

マクロ経済における財政観の相対化を支援する 学習シミュレーション教材の開発と評価

Development and Evaluation of Learning Simulation Materials to Support the Relativization of Fiscal Views in Macroeconomics

岩岡 史也^{*1}, 坂 知樹^{*1}

Fumiya IWAOKA^{*1}, Tomoki SAKA^{*1}

^{*1} 東京電機大学システムデザイン工学部デザイン工学科

^{*1}Department of Design Engineering, Faculty of System Design Engineering, Tokyo Denki University
Email: t.saka@mail.dendai.ac.jp

あらまし：現代社会において、国家財政に関する議論は広く行われているものの、多くの学習者は日常生活での金銭感覚に基づき、国家の財政を家計と同様の論理で捉えてしまう傾向にある。本研究は、こうした直感的な財政観を多角的に捉え直すための学習支援を目的とし、主権者として必要な経済リテラシーを育む手法を検討した。具体的には、通貨を発行する政府側の立場を疑似体験できる財政シミュレーション教材を開発した。大学生 20 名を対象とした評価実験の結果、当初は家計と同様の認識が強かった被験者の約半数が、シミュレーション体験を経て政府側の視点を取り入れた認識へと転換したことが確認された。以上の結果より、本研究では学習者が国家財政を家計とは異なる視点から捉え直すきっかけを提供できたと考えられる。

キーワード：経済教育、マクロ経済、財政、シリアスゲーム、シミュレーション

1. はじめに

現代の日本社会において経済停滞からの脱却は重要課題であるが(1)、財政政策をめぐる議論においては、政府の財政運営を個人の家計管理と同一視してしまう認知バイアスが、柔軟な政策検討を難しくしている一因となっている可能性がある(2)。

しかし、このバイアスを解消するために経済構造を体系的に学ぼうとしても、従来の座学形式は専門用語や数式が初学者の障壁となりやすい(3)。一方で、能動的な学習手段である経済ゲームの多くは利益追求を目的とするミクロ視点に留まり、制度を運用するマクロ視点を体験できる教材は不足している(4)。

そこで本研究では、学習者が通貨を発行する政府の立場を体験できるシミュレーション教材を開発する。本教材は、既存の直感的な財政観を相対化し、多角的な視点から経済構造を捉え直すための学習支援を目的とする。

2. 提案手法

提案システムでは、以下の3点をモデル化した。

第一に、政府支出を通貨供給の起点と定義した。政府は税収を財源として支出するのではなく、支出によって通貨を市場に供給し、徴税によってそれを回収・消滅させるという構造を実装した。

第二に、政府と民間の収支関係をゼロサムで定義した。政府の赤字は、必然的に同額の民間資産の増加となる会計的な関係性を、システムの基本動作として組み込んだ。

第三に、財政の制約条件を供給能力に基づくインフレ率と定義した。政府の支出能力を制限するのは、資金量ではなく実物資源の供給能力であり、その上

限を示す指標としてインフレ率を採用した。

以上のモデルを基に、Webブラウザ上で動作するシミュレーション教材を開発した。本教材は、ゲーム開始時に前提条件を提示する「導入シナリオ」と、学習者が変数を操作する「シミュレーションパート」の2段階で構成される。

導入シナリオでは、物々交換を行う孤島に通貨を導入するという設定の下、以下の3段階を実装した。

第一段階は、通貨発行の順序に関する体験である。未発行の通貨は徴収できないという論理に基づき、「支出が徴税に先立つ」というクイズに正答しない限り進行しない仕様とすることで、政府支出が通貨供給の起点となる構造を、体験を通じて意識させるデザインとした。

第二段階は、会計的な初期状態の提示である。政府が負債を負うことで初めて民間に同額の資産が生まれるバランスシートを提示し、政府の赤字が民間の黒字となるメカニズムを視覚的に示した。

第三段階は、制約条件の定義である。成功条件を「民間資産の最大化」、失敗条件を資金不足ではなく「インフレ率の過度な上昇(逸脱)」と定義することで、プレイヤーの意識を予算制約から供給能力(インフレ)を考慮するきっかけを与える構成とした。

以上の導入プロセスを経て移行するシミュレーションパート(図1)では、プレイヤーは国家の政策決定者となり、「通貨発行額」と「税率」を毎ターン操作して国民総預金の最大化を目指す。直感に従って政府の負債を減らそうとすると、国民の資産が減少し経済が停滞する。逆に、政府が赤字を拡大させることで初めて国民が豊かになるという挙動を可視化した。



図1 シミュレーションパートの実行画面とUI

3. 実験

提案手法の有効性を検証するため、本学の学生20名を対象とした評価実験を実施した。

実験では、シミュレーション体験前後における被験者の財政や税に対する認識の変化を定量的に測定するため、以下の4つの設問(Q1~Q4)を設定した。

Q1. 財源に関する認識:「国が公共事業などでお金を使うとき、その財源となるのは、国民から集めた税金である」

Q2. 赤字と資産に関する認識:「国の政府の財政が赤字になることは、国民全体の資産を減らすことにつながる」

Q3. 財政制約に関する認識:「国の政府が支出を増やそうとする際、それを制限する最大の壁は、財源(お金)が足りなくなることである」

Q4. 財政破綻に関する認識:「国の政府において、借金が増え続ければ、最終的には返済ができなくなり破産する可能性がある」

回答形式には5段階のリッカート尺度を採用し、「1. そう思う」、「2. ややそう思う」、「3. あまりそう思わない」、「4. 全くそう思わない」、「0. 分からない」の中から、自身の考えに最も近いものを選択させた。

また、数値の変化だけでなく、その変化の背景にある思考プロセスを捉えるため、事後アンケートには自由記述欄を設け、体験を通じた気付きの言語化を求めた。分析にあたっては、事前アンケートにおいてこれらの設問に肯定的(1・2を回答)な層を家計視点群として分類し、その変容に焦点を当てた。

4. 結果と考察

実験の結果を表1に示す。家計視点群では、各設問において約4~5割の被験者に認識の転換が見られ、その傾向として主に以下の3点が導き出された。

第一に、Q2およびQ4では、約50%の被験者が事後アンケートで否定的な回答へと転換した。これは、「借金=悪」という直感と、「赤字拡大が経済成長をもたらす」というシミュレーション結果の矛盾が認知的葛藤を引き起こしたためであると考えられる。自由記述に見られた「お金を使い続けると国が終わると思っていたが、むしろ豊かになった」という感想は、この葛藤が既存の先入観を相対化する要因として機能したことを示している。

第二に、Q3では、約45%の被験者が事後アンケートで否定的な回答へと転換した。被験者は「インフレ率を見ながら調整した」という記述にある通り、支出を制限する要因が財源ではなくインフレ率であることを、操作を通じて実感したといえる。このことは、被験者が従来の財源不足という懸念を相対化し、制約条件の所在を再考する契機となったことが推察される。

第三に、Q1では約44%の被験者が事後アンケートで否定的な回答へと転換した。操作の中で「税収と経済成長があまり連動しない」という事実気づいた層においては、強固な固定観念を問い直す一助となったと考えられる。

以上の結果は、本教材が学習者に対し、体験を通じて既存の直感を問い直す契機を提供するツールとして有効である可能性を示唆した。

表1 家計視点群の事後変化

設問	該当数	(3,4)へ 転換	(1,2)を 維持	転換率 [%]
Q1	16	7	9	43.8
Q2	10	5	5	50.0
Q3	11	5	6	45.5
Q4	12	6	6	50.0

5. おわりに

学習者が通貨を発行する政府の立場を疑似体験できる教材を設計・開発し、その教育効果を検証した。

実験の結果、家計的な財政観を持つ学習者において、シミュレーション内の挙動と自身の予測との間に認知的葛藤が生じ、それを解消するプロセスを通じて、財政赤字や制約条件に対する認識が変容する傾向が確認された。

以上より、本教材は、家計視点のバイアスを相対化し、マクロ経済的な視点への転換を促す実践的なアプローチとして、一定の意義を有すると考えられる。今後の課題として、対象者の拡大による検証、およびモデルの精緻化(信用創造や対外取引の導入)が挙げられる。

参考文献

- (1) 内閣府:“令和6年度 年次経済財政報告”. 内閣府ホームページ. <https://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je06/index.html>, (参照 2025-12-31).
- (2) ステファニー・ケルトン:『財政赤字の神話: MMTと国民のための経済の誕生』, 土方奈美訳, 早川書房, pp.30-45 (2020)
- (3) N.グレゴリー・マンキュー:『マンキュー経済学 II マクロ編 (第4版)』, 足立英之他訳, 東洋経済新報社, pp.30-50 (2019)
- (4) 野々山隆幸: “初心者用ビジネスゲームの開発と実践”, シミュレーション&ゲーミング, Vol.14, No.2, pp.172-179 (2004)