

ゲーミフィケーションを活用した簿記の再学習支援システムに関する研究 — 仕訳を中心として —

長崎県立大学 情報システム学部 情報システム学科 BS118026 橋本玲奈

1. まえがき

ゲーミフィケーションとは、ゲーム的な遊びや勝負の要素を、他の分野に応用する取り組みのことをいう。ゲーミフィケーションはマーケティングや Web、ヘルスケアなどの分野においても利用されており、教育分野においてもゲーミフィケーションを利用した様々な研究が行われている[1]。

近年では、対面型の授業に代わって遠隔型のオンライン授業が主流となるなど、教育の情報化が進んでいる。しかし、教育の情報化が進むと同時に、他者と協同学習を行うことが難しくなり、孤独な環境での学習が強く求められる[2]。孤独な環境下での学習にて、学習者の学習意欲を維持するためには、学習に対して興味を持てるような動機づけが必要とされている[3]。

しかしながら、簿記においては、検定試験に合格することをゴールと捉え、本質的な仕組みを理解しようとはせず受け身的であるため、簿記の学習に興味を持ってない学習者が多い。

そこで本研究では、教育分野の中でも簿記教育を対象を絞り、ゲーミフィケーションによる簿記の再学習支援システムを提案し、有効であるかを調査した。

2. モノポリー

モノポリーとは、すごろくのようにコマを進めながら物件や土地を購入し、最終的には他のプレイヤーを破産させて財産を独占することを目的としたボードゲームである。他のプレイヤーを破産させるには、物件や土地の売買、レンタルをうまく利用し、相手から財産を搾取することが必要となる。

3. 簿記

簿記とは、一般的に「取引」と呼ばれる財産などの増減に関係する出来事を記録し、従業員や株主といった利害関係者に対して財務諸表を作成する一連の作業のことである[4]。なお、この記録作業は「仕訳」と呼ばれる。仕訳をする際には、財産の増減を平易に記録する際に必要な分類項目の総称である「勘定科目」を使う。なお、簿記には日商簿記検定試験、全商簿記検定試験、全経簿記検定試験の3種類の検定試験がある。

4. システム設計

4.1 開発環境

本システムの開発言語は Scratch[5]を使用した。Scratch とは、図 1 のようにブロックや絵などの目で見てわかるオブジェクトを組み合わせることで、プログラムを実行できるビジュアルプログラミング言語である。

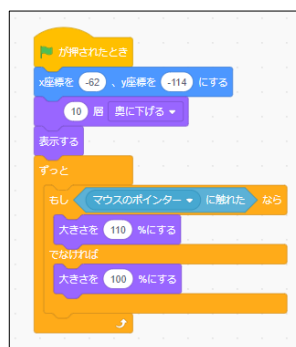


図 1 Scratch の開発画面の例。

4.2 システム概要

本システムではゲーミフィケーション要素として「モノポリー」を活用し、日商簿記検定試験 3 級を参考にした仕訳問題[6]が出題されるような仕組みも導入した。本システムで出題される仕訳問題は、勘定科目を考えさせる問題をメインに作成し、システム利用者が問題に対して真摯に向き合い、主体的な学びを行えるようにした。

ゲームがスタートすると、図 2 のようにプレイヤーと CPU のコマ、「GO」「仕訳チャンス」「ボーナスチャンス」「物件」の 4 種類のマス、サイコロ、現在の資産と収益額が表示され、ゲームがスタートする。このゲームは、プレイヤー対 CPU で資産額を競い、ゲーム終了時点での資産額が多い者が勝者となる。

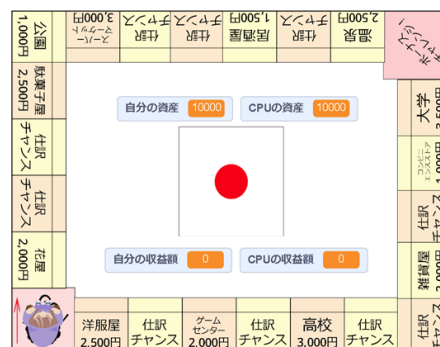


図 2 ゲームの初期画面。

仕訳チャンスに止まった場合、または物件マスに止まった場合は物件の購入状況に応じて、図3のような仕訳に関する選択式の問題が出題される。正解だと思うボタンをクリックまたはタッチ、キーボードでの操作の場合は数字を入力すれば解答することができる。解答後は問題の解説が表示される。

正解だと思う番号を押してね！

問.「A花屋より商品1,000円を仕入れ、代金は掛けとした」という問題の仕訳をした時、貸方に入る勘定科目は次のうちどれ？

※掛け…(仕入れの場合)商品の代金を後で支払うこと

- | | |
|---|-----|
| 1 | 仕入 |
| 2 | 現金 |
| 3 | 商品 |
| 4 | 買掛金 |

図3 仕訳問題が表示される様子。

本システムの終了条件は、プレイヤーか CPU のどちらかが「GO」マスを2回通過した、または破産した場合である。ゲーム終了と同時に学習も終了し、プレイヤーと CPU の順位決定画面が表示される。終了時点での資産額が最も多い者が勝利となり、資産額が同額の場合は、収益額が最も多い者が勝利となる。その後、問題の解答数、正答数、正答率が表示され、終了ボタンを押すとゲームが停止する。

5. 評価

5.1 評価方法とアンケート項目

本システムの有効性を確かめるため、これまでに簿記の学習を行ったことがある20歳から25歳の21名に本システムを操作してもらい、アンケート調査を行った。以下にアンケート項目を示す。

- 質問項目(1)：簿記の学習をしたことはありますか。
質問項目(2)：モノポリーをしたことはありますか。
質問項目(3)：このシステムは使いやすかったですか。
質問項目(4)：従来の勉強法(問題をひたすら解くなど)と比べて楽しいと思えましたか。
質問項目(5)：問題数の多さはどうでしたか。
質問項目(6)：このシステムは簿記の復習に効果的だと思いますか。
質問項目(7)：その他ご意見・ご感想などあればお聞かせください。

5.2 アンケート結果

質問1と2から、被験者全員が簿記を学習済みであり、モノポリー未経験者が多いことがわかった。

質問2、3、4は本システムの利便性およびシステムに対する印象についての質問である。いずれの項目も非常に高い評価が得られた。

質問6では21名中13名が「思う」、8名が「少し思う」と回答したことから、本システムが簿記の復習に概ね効果的であることがわかった。

質問7では本システムに対する感想や、問題の出題方法に関する意見が見られた。

5.3 考察

実験結果より、本システムは簿記の再学習支援システムとして有効であるといえる。従来の勉強法と比べて、本システムの勉強法は楽しいと感じた被験者が多く見られたことから、ゲーミフィケーション要素であるモノポリーの有効性が確認できた。

一方で、問題数の感じ方には若干のばらつきが見られた。人によってコマの進み具合に差があり、それに伴って問題出現率にも差が生じたことが原因であると考えられる。

6. あとがき

本研究では、簿記学習者の学習意欲向上のための動機づけ、主体的な学びの支援を目的とし、ゲーミフィケーションを活用した簿記の再学習支援システムの提案をした。アンケート調査より、本システムは簿記の再学習支援システムとして概ね効果的であることがわかった。

しかしながら、サイコロの出目によって問題の出題数が異なり、学習状況に差が生まれてしまうことが判明した。問題の出題数が均一になるような仕組みが必要だと考えているがこれについては今後の課題としたい。

参考文献

- [1]松本多恵、ゲーミフィケーションとシリアスゲームの相違点について、情報の科学と技術 64 巻 11 号、pp.481-484、2014.
- [2]井上兼生、「主体的・対話的で深い学び」を目指すオンライン授業の考察—コロナ禍での「総合的な学習の時間の指導法」等の授業実践を踏まえて—、聖学院大学論叢第 33 巻第 1-2 合併号、pp.123-137、2021.
- [3]佐々木晃、伊藤克亘、荒川傑、動機づけと達成度を保証するためのプログラミング入門科目の設計、情報処理学会論文誌 55(1)、pp.16-24、2014.
- [4]友岡賛、簿記と会計、三田商学研究第 57 巻第 6 号、pp.25-35、2015.
- [5]Scratch、<https://scratch.mit.edu/> (2021/01/28).
- [6]日本商工会議所、【日商簿記 3 級】出題区分改定に対応したサンプル問題、日本商工会議所事業部、pp.1-36、2018-10.