

# ビジネスゲーム Y B G による経営学教育実践

A Practice of the Management Education Using Business Game YBG

白井宏明

Hiroaki SHIRAI

横浜国立大学

Yokohama National University

Email: shirai@shirai.org

**あらまし:** ビジネスゲームを用いた体験型シミュレーション教育は、擬似的な経営体験を通して知識を身につけていく手法であり、学生の学習意欲を高める効果大きい。その普及には「入門的な教材が少ない」などの阻害要因があったため、教員自身がインターネット対応のビジネスゲームを容易に開発できるシステムを構築し、入門用のビジネスゲームを添付して導入を簡易化した。人間とコンピュータエージェントとの競争も効果的である。

**キーワード:** 体験教育、経験教育、ビジネスゲーム、シミュレーション、YBG

## 1. ビジネスゲームとは

社団法人私立大学情報教育協会<sup>(1)(2)</sup>によれば、経営学教育の課題として、学生の参加意識を高めることが必要としており、そのためには疑似体験による臨場感ある教育手法が効果的とし、ビジネスゲームをその一例としてあげている。ビジネスゲームを用いた体験型シミュレーション教育は、学生のモチベーションを高め、主体的参加機会を増大する効果が大きい。企業経営のように複雑な要因が絡み合った事象を学習するためには、個別の理論や手法の講義だけでは十分ではないため、実際の企業事例をもとにしたケースの討議を通じてさまざまな視点から深い理解を得ることが一般的である。しかしそれだけでは、得られた知識を体得するには十分ではない。ビジネスゲームはこれを補完するために、擬似的な経営体験を通して確かめながら知識を身につけていく手法である。

## 2. プラットフォームの開発

ビジネスゲームは体験型教育としての効果が高いが、その普及にはいくつかの阻害要因があった。

### ① 入門的な教材が少ない。

ビジネスゲームを授業に導入するためには、教員にとって入門に適した教材が必要であるが、殆どないと言ってよい。

### ② 運用ノウハウがわからない。

仮に適当なビジネスゲームを入手できたとしても、ゲームそのものが提供されるだけでは十分ではない。時間配分やチーム構成、解説内容などの運用ノウハウをまとめたマニュアルが必要である。

### ③ ゲームを改造できない。

他者が開発したビジネスゲームを、教員が教えたい授業内容に合わせて改造できることが理想である。コンピュータを利用するビジネスゲームでは、改造するためにはプログラミングが必要となるが、これは多くの経営系の教員にとっては不可能に近い。

このような阻害要因をなくして、教員自身がビジネスゲームを開発できる仕組みを実現するため、ビジネスゲームの開発と運用を支援するシステムとして、YBG(Yokohama Business Game)<sup>(3)</sup>を構築した。このシステムを利用して、全国の経営系・商学系等の大学教員が、各自の授業に合わせたビジネスゲームを開発・運用している。YBGの最大の特長は、教員がビジネスゲームを開発できるように専用の簡易言語を実装したことである。

## 3. サンプルゲームの提供

YBGシステムには、サンプルゲームとして、レストランゲームとベーカリーゲームが添付されている。実際のゲームのほかに、プレーヤマニュアル、インストラクターマニュアル、分析用EXCELシート、解説用Powerpointも付属している。

### (1) レストランゲーム

プレーヤがオフィス街のレストランの経営者となって、ランチで競争するゲームである。プレーヤがランチの価格、材料費、広告費を決定すると、これに応じて来店客が増減する。経営目標は累積営業利益を増やしていくことである。意思決定項目は3つしかなく、YBGのゲームの中でもっともシンプルなものの一つである。このゲームでは、①マーケティングの主要な要素である Price, Product, Promotion をどのように組み合わせて、他社と競争するかということと、②損益構造を理解して利益をあげるということ、を理解させるのが目的である。横浜国立大学のビジネスゲームの授業での最初のゲームなので、今後のゲームにも必要となる損益分岐点の解説や、EXCELによる計算方法も指導する。

### (2) ベーカリーゲーム

プレーヤがフランスパンを製造・販売するベーカリーの経営者となって競争するゲームである。プレーヤが、パンの販売価格、製造数、材料調達数を決

定すると、販売価格に応じて来店客が増減する。ただし、客が来てもパンが品切れだと販売できず（機会損失）、逆にその日に余ってしまった場合は廃棄損となる。経営目標は剰余金を増やしていくことである。このゲームでは、①価格に対する消費者動向、②生産と販売のマッチング、③材料調達→生産→販売というプロセスでの時間遅れ、を理解させるのが目的である。また、損益計算書に加えて、貸借対照表の構造も解説する。このゲームも意思決定項目は3つであり、シンプルなものであるが、時間遅れの要素があるので、前述のレストランゲームより、難しいものとなっている。

#### 4. YBG にエージェントを実装する意義

YBG によるビジネスゲームは、もともとヒューマンプレーヤ間での競争や協調を前提としている。そのビジネスゲームに、コンピュータエージェントを参加させる意義としては、次の点が考えられる。ヒューマンプレーヤの間にコンピュータエージェントを参加させることで、ヒューマンプレーヤの学習効果をもつことを支援する。通常のヒューマンプレーヤだけのビジネスゲームでは、学生は自チームの意思決定に集中してしまい、他チームを分析することが十分にできてないことが多い。そこで、コンピュータエージェントという特別な存在を参加させ、その行動に注目させ、分析させることは、学習効果をもつのに有効と考えられる。

YBG ではソースコード記述でエージェント機能を実現できるので、レストランゲームにこれを適用した事例について報告する。ここで対象としたのは、経営学部3年生向けのビジネスゲームのクラスで、受講者18人を3人一組で6チームに分け、そこにコンピュータエージェントを1チーム加えた。コンピュータエージェントは「前のラウンドで最も営業利益の高かったチームの意思決定を、次のラウンドでそのまま真似る」という戦略をとった。全7チームの累積営業利益の推移を図1に示す。全7ラウンドを実行した結果、コンピュータエージェントは第2位であった。

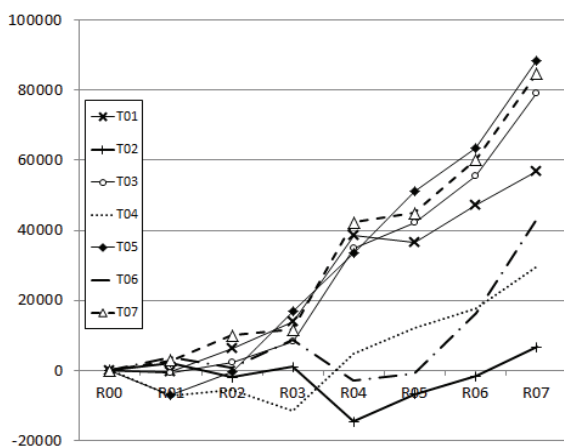


図1 レストランゲームの累積営業利益

ゲーム終了後のレポートで、コンピュータエージェントについてどのように対応していたかを聞いたところ、17名の学生のうち、11名がその影響を受けていたと答えており、また6名が影響を受けていないと答えている。影響を受けなかったという学生も、コンピュータエージェントの行動の分析はしているので、その存在が一定の影響を与えているといえる。また、コンピュータエージェントの行動を真似ないという学生も存在したが、異なる意思決定を考えさせることで学習の幅を広げているとも考えられる。これはコンピュータエージェントが Pedagogical Agent<sup>(5)</sup>として学習支援をしているといえる。他の授業での利用例も含めた考察では、コンピュータエージェントの経営能力が低くて経営成績が下位の場合には、学生はその挙動に関心を持たなくなる傾向があるので、コンピュータエージェントには、ある程度高度な経営能力を組み込む必要がある。ただし、コンピュータエージェントの戦略は、学生が推測できるようにシンプルなものとするのが望ましい。

#### 5. まとめ

これまでの実践により、「ヒューマンプレーヤの間に、コンピュータエージェントを参加させることで、ヒューマンプレーヤの学習効果をもつことを支援する」ことがYBGにおいて実施可能であることが確認できた。今後さらに、コンピュータエージェントを参加させることで、ビジネスゲームが目的とする競争や協調の状況の発生を強化し、より学習効果をもつことも期待できる。

現在、YBG は全国約100の大学等に提供されており、ユーザ会議を春休みと夏休みに開催して、利用事例やノウハウなどの情報交換を行っている。今後は、経営系・商学系以外の学生のビジネスリテラシー教育への拡大や、各教員が開発したビジネスゲーム教材の流通も促進していく必要がある。

#### 参考文献

- (1) (社)私立大学情報教育協会：“授業改善のためのITの活用”(2001)
- (2) (社)私立大学情報教育協会(2006)：“ファカルティ・ディベロップメントとIT活用”(2006)
- (3) YBG ホームページ <http://ybg.ac.jp>
- (4) 白井宏明：“ビジネスゲームによる体験型教育”，内野明編「ビジネスインテリジェンスを育む教育」,白桃書房, pp. 73-98 (2010)
- (5) 岡本敏雄・香山瑞穂編：“人工知能と教育工学”,オーム社, pp. 118-124(2008)

記 本研究の一部は平成26年度科学研究費補助金基盤研究(B)課題番号26285083の助成を受けている。