

ビジネスゲーム作成教育における部品提供方式の実践

田窪美葉*1

Email: mihachi@md.oiu.ac.jp

*1: 大阪国際大学ビジネス学部経営デザイン学科

◎Key Words ビジネスゲーム作成教育, YBG, Moodle

1. はじめに

大阪国際大学では、著者の関連する講義において、2009年度よりYBG (Yokohama Business Game) を導入し、学生がビジネスゲームを開発・実施し、その経営内容を分析したり、ゲームの評価をしたりしている。

このビジネスゲーム作成教育は、学生がゲームにしたい業界や企業について、MS-Excel を用いてモノとお金の流れを捉えながら財務諸表を作成し、それをプログラムに反映する方式で行われてきた。しかし、学生がモデルをMS-Excelの数式に落とし込むのに時間がかかったり、学生の進度によって、異なる学生が別のタイミングで同じ問題に直面したりすることがあり、講義全体として必ずしも効率的とは言えなかった。頻繁に生じる問題については、Moodleを用いて、参加者がいつでも参照できるようにしたが、学生がオリジナリティのあるゲームを作成しつつ、それに必要な知識を自学自習できるレベルまでサポートするのは困難であった。

そこで、共通で財務知識の向上を図り、オリジナリティのあるビジネスゲーム作成に集中させるために、ビジネスゲームに用いる典型的ないくつかの部品をMS-Excelの数式で追加的に穴埋めさせる方式の課題と、それをもとにプログラムをつくる課題を提示することとした。

本論では、この共通課題部分の実践と効果について検討する。

2. YBGを用いたビジネスゲーム開発

2.1 YBGの概要

YBG(Yokohama Business Game)とは、横浜国立大学で開発された、ビジネスゲームを開発・運用するシステムである。このシステムは、ビジネスゲーム用の専用言語を用いており、コンピュータ・プログラミングを意識せずに、学生が考えたビジネスゲームを容易に実装できるという特徴をもっている⁽¹⁾。また、モデル化のステップについての動画も提供されており⁽²⁾、開発経験のない文系学生にも、開発しやすい環境が整えられている。

多くの大学でこのシステムを用いたビジネスゲームが行われているが、ほとんどの参加大学は、このシステムにおいて提供されているビジネスゲームの実施やそれによる結果の分析などに主眼をおいており、学部生に対して、このシステムを用いてビジネスゲームの作成教育を行っている大学は、非常に少ない。

2.2 YBGによるビジネスゲームの開発の現状

2011年度の経営情報学部、ビジネス学部4年次生のうち、YBGでビジネスゲームの開発を行い、ゲームを完成させたのは10名であり、全員が単独でビジネスゲームを開発した。

開発にあたって、主な講義の流れは以下のようである。

- ① さまざまなビジネスゲームの実践
- ② YBGで用意されている「miniP」プログラムの解説
- ③ 営業活動に関するMS-Excelでの財務諸表(貸借対照表・損益計算書・現金収支表もしくはキャッシュフロー計算書¹⁾)の作成・プログラムへの反映
- ④ 財務活動に関するMS-Excelでの財務諸表の作成・プログラムへの反映
- ⑤ 投資活動に関するMS-Excelでの財務諸表の作成・プログラムへの反映
- ⑥ 減価償却や税金の処理に関するMS-Excelでの財務諸表の作成・プログラムへの反映
- ⑦ 開発したいビジネスゲームのモデル化
- ⑧ 開発したいビジネスゲームの財務諸表の作成
- ⑨ プログラム・シナリオの開発
- ⑩ テストラン・パラメータの調整
- ⑪ ビジネスゲームの相互実施
- ⑫ 結果分析・今後の課題

YBGシステムがテンプレートとして用意している「miniP」というプログラムには、損益計算書以外の財務諸表がついていないため、貸借対照表やキャッシュフロー計算書の作成を行う際に、財務諸表を成立させるうえで必要な数値については、教材として別途提供している。

2.3 部品提供方式への転換

YBGでビジネスゲームを作成させる講義を始めた当初、YBGがビジネスゲームの作成に留意したシステム

¹ ビジネスゲーム作成に関連する講義は、4月から通年1コマで行い、ゲーム実施後、参加者の経営内容を分析するものと、9月から半年間2コマ連続で行い、互いの作成したゲームを評価するものがある。4月から実施の講義については、現金収支表を作成し、9月から実施の講義については、キャッシュフロー計算書を用いることとした。

であるため、学生は、ビジネスゲームのプログラム自体は、3週間前後でエラーなく書けるようになった。しかし、実際に実行してみると、貸借対照表の左右の合計数値が合わなかったり、現金収支が合わなかったりなど、ゲーム構造上のエラーが続出していた。最初から、それぞれの学生がオリジナルのゲームを作成していたため、財務知識のある学生は、このエラーに気づいたが、何人かの学生は、エラーに全く気付かなかった。

その経験を踏まえて、財務諸表の作成を同じ条件で行う課題を提示する方式に変更し、他の学生と同じ数値が表示される状況を作り出して、構造上のエラーを把握できるようにした。表示された数値のチェックポイントなどを示すことにより、学生は、財務諸表の構造を感覚的に理解した。

しかし、時間制限のある中で、学生に、項目の多い財務諸表を作成させるのは、講義を成立させるうえで非常に困難であった。学生が、各講義で達成感を得られること、また、次第に高度な処理ができるようになること、という二点を踏まえて、講義内容を見直し、理論的には、同じパターンの内容を繰り返しつつ、細かい内容については、レベルを上げていくこととした。

具体的には、以下の4段階に分割した。

(1) 営業活動に関する MS-Excel での財務諸表の作成・プログラムへの反映

ここでは、もともと「miniP」に用意されている損益計算の範囲で、貸借対照表と、キャッシュフロー計算書を作成することに主眼をおいた。貸借対照表の左右の合計は等しくなくてはならないこと、キャッシュフロー計算書の期末現金は、貸借対照表の現金と等しくなることを把握させることが目的である。プログラムについては、定義・計算・表示の3つの領域があることを把握させ、それぞれに必要な内容を記載し、実行させた。

(2) 財務活動に関する MS-Excel での財務諸表の作成・プログラムへの反映

ここでは、借入金が必要な状況を設定し、借入金が生じたときのキャッシュフロー計算書や、利息の支払いなどを MS-Excel とプログラムに加えた。借り入れる必要が生じたときだけ動く処理の方法や、必要な額だけ借り入れるための処理などを学ぶことを目的とした。

(3) 投資活動に関する MS-Excel での財務諸表の作成・プログラムへの反映

ここでは、固定資産の購入・売却を扱い、売却損の計算や、固定資産への投資が、財務諸表にどのように影響を与えるかを学ぶことを目的とした。また、プログラムとしては、プレイヤーに入力させる項目が増えたときの設定の仕方について扱った。

(4) 減価償却や税金の処理に関する MS-Excel での財務諸表の作成・プログラムへの反映

ここでは、減価償却が、キャッシュフロー計算書やその他の財務諸表に与える影響について学び、また、税金の処理ができるようにした。プログラムとしては、切り捨てる処理や、税引前利益がプラスかマイナスかによって、法人税が変わるような場合分けの処理について学んだ。

これらの段階を経ることによって、学生は財務知識だけでなく、プログラムに関する知識も同時に高めることができるようになった。また、全員が同じ課題に取り組んでいることから、間違いについても容易に把握できるようになり、学習効率を上げることが出来た。さらには、これらの課題を Moodle を通じて提出させることにより、過去に自分が作成した MS-Excel シートやプログラムの履歴を、いつでも参照することができ、どの部品を導入するかという視点で検討するようになった。

3. おわりに

YBG は、プログラムの知識がそれほどなくてもビジネスゲームを作成できること、また、本論のように財務知識を確認するツールとしても用いることが可能であることを考慮すると、非常に魅力的なシステムであるといえる。

しかしながら、文系学生にとって、プログラム開発は一般的に困難で、「ゲームを開発した」というよりは「プログラムを書きあげた」という意識の方が強いように感じる。構造を記述するとプログラムが自動生成されるようなシステムの開発も進んでいる⁽³⁾が、カスタマイズする部分は残るため、完全にこの意識を取り除くことは難しいであろう。

このような講義内容では、長時間にわたることも多く、学生のモチベーションを保つのは困難であるが、講義前半に共通の課題を提示することで、エラーの数や、表示される状況について、学生同士のコミュニケーションが自然に生まれ、互いに教えあうようになってきた。この傾向は、個別のゲームを作成し始めると減少はするものの、協力し合う体制は緩やかに続いている。

本論では、ビジネスゲーム作成教育において、MS-Excel とプログラミングを併用した方法を提案し、財務知識を向上させることと、プログラミング能力を上げることの双方を満たす共通課題について、部品提供方式の提案を行った。

現在は少人数を対象としているが、ビジネスゲーム作成教育を大人数で展開できるよう教材や講義方式の検討が必要である。

謝辞

YBG 利用ならびにビジネスゲームの開発にあたっては、横浜国立大学経営学部白井宏明教授に多大なご協力をいただいた。ここに感謝の意を表す。

参考文献

- (1) 白井宏明：“ビジネスゲームのモデル表記法”，横浜経営研究，第26巻，第2号，pp.85-97(2005).
- (2) YBG：“オンライン操作マニュアル モデル化にあたって”，<http://ybg.ac.jp/YBGmanual/model/index.html> (2010年6月15日閲覧)
- (3) 田窪美葉・石川高行：“ビジネスゲーム作成教育における教育内容構成の整理”，日本社会情報学会 関西支部研究会論文集，第20回，pp.1-8