

# 大阪商業大学学術情報リポジトリ

## ミクロ経済学入門における教室実験の実践報告

メタデータ	言語: ja 出版者: 大阪商業大学商経学会 公開日: 2016-07-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 中野, 浩司, NAKANO, Hiroshi メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://ouc.repo.nii.ac.jp/records/84">https://ouc.repo.nii.ac.jp/records/84</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



# 「ミクロ経済学入門」における教室実験の実践報告

中野浩司

はじめに

1. 教室実験の目的・内容・結果
2. アンケートの内容・結果
3. 教室実験の成果・課題

おわりに

## はじめに

本稿では2013・2014年度に開講された「ミクロ経済学入門」で実施した、教室実験（in-class experiment）の実践報告を行う。教室実験とは、経済学で学ぶ内容に関するゲームを実施することである。近年は、Holt（2007）、小川・川越・佐々木（2012・2014）、二本杉他（2013）など、教室実験を実施するためのテキストが出版されており、少しずつではあるが、教室実験に対する認知度が高まっている。

経済学の講義で教室実験が実践されるようになってきた理由は二つ考えられる。一つ目は経済学の研究方法の変化である。近年における経済学の研究では、理論、実証だけでなく、実験からのアプローチが重要な位置を占めている。その大きな理由として行動経済学の進展が挙げられる。大垣・田中（2015）は、伝統的経済学が想定してきた経済人（ホモ・エコノミカス）と現実の人間（ホモ・サピエンス）には違いがあることを述べている。そして、「利己的で合理的な経済人の仮定を置かない経済学」を行動経済学と定義している。この行動経済学の研究は、多くの研究分野に波及的な影響を与えることとなり、実験手法で研究する研究者が増加している。実験からアプローチする研究者にとって、教室実験は馴染みがあり、経済学教育における役割も理解できるため、実践されるようになってきたと考えられる。

二つ目は大学に求められる講義手法の変化である。近年はアクティブ・ラーニングに対する需要が高まっている。中央審議会で2012年8月にまとめられた「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」では、アクティブ・ラーニングとは「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内での

グループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である。」と定義されている<sup>1)</sup>。2009年度には大学進学率が50%を超えて、学生の多様化が進んでいる。そのため、一方向的な講義だけで学生を満足させることが難しくなっている。本稿で扱う教室実験は、アクティブ・ラーニングと捉えることが可能であり、経済学の基礎知識がなくても学生が参加しながら学ぶことができるため、大学の講義で実施されるようになってきたと考えられる。

筆者は、2013・2014年度に総合経営学部的一年生を対象としたクラスを二つ担当した。本稿では、両クラスでの実践報告を行い、ミクロ経済学を初めて学ぶ学生に対して、教室実験がどのような役割を果たすのか明らかにする。

第1節では、本稿で実施した教育実験の目的・内容・結果について説明する。第2節では、教室実験後に実施したアンケートの結果を報告する。そして、第3節では本稿の成果と課題を述べる。

## 1. 教室実験の目的・内容・結果

### 1.1 教室実験の目的

本稿では、2013・2014年度に開講された「ミクロ経済学入門」における教室実験の実践報告を行う。「ミクロ経済学入門」は、経済学の基礎的学力を身につけるための授業であり、経済学部の学生は、この科目の単位を修得することが卒業の要件となっている<sup>2)</sup>。両年度のシラバスでは到達目標を三つ掲げていた。一つ目は「需要曲線の形と性質を理解する」、二つ目は「供給曲線の形と性質を理解する」である。需要(供給)曲線とは価格と需要量(供給量)の関係を表す曲線である。三つ目は「均衡と余剰を理解する」である。均衡とは、誰も行動を変えるインセンティブがない状態である。図で表すと需要曲線と供給曲線が交わるようになる。均衡では、消費者余剰(消費者が取引することから得られる利益)と生産者余剰(生産者が取引することから得られる利益)の合計が最も大きくなる。本稿の教室実験は、この三つ目の到達目標と密接に関係しており、市場取引に対する理解を深めることを主要な目的として実施した。

### 1.2 教室実験の内容・結果

本教室実験では、二本杉他(2013)に付属されている「取引実験」を行なった。ただし、後ほど説明するように、少し内容を変更している。本教室実験の手順は以下の通りである。はじめに、取引実験の内容について説明し、10人の学生を教室の前に集めた。次に、買い手の役割の学生には買い手のカード、売り手の役割の学生には売り手のカードを配った。な

1) この答申の詳しい内容は文部科学省 HP 「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～(答申)」を参照ありたい。

2) 経済学の基礎はミクロ経済学とマクロ経済学である。2013・2014年度は、前期に「マクロ経済学入門」、後期に「ミクロ経済学入門」が開講された。ただし、旧カリキュラムの学生には、「ミクロ経済学入門」と「マクロ経済学入門」を統合した「基礎経済学」が通年科目として開講された。

お、このカードは他の人には見せないように注意している。買い手と売り手はそれぞれ5人ずつであり、どちらも商品を2個取引したいと考えている設定とした。買い手のカードには、1個目および2個目の商品に支払ってもよいと考える最高価格が記されており、買い手の利益は、支払ってもよいと考える最高価格から商品の売買価格を引いた額になる。一方、売り手のカードには、1個目および2個目の商品の仕入れ値が記されており、売り手の利益は、商品の売買価格から仕入れ値を引いた額にある。なお、実験内容について説明するとき、参加者は1個目の商品から取引することと、自分の利益が大きくなることを目指して取引することを伝えている。

そして取引を開始した。二本杉他（2013）の「取引実験」はピット・マーケット実験とよばれている。ピット・マーケット実験では、相対取引を行うことになっており、参加者は取引相手を探し、個別に交渉することになっている。ただし、本教室実験では、相対取引では、自分から相手に話しかけるのは、コミュニケーションが苦手な学生にとって負担が大きいと考えて、10人で輪をつくり、全体に対して希望価格を伝えるという方法を用いた。売り手（買い手）の希望価格で取引しても良いと考える買い手（売り手）がいれば挙手させて、取引成立とした。1個目の商品を売買し終えた学生には、カードに記されている2個目の商品を取引することを指示し、2個目の商品の売買も終えた学生には、自分の席に戻ることを指示した。なお、売買時間は決めずに、これ以上、学生が取引する意欲がないという状態になったときに、取引終了とした。

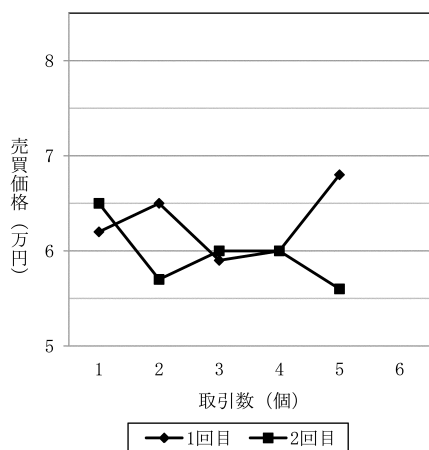
教室実験が終わったあとに、参加者に配ったカードの数字から描いた需要曲線と供給曲線を示した<sup>3)</sup>。そして、需要曲線と供給曲線が交わるころでは、売買価格は6.7～7万円、取引数は6個になることを説明し、取引が進むにつれて、均衡に近づくという予想であったことを伝えた。その後、実験結果をグラフにしたものを学生に見せた。

図1.1～1.4は、2013・2014年度の講義での実験結果を表したものである<sup>4)</sup>。図1.1は2013年度2限目の実験結果（実験回数：2回）、図1.2は2013年度4限目の実験結果（実験回数：1回）である。図1.3は2014年度2限目（実験回数：3回）、図1.4は2014年度4限目の実験結果（実験回数：3回）である。縦軸が売買価格、横軸が取引数である。なお、学生に実験結果を説明するときにも、同様の図を用いて説明した。

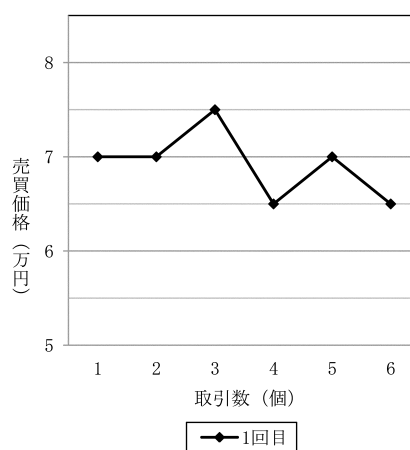
実験結果には、おおむね予想の通りであったものと、予想との違いが大きかったものが、両方とも含まれていた。講義では、前者の実験結果であったものは、おおむね予想の通りであったことを学生に伝え、需要曲線と供給曲線を使って考える意義を伝えた。後者の実験結果であったものは、予想とは異なる結果であったことを伝え、もし売買価格の相場が6.7～7万円であると分かれば、予想通り取引されたのではないかという考えを述べた。最後に、売買価格の相場を取引しながら学んだり、人の行動を真似たりすることで、均衡に近づいていく、または、均衡での取引が増えるのではないかという説明をした。

3) 本取引実験では、買い手が支払っても良いと考える最高価格の中で最も低いのは5.8万円、最も高いのは8.2万円である。売り手の仕入れ値の中で最も低いのは5.4万円、最も高いのは8.0万円である。

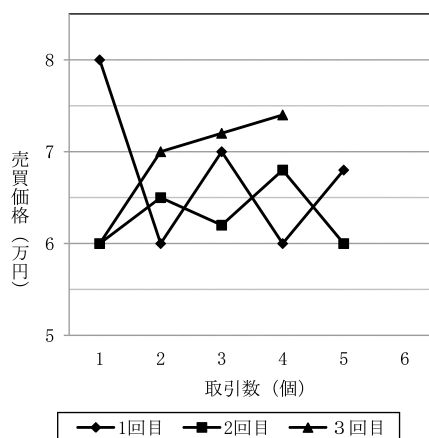
4) 図1.1～1.4の縦軸は5万円～8.5万円に設定した。この縦軸の範囲は売り手と買い手のカードの数字を参考にして決めている。



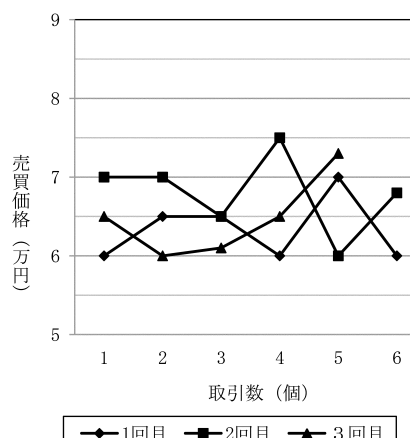
(図1.1) 2013年度 2 限目



(図1.2) 2013年度 4 限目



(図1.3) 2014年度 2 限目



(図1.4) 2014年度 4 限目

## 2. アンケートの内容・結果

本講義では、教室実験を実施した後に、無記名のアンケートを実施した<sup>5)</sup>。なお、アンケートに講義の成績とは関係がないことを記している。本アンケートには、主要な質問が三つあった。一つ目は「取引実験のルールは簡単でしたか?」である。これは、学生がルールを十分に理解して取引実験に参加していたか、確認するための質問である。二つ目は「取引実験をする前に比べてミクロ経済学に対する興味・関心が高くなりましたか?」である。この質問は、教室実験に参加することで、ミクロ経済学全体に対する印象が良くなったのか、

5) 2013年度は35人、2014年度は63人がアンケートに答えた。ほとんどの学生は教室実験に一度だけ参加している。ただし、一部の学生は実験を実施する人数の関係から二回参加しているが、売り手と買い手の立場を逆にしている。また、2013年度は35人のうち4人は教員の補佐をしてもらったため、取引実験には参加していない。

調べるために用意した。三つ目は「今日の実験は、授業の前半で説明した市場取引の仕組みを理解する手助けとなりましたか？」である。講義では、前半に市場のメカニズムについて説明した。市場メカニズムとは、超過需要（ある価格において需要量が供給量よりも大きい）であれば価格が上がり、超過供給（ある価格において供給量が需要量よりも大きい）であれば価格が下がり、最終的に均衡が達成されるという市場の働きのことであり、学生には需要曲線と供給曲線を使って説明した。本教室実験が、市場取引に関する実験であるため、講義の前半の内容に対する理解を深めることにつながったか確認するために質問を用意した。

（表1）「取引実験のルールは簡単でしたか？」に対する回答

	2013年度	2014年度
強くそう思う	3人（8.6%）	25人（39.7%）
そう思う	17人（48.6%）	29人（46.0%）
どちらともいえない	11人（31.4%）	6人（9.5%）
そう思わない	4人（11.4%）	3人（4.8%）
まったくそう思わない	0人（0%）	0人（0%）

表1は、「取引実験のルールは簡単でしたか？」という質問に対する回答をまとめたものである<sup>6)</sup>。

アンケート結果を見ると、2013年度では、「そう思わない」という回答は全体の11.4%、2014年度では全体の4.8%であった。このアンケート結果を見ると、学生は取引実験のルールを難しいとは感じていなかったと考えられる。ただし、「どちらともいえない」という回答まで含めると、2013年度では全体の42.9%、2014年度は14.3%を占めていた。今後、取引実験をするときには、ルールの難易度に対して、一定の注意を払う必要があると考えられる。

表2は、「取引実験をする前に比べてミクロ経済学に対する興味・関心が高くなりましたか？」という質問に対する回答をまとめたものである。

（表2）「取引実験をする前に比べてミクロ経済学に対する興味・関心が高くなりましたか？」に対する回答

	2013年度	2014年度
強くそう思う	8人（22.9%）	11人（17.5%）
そう思う	17人（48.6%）	42人（66.7%）
どちらともいえない	10人（28.6%）	8人（12.7%）
そう思わない	0人（0%）	2人（3.2%）
まったくそう思わない	0人（0%）	0人（0%）

6) 今後アンケートの結果を百分率（パーセント）で記すときは、少数第2位を四捨五入した値を報告することとする。



アンケート結果を見ると、2013年度では、「強くそう思う」・「そう思う」という回答を合計すると全体の71.4%、2014年度では全体の84.1%を占めていた。このアンケート結果から、教室実験は、ミクロ経済学に対する興味や関心を促す一定の役割を果たしたと考えられる。その一方で、2013年度では28.6%、2014年度では15.9%の学生に対しては、プラスの効果を生み出してはいなかった点にも注意を払う必要がある。

表3は、「今日の実験は、授業の前半で説明した市場取引の仕組みを理解する手助けとなりましたか?」という質問に対する回答をまとめたものである。

(表3)「今日の実験は、授業の前半で説明した市場取引の仕組みを理解する手助けとなりましたか?」に対する回答

	2013年度	2014年度
強くそう思う	5人(14.3%)	14人(22.2%)
そう思う	23人(65.7%)	38人(60.3%)
どちらともいえない	7人(20.0%)	10人(15.9%)
そう思わない	0人(0%)	1人(1.6%)
まったくそう思わない	0人(0%)	0人(0%)

アンケート結果を見ると、2013年度では、「強くそう思う」・「そう思う」という回答は、全体の80.0%、2014年度では全体の82.5%を占めていた。このアンケート結果から、取引実験に参加することで、講義の前半で説明した市場取引に対する理解が深まったと考えられる。

### 3. 教室実験の成果・課題

本講義において教室実験の実践から得られた成果は、教室実験を行うことで、ミクロ経済学に対する興味や関心が高くなることを確認したことである。今回は取引実験を用いたが、経済学の様々な分野に対応した教室実験があり、Holt(2007)、小川・川越・佐々木(2012・2014)、二本杉他(2013)では、教員が実施しやすいように、実験説明書や実験記入用紙がすぐに手に入るようになっている。今後、経済学の授業でアクティブ・ラーニングを行うときに、その選択肢の一つとして、教室実験を検討することは一定の価値があると考ええる。

今後の課題は三つあると考える。一つ目は、学生が目で見えて情報を得ることと、体験することには違いがあることを理解して、教室実験を行うことである。松島(2007)はビット・マーケット実験を教室で行い、学生が3~4回実験に参加すると、ほとんどの取引の売買価格が均衡価格になることを報告している。これは、本稿では、実験の回数が増えるにつれて、売買価格が6.7~7万円に収まることに対応するが、本教室実験では必ずしも観察されなかった。その理由として、松島(2007)では学生が何度も参加しているのに対して、本教室実験では多くの学生が一度しか参加していないことが考えられる。本稿では、学生が参加する前の取引実験での売買価格をすべて黒板に記していた。それにも関わらず、松島

（2007）との違いが生まれたことは、学生が目で見ることと、体験することでは、教室実験での学びに違いがある可能性を示している。今後、教室実験を行うときには、できるだけ多くの学生を参加させるとともに、もし何度も参加させる必要があるならば、そのための十分な時間を確保することが必要になると考える。

二つ目は、教室実験を行うときの雰囲気づくりである。本教室実験では、均衡取引量で取引されたのは、9回の実験のうち2回だけであり、残り7回は均衡取引量よりも少ない数でしか取引されなかった。これは、学生が希望価格を伝えることを遠慮していたことが理由の一つと考えられる。石川・小貫（2015）は教育分野でのファシリテーションの方法や心得を記しており、場の雰囲気は学習者が主体的に参加するかに大きな影響を与えると述べている。そして、参加者が安全で安心な場であると思うことの重要性を述べている。このファシリテーションの考え方を踏まえると、教室実験を実施するときには、参加者が安心感をもてる場づくりも必要になると考える。

三つ目は、大人数の講義で教室実験を実施する方法を考えることである。一つ目の課題で述べたとおり、学生には教室実験を体験させることが重要である。しかし、人数が増えるほど、実施することができる教室実験は少なくなる。大垣・田中（2014）は、少人数クラスだけではなく、大人数クラスでも実施できる教室実験を紹介している。この方法を参考として、本学の人数の講義でも実施できる教室実験を考案することが必要になると考える。

## おわりに

近年は、学問分野に関わらず、アクティブ・ラーニングの導入が進められており、多くの知見が蓄積されている。河合塾（2014）は、2010～2012年度に実施した「大学のアクティブラーニング調査」で実地調査を行なった大学の中で、グッドプラスティックとして評価した大学の事例を紹介している。また、ジェイコブス他（2011）は協同学習の考え方や技法について記している。これらの知見をいかすことで、より良い教室実験を行うことができるのではないかと考える。

筆者が2014年度に開講した「ゼミナールⅡ」では、学生がグループごとに教室実験の準備、実施、および発表するという講義を行なった<sup>7)</sup>。この講義を行なった理由は、学生の主体的な学びを促すことが期待できることに加えて、協同学習の機会にもなると考えたからである。筆者が、この講義を進める過程で実感したことは、学生にとって教室実験を実施することは、経済学の学びになるだけでなく、社会人基礎力を学ぶ機会にもなることである<sup>8)</sup>。今後も教室実験を活用して、学生の学ぶ意欲、経済学の基礎的学力、および社会人基礎力を高める講義方法について考えていきたい。

付記 本実践報告は2013・2014年度に大阪商業大学教育活動奨励助成の支援を受けて行なったものである。大阪商業大学の宮坂朋幸氏と小出輝章氏から大変貴重なコメントを頂い

7) 2015年度の「ゼミナールⅡ」でも同様の講義を実施している。



た。ここに深く感謝の意を表したい。なお、本稿における誤りは筆者に帰するものである。

## 参考文献

- Holt, C.A. (2007). "Markets, Games, & Strategic Behavior." Pearson.
- 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 .
- 小川一仁, 川越敏司, 佐々木俊一郎 (2014) 『実験マクロ経済学』 東洋経済新報社 .
- 大垣昌夫, 田中沙織 (2014) 『行動経済学 伝統的経済学との統合による新しい経済学を目指して』 有斐閣 .
- 河合塾 (編著) (2014) 『「学び」の質を保证するアクティブラーニング 3年間の全国大学調査から』 東信堂 .
- ジョージ・ジェイコブス, マイケル・パワー, ロー・ワン・イン, 伏野久美子 (翻訳), 木村春美 (翻訳), 関田一彦 (監訳) (2011) 『先生のためのアイデアブック 協同学習の基本原則とテクニック (第4版)』 日本協同教育学会 .
- 二本杉剛, 中野浩司, 大谷咲太, 齊藤慎 (監修) (2013) 『プレステップ経済学 経済実験で学ぶ』 弘文堂 .
- 松島斉 (2007) 「実験経済学の事始め 研究・教育の新たな現場」 『実験経済学への招待』 (西條辰義著) NTT 出版, 1-22.
- 総務省 HP 「社会人基礎力」 (<http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/>) (2015年10月1日最終確認).
- 文部科学省 HP 「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～(答申)」 ([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm)) (2015年10月1日最終確認).

---

8) 総務省 HP 「社会人基礎力」によると、社会人基礎力とは、「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」の3つの能力(12の能力要素)から構成されている。

