

ゲーミフィケーションによる簿記会計の基礎教育* ーモノポリーによる実践を中心としてー

礒 本 光 広**

Basic Education of Bookkeeping Accounting by Gamification :
Focusing on practice by MONOPOLY

Mitsuhiro ISOMOTO**

要約 簿記会計学習においてはパターン学習に陥りやすいために、たとえ正答できても実際の取引をイメージできない学生も散見される。そこでゲーミフィケーションによって取引を模擬的におこない、具体的な取引から仕訳や帳簿のありかたについて考えさせる試みを実施した。学生に自発的学習を促すのが目的であり、安易に教員の考えを与えず取り組んだ結果、感想文や言動だけでなくルーブリック評価によっても学習への取り組み方に変容があることがわかった。

キーワード：

モノポリー、ゲーミフィケーション、ルーブリック評価、能動的学習

1 問題提起

人工知能の権威であるカーネギーメロン大学のハンスモラベックが、1998年にコンピュータ性能とコストの発展度合いについての予測を論文として発表している。この論文では、AI研究者がより高速なハードウェアにアクセスするのと同じペースでAIマシンのパフォーマンスが向上する傾向について説明している。人間の脳の一般的な知的パフォーマンスに合わせるために必要な処理能力とメモリ容量が推定される。過去の傾向の推定と開発中の技術の検討に基づいて、必要なハードウェアは2020年代に安価なマシンで利用できるようになると結論づけられている。

ハンスモラベックはコンピュータ処理速度の費用対効果を経年比較し(図表1)、コンピュータが人間を超える日(シンギュラリティ、technological singularity: 技術的特異点)が来るとした。同等の脳(brain equivalent)、最初

の類似生物(first similar organisms)、同等のマシン(comparable machine)等とともに記され興味深い(図表1)。シンギュラリティが起こるかどうかの議論はさておき、業務の一部がすでにAIに取って代わられており、今後ますますその流れが加速することに異論はないだろう。

仕事を効率よくこなす人は、業務を定型化する能力に長けていることが多い。しかし定型化された業務はAIのもっとも得意とするところであるため、その能力が発揮される場面はどんどんなくなっていくだろう。定型化された業務はAIがおこない、知識さえも検索すれば容易に取得できるとなれば、わたしたちに必要なものは何であろうか。

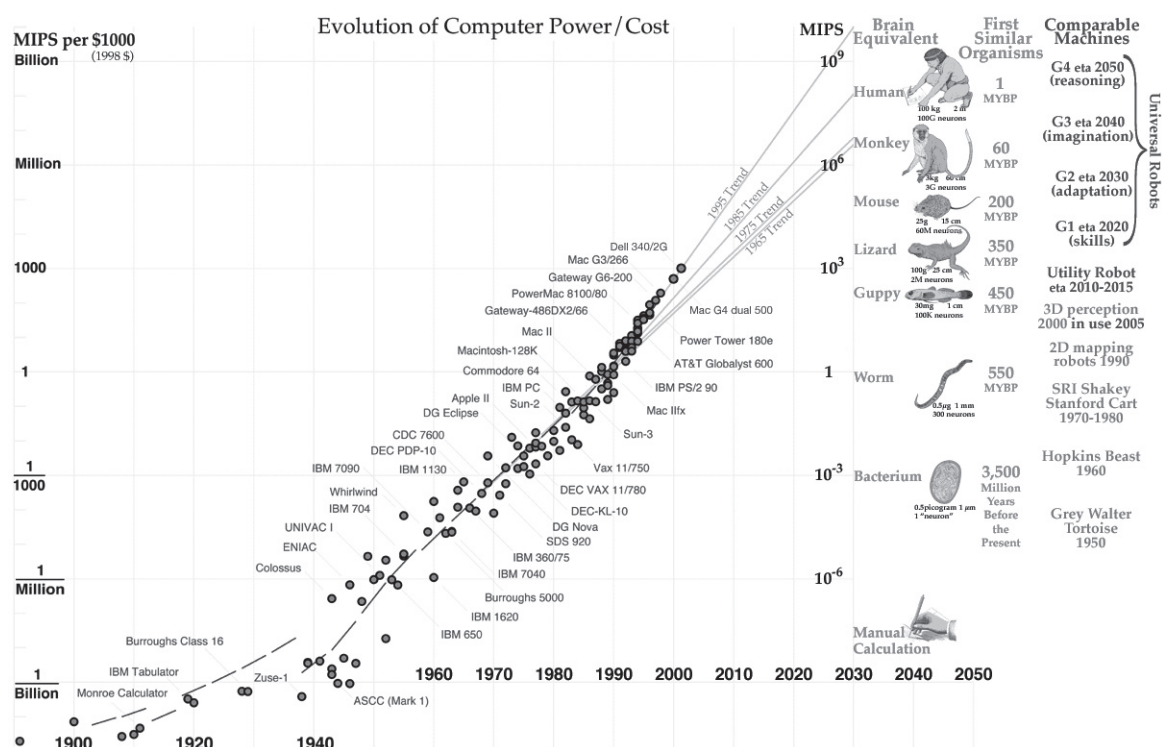
AIの導入議論においてよくいわれるのが、業務代替されるのは中間層であるということである。定型的で誰でもできる業務は代替されやすいが、高度な知識や判断を必要とする業務や非定型の雑務のような業務はAIが不得意な分野である。そのときに自分がどちらの層に属することを希望するのか、その判断が迫られている。そのことへの対抗策として、大学入試も知識量を問う設問から考えることを重視した設問へと変わってきている。

簿記会計の分野でも検定中心の学習により修得した技能ではAIに代替されてしまうであろう。そこで、さまざまなことを考える体験をするためにモノポリーをもちいたゲーミフィケーションを実践することとする。

* Received November 5, 2020

** 長崎ウエスレヤン大学 現代社会学部 経済政策学科 Faculty of Contemporary Social Studies, Nagasaki Wesleyan University, 1212-1 Nishieida, Isahaya, Nagasaki 854-0082, Japan

図表 1 収穫加速の法則



(出典) Hans Moravec, “When will computer hardware match the human brain?”, *Journal of Evolution and Technology*, Vol.1, 1998.

(注意) 図中の絵の右側は、モラベックが講演をするにあたって論文資料に加筆修正をしたものである。

2 先行研究

世界的に有名なゲームであるモノポリーを題材にした研究は多岐にわたっている。3冊もの本を執筆し、自らもゲームデザイナーであるオルバーンズ (Philip E. Orbanes) によれば、ゲームデザインの原則とはつぎの6つとなる¹。①シンプルで明確なルールを設計すること、②カジュアルなプレイヤーをイライラさせないようにすること、③リズムを確立して、ゲームの序盤、中盤、終盤を直観的に把握できるようにすること、④ボード外で何が起っているのかを調整すること、⑤後ろからくる機会を提供すること、⑥潜在的な才能の出口を提供すること。

そしてそれらを具備したモノポリーは財務、交渉、経営戦略、そしてアクティブラーニング等のゲーミフィケーションとして利用可能であり、研究も国内外に多く存在する。先行研究の主なものをいくつかあげると、財務は工藤²、ターナー&リンドクイスト (Margaret M. Tanner and Tim M. Lindquist)³、交渉は吉川⁴、経営戦略は林⁵、経済シミュレーション演習はシャンクリン&エレン (Stephen B. Shanklin and Craig R. Ehlen)⁶、

アクティブラーニングは桃井⁷、アルゴリズムの研究としては野中⁸、シミュレーション研究には安村ら⁹がある。モノポリーの攻略法としては大森田¹⁰ならびにオルバーンズ¹¹に詳しい。

今回は簿記会計の基礎教育ということで工藤の実践および記録表を参考とし、徐々に改良を加えていくこととした。

3 ゲーミフィケーションとは

身近になったゲームの要素や特徴を他の分野で活かすことをゲーミフィケーションという。ゲーミフィケーションは「ゲームの考え方やデザイン・メカニクスなどの要素を、ゲーム以外の社会的な活動やサービスに利用するもの¹²」として一般には定義される。しかし広義にはゲームが社会的な活動にとって役に立つこと全般についてのことを指す。たとえば、すでに現実に存在している株取引、受験勉強などのゲームとしての形式も持っているといえるすべての形式・社会活動、シリアス・ゲーム全てを含む概念である¹³。本稿においては広義の意味におけるゲーミフィケーションとして論を進める。

簿記会計の学習においては、取引および勘定科目はあらかじめ提示されていることが多い。そのため検定向けの学習ばかりをおこなった結果、正答はできるものの実際の取引を全くイメージできない学生も多く存在する。その弊害を除去するべく、最近の簿記検定においては勘定科目を考えさせる問題¹⁴も出題されるようになってきたがまだまだ十分とはいえない。時間とお金が出れば、学生一人ひとりに実際に経済活動をおこなわせ、その事象について仕訳をさせれば学習効果は高いのだろうが、そのような時間やお金を投入することは困難である。何よりも未成年にそのような危険なことをさせるわけにはいかないであろう。そこでゲームによって取引を模擬的におこない、具体的な取引から仕訳を考えさせるのがゲーミフィケーションの良さである。したがって、学生に「この場合はどうしたらよいですか」と聞かれて、安易に教員の考えを与えることは好ましくない。可能な限りさまざまなことを学生に考えさせ、なかには失敗をさせたいうえで何かを発見させることに主眼を置くべきであろう。

ゲーミフィケーションをおこなうにあたって、どのゲームで実践するかを考えてみる。やはり入手が簡単で安価であるもの、そして経済取引が学べるものということでモノポリーとなった。日本でいえば人生ゲームも有名であるが、人生ゲームは現金の多さのみで競うゲームであり、ゲームの性質上運の占める要素が多い。その一方で、モノポリーは土地や家を買ひ、他人からレンタル料を受け取ったりするなど、資産運用の性格が強い。ある程度の年齢になればモノポリーくらいでなければ物足りないと思うであろう。

わたしがモノポリーを導入する目的は、2点ある。ひとつめは金銭授受を正確におこなわないと計算が合わないことを体験してもらうこと、そしてふたつめはさまざまな帳簿があるが、なぜこのような帳簿を必要とするのかを自分で発見してもらうこと、である。いままで意味がないと思っていた帳簿に自分で重要性を認めたならば、それは素晴らしいことである。

3-1 ルールと目標設定

モノポリーは20世紀初頭にアメリカで発祥したボードゲームの一種である。順番決めは全員がサイコロを振り、もっとも大きな目が出た人から時計回りとする。最初に1,500ドルを全員に配り、スタート位置 (GO) から始める。自分の番が来たら、サ

イコロを同時に2つ振って出た目の合計の数進む。止まったマスにある物件を購入や競売などをおこない、購入した土地の通行料や、家やホテルを建て、資産を増やしていくゲームである。勝者の決定は自分以外のすべてのプレイヤーが倒産した場合に決定する。すべての権利の独占 (monopoly) をめざすことからゲーム名がついている。

モノポリーは土地の権利書を買ひ、家やホテルを建て、相手から多くのレンタル料を受け取るための作戦を練る戦略ゲームである。経営的な内容であることからそこに帳簿記入という作業を加味することにより、簿記の基礎知識の涵養を目標とした。またゲームを実践する前に今次の目標を設定することで学生がなすべきことを明確にした。

3-2 ゲーミフィケーションの実践

簿記学習の未経験者が大半である2年生の基礎ゼミにおいておこなった。世界的なボードゲームであるがゲームをした学生が一人もいなかったため、まずはモノポリーに慣れさせること、金銭授受を記帳することの重要性を体感させること、の2点を目的とした。

1回目の取り組みに向けての授業目標は、「ゲームを理解すること」「イベント数を多くすること」「帳簿有高と実際有高を一致させること」の3点とした。途中で実際有高をチェックすることを避けるために財布と称した封筒の中にお金を入れさせた。参加者13人だったため、3グループとし、準備と感想を書く時間を除いて実質65分で実施した。

ゲームを始めると、和気あいあいと楽しんでいるようだ。いざ記帳の段になると、「最初にお金をもらったのはどのように書けばよいですか」「刑務所に入ったのも書くんですか」などと多くの質問が出る。しかし「後からどのようなイベントがあったかを説明できれば良い」という指示のみとし具体的にはいわないように心がけた。記録表は意図的に簡素化し、学生の自由度を高くした。その結果学生のセンスによって、これまでの記録表への記入とは大きく変化した。

イベント数は最小が6、最大が23 (平均13.8) であった。イベントの数を多くするように指示を出したが、なかなか思うようにいかないのであろう。現金の帳簿残高と実際有高が合致した学生は4人 (30.8%) と簡単なようではなかなか金額は一致しない。最後に感想を書かせ終了する。学生の雰囲気は上々である。

図表 2 記録表①－1

* どのような内容であったかを記録します。自由に書いてください。

番号	できごとの内容
1	\$1500 もらった。
2	チャンス 事務所に入った。
3	バーンツで家を買った。\$350
4	チャンス 店に\$200 受取った。
5	オリエンタル通りでイン料 \$6 払った。
6	事務所見学した。
7	バーンツでイン料 \$12 払った。
8	生命保険会社より \$100 受取った。
9	アトランティック通りで家を買った。\$260
10	事務所に入った。
11	バーンツに立ち寄った。

記録表をならべてみると、それぞれに個性がうかがえる。最初に手持ちとして \$1,500 与えられているが、a-1) \$1,500 もらった、a-2) モスバーガーのオーナーから \$1,500 受け取った、などと架空の取引先をイメージしている学生もいる。また b-1) テネシー通りを \$180 で買った、b-2) テネシー通り購入 \$180、などと記帳の手間を省いている学生、そして b-3) スラーツ通りレンタル料 \$180 + 計 \$1,320、などとイベントごとに累計額を記入している学生もいた。

感想は以下の通りである（一部）。

- ・今回のゲームでどうすればお金が増えるのかが漠然と理解できた
- ・取引のたびに記帳するのは初めてだったので何度か記録を忘れてしまった
- ・ゲーム感覚でお金の受け払いを体験していく中でメモを取ることに難しさを感じた
- ・自分だけでなく多くの人の帳簿残高と実際金額が違っていたことに驚いた
- ・マス目やチャンスカード等の文章をきちんと読まないで支払いもうまくできないことがわかった
- ・ルールがよくわかっていなかったため、作戦をうまく立てられなかった
- ・自分でお金を管理したことがなかったので良い経験になった
- ・記録忘れがあると最後に金額が合わない。記帳は大事だと思った
- ・手作業は大変なのでコンピュータのありがたみがわかった
- ・レシートをかざせば仕訳してくれるアプリがあるので自分で書くことは必要ではない

3-3 2 回目の実践

1 回目の記録表や感想を共有した結果、記録表を変更することで意見がまとまった。そこで今回

使用するのが図表 3 である。また、ルールを覚えているチームとそうでないチーム、イベント数が多いチームと少ないチーム等の不均衡があったので、平均的になるようにチーム編成を考えた。

今回は記録表が書きやすくなったこと、2 回目でルールが多少わかっていること、からイベント数も最小が 15、最大が 26（平均 20.9）と激増した。現金の帳簿残高と実際有高が合致した学生は 4 人（30.8%）と変化はないが、差額絶対値の平均は 158.8 から 101.3 へと改善されている。記帳ミスが減っていることの証左であろう。最後に感想を書かせ終了する。

記録表をならべてみると、前回と違い整然と記帳されていることがわかる。学生たちも雑然と記帳するよりも、容易にしかも間違いなく記入できることが体感出来たようである。

図表 3 記録表①－2

* 以下のポイントに気をつけて内容を記録して下さい
* 現金の「入」(+)「出」(Δ)を記録します
* そのときどきの現金の「残高」を記録しておきます

番号	できごとの内容	現金出納「入」 (+)「出」(Δ)	現金残高
1	1500 もらった。	+1500	1500
2	レンタル料 22 へった。	Δ22	1478
3	事務所賃 400 へった。	Δ400	1078
4	事務所賃 50 へった。	Δ50	1028
5	レンタル料 25 へった。	Δ25	1003
6	銀行から \$200 受取った。	+200	1203
7	バーンツ 50 もらった。	+50	1253
8	事務所賃 280 へった。	Δ280	973
9	レンタル料 28 もらった。	+28	1001
10	レンタル料 25 へった。	Δ25	976
11	レンタル料 25 へった。	Δ25	951
12	バーンツ 50 もらった。	+50	1001
13	事務所賃 320 へった。	Δ320	681
14	レンタル料 25 へった。	Δ25	656
15	事務所賃 140 へった。	Δ140	516
16	銀行 200 もらった。	+200	716

感想は以下の通りである。

- ・前回よりも記録表が記入しやすかった
- ・ルールがわかってきて楽しくなった
- ・前回と比較して細かく記帳することができたため、帳簿残高と実際有高の差額を少なくすることができた
- ・もっと交渉をするなどうまく投資できればよかった
- ・今回は両替を多くしたためか誤差が出た
- ・両替時にお金が多くなったような気がした
- ・チャンスカードをよく読んでおこないたい
- ・以前学習した簿記のことを思い出して懐かしく感じた
- ・土地の交渉や家の購入タイミングを考えるなど戦略的なことを考えるのが楽しかった

- 時間があればもっと土地や会社のやりとりをしたかった

3-4 3回目の実践

表面を記録表、裏面を感想用に使っていたが、イベント数が増加し記入欄が足りなくなった学生がいたため、イベント記入欄を25から40に増加させ、裏面にまで記入できるようにした。今次の授業目標は「自分の戦略を立てること」である。

今回は3回目ということでルールについてはかなり理解していた。そこでイベント数も最小が15、最大が35（平均25.1）とさらに増加した。現金の帳簿残高と実際有高が合致した学生は3人（21.4%）、絶対値差額の平均も93.5とわずかながら減少している。最後に感想を書かせ終了する。

記録表をならべてみると、あせらせて進行させているにもかかわらず整然と記帳されていることがわかる。学生たちもかなり慣れてきたようである。実践後に「もしわたしが就職活動の面接官であれば、この実践を見ただけで性格や取り組みがわかるため、採用可否を判断することができる」という話をした。協働の視点もとっていながら実践をしてほしいと感じている。

図表4 記録表①-3

* 以下のポイントに気をつけて内容を記録して下さい
* 現金の「入」(+),「出」(Δ)を記録します
* そのときどきの現金の「残高」を記録しておきます

番号	できごとの内容	現金出納「入」(+),「出」(Δ)	現金残高
1	1500 手に入れた	+1500	1500
2	権利書 100 支払った	Δ 100	1300
3	20ドル受取る	+20	1400
4	25ドル受取る	+25	1425
5	200ドル受取る	+200	1625
6	権利書 200 支払った	Δ 200	1405
7	権利書 300 支払った	Δ 300	1105
8	所得税 200 支払った	Δ 200	905
9	権利書 150 受取った	Δ 150	755
10	〃 200 支払った	Δ 200	555
11	200 受取った	+200	755
12	権利書 200 支払った	Δ 200	555
13	〃 260 支払った	Δ 265	295
14	(北村) 100 受取った	+100	395
15	25 もらった	+25	420
16	28 支払った	Δ 28	392
17	50 〃	Δ 50	342
18	22 もらった	+22	364
19	25 もらった	+25	389
20	200 もらった	+200	589
21	28 支払った	Δ 28	561
22	22 支払った	Δ 22	539
23	権利書 350 受取った	+350	889
24	〃 300 買った	Δ 300	589
25	家を建てた	Δ 50	139
現金帳簿残高		89	現金実際有高 89

感想は以下の通りである。

- 前回よりも多くのイベント数となり、お金の受

け払いが多くなった。そのことにより正確な記帳が大事になると感じた

- 投資は前回よりもうまくできたが、限られた時間なのでもう少し早く積極的に売買すればよかった
- 今回の目標は「多くのお金をもつこと」だったが達成できた
- 勝負をかけるタイミングが遅かったことが悔やまれる
- 今日権利書を他の人から買う交渉を積極的に試みた
- 交渉をおこない、カラーグループを2種類そろえることができた
- ルールを理解し、他人に協力するなどグループにも貢献できた
- 自分のことだけでなく、全体を見ながらゲームを進めることができた
- 自分のことだけでなく周りを見ながら進めるという視点に欠けていた。次回はぜひ取り組みたい
- 短時間で実施するのだから、まずはカラーグループをそろえるのではなく、さまざまな色を多く持ち、交渉することでそろえたほうが良いと感じた
- カラーグループをそろえようと強引に交渉してみたが、レンタル料を稼ぐ前に終わり、赤字になってしまった

3-5 4回目の実践

イベント数が増加し記入欄が足りなくなった学生がいたため、イベント記入欄を40から45に増加させた。今次の授業目標は「グループ全体を見ながらおこなうこと」である。今回は、ゲームを速く進行させるために、ローカルルールとして全員に1枚カードを配布した。必要に応じてローカルルールを設定することは有効である。

今回は4回目ということで、かなりスムーズに進行させていた。イベント数も最小が21、最大が45（平均30.4）とさらに増加した。現金の帳簿残高と実際有高が合致した学生は4人（30.8%）、差額絶対値の平均も71.1と少しずつではあるが順調に減少している。最後に感想を書かせ終了する。

記録表をならべてみると、前回よりもさらに整然と記帳されていることがわかる。学生たちもかなり慣れてきたようである。計算ミスを防ぐために収入と支出の色を変えて記入する工夫をしている学生もいた。その一方で記入表①-4のように

時間に追われるあまり、金額のみの記入になる学生もいた。

図表 5 記録表①－4

* 以下のポイントに気をつけて内容を記録して下さい
* 現金の「入」(+), 「出」(Δ)を記録します
* そのときどきの現金の「残高」を記録しておきます

番号	できごとの内容	現金出納「入」(+), 「出」(Δ)	現金残高
1	1500ドルもらう	+1500	1500
2	レンタル料14ドル払う	Δ14	1486
3	2ドルもらう	+2	1488
4	権利金200ドル払う	Δ200	1288
5	200ドルもらう	+200	1488
6	権利金140ドル払う	Δ140	1348
7	150ドル払う	Δ150	1198
8	10ドルもらう	+10	1208
9	200ドルもらう	+200	1408
10	6ドル払う	Δ6	1402
11	48ドルもらう	+48	1450
12	10ドル払う	Δ10	1440
13	18ドル払う	Δ18	1422
14	10ドルもらう	+10	1432
15	24ドル払う	Δ24	1408
16	50ドル払う	Δ50	1358
17	50ドル払う	Δ50	1308
18	100ドルもらう	+200	1508
19	100ドル払う	Δ100	508
20	100ドルもらう	+100	608
21	200ドルもらう	+200	808
22	50ドルもらう	+50	858

感想は以下の通りである。

- ・今回は多くの交渉をおこない、初めてホテルを建設することができたのでよかった
- ・積極的に競売や交渉をおこなった。もっとリスクを恐れず攻めても良かった
- ・今日の目標は多くの物件を買うことだったがうまくいかなかった
- ・前回の反省を踏まえて積極的に土地を購入したが、交換交渉はうまくいかなかった
- ・イベント数も増え、しかも帳簿残高と実際有高も一致したので計画通りだった
- ・土地の売買はタイミングが大切だとわかってきた。慎重になりすぎずおこないたい
- ・競売では相手が高い値段で競り落とすように妨害行為に努めた。これも戦略の一つだと思う
- ・あえて刑務所から出ないのも、レンタル料を払うリスクを負わずに競売に参加できるのでよいと思った
- ・手持ちのお金が少なかったこともあり、取引の回数を意図的に減らしたが、あまりメリットを感じなかった。次回は序盤から積極的にいきたい

3－6 5回目の実践

かなりルールを覚えてきたので、要求を高くしてみる。今次の授業目標は「自分が社長で4つの

ラーメン屋を経営しているとしたらどの店舗がもっとも利益をあげているか、どのラーメンが利益を産んでいるか、どこのお店と取引をしているかが知りたいと思う」である。どの相手からお金を多くもらってどの相手にお金を多く払っているかがあとから分析できるように記録することを指示した。

今回は5回目で進行はスムーズであったが、前回よりも記入する項目が多かったせいか、家がなかなか建たず地味な印象だった。モノポリーボードを1つ増やしたため、回転も良かった。グループあたり人数が異なっているため単純比較はできないが、イベント数も最小が26、最大が50（平均35.9）とさらに増加した。現金の帳簿残高と実際有高が合致した学生は6人（40.0%）、差額絶対値の平均も39.9と劇的に良化した。多くの情報を書くために、記帳が丁寧になった結果であると推察される。最後に感想を書かせ終了する。

図表 6 記録表①－4

* 以下のポイントに気をつけて内容を記録して下さい
* 現金の「入」(+), 「出」(Δ)を記録します
* そのときどきの現金の「残高」を記録しておきます

番号	できごとの内容	現金出納「入」(+), 「出」(Δ)	現金残高
1	銀行1500もらう	+1500	1500
2	リーディング銀道を買う	-200	1300
3	コンクリート材料をもらう (貸付金)	+25	1325
4	バニラバニヤ通リレンタル料をもらう ㉑	-28	1297
5	金銀街から200もらう (コイン)	+200	1497
6	所帯料を200もらう	-200	1297
7	リーディング銀道に材料を25もらう ㉒	+25	1322
8	バニラバニヤ通りをもらう	-180	1142
9	ケンタッキー通リレンタル料をもらう ㉓	-18	1144
10	アトラクション通リをもらう	-20	884
11	リーディング銀道に材料をもらう ㉔	+25	909
12	バニラバニヤ通リレンタル料をもらう ㉕	+12	921
13	ノースカロライナ通りをもらう	+300	621
14	アトラクション通リレンタル料をもらう ㉖	+22	643
15	銀行から200もらう (コイン)	+200	843
16	リーディング銀道に材料をもらう ㉗	+25	868
17	金銀街に材料を100もらう ㉘	+30	898
18	バニラバニヤ通リレンタル料をもらう ㉙	-6	892
19	コンクリート通リレンタル料をもらう ㉚	-8	884
20	ホテルを買ってもらう ㉛	-100	784
21	バニラバニヤ通りをもらう	-350	434
22	マービン・ガーデン通りをもらう	-280	154

感想は以下の通りである。

- ・少人数だったため、イベント数が多くなり、家も多く建てるなどゲームがすごく動いた
- ・カラーグループをそろえて家を建てるタイミングが遅かった。タイミングが大事であると感じた
- ・イベント数が増えた結果、記帳がおろそかになり残高が一致しなかった
- ・ルールがよくわかっていなかった箇所があったので、次はそれを理解して進めたい

- あらかじめ狙っていた土地を購入でき、ホテルまで建てられたのでよかった。戦略の大切さを実感した
- 競りの方法がよくわからないため、土地を買うことができなかった
- 刑務所から出られるカードを6倍の値段で売ることができた。知識は大事である
- ○○に\$●●払ったという書き方をすると誰に何回払ったのかがひとめでわかった
- 前半に多くの土地を買ったことで後半安定した収入をもらえた。またその間に刑務所から出ないでいることはリスク回避に役立った
- 積極的に競売や交渉をおこなったため、カラーグループが初めてそろい、初めて家を建てることができた
- 将来経営をするとしたら、どこ土地を買えば儲かるかの指標になったと思う
- ゲームをするたびに帳簿残高と実際有高の差額が減り、安定してきた
- 今回ははじめて自分から交換交渉をおこなった

3-7 5回目の実践の分析

今次の授業ではゲームによる実践をおこなわず、前回の実践データをもとに、どの相手にたいしいくら払ったか、またどの相手からいくらもらったかを分析させた。そのために準備した多くの記録表に記入させ、生産性の高い物件を理解させるために、金額の高い順に備考に順位をつけさせた。

多くの学生は誰に支払ったか、誰からもらったかを網羅できていない状態であり、正確に記入できているように見える学生でもいくつか記入漏れがあるようだ。同じ土地にたいして2回以上支払う場合もあるので、表における欄を単価と回数に分類したほうが良かったかもしれない。

図表7 記録表② 財産リスト

② あなたの財産は？(いくらで買った土地や建物を所有していますか)

番号	財産の内容(土地や会社名は固有名詞で、家を建てている場合は軒数)	いくらで買いましたか	備考
1	現金	-	
2	フネカット通り	120	5
3	オヤエンガル通り	100	6
4	パシバア鉄道	200	3
5	地中海通り	60	7
6	ベートル通り	260	1
7	イソイ通り	240	2
8	ショートライン鉄道	200	3

図表8 記録表③ 支出リスト

③ 他人が所有する土地や建物にいくらレンタル料を払いましたか

番号	どこに	支払った先は	いくら	備考
1	刑務所に支払った		50	1
2	パシバア通り		26	2
3	(共同基金) 30軒建て50軒		30	
4	パシバア通り		18	4
5	フネカット通り		10	7
6	オヤエンガル		14	5
7	セントジョーナスグループ		14	5
8	ショートライン通り		26	2

図表9 記録表④ 収入リスト

④ あなたの所有する土地や建物あるいは会社はいくらレンタル料などを獲得しましたか

番号	どこに	支払った人は	いくら	備考
1	銀行から受け取った		200×4×800	1
✓2	パシバア鉄道		25	4
3				
✓4	フネカット通り		8	8
✓5	パシバア鉄道		25	4
6	ベートル通り		22	6
7	(共同基金) 30軒建て50軒		30	
✓8	フネカット通り		8	8
✓9	パシバア鉄道(鉄道20分)		50	3
10	イソイ通り		20	7
11	パシバア鉄道(鉄道20分)×24軒		100	2
12	(共同基金) フネカット 料金		25	

※備考欄には金額の多い順に数字を振ってください

⑤ どの土地が多くのお金を獲得した、あるいは誰に多くのお金を支払ったなどから、あなたがどのような経営戦略をとろうと思うかを記録表の数字をもちながら、また説明書のことばをもちながら書きなさい。

パシバア鉄道、ショートライン鉄道と鉄道を2本押さえたことで、通常の1倍のレンタル料が入った。共同基金により鉄道に借り手が増えたので臨時収入もあり、また第一の収入源となった。今日は4週目だったので6.7が、もし鉄道を、2本120も使えれば、電気会社、水道会社、鉄道を2.7.2にカットできる。

フネカット通り 120 イソイ通り 240 鉄道 400 (※オヤエンガル通り (100) 地中海通り (60) ベートル通り (260))

また、今日は誰か特定の個人に収入が戻ったと上回ったことはなかった。(100×4×800 - 20×14) しか、これなら通一帯も飲まないと考えた。今日は、それを目的にオヤエンガルに2本も購入していたが、ある程度常軌にはなると感じた。

3-8 6回目の実践

前回、収入要因と支出要因の分析をしたことで、ゲーム戦略をかなり立案できるようになった。そこで今次の授業目標は「前回の実践を踏まえ、より利益をあげられる戦略を立て実践しなさい」である。前回同様にどの相手からお金を多くもらってどの相手にお金を多く払っているかがあとから深く分析できるように、前回よりも詳細に記録するように要求した。

今回は6回目では進行はスムーズであったが、前回の分析を踏まえて慎重になったせいか、いつもよりもイベント数が少ない。今回は欠席者が多かったため、モノポリーボードは3台で実施する。イベント数は最小が21、最大が50(平均

29.0) と減少したが、現金の帳簿残高と実際有高が合致した学生は6人(50.0%)、差額絶対値の平均も15.4と劇的に良化した。多くの情報を書くために、記帳が丁寧になった結果であると推察される。最後に感想を書かせ終了する。

図表10 記録表①－4

* 以下のポイントに気をつけて内容を記録して下さい
* 現金の「入」(+),「出」(Δ)を記録します
* そのときどきの現金の「残高」を記録しておきます

番号	できごとの内容	現金出納「入」(+),「出」(Δ)	現金残高
1	銀行引き 1500 もらう	+1500	1500
2	オリオン通り 26 上原に払う	Δ6	1494
3	利権事務所 賃にもいし	0	1494
4	ニュータウン 買う	Δ200	1294
5	若林 50 もらう	+50	1344
6	パンフレット 26 上原に払う	Δ26	1318
7	銀行から 200 もらう	+200	1518
8	リーディング鉄道 かう	Δ200	1318
9	見学	0	1318
10	ペンシルベニア鉄道 かう	Δ200	1118
11	利権事務所に入る	0	1118
12	賃にもいし	0	1118
13	セントジョーンスプレイス かう	Δ180	938
14	パンフレット かう	Δ260	678
15	バーモント かう	Δ350	328
16	銀行から 200	+200	528
17	セントジョーンスプレイス (14) 上原に払う	+14	542
18	リーディング鉄道 賃にもいし	0	542
19	ペンシルベニア 26 上原に払う	Δ12	530
20	パンフレット 26 上原に払う	+22	552

感想は以下の通りである。

- 今回は多くの土地を買ったが、カラーグループをそろえられず家を建てることができなかった。早めに交換交渉をすればよかった
- 交渉でカラーグループをそろえたが、家を作るお金がたりなかった。どのようにお金を捻出するかを次までに考えておきたい
- もう少しで初めてホテルを建てることができそうだった。前のめりの姿勢が良かった
- 次回は相手の独占の妨害を試したい
- 前回はあらかじめ買う土地に狙いを付ける作戦が成功したが、今回はうまくいかなかった。臨機応変に対処する必要がある
- 交換交渉をせずにカラーグループをそろえることができたのでよかった
- 安い土地ではあるが、カラーグループをそろえ、一気に多くのホテルを建てた。その結果独占の一手前まで行くことができた
- マス目の早い場所にホテルを建てたために多くの人が止まった。建てる場所も大事であることがわかった
- 多くのレンタル料をもらうためには、交換交渉で少々高くても土地を買いカラーグループをそろえるべきだった
- 鉄道を3つそろえると非常に強力であることが

わかった

- 交換交渉を求められて、自分に多少の利益があっても相手にカラーグループをそろえられると困るため、応じなかった
- 自分が土地をもっていないと人が持つ可能性が高まるため、相手に独占させないためにも購入する必要がある
- 不要の土地を売り、早期に家を建てるという戦略がうまくいき、多くのレンタル料を稼いだ。ひとつうまくいくと交渉もうまくいき、いろいろなことができるようになった

3－9 6回目の実践の分析

今回の授業ではゲームによる実践をおこなわず、前回の実践データをもとに、どの相手にたいしいくら払ったか、またどの相手からいくらもらったかを分析させた。そのために準備した多くの記録表に記入させ、生産性の高い物件を理解させるために、金額の高い順に備考に順位をつけさせた。

前回の分析表は分析しづらいという意見が多かったので、その意見をもとに改善した(図表7、図表8、図表9)。

図表11 記録表②－1、②－2、所有財産について

②-1 あなたの財産は？(いくらで買った土地や建物を所有していますか)
※備考欄には金額の多い順に数字を振ってください

番号	財産の内容(土地や会社名は固有名詞で。家を建てている場合は軒数)	いくらで買いましたか	備考
	例)イリノイ通り \$120 家2軒 \$300	\$420	
1	コネカット 通り	\$120	7
2	ペンシルベニア 鉄道	\$200	5
3	水道 倉庫	\$150	6
4	インディアン 通り	\$200, \$750	1
5	タウンシップ 通り	\$260	4
6	バーモント 通り	\$350	3
7	バーモント 通り	\$200, \$750	2
8	ペンシルベニア 通り	\$200, \$750	2

※ 6, 8 は
3つ合わせて
\$750

②-2 あなたの財産は？(上記以外)

番号	財産の内容(土地や会社名は固有名詞で。家を建てている場合は軒数)	いくらで買いましたか	備考
1	現金		
2			
3			

所有財産の表を2つ作成したが、②－2への記入は皆無であったため無駄であったようだ。

図表12 記録表③-1、③-2、支出項目について

③-1 他人が所有する土地や建物にいくらレンタル料を払いましたか
※備考欄には金額の多い順に数字を振ってください

番号	どこに	支払った先は	いくら	備考
	例)イリノイ通り		\$100	
1	セントジューズスプレース		\$28	1
2	デニス通り		\$14	2
3	ペンシルバニア通り		\$28	1
4	パレティック通り		\$10	3
5	電力会社		\$28	1
6	バーモント通り		\$6	4

③-2 上記以外の支払いには何がありましたか

番号	どこに	支払った先は	いくら	備考
1	所得税 200\$	国税庁	400	1
2	7ビット通車 15\$	警察	15\$	2

複数回獲得したものにたいしては、単価欄と回数欄を設けたほうがわかりやすい。上記以外の支払いの欄には他人と交渉して取得した土地代等を記入しているようである。

図表13 記録表④-1、④-2、収入項目について

④-1 あなたの所有する土地や建物あるいは会社はいくらレンタル料などを獲得しましたか
※備考欄には金額の多い順に数字を振ってください

番号	どこ土地/会社が	いくら	備考
1	例)イリノイ通り	\$20	
2	コネチカット通り	\$24	5
3	ビーランド鉄道	\$50	3
4	水道会社	\$25	4
5	インディアナ通り(ホテル)	\$600	1
6	オクエンブル通り(ホテル)	\$550	2
7	バーモント通り(ホテル)	\$550	2

④-2 上記以外でどのようにしてお金を獲得しましたか

番号	どこから	いくら	備考
1	事業開始のため銀行から受け取った \$1500	\$1,500	1
2	給料として銀行から受け取った \$200	\$200	3
3	共同募金	\$50	4
4	インディアナ通り(ホテル)	\$500	2
5	パトリック通り(ホテル)	\$400	3

図表14 記録表⑤ 経営戦略について

⑤ どの土地が多くのお金を獲得した。あるいは誰に多くのお金を支払ったなどから、あなたがどのような経営戦略をとろうと思うかを記録表の数字をもちながら、また説明書のことばをもちながら書きなさい。

④-1 から読み取れることとして、土地の購入額が安い土地にホテルを建てることで、無駄な出費も最小限に抑えられることができた。

④-2 から読み取れることとして、前回の反省として、入ったマス目が早い土地の方が、通行料も多く獲得できることがわかっていて、ゲームの流れとして、マス目の最初の方の土地を獲得し、通行料を得た。そうして、通行料ももらえる土地にホテルを建てたことにより、合計して、\$1200の通行料も獲得することができた。

④-2 から、ホテルを建てるための費用を獲得する為、自分の持っている土地を、右に \$500、右に \$400の借入金交渉し、金を借り成功した為、ホテルを建てる費用を獲得できた。

また、所持する土地を必要最低限にしたことで、無駄な土地の購入費用を減らせた。ホテル建設に専念できた。

主体の感想として、無駄な出費も減少させ、通行料も多い土地を多く占め、ホテルを建てることで、多くの通行料も獲得できた。

また、ホテル建設の費用を、他プレイヤーに自分の持っている土地を売ることで、獲得できた。

前回の反省を生かして、ゲームを進めたため、結果として、良かった。次も同じ経営戦略をとろうと思う。

図表14以外の回答をいくつかあげてみる。

- 分析の結果、パークプレイス通りが一番多くのレンタル料を獲得していた。一方でリーディング鉄道に同程度の金額を支払っていた。わたしの経営戦略は早くカラーグループをそろえて多くのレンタル料を獲得することであった。実際に10の土地を保有し、合計 \$453のお金をえることができたので成功であった。
- わたしの財産でパシフィック通りがもっとも多くのお金を獲得することができた。一方でU君に多くのお金を支払っていた。U君は序盤に多くの土地を買い占め、多くの収入を獲得することに成功していた。序盤にカラーグループをそろえるために、積極的に交渉をしたり競売に参加したりすべきであった。
- 最初は成り行きで土地を買ったが、土地が売り切れたあたりで積極的に交渉をしたり競売をしたりした。手持ち現金は少なめに設定してリスクを取った。そしてある程度軌道にのったカラーグループ以外は売却し、家やホテルを建設すると、その戦略が成功し勝利をおさめた。
- もっとも多くのお金を獲得したのは鉄道の複数所持によるものだった。次回以降も鉄道、水道、電力会社を交渉してでも狙いたいと思う。もっとも支払ったのはカラーグループをそろえ、ホテルをたくさん建てた物件にたいしてである。自分が同じ戦略をとるか、できない場合は妨害工作をする方法が考えられる。状況に応じてやっていきたいと思う。
- レンタル料が少ない土地は購入額も安い。そのような土地にホテルをたくさん建てるという戦略で大きな利益を受けることができた。またマス目が早い土地のほうが通行料を多く獲得できることを知っていたため、その土地を獲得し、レンタル料を獲得できた。また不要な土地を売却し、収益をあげている必要最小限の土地にホテル建設を集中できたことも勝因であった。
- 今回は購入するカラーを決めていたがうまくいかなかった。最初はあまりカラーを決めずに購入したほうが良かった。
- 序盤に多くの土地を購入したI君にやられてしまった。その作戦がよいことはわかっていたが、サイコロの関係でうまくいかなかった。戦略だけでなく運も必要であることが理解できた。
- カラーグループを早くそろえ、家を各土地に1軒ずつ建て、その収入源をもとに拡大していくという戦略だった。レンタル料は \$207、家を

建てた土地によるレンタル料は\$176と全体の約9割を占め、安定した収入を獲得することができた。戦略は成功だった。

3人グループだと慣れていない場合は、考える時間も記帳する時間もなく、あせるばかりになってしまう。しかしグループ内人数が少ないほど、土地の持ち合いにならずにカラーグループをそろえやすい。その結果、家やホテルを建てやすくなり、ゲームが動きやすくなるため、最初は4～5人、慣れてくれば3～4人がベストな人数であると思われる。6人など多人数で実施するとただのすごろく遊びになってしまう蓋然性が高い。

4 ゲーミフィケーション後の考察

4-1 活動後の学生の感想

＜する前とした後の変化＞

- ・記録表の書き方を、より考えて作成できるようになった
- ・ゲームを楽しむだけでなく、簿記の授業や、普段の金銭管理に活かせるように考えながら取り組めるようになった
- ・プレイヤー同士における金銭を用いた交渉など、よりモノポリーの深いゲーム性も楽しむこ

とができた

- ・時間配分に気を付けた戦略も考えることができた
- ＜モノポリーを終えての感想＞
- ・説明書を読むことに慣れていないことが分かった
 - ・モノポリーを通してどうすれば少しでも多くのレンタル料を集めることができるのか考えることで、経営戦略に沿って進めることができるようになった
 - ・安く買える土地をたくさん所有することで、もらうレンタル料を増やす戦略をとろうと思った
 - ・カラーグループをそろえるなどの戦略を立て、無駄な支出を減らし、計画性のある買収や占領をおこなおうと思う
 - ・安い土地はあまり利益にならないので買わないようにした

4-2 データによる考察

実際有高平均の推移は1回目から順に、1,107.8円、648.8円、705.4円、827.7円、577.0円、598.0円となっている。最初は土地や家を買うことを躊躇していたが、だんだん購入するようになり収益が上がり、その後さらに買い進めている様子が見え

図表15

	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目
イベント数	13.8	20.9	25.1	30.4	35.9	29.0
帳簿残高	951.6	703.0	796.9	815.6	577.0	598.6
実際有高	1,107.8	648.8	705.4	827.7	577.0	598.0
差額	156.3	-56.2	-91.5	-61.1	0	-0.6
差額絶対値	158.8	101.3	93.5	71.1	39.9	15.4
標準偏差	227.6	127.2	111.0	117.8	78.3	25.3
参加者数	13	13	14	13	15	12
金額合致人数	4	4	3	4	6	6

（出典）本論文筆者作成。（注意）5回目のみ4台、残りは3台のボードで実施している。

帳簿残高平均と実際有高平均の差額を出してもあまり意味がない。そこで各プレイヤーの差額の絶対値を平均した。また帳簿残高と実際有高の差額絶対値の標準偏差についても算出した。帳簿残高と実際有高が合致する人数も着実に増加し、ばらつきも着実に減少している。また分析をするために丁寧な記帳をおこなうように指示した5回目以降にばらつきが顕著に減少していることは偶然

ではないと推察される。

4-3 ルーブリック評価

学生がどれくらい目標を達成したかをあきらかにするためにルーブリック評価を実施した。このルーブリック評価は本学基盤教育センターが作成し、通常CSLにおいて利用しているものを使用した。

図表16 ルーブリック評価

2019年度 目標の到達チェックシート		記入日 年 月 日	
プログラム名	学籍番号	学生氏名	
		レベル1 CSL I A	レベル2 CSL I B
技 術 識 力・	必要な情報をインターネットや書籍、報告書、新聞などから集めることができる。	集めた複数の資料を整理し、課題や仮説を見つけることができる。	<input type="checkbox"/> 発見した課題や仮説を分析したり検証したりすることができる。
	信頼できる情報を選ぶことができる。	信頼できる複数の情報をわかりやすくまとめることができる。	<input type="checkbox"/> 信頼できる複数の情報を関連づけたり活用したりすることができる。
問 題 解 決 力	コミュニティの課題を理解することができる。	コミュニティの課題を理解し、その原因を得ることができる。	<input type="checkbox"/> コミュニティの課題を理解し、原因を得るだけでなく、解決するための方法を提案することができる。
	自分の課題を解決する方法を少なくとも1つは挙げることができる。	自分の課題を解決する方法を複数挙げるができる。	<input type="checkbox"/> 自分の課題を解決する方法を複数挙げるができるだけでなく、その中から最善のものを選ぶことができる。
ケ ィ ャ ミ ュ ニ ティ シ ョ ン	議論の中で、自分の意見を自分の言葉で言うことができる。	議論の中で、自分の意見を自分の言葉で言うだけでなく、他の人の意見をきくこともできる。	<input type="checkbox"/> 議論の中で、異なる意見をまとめたり建設的な意見を言ったりすることができる。
	コンピュータを用いたプレゼンテーションのやり方について理解することができる。	コンピュータを用いたプレゼンテーションをすることができる。	<input type="checkbox"/> コンピュータを活用し、自ら情報を発信することができる。
関 係 社 会 的 力	CSLプログラムのルールを理解することができる。	CSLプログラムのルールを理解し、守ることができる。	<input type="checkbox"/> CSLプログラムのルールを理解し、守るだけでなく、他の人のモデルとなるような行動をとることができる。
	チームやグループで行動することの大切さを理解することができる。	チームやグループのメンバーとして、自分の役割を果たすことができる。	<input type="checkbox"/> 自分の目的を達成するため、チームやグループを形成することができる。
多 文 化 理 解	自分の考えとちがう意見を聞くことができる。	自分とちがう意見も聞き、相手の言い分を理解したり確認したりすることができる。	<input type="checkbox"/> 自分とちがう意見について理解するだけでなく、建設的な意見を言ったり求めたりすることができる。
	様々な価値観や考え方について、興味や関心をもつように努めている。	様々な価値観や考え方について、興味や関心をもつ、積極的に情報を集める。	<input type="checkbox"/> 様々な価値観や考え方について、興味や関心をもつ、積極的に情報を集め、理解したり分析したりすることができる。
自 己 実 現 力	いま自分がしたいことを実現するための目標を設定することができる。	将来自分がしたいことを実現するための目標を設定することができる。	<input type="checkbox"/> 将来自分がしたいことを実現するための目標を設定し、具体的な人生設計や職業分野を定めることができる。
	自分の強みと弱みを把握することができる。	自分の強みと弱みを把握し、強みを伸ばすための明確な目標を設定することができる。	<input type="checkbox"/> 自分の強みを伸ばすための明確な目標を設定し、人生設計に役立てることができる。
		レベル3 CSL II	レベル4 CSL III
技 術 識 力・	必要な情報をインターネットや書籍、報告書、新聞などから集めることができる。	発見した課題や仮説を分析したり検証したりすることができる。	これまで学んだ知識を活用し、地域課題の解決に向けて自分なりの考えをまとめることができる。
	信頼できる情報を選ぶことができる。	信頼できる複数の情報を関連づけたり活用したりすることができる。	信頼できる複数の情報を関連づけるだけでなく、専門的な知識・技術に基づいた説得力のある提案をおこなうことができる。
問 題 解 決 力	コミュニティの課題を理解することができる。	コミュニティの課題を理解し、原因を得るだけでなく、解決するための方法を提案することができる。	コミュニティの課題を解決するための方法を提案するだけでなく、自ら主体的に行動することができる。
	自分の課題を解決する方法を少なくとも1つは挙げることができる。	自分の課題を解決する方法を複数挙げるができる。	自分の課題を適正に判断し、最善の解決方法を選び、解決に向けて主体的に行動することができる。
ケ ィ ャ ミ ュ ニ ティ シ ョ ン	議論の中で、自分の意見を自分の言葉で言うことができる。	議論の中で、異なる意見をまとめたり建設的な意見を言ったりすることができる。	議論の中で、異なる意見をまとめたり建設的な意見を言ったりするだけでなく、他者に対する思いやりや協調性を高め、調整や解決策を求むことができる。
	コンピュータを用いたプレゼンテーションのやり方について理解することができる。	コンピュータを活用し、自ら情報を発信することができる。	コンピュータをフルに活用し、インターネットやメディア情報からの様々なデータの収集を行い分析したうえで、自らも情報を発信することができる。
関 係 社 会 的 力	CSLプログラムのルールを理解することができる。	CSLプログラムのルールを理解し、守るだけでなく、他の人のモデルとなるような行動をとることができる。	CSLプログラムのルールを十分に理解し、守るだけでなく、他者の立場に立つて助言やアドバイスをするることができる。
	チームやグループで行動することの大切さを理解することができる。	自分の目的を達成するため、チームやグループを形成することができる。	他者と協力しながらチームやグループの目的や課題を達成することができる。
多 文 化 理 解	自分の考えとちがう意見を聞くことができる。	自分とちがう意見について理解するだけでなく、建設的な意見を言ったり求めたりすることができる。	自分とちがう意見について理解するだけでなく、批判的な意見や思い違いにならないことがあっても冷静かつ建設的に対応しようとすることができる。
	様々な価値観や考え方について、興味や関心をもつように努めている。	様々な価値観や考え方について、興味や関心をもつ、積極的に情報を集め、理解したり分析したりすることができる。	様々な価値観や考え方について、興味や関心をもつ、積極的に情報を集め、理解したり分析したりするだけでなく、価値観が高まる人とも協力し行動することができる。
自 己 実 現 力	いま自分がしたいことを実現するための目標を設定することができる。	将来自分がしたいことを実現するための目標を設定することができる。	将来自分がしたいことを実現するための目標を設定し、具体的な人生設計や職業分野を定め、その決定に向けて行動することができる。
	自分の強みと弱みを把握することができる。	自分の強みと弱みを把握し、強みを伸ばすための明確な目標を設定することができる。	自分の強みを伸ばすための明確な目標に基づいた人生設計に役立てることができる。

(出典) 長崎ウエスレヤン大学基盤教育センター作成。

ゼミ生16人のトータルで考えると、アクティビティ前の評価が63ポイントであったものが78ポイントに増加している。増加の多かったものは問題解決力（3ポイント増加）、多文化理解力、実現力（それぞれ6ポイント増加）であった。自己実現力は10人ができるようになったと回答している一方で、3人が開始前はできたのにアクティビティ後はできなかったと回答している。ルーブリックテストは自己評価であり、客観的指標がないために、このようなことが起きうる。それまでの自分はできていたと思ったが、もっと努力してもっとできるようになりたいと考えたということなのでそれはそれで素晴らしいと考える。

4-4 ローカルルールについて

全6回のなかで実施したローカルルールはつぎの3つである。ひとつめに銀行係は設置せずに全員が銀行係を兼ねる、ふたつめに時間を65分に区切って実施する、3つめに権利書のカードを全員に配布する。

ひとつめについては全員に戦略を考えてもらうためにわたしが独断で決めたものであり、ふたつめについては授業時間が90分であるという時間的な制約からやむを得ずに実施したものである。しかし3つめのルールは「限られた時間内でもっと経済活動を活発にするにはどうすればよいか」というわたしの問いにたいする学生たちの意見を採用したものである。

実際にはこれらのローカルルールはオルバーズによってすでに述べられている¹⁵⁾ものである。しかしブルーナーの発見学習ではないが、誰が最初に考え出したかを問題にするのではなく、自分たち自身が考え出したということがもっとも重要なのであり、自分たちが発見したというその体験こそが尊いと思う。

4-5 間違いの原因にたいする考察

ここで現金の帳簿残高と実際有高の際の原因はつぎの4点であると推察される。①記帳忘れ、②記帳間違い、③両替間違い、④お釣りの間違い。

記帳忘れや記帳間違いはある意味想定内であったが、両替間違いやお釣りの間違いが意外と多くあったように見受けられた。電卓の使用は禁止していないが、業務が忙しくなると暗算でやろうとして計算間違いをしているようである。コンピュータや電卓の普及により暗算は不必要だという声も聞くが、一方で小売業においては値引き交渉や価格設定時に簡単な計算が必須であるという意見も聞く。せめてお釣りくらいは間違えないようにして欲しいものである。

また進行における間違いとしてはつぎの2点があげられる。①遊び方説明書（ルールブック）の理解不足、②カードの指示の理解不足。わたしは実践を見ていて積極性がないだけだと感じていたが、実際には「ルールの説明書がよくわからなかった」ことが感想によってあきらかになった。このことを放置しては営業職として就職しても、ルールがきちんと理解できない場合は、商品等の取扱説明書が読めずに仕事にならなかったり、社内ルールが理解できずにコンプライアンスを順守できなかったりすることが予想される。

簿記の模擬実践のなかで多くのことを学ばせることは可能である。しかしそれはファシリテーターである教員がどのような知識を持ち、どのような知識を学生につけたいと考えているかによる。このような実践はある意味で「出たところ勝負」になる蓋然性が高く、教員も息が抜けない。

AIは解答につながるキーワードを膨大なデータのなかから選択し、それが出現するとそれにひもづいている単語を解答する。その結果として「作問者のほんのちょっとした癖をAIが覚えて精度が上がることもあ¹⁶」るとされる。簿記でいえば、買掛金と未払金の見分け方として商品か商品以外かで判断するのが一般的だが、ある学生が他の学生に『『月末に支払う』と書いてあったら未払金になる』と教えているのを聞いて衝撃を受けたことを思い出す。あわてて過去問題を確認してみたが確かにそのルールで正答が得られる。未払金は月末払いとすることが多いが、10日後でも50日後でも問題はない。実務において慣習的に月末払いにすることが多いことから多くの作問者が出題した結果、そうなったのであろうが、このような回答の仕方がAI読みといわれても言い返す言葉はまったくない。

書く速度が遅い生徒に合わせたプリントやワークシート類、情報化を推進するための電子黒板が、ノートの取れないまま卒業する小学生を多量

に生み、彼らはそのままノートの取れない中学生、高校生、大学生になった。そのなかで彼らは『キーワード検索でプリントを埋める』とか『そのプリントでテスト対策をする』術を身につけていったと推察される¹⁷。ワンテンポ遅れる子は①集中力が途切れている②指示はわかっているも何をしてよいか考えつかない、などの原因が考えられる。隣の子を真似することで授業をやり過ごしている生徒は、多くの場合、論理的な考え方が身につけていない¹⁸。

わたしの簿記会計基礎教育についての調査によれば、財務諸表作成手続きが無味乾燥なものであることから、多くの「簿記嫌い」の学生を生み「簿記離れ」が進んでいる。また「統一した経理ルールがある」「ルーティンワークが多い」という性質がある経理業務はAIで置き換えやすく、消滅する仕事に分類されていることも簿記離れを加速させている。現在ではまだ簿記検定取得者が就職活動の際に有利となるために検定受検を奨励しているが、早晚このような流れはなくなると考えている。

4-6 戦略にかんする考察

各自が記入することによって、どの土地あるいはカラーグループの生産性が高いか、あるいは低いかを感じ取っている。

たとえば、鉄道（リーディング、ペン、P & O、ショートライン）、オレンジ（セントジェームス、テネシー、ニューヨーク）、レッド（ケンタッキー、インディアナ、イリノイ）、イエロー（アトランティック、ベントール、マービンガーデン）等の土地はほかの土地と比較してコマがとまりやすい。これは刑務所に入る確率が高いことから、その後止まる確率が高いことを多くの学生が指摘している¹⁹。それ以外には、刑務所に入ったまま競売に参加すれば、リスクを避けながら進めることを見つけ、実践していた学生もいた。これらの推論の正誤はさておき、自ら戦略を考え出すことがゲーミフィケーションによる学修の楽しさであり、醍醐味だと思われる。そのため意図的に文献やウェブサイトによる学修時間を取らなかった。それが効果的だと考えている。

4-7 簿記会計学習にかんする考察

簿記会計未学習者が多い基礎ゼミで実施したため、簿記にかんする説明時間はまったくなかった。そこで「簿記嫌い」になることを恐れ、損益

計算書や貸借対照表の作成まで、おこなわせることができなかった。しかし実践後に振り返ってみると、実施できないことはなかったかもしれない。

当然、簿記会計学習の一環としておこなうのであれば、仕訳まで進むべきであっただろうし、毎回のゲームの最後には現金の帳簿残高と実際有高の差額を計算させるだけでなく、人生ゲームの最後のように権利書や家のすべてを現金化してどれくらいの収益があがったかを算出させるべきであっただろう。しかし現金の帳簿残高と実際有高の差額を計算させるだけで手一杯の印象を受けたため、それ以上先に進ませることができなかった。これはわたし自身の反省点でもある。

権利書や家のすべてを現金化しないならば、まったく権利書を購入せず、家も建てないでたくさんのお金を貯め込んで何が悪いのかと思っていた学生もいたかもしれない。そのあたりは反省すべき点として挙げられる。

最後にすべてを現金化した場合の財務諸表を、大森田の作成例を記載する（図表17、図表18）。

図表17 貸借対照表

(資産の部) 固定資産 家の建っている物件 所有物件の半額 流動資産 所有物件の半額 (抵当額) 現金	(資本の部) 資本金1,500ドル 利益
--	--------------------------------

（出典）大森田不可止「モノポリーの数学的考察」
<http://omo.lolipop.jp/monopoly/>,
 最終修正2006年5月28日〔2020年11月5日閲覧〕。

図表18 損益計算書

利益	
(経費) 物件での支払い 抵当金利 家の取り壊し (営業外損失) 税金 カードでの支払	(営業収入) 物件での収入 取引利益 (営業外収入) サラリー カードでの収入

（出典）同上ウェブサイト。

モノポリーのルール上負債は存在しないが、それらしいものが作成できることがわかる。

5 結論と課題

モノポリーを通して簿記会計に関心をもたせる学習について研究してみたが、試行錯誤の連続でなかなかうまくいかなかった。学生に効果的な学習をさせようとする、教員の資質に依存することもよくわかった。どんな授業でもいえることではあるが、教員の理解が乏しいと教育効果も乏しくなるといえることである。そうなるただのすろくとなり無駄な時間を過ごすことにもつながりかねない。モノポリーは実際の経済的活動を模した世界的にも知名度の高いゲームであり、娯楽性も非常に高い。それゆえに学修機会であり、娯楽機会ではないことを肝に銘じて実践する必要性はある。

簿記学習は簿記検定のための授業と同義語として使われることも多い。「10歳の壁」等で学習意欲をなくした学生、生徒にとって簿記検定等の資格検定が効果的であることは体感するとともに事実として認識している。しかしその一方で検定合格のみを目指す学習がいかに無駄なことなのかもまた実感している。簿記検定をめざしながら、簿記の本質も教える教員も存在するが、その割合は少ないといわざるをえない。検定に出題されない箇所は学習せず、出題される箇所だけをいかに効率的に解答できる能力を育てるかというのが学習であるならば、AIに淘汰されることは間違いない。

検定授業では、勘定科目の決定もルールにしたがって覚えるのみで事足りるが、実際にはどの勘定科目にするか、思い悩む場面も多いと思われる。モノポリーによる記録をとおして、自分なりの判断基準が必要なことを知っただけでも有用であると思われる。また、勘定科目を決定する際の判断基準は、経営目標にもつながるものである。わたしは「あなた方は個人経営者です。どのように工夫すれば利益が上がるかという視点でモノポリーをしてください」といって実施させた。実施するにあたって毎回授業目標を設定させることは大きなことであろう。

ゲーミフィケーションによる簿記基礎教育の実践は「検定簿記＝覚える簿記」から「考える簿記」へ転換するためのきっかけになる大きな可能性を秘めている。

謝辞

本研究は日本経営診断学会第58・59回九州部会における自由論題報告の内容に加筆・修正したもの

のである。別府大学の是永逸郎先生、九州国際大学の村上真理先生には貴重なアドバイスを戴いた。ここにお礼を述べる次第である。

¹ Philip E. Orbanes “Everything I know about business I learned from monopoly,” *Harvard Business Review*, Vol.80, No.3, March 2002, pp.51-57.

² 工藤栄一郎「モノポリーで学ぶ簿記会計の意義―簿記会計のアクティブラーニング実践とその含意―」『西南学院大学商学論集』第64巻第1・2号, 1-20頁, 2017年9月。

³ Margaret M. Tanner and Tim M. Lindquist “Using MONOPOLY and Teams-Games-Tournaments in accounting education: a cooperative learning teaching resource,” *Accounting Education*, Vol.7, No.2, February 1998, pp.139-162.

⁴ 吉川英一郎「ボードゲーム"MONOPOLY"による交渉体験教育の可能性」『帝塚山法学』(同志社大学)第26号, 2014年, pp.15-44.

⁵ 林徹『モノポリーで学ぶビジネスの基礎(第2版)』中央経済社, 2019年。

⁶ Stephen B. Shanklin, Craig R. Ehlen, “Using The Monopoly Board Game As An In-Class Economic Simulation In The Introductory Financial Accounting Course,” *Journal of College Teaching & Learning*, Vol. 4, No. 11, November 2007.

⁷ 桃井克将「社会福祉士養成課程におけるボードゲームを用いたアクティブラーニング」『人間生活文化研究』(徳島文理大学)第27号, 2017年, 625-628頁。

⁸ 野中俊一郎「『モノポリー』の思考アルゴリズムのための一検討」『情報処理学会研究報告』第18号, 1998年3月, 43-48頁。

⁹ 安村禎明, 秋山英久, 小口邦彦, 新田克己「モノポリーゲームにおける交渉エージェント」『情報処理学会論文誌』第43巻第10号, 2002年10月, 3048-3055頁。

¹⁰ アスキー・ボードゲーム・アソシエーション編『モノポリーにものすごく強くなる本。: 世界一のボードゲームに日本一強くなるために』ビジネ

ス・アスキー, 1990年。

大森田不可止「モノポリーの数学的考察」<http://omo.lolipop.jp/monopoly/>, 最終修正2006年5月28日 [2020年11月5日閲覧]。

¹¹ フィリップ・E・オルバーンズ著, 千葉敏生, 岡田豊訳『投資とお金の大事なことはモノポリーに学べ』日本実業出版社, 2013年, 221-222頁 (Philip E. Orbanes, Monopoly, Money, and You, 2013)。

¹² 井上明人「ゲーミフィケーション: <ゲーム>がビジネスを変える」NHK出版, 2012年, 11頁。

¹³ 同上書, 252頁。

¹⁴ たとえば, 第153回日本商工会議所主催簿記検定(2019年11月17日実施)3級仕訳問題第1問の5のように証ひょう(請求書)から取引の内容を理解し, 適切な勘定科目を選択することができるかを問う問題が出題されている。

¹⁵ フィリップ・E・オルバーンズ著, 千葉敏生, 岡田豊訳, 前掲書, 221-222頁。

¹⁶ 新井紀子『AIに負けない子どもを育てる』東洋経済新報社, 2019年, 24頁。

¹⁷ 同上書, 184頁。

¹⁸ 同上書, 178頁。

¹⁹ この指摘は以下の書物によっても裏付けられる。フィリップ・E・オルバーンズ著, 千葉敏生, 岡田豊訳, 前掲書, 140-153頁。

大森田不可止 前掲ウェブサイト。