムの原理の理解を促すための手法としての実験経済学の有効性について検証するものである。市場メカニズムとは、経済学の入門書である奥野(1982)によると「需要と供給による価格の決定」のことであり、経済学では「売れ残りも品切れも生じない」価格が市場メカニズムによって自動的に成立すると仮定される。この市場メカニズムは、中学校や高校の学習指導要領にも言及されており、中高生に必要な知識であると理解されていることが分かる<sup>1</sup>。すなわち、教員養成学部での教育においては、将来の社会科教員を養成するために市場メカニズムの理解を深めることは必要不可欠であると言える。

一方で、こうした市場メカニズムを教員養成学部の学生に教示する際には、経済学部学生に対してそれを教示するのとは異なる困難が予想される。それは、教員養成学部の学生は、市場メカニズムについて中学生や高校生に教えることが必要であるということから、それを教えるためのツールも身に付ける必要があるということである。これについて、猪瀬(2012)は次のように述べている。まず、教員養成学部の経済教育においては、「難解な概念理解を可能にするための手立ての獲得」と「学生の学び（主体的認識形成）の醸成」という二つの課題があると指摘している。その上で、「ワークショップ型の展開」が「子どもと共に開かれた探求過程を構成する手立て」となると述べている。

以上を踏まえ、筆者は、市場メカニズムの理解を助けるための方法として、学生が実際に市場参加者（売り手と買い手）の行動を体験するワークショップ型の講義に有用性があるのではないかと考えた。そこで、筆者が教育学部で開講している経済学Ⅱという科目で、実験経済学の手法を用いたワークショップ型の講義を実践した。本稿は、そこでの実験の詳細を述べた上で、その教育効果や今後の課題を整理するものである。本稿の構成は以下の通りである。まず、2節では、先行研究を基に、本稿と同様に実験経済学を用いた経済教育の実践事例を整理し、それらは教員養成学部での実践例ではないことを指摘する。3節では実験の詳細と実験前後の講義展開をまとめる。4節では、実験に参加した学生からのフィードバックを基に、学習効果についてまとめる。5節はまとめと今後の課題である。

## 2. 先行研究

実験経済学の手法を活用した経済教育の実践例については、これまでもいくつか報告されている。例

---

<sup>1</sup> 中学校学習指導要領の社会の中に、「価格の働きの着目させて市場経済の基本的な考え方について理解させる」との記述がある。高等学校学習指導要領の公民の中には、「市場経済の機能と限界」について理解させる、との記述がある。

例えば、藤井・大谷(2016)、鈴木・高橋・竹本・西平・小川(2015)、和田(2010)などである。藤井・大谷(2016)は、経済学部にも所属する大学生を対象に、導入教育としての経済実験の有効性を検証したものである。その結果、座学のみによる講義よりも学生が実験に参加した講義のほうが経済学の理解を問われたテストにおいて高い正答率となることを示し、実験経済学は経済学の導入教育として有効である可能性を示唆している。鈴木・高橋・竹本・西平・小川(2015)は、携帯電話を用いた簡易経済実験システムである **Easy Economic Experiment System** を用いた実験を経済学の入門科目で実施し、その効果を検証している。その結果、実験に参加した学生は実験に参加せず講義のみを受講した学生よりもテストの成績が有意に高くなり、実験が経済学の教育に効果があることを示している。

これまでに紹介した2つの論文は、大学生を対象として教育効果を検証していた。これに対して、和田(2010)は、中学生を対象に実施した実験を紹介している点で異なっている。そこでは、中学校で市場取引の実験の一種であるオーラル・ピット・オークションを実施し、その実験結果や実験での中学生の学びについて整理している。その結果、中学生が価格メカニズムについて学習したことを実感していると推測し、一定の学習効果があると結論付けている。

以上の研究は、実験経済学の手法が経済教育に有効であることを示唆しているものであるが、中学生を対象としたものや、経済学部の学生などを対象としたものであり、本稿のような教員養成学部での実践例ではない。先述の猪瀬(2012)も指摘しているように、教員養成学部での経済教育は、難解な概念を理解するだけではなく、そのための手立てをも身に付ける必要があるという点で、他の学部での経済教育と異なった特徴を有している。これと関連して、猪瀬(2012)と同じ書籍内に収められている水野(2012)は、「教員養成系大学・学部において専門知識としての経済学を学びながら、同時に体験型の授業の実践方法を学ぶことは、効率的な学習となる」と述べた上で、「理論と現実の関係について整合性をもって学ぶ教材として」貿易ゲームや株式投資ゲームなどの経済ゲームの活用を提案している。

本稿で実践する実験経済学の手法を用いた市場取引の実験は、学生が体験型講義に参加する形式となることや、実験経済学自体の目的を考慮すると「理論と現実の関係について整合性をもって学ぶ教材」として適切であると考えられることから、経済ゲームと同等の教育効果が挙げられるのではないかと筆者は考えた。そこで、次節以降で、筆者が実際に教員養成学部の講義で実践した実験を紹介し、教員養成学部での経済教育における実験経済学の手法の有効性を検討する。

### 3. 実験の詳細と実験を踏まえた講義展開

#### 3-1. 実験の詳細

ここからは、筆者が2017年度後期に岐阜大学教育学部で開講した経済学Ⅱという講義で行った実験の詳細を説明する。該当科目は、教育学部社会科教育講座の2年生を主な対象とした講義であり、前期開講の社会科教育講座学生向けの必修科目である経済学Ⅰの内容を発展させたカリキュラムとなっている。本講義では、市場競争の効率性などの概念を座学で学んだ後で、市場メカニズムを理解するための実践としてヴァーノン・スミスによるダブル・オークションを採用して市場取引の実験を行った。具体的な実験方法は、図1、2の実験参加学生への配布資料に記載した通りである。この実験の方法については、小川・川越・佐々木(2012)を参考にしている。

実験は、2017年10月19日(木)の1時間目(8:45~10:15)に行った。参加学生数は41名で、学

生を2人1組（1組だけ3人）に分け、全20組での実験を行った。この20組を、売り手と買い手がそれぞれ10組ずつとなるように役割と与えた。売り手に伝えた費用は200円から2,000円までの200円刻み、買い手に伝えた予算も200円から2,000円までの200円刻みとした。

学生に対しては、市場参加者は自らの利得（売り手であれば販売価格－費用、買い手であれば予算－購入価格）を最大にするように行動するという原則を伝えた。その上で、取引が成立しなければ利得はゼロとなるので、正の利得が得られる場合のみ取引を実行するよう伝えた。つまり、売り手であれば、費用以上の価格で売らなければならないこと、買い手であれば、予算以下の価格で買わなければならないことであると説明した。実験の設定を基に需要曲線と供給曲線を導出すると、図3のようになる。図3で、市場メカニズムで実現する均衡は需要曲線と供給曲線の交点で表される。均衡点では、取引数量が5個、取引価格が1,000円から1,200円の間となることが予測される。

実験の手順は以下の通りである。まず、取引希望者が挙手して、教員の指名を受けたら起立し、自らの役割（売り手か買い手）と取引希望価格を伝える。その提示価格での取引を希望する場合、挙手して取引希望であることを伝え、その時点で取引が成立する。ある提示金額で取引が成立しない場合には、再度取引希望者の挙手を募る段階に戻るが、その場合には既に出された提示金額よりも取引成立可能性が高まる金額を提示しなくてはならない。例えば、既に売り手が販売希望価格として1000円を提示したが取引を希望する買い手が現れなかった場合、売り手は999円以下の金額を提示しなくてはいけない。そして、取引希望者がいなくなるまでを1ラウンドとし、3ラウンド繰り返して行った。

実験の結果は、表1に示したとおりである。ラウンド1は、取引価格が均衡予測の範囲内に収まったものの取引数量は過小となった。ラウンド2は、取引数量は予測された均衡と一致したが、取引価格は均衡予測を上回った。ラウンド3では、取引数量が過小となり、取引価格も均衡予測を上回った。結果として、3回のラウンドはいずれも予測された均衡には至らなかった。

小川・川越・佐々木(2012)によると、ラウンドを数回繰り返すと、「市場均衡価格、市場均衡数量に収束することが知られている」とのことだが、講義ではラウンド3まで繰り返しても均衡への収束は起こらなかった。この点は、理論や過去の実験結果と教室内で起きた現実との乖離が見られる部分であり、乖離が生じた理由については実験後に学生と議論を行ったので3-2で簡単に紹介する。

今回の講義では、ある商品の市場での買い手と売り手の行動を実験します。

- 買い手と売り手が自分の利益だけを考えて行動する市場で、どのような結果に至るのか考察します。
- 今から配布されるカードに従って実験に参加します。カードは絶対に人に見せないでください。

<実験のルール>

①あなたの役割が買い手の場合

- あなたの予算（ある商品への評価額）がカードに書かれています。あなたは、これ以上の金額で商品を購入することは出来ません。また、予算額は他人に知られてはいけません。
- あなたは、自分の利益（満足度）を最大にするように行動します。  
満足度は、「予算－購入価格」で計算されます。例えば、100円の予算の人が70円で商品を購入したら、満足度は30円となります。商品を購入できなければ、満足度は0円となります。

②あなたの役割が売り手の場合

- あなたの費用がカードに書かれています。あなたは、これ以下の金額で商品を売却することは出来ません。また、費用は他人に知られてはいけません。
- あなたは、自分の利益を最大にするように行動します。  
満足度は、「販売価格－費用」で計算されます。例えば、200円の費用の人が300円で商品を販売したら、満足度は100円となります。商品を販売できなければ、満足度は0円となります。

○念のため、以下の確認テストを解いて下さい。

- あなたは売り手であり、費用が50であるとします。このとき、あなたは価格70で商品を販売することができました。あなたの利益はいくらですか？ \_\_\_\_\_
- あなたは買い手であり、予算が150であるとします。このとき、あなたは価格60で商品を購入することができました。あなたの利益はいくらですか？ \_\_\_\_\_

③取引手順

1. 挙手して、実験者（教員）から指名を受けたら以下の内容を発言してください。  
「私は（買い手 or 売り手）です。希望の（購入価格 or 販売価格）は〇円です。」  
○自分の予算や費用をそのまま提示するのではなく、利益（満足度）を高められるような価格を提示してください。
2. その価格で取引したい人は、「取引希望」と言って挙手してください。  
その時点で、両者の取引が成立となります（同じ金額で取引希望者が現れた場合は、早い者勝ちです）。取引が成立した方は自分の利益の計算してください。
3. 希望がなければ、1に戻ります。  
その場合、買い手は既に提示された購入希望価格を上回る価格、売り手は既に提示された販売希望価格を下回る価格を提示してください。  
既に価格を提示した人でも、価格を変えて再度提示することは可能です。
4. 制限時間5分でこれを繰り返し行います。途中で取引が成立しなくなれば、そこで終了します。
5. 1～4を1ラウンドとして、数ラウンド繰り返します。（全ラウンド終了まで、自分の予算や費用は誰にも教えないでください。）

図 1. 実験参加学生への配布資料（実験の説明）

学籍番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

- あなたの役割は（売り手・買い手）です。
- あなたの（費用・予算）は \_\_\_\_\_ 円です。

ラウンド	取引価格	利益（満足度）
1		
2		
3		
4		
5		
6		

図 2. 実験参加学生への配布資料（各自の役割の指定）  
（実際の配布時は、各自の役割と費用・予算を記入した。）

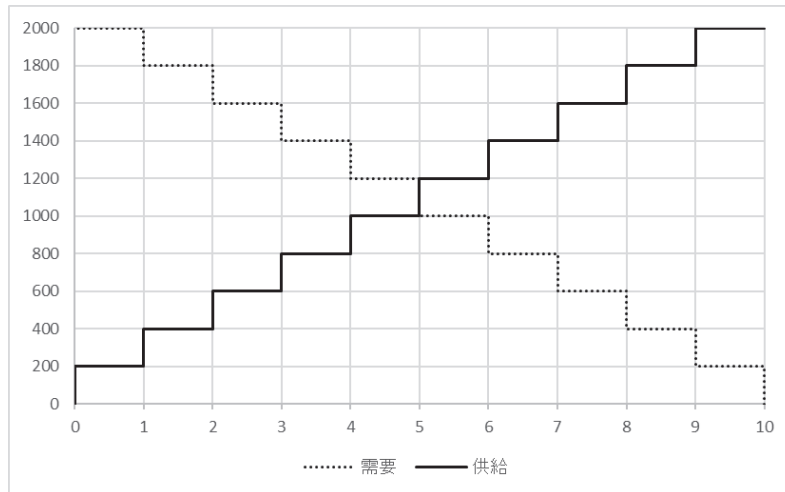


図 3. 実験の設定による均衡予測

表 1. 実験の結果

ラウンド	取引数量	取引価格(平均)
1	4個	1,075円
2	5個	1,290円
3	4個	1,350円



### 3-2. 実験後の講義展開

実験後の振り返りは、翌週の講義時間に行った。まず、今回の実験が極めて単純な仕組みではあるものの、市場メカニズムの本質を描いたものであることを説明した。例えば、売り手は、最初は高めの価格設定を行い、買い手が現れなければ価格を下げる。一方の買い手も、最初は低めの価格を設定するが、売ってくれる売り手がいなければ価格を上げていく。この過程で両者の希望取引価格が調整されていき、最終的には売りたい人と買いたい人の数が一致する価格に決まる。これはまさに、経済学が教える市場メカニズムそのものであると言える。

また、実験時には明らかにされていなかった売り手と買い手の分布をここで明かし、需要曲線と供給曲線が図3のように導出できることを示した。その上で、理論的には需要曲線と供給曲線の交点で均衡することや、今回の実験では理論の想定とは異なる結果となったことを説明した。そして、均衡予測と実験結果が乖離した理由を学生に意見を求めたところ、次のような回答が得られた。まず、自らの利得を最大化するように行動するという原則通りに行動しない参加者がいた可能性である。実験では、実際にお金や物のやり取りがあったわけではなく、利得も紙の上で計算上得られるだけのものであるので、真剣さに欠けたのではないかという意見である。この点は、今後の実験の設計を改善することを検討しなくてははいけな

いかかもしれない。

あるいは、今回の実験では（偶然ではあるが）買い手のほうが先に挙手して希望取引価格を宣告することが多く、序盤に買い手の情報が売り手に移転された結果として売り手優位な市場が形成された可能性である。買い手が積極的に取引を成立させようと行動した結果、売り手に予算の分布などが伝わってしまい、結果として取引価格が均衡予測を上回ったのではないかという意見である。ここから、売り手と買い手に情報の偏在がないことも市場メカニズムが機能する上では重要であるということに気付いた学生もおり、均衡予測に収束しなかったことが結果的には市場メカニズムのより深い理解につながったと言えるかもしれない。

最後に、今回の実験では、約半数の参加者は取引を成立させることができなかった。図3を基に考えると、需要曲線と供給曲線の交点の右側に存在する市場参加者は取引が成立しない。売り手で費用が1,200円を超えている場合や、買い手で予算が1,000円を下回っている場合である。経済学では、市場メカニズムには、「競争の過程で、生産性の低い企業や労働者は、淘汰されていってしまう（伊藤(2003)p.108）」という自然淘汰のメカニズムがあるとされる。実験の例では、費用が1,200円を上回るような企業はそのままでは市場で存在し続けることができないので、将来的には市場から撤退するか費用を削減するような取り組みを実施する必要がある。

この自然淘汰は、それによって市場の効率性が保たれるという重要な役割を果たしている。一方で、撤退を余儀なくされたり厳しい費用削減を迫られたりする当事者にとってはとても大変なものであるし、格差の発生にもつながるものである。講義では、ここでTPPの議論を紹介し、市場メカニズムの考え方を using TPPへの賛否が大きく分かれる理由の解釈を試みた。自動車などの輸出企業にとっては、海外の市場に安い関税で輸出できるようになると、地元企業よりも安価に製品を供給できるのであれば、つまり図3の需要曲線と供給曲線の交点の左側に入ることができるのであれば、事業機会を大きく増やすことができる。一方で、日本の農業などは海外の大規模農業に対して生産費用が割高になっていると言われており、

その中で海外の農産物の関税を撤廃すると、日本の農家の多くが図3の交点の右側に押し出され、撤退するか効率化するかという厳しい選択が迫られることになる可能性が高い。実験への参加を通して、参加学生は日本の自動車メーカーや農家など異なる立場でTPPへの賛否が大きく異なることを実感として理解することもできたと期待される。

大竹(2010)は、市場競争のメリットは「最も効率的にさまざまな商品やサービスが人々の間に配分されること」で、デメリットは「厳しい競争のさらされることのつらさと格差の発生である」と述べている。後述の学生の意見などからも分かるとおり、実験の参加者は実体験としてこのメリットとデメリットを理解することができている。

#### 4. 参加学生が得た学び

実験終了後に、参加学生から感想を提出してもらった。その内容から、参加学生が実験を通じて得た学びや、中学校や高校での授業実践に向けた改善点などについて考察する。

##### 4-1. 実験の感想や気付き

学生からの感想や気付きとして挙げられた主な内容は、大きく2つに分けられる。それは、実験を通じて市場メカニズムの理解が深まったというものと、市場競争のつらさ、厳しさが分かったというものである。また、感想の内容は、実験を通じて取引を成立させることができた参加者と成立させられなかった参加者で違いがあることも分かった。市場メカニズムの理解が深まったという感想は、主に取引を成立させられた参加者から挙げられたのに対し、取引を成立させられなかった参加者の感想は市場競争のつらさや厳しさに関するものが目立った。それぞれ、主な内容を以下に抜粋する。なお、文末の括弧内は、その感想を出した参加者の実験での立場と予算や費用をあらわしている。

##### <市場メカニズムの理解の深まり>

- ✓ 取引価格が均衡していくのが興味深かった。(売り手、費用 400 円)
- ✓ 最初はとても難しかったが、取引が進むにつれて周りの情報が分かってきたので、実際の市場でも情報がとても重要ではないかと思った。(売り手、費用 200 円)
- ✓ 情報がない中で市場取引を行うと、相場を決めるために売り手と買い手の探りあいが始まるが、徐々にその相場(均衡価格)が決まっていくという過程がよく現れていた。(買い手、予算 1,800 円)
- ✓ 何度も繰り返すうちに、徐々に他の人の予算が分かってきたので、次はいくら以上で売れるなどと考えるようになった。(売り手、費用 1,000 円)
- ✓ (自分の)費用が低かったので、積極的に取引に参加できた。1,300 円前後に相場が落ち着いたので、確実に利益を獲得できた。費用が安いということは効率的ということであり、取引も成立させやすいと実感した。(売り手、費用 200 円)
- ✓ 取引を何度かすると、同じような水準で取引価格が収まってくる。(買い手、予算 1,000 円)
- ✓ 複数回、取引を試行することで価格が調整されていくということを学んだ。(買い手、予算 1,600 円)
- ✓ 自分は取引に参加できず面白くはなかったが、実験を通じて市場でどのように競争が行われているか身を持って体感した。(売り手、費用 1,600 円)

### ＜市場競争のつらさ、厳しさ＞

- ✓ 予算がないつらさを実感した。(買い手、予算 600 円)
- ✓ ラウンド1の途中で参加できないと気付いてしまった。予算が少ない買い手には自由競争は不利である。(買い手、予算 400 円)
- ✓ 自分たちがどう行動しても参加できないので、経済に興味や関心がなくなる人がいる理由が分かった。(買い手、予算 400 円)
- ✓ 家計の苦しい世帯が社会経済の在り方に不満を持つメカニズムが分かった。(買い手、予算 200 円)
- ✓ 費用が高すぎる人は全く市場に参加できていなかったが、これが現実の世界でも起きていると思うと少し残酷だと思った。(売り手、費用 1,200 円)
- ✓ ある企業が自分たちの費用よりも低い価格で売っているのを見ると悔しかった。どうにかして費用を下げの手立てがほしい(売り手、費用 1,800 円)
- ✓ 市場で均衡していく価格(今回では 1,300 円くらい)で売って利益が出るようにならないと潰れてしまう。(売り手、費用 1,800 円)
- ✓ 取引に参加できずつまらなかつたので、途中で仕切り直してほしいと思った。これは、実際の市場で取引に参加できなかった人が「他の事業に挑戦しよう」と考える気持ちを同じではないかと思った。(買い手、予算 1,000 円)
- ✓ 市場に参加できるのは一部の人たちだった。(買い手、予算 800 円)
- ✓ 全く市場に参加できず手持ち無沙汰になった。実際の市場であれば、何か変化を起こさないと埋もれていってしまうと感じた。(買い手、予算 200 円)
- ✓ 売り手は、安く作る能力がないと撤退せざるを得ないと感じた。(売り手、費用 2,000 円)
- ✓ 最初の提示金額が既に自分の費用を下回っており悔しかった。(売り手、費用 1,600 円)
- ✓ 費用が高い人は、コストを下げるイノベーションが必要だと感じた。(買い手、予算 2,000 円)

以上の感想から、本講義で実践した市場取引の実験を通じて、市場での「需要と供給による価格の決定」や、経済学の想定する「売れ残りも品切れも生じない」価格が市場メカニズムによって自動的に成立するという仮定の意味するところについて、参加学生が一定程度理解することができたものと判断される。また、取引に参加できなかった参加者の存在によって、自然淘汰が市場の効率性を保っているというプロセスについても理解が深まっていることが確認できた。さらに、それぞれの感想を見ると、多くの参加者が今回の実験の意図を理解し、教室での実験で起きたことを現実の市場参加者の立場で解釈しようという姿勢が見られた。こうした参加学生の姿勢も、実験を通じた市場メカニズムの理解促進のためには必要なものであると言えるかもしれない。

#### 4-2. 学校現場での実践に向けた課題

次に、中学校や高校での実践を念頭に置いて、効果と課題を挙げてもらった。実験自体は分かりやすく、生徒も参加しやすいのではないかという意見とともに、取引に参加できない生徒が多く出ることへの懸念が挙げられた。ここでも、以下の具体的な回答内容を示す。



#### <実験の効果>

- ✓ 市場での売り手と買い手の行動原理が理解できる。
- ✓ 市場での価格の決まり方について、その背景を知ることができる。
- ✓ 取引に参加できない生徒が出るが、ではそうした人が取引に参加できるようにするにはどうすれば良いか考えるきっかけになると思う。
- ✓ 予算が少ない人や費用が高い人の次の行動（お金を借りる、他社と協力するなど）を考えられるとより広い視野での考察につながる。
- ✓ 参加型の実験なので、中高生にも分かりやすい。
- ✓ 理論をただ聞いている授業よりは楽しく学べる。

#### <実験の課題>

- ✓ 取引に参加できない生徒が退屈になる。大学生と違い、その時点で授業に集中しなくなって私語などしてしまうのではないか。
- ✓ 実験には時間がかかるので、工夫が必要である。
- ✓ 売り手と買い手、予算や費用の高低いで全く違う体験をすることになるため、全員が同じ体験を共有することができない。
- ✓ 具体的な商品をイメージできないと何をしているのか分からなくなりそう。
- ✓ 取引の成立に夢中になり、気付いてほしいことに気付かない可能性がある。実験自体は簡単だが、背後の理論が難しいので、実験前後の指導が重要である。

#### <改善提案>

- ✓ 実験の途中で役割を替えて、いろいろな立場で参加できるようにする。
- ✓ 予算や費用の幅を狭め、より多くの人が実験に参加できるようにする<sup>2</sup>。
- ✓ 市場で取引される具体的な商品名をイメージさせる<sup>3</sup>。

以上から、実際に中学校や高校で実践を行う場合には、期待される効果が得られるような実験の設計は維持しつつも、課題を解決することも併せて求められているといえる。この点は、今後の課題として取り組んでいきたい。

---

<sup>2</sup> 先述の通り、今回の実験の目的が市場メカニズムの理解促進にあると考えると、全ての参加者が取引成立するような予算と費用の分布とすることも検討の余地があるかもしれない。その場合でも、売れ残れば価格を下げる、買いたい人のほうが多ければ価格が上がる、というような基本的な価格メカニズムは理解できるからである。しかし、この場合には自然淘汰のプロセスは実験からは理解できなくなることが予想させるため、実験の目的を明確にして設計する必要がある。

<sup>3</sup> 例えば、オーラル・ピット・オークションの中学校での実践例を紹介した和田(2010)は、実験に際して市場で交換する財を「弁当」としたと述べている。

## 5. まとめ

本稿は、中高の社会科教員には必須となる市場メカニズムに関する理解を促進するために、実験経済学の手法を用いることの有用性を検討したものである。筆者が2017年度に開講した講義で行った実験の結果から、参加学生は市場メカニズムの理解や市場競争が自然淘汰を通じて効率性を維持するプロセスについて座学のみによる場合よりも理解が深められたことが示唆され、実験経済学の手法の活用は一定の効果があるものと期待できる。

今後は、この実験手法を中学校や高校での経済教育においても展開していくことの有用性の検討が必要である。そのためには、実践に向けて、参加学生の意見を踏まえながら実験の設計の改良などを進めていくことが重要であると考えられる。

## 参考文献

伊藤元重(2003)『ミクロ経済学 第2版』、日本評論社。

猪瀬武則(2012)「教員養成学部・教科教育法における経済教育の扱い—ワークショップ型授業による展開—」、岩田年浩・水野英雄編著『教員養成における経済教育の課題と展望』、pp.115-125。

大竹文雄(2010)『競争と公平感 市場経済の本当のメリット』、中公新書。

小川一仁・川越敏司・佐々木俊一郎(2012)『実験ミクロ経済学』、東洋経済新報社。

奥野正寛(1982)『ミクロ経済学入門』、日本経済新聞出版社。

鈴木明宏・高橋広雅・竹本亨・西平直史・小川一仁(2015)「Easy Economic Experiment System を用いた経済実験の教育効果：囚人のジレンマと協調ゲーム」山形大学紀要(社会科学)、46巻1号、pp.1-29。

藤井陽一郎・大谷剛(2016)「導入教育としての経済実験の有効性についての分析：ダブル・オークションを用いたアプローチ」大阪産業大学経済論集、17巻3号、pp.199-214。

水野英雄(2012)「教員養成における体験型学習を用いた経済教育」、岩田年浩・水野英雄編著『教員養成における経済教育の課題と展望』、pp.126-137。

和田良子(2010)「教育用経済学実験の中学校における実施1—オーラル・ピット・オークション—」敬愛大学研究論集、78巻、pp.107-129。

和田良子(2012)「教育用経済学実験の高等学校における実施2：負の公共財ゲーム—本郷中学・高等学校横山省一教諭による試みの分析—」、敬愛大学研究論集、81巻、pp.73-84。