

# 経済政策シミュレーションにおける アクティブ・ラーニングの実践

早稲田大学トランスナショナル HRM 研究所, 招聘研究員  
大塚健太郎

## A Practice of Active Learning for Simulation about Economic Policy

Kentaro OTSUKA, Adjunct Researcher,  
Institute for Transnational Human Resource Management, Waseda University

Education about economic policy is important for high school students because the voting age for national elections has been lowered to 18 from 20. This paper states the effects of active learning about economic policy. After practicing a simulation named cash-flow game, the average score about economic policy increase 9 points. Some students increase the score 14-34 points. This result indicates that students can improve understanding economic policy by practicing active learning.

キーワード: アクティブ・ラーニング, クリッカー, 経済政策, シミュレーション

### 1. はじめに

経済政策とは、政府が経済に対して何らかの政策を行うことである。2016年8月には、安倍政権において事業規模28.1兆円の経済政策が閣議決定された。こうした経済政策は、我が国の経済にとって少くないインパクトをもたらさう。18歳からの選挙権が認められたことから、若年層が経済政策に関心を示し、理解を深めることは教育上重要である。必ずしも経済に興味があるとは限らない若年層に対して、シミュレーションゲームを通して楽しみながら経済を学べる能動的学習をデザインすることには意義があると考えられる。

今回、高校生に対して経済に関する学びを深めてもらう機会があり、ボードゲームによるシミュレーションにて経済政策に関する能動的学習を実施している。本稿では、経済政策に関するアクティブ・ラーニングを実践し、その効果や課題を検討することを目的としている。またこれに付随して既存のICT技術を活用した確認テストを実施し、その効果を測定している。

### 2. 調査概要

#### 2.1 調査対象

神奈川県の高次教育プログラムの一環として行われる高校生を対象とする分野別学習が2016年7月に実施されている。筆者が実施した経済系のプログラムには高校生8名の希望者があり、当該プログラムは2日間に渡り計10時間をかけて行われた。参加する高校生が所属する高校の偏差値は40から50の範囲にあり、学力としては中程度から下位の生徒が対象となっている。

うち8人中4人は、ビジネス系の学科に所属する高校1年生及び2年生であり、経済や会計の初歩的な知識を有している。プログラムの開始前に基礎的な数学力を把握するため、高校生8名に対して四則演算に関する簡易的な計算テストを実施したところ、1名を除き10点以上であった。ゲームを行う上での基礎的な計算ができていることを確認している<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> 分数, 小数, 百分率を含む15問15点満点とする計算テストを10分で実施している。

## 2.2 クリッカーについて

プログラムの1日目の最初及び2日目の最初にクリッカーによる経済に関する4択の確認テストを行う。2回とも同じ問題を使用している。最初のテストを行ってからは講義1時間、実習3時間を経て2日目のテストを行っている。講義1時間に関しては会計の初歩的な知識とゲームのルール説明が主であり、経済に関する説明は意図的に行っていない。これは主にゲームによる能動的学習により経済の知識を深められるかどうかを確認するためである。

今回、確認テストを行うにあたり eClicker Audience 2 及び eClicker Presenter 2 を使用している<sup>2</sup>。過去の報告において Clica というクリッカーを使用していたが、スマートフォンのバッテリー消費が激しいこと、出題の際にタイムラグがあること、出題する問題をストックできない等の課題が確認されたが、今回使用するクリッカーは上記の課題をおおむねクリアしている<sup>3</sup>。

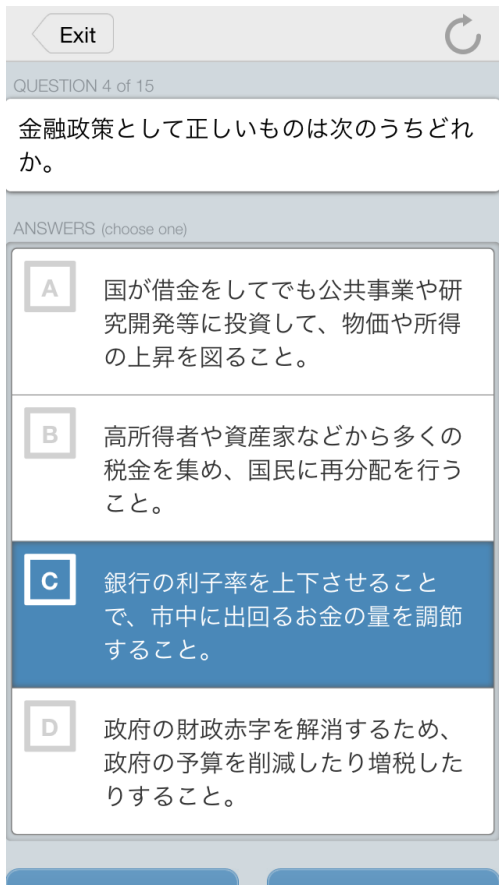


図1 eClicker Audience 2 の表示画面

図1に示すように、スマートフォンに表示される問題及び解答群から適切な答えをタップすることで回答することができる。iPhone または Android にて eClicker Audience 2 をインストールし、出題者側と同じ回線を使用することで、回答可能となる。

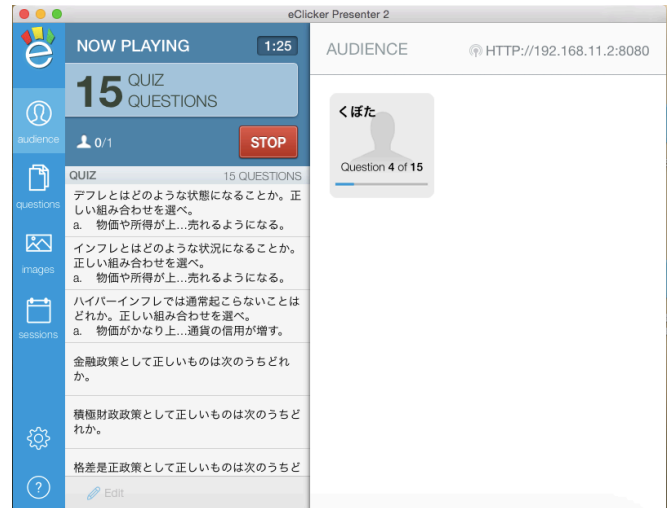


図2 eClicker Presenter 2 の表示画面

出題者側では PC 等にて問題の作成・編集・配布・回答の確認等を行うことができる。なお、回答者が全ての問題を解いても、正解数のみが表示されるため、どの問題が正解であったかまでは回答者は把握できない。解答・解説を行う場合には、問題を再び回答者側に表示させるか、プロジェクター等に写しながら行う必要がある。

## 2.3 シミュレーションゲームについて

経済政策シミュレーションのアクティブ・ラーニングにおいて、「キャッシュフロー101（日本語版）」のボードゲームを使用している（図3、図4）。家計簿代わりとしての貸借対照表及び損益計算書をプレイヤー自身が作成しながら、負債からの支出を減少させ、資産からの収入を増やしていくゲームである<sup>4</sup>。

プレイヤーは株や不動産等への投資シミュレーションを行えるため、投資・会計リテラシーを身に付けるための教材としても用いられる。ただし、今回のプログラムでは経済政策のインパクトを体感してもらうことを重視し、いくつか独自のルールを設けて筆者が政府としてゲームに介入している。

<sup>2</sup> 回答者に必要な eClicker Audience 2 は無料で、出題者に必要な eClicker Presenter 2 は有料（500 円）でダウンロード可能である。

<sup>3</sup> 大塚（2015）pp.17-18

<sup>4</sup> 資産から得られるキャッシュフローが総支出を上回ると、あがることが可能となる。

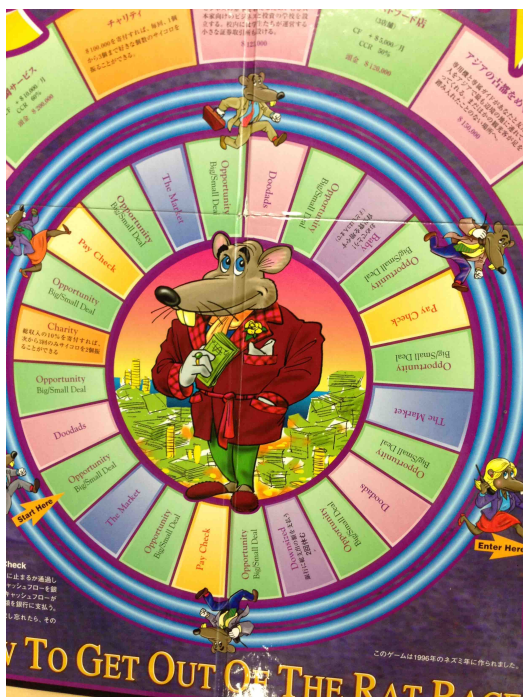


図3 キャッシュフロー101のボードの一部



図4 実際のゲームの様子

具体的な独自ルールとしては、特定のマスに止まるとインフレまたはデフレが引き起こされることがまず挙げられる。一定のマスを通過することで収入を得られるというゲーム特性があることから、インフレの場合は、サイコロの数を増やすことで所得を増やし、消費財の価格を上げる。デフレの場合には、サイコロの数を減らしたりサイコロの目を減らしたりすること

で所得を減少させ、消費財の価格を下げる。

もう1つ独自ルールとして、選挙制度を設けている。それぞれの候補者は金融政策，積極財政政策，格差是正政策，緊縮財政政策のいずれかを主張しており，一定時間毎にプレイヤーによる投票が行われる。選挙で選ばれた政治家によって，銀行の利率，インフレまたはデフレの起こりやすさ，所得再分配等のゲーム内経済が変化する仕組みを設けている。プレイヤーがゲームを有利に進めるためには，候補者の政策がどのような結果をもたらさうかを理解する必要がある。

### 3. 実践結果と今後の課題

#### 3.1 クリッカーによるテスト結果

対象となる高校生8名に15問のテストをゲーム前後に行い，以下のような結果が得られた。得点はeClicker Presenter 2にて自動集計されている。

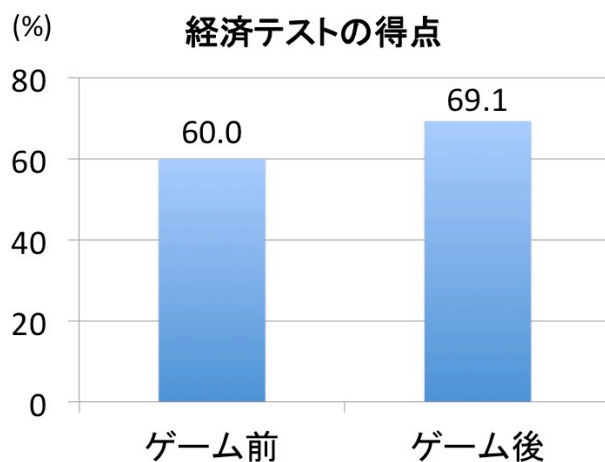


図5 ゲーム前後の経済テストの得点の比較

表1 学生別の経済テストの得点

学生	ゲーム前の得点 (%)	ゲーム後の得点 (%)	増減 (%)
A	60	87	+27
B	53	67	+14
C	73	73	0
D	67	60	-7
E	53	47	-6
F	33	67	+34
G	67	73	+6
H	73	80	+7

ゲーム前と後において、平均点は 9.1 ポイント増加していた。学生の得点傾向を個別にみていくと、得点が増加している学生は 5 名（うち 10 ポイント以上の増加は 3 名）、増減なしが 1 名、低下している学生が 2 名であった。この結果から実習を主体とした学習には個人差が大きく発生する傾向が認められるものの、実習を通して経済政策に関する理解は深まったことが示唆される。なお、今回はサンプル数が非常に少ないため、今後はより大きなサンプル数での検証が求められる。

なお、スマートフォンを持っていない学生が 1 名、アプリケーションをダウンロードするためのパスワードを忘れた学生が 1 名おり、両者とも貸し出しのスマートフォンで対応した。テスト実施の際に問題が表示されない等のトラブルが 1 名発生しており、講義運営に若干の支障が生じた。

### 3.2 学生のアンケート結果と課題

今回のゲーム実習に際して、自由記述によるアンケートを実施したため、その一部を抜粋する(原文まま)。

「人とゲームを楽しみながら学べるところが良いと思います。政治の流れもより分かりやすく理解することができるようになりました。」

「とても楽しくできたし、色々な経済の知識も身に付けることができたので、とてもためになった日でした。」

「いろいろなことを考えながらやらなくてはならないと思いました。」

「もう少し講義の時間を増やしてほしい。」

「株や円高、インフレーション、デフレーションなどは、社会で少し習っていたけど、そんなにわからなかったの、ゲームをして、覚えられてとても楽しかったです。」

「説明されただけではよく分からなかったが実際にやってみるとむずかしい事がよくわかる複雑さだった。」

「カードをうまくつかいこなしていなかったことでたぶんうまくつかいこなしてみたいと思いました。」

「このゲームで、経済に対する関心や株の面白さと恐ろしさを学ぶことができた。」

このようにアンケート結果からも経済に関する理解

が得られたとコメントする学生が多くみられる。一方で、ゲームの難しさや講義時間の不足を訴える学生もいたことから、実習に偏ることで消化不良を起こしたことが示唆される。

すでにある程度の経済の知識がある学生は、実習を通してその知識が定着したことを示すコメントもある。このコメントを書いた学生は実際にテストで 20 ポイント以上得点が増加している。つまり、ゲーム以前に有している知識や実習での取り組み次第で、理解の程度に差が生じると考えられる。

吉田 (2013) はアクティブ・ラーニングの方法論において、「講義形式の授業によって獲得された体系的知識を前提に、アクティブ・ラーニングを導入することによって、さらに抽象的な概念の理解を深めたり、その知識を応用し、活用する力を育成することを目指しているのである<sup>5)</sup>」と述べ、講義と実習の間でバランスの取れた授業運営が望ましいと指摘している。

今回の体験型学習では、実習に重きをおいたが故に理解が不十分となった学生がいた可能性があり、今後の講義設計において改善していく必要のある部分である。例えば、講義、実習、講義、実習といった形で、受動的学習と能動的学習をバランス良く配置することで、学生の理解がより深まると考えられる。

### 参 考 文 献

- (1) 大塚健太郎: “資格試験対策におけるスマートデバイスの教育活用の検討”, 教育システム情報学会研究報告, Vol.29, No.5, pp.15-18 (2015)
- (2) 藤井聡: “国民所得を 80 万円増やす経済政策—アベノミクスに対する 5 つの提案”, 晶文社 (2016)
- (3) 森山潤・山本利一・中村隆敏・永田智子: “iPad で拓く学びのイノベーション—タブレット端末ではじめる ICT 授業活用—”, 高陵社書店 (2013)
- (4) 吉田卓司: “教育方法原論—アクティブ・ラーニングの実践研究”, 三学出版 (2013)
- (5) ロバート・アラン・フェルドマン: “フェルドマン博士の日本経済最新講義”, 文藝春秋 (2015)

<sup>5)</sup> 吉田 (2013) 「はじめに v」より抜粋。