

初学者向け経営シミュレーション演習「JBG」の開発

Development of Simulation Game “JBG”for Beginners

栗田 るみ子 *・木内 正光 *

KURITA, Lumiko* ; KIUCHI, Masamitsu*

概要

経営シミュレーション演習は、架空会社を設立及び運営することにより、会社経営に関する諸問題を模擬的に体験することが可能である。社会経験のない学生にとって経営シミュレーション演習は、会社経営をイメージする有効的な演習といえる。2006年より経営シミュレーション演習をゼミナールで実施しているが、教育効果の向上のため、毎年演習の設定及び演習方法等、改善を加えている。本研究ノートでは、学生の意思決定過程に焦点を当てた取り組みを示し、大学2年生を対象としている経営シミュレーション演習としての、Josai Business Game (JBG)システムの開発とその概要を報告する。

1. はじめに

社会経験のない学生にとって、机上の講義のみで経営学を理解することは困難である。どのような学問も同様であるが、経験的に学ぶのではなく、頭の中で考え理解することは、高度なイメージ力が要求される。また、会社経営においてはあらゆる物事が同時進行する。例えば、製造と販売という異なる業務は、時間軸上では同時に行われている。即ち、今日は製造、明日は販売ということではなく、常時全ての業務が同時に行われている。しかしながら講義においては、一つの角度から経営を捉えるため、会社経営の一面のみが写し出されることが多い。このため、学生の頭の中で会社の全体像が構築できず、科目の位置付けが不明確になり、経営学の理解を妨げる要因となることが考えられる。

このような状況の中、会社経営を模擬的に体験できる経営シミュレーション演習は、学生の会社経営のイメージ構築に適した方法であるといえる。上記に示した会社経営の同時性に関する問題は、演習の中で共通の時間軸を用い、さらに多数の意思決定を一度にすることにより、イメージが構築され解決されると考える。

経営シミュレーション演習の課題は、学生の議論過程の可視化、IT技術の導入割合、適切な意思決定回数等の設定等が挙げられる。本研究ノートは、城西大学経営学部2年生の学生向けに開発した経営シミュレーションシステム JBG (Josai Business Game) の概要を説明する。以下 JBG と表記する。

*城西大学経営学部

2. 経営シミュレーション演習

経営シミュレーション演習は、4～5名で架空会社を設立及び運営する。図1は、テレビを製造及び販売する会社を例にした経営シミュレーション演習のイメージである。具体的な業務として、研究所において新しいテレビの開発、開発された製品の設計図に基づいて工場においてテレビの製造、市場においてテレビの販売、市場において顧客ニーズの把握及び競合他社の状況調査がある。各社はこれらの意思決定事項を計画書に記入し、経営シミュレーション演習運営本部に提出する。運営本部は、提出された全社の計画書を判定し、結果を各社に返却する（図2参照）。このような手順で会社経営に関する意思決定を期毎に繰り返す、学生は会社経営を模擬体験する。

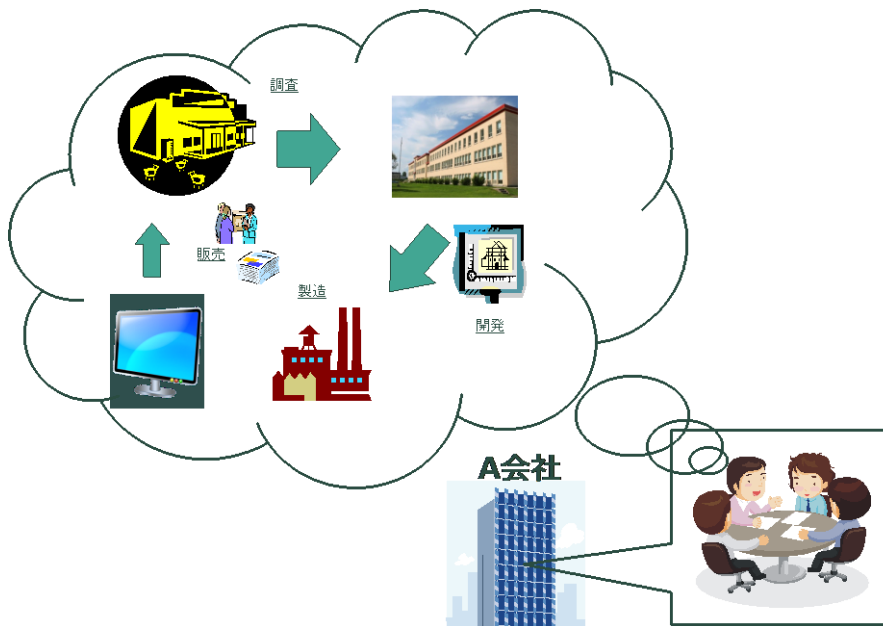


図1 経営シミュレーション演習イメージ[1]

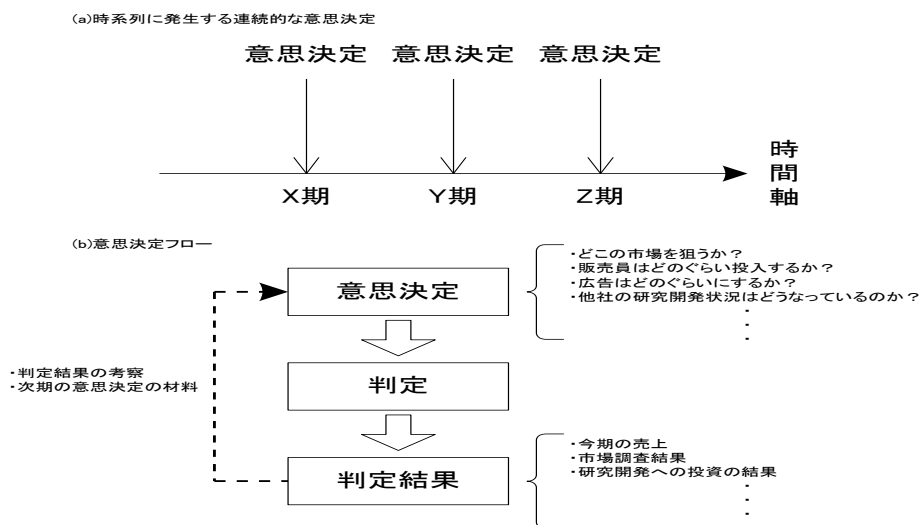


図2 経営シミュレーション演習における意思決定[2]

図3は、現在の経営シミュレーション演習の運営上の課題である。演習側の課題（図3課題1）としては、上述のように各会社が期毎に意思決定事項を計画書に記入する際、どのように議論を行い、決定に至ったかの議論のプロセスが見えないことが挙げられる。この課題に対しては、2007年より東京学芸大学と共同研究を行い、議論システムの開発及び導入を行った [3]。このシステムにより、学生がどのように議論を行い意思決定しているかが明らかになり、学生同士の議論の段階から教育をすることが可能となった。

一方運営側の課題（図3課題2参照）として、集計処理の問題が挙げられる。現在、一般的な大学等で実施されている経営シミュレーション演習は、会社と運営本部とがコンピュータネットワークで繋がっており、資料の提出及び返却はネットワークを通じて行っている。従って学生（会社）と教員（運営本部）の人的接触はほとんどない。本ゼミナールで行っている経営シミュレーションの特徴は、人と人との関わりを最大限に活かすことである [2]。しかしながら、人と人との関わりを重視し過ぎると、集計作業に時間が掛かり、結果的に学生の議論の場及び意思決定回数が少なくなる。以上のことから、人と人との関わりを残しながら、運営側の集計速度の向上を行うシステムの開発及び運営方法が必要である。

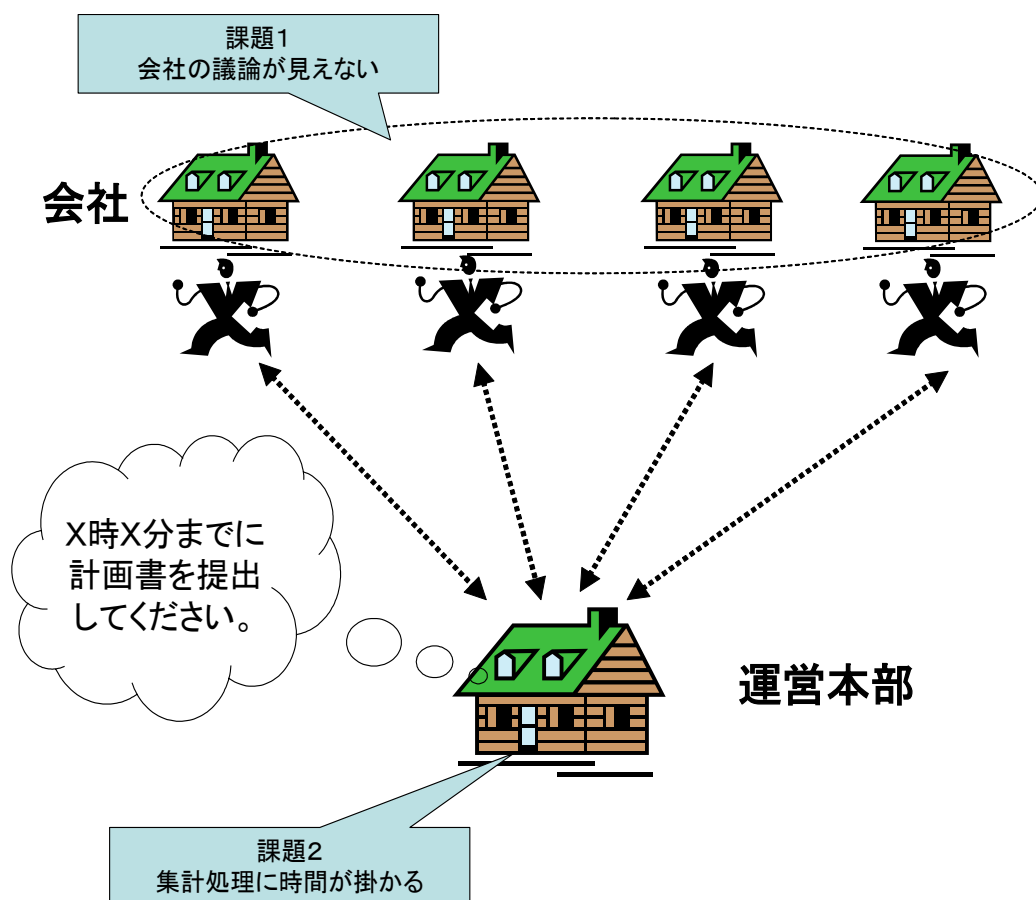


図3 経営シミュレーション演習運営上の課題

3. JBG システム開発^[7]

JBG は前述通り、教員の負担軽減と学生への演習理解支援のために開発したものである。OS は Windows2000 を利用し、開発言語は XAMPP を利用した。XAMPP とは、ウェブアプリケーションの実行に必要なフリーソフトウェアをパッケージとしてまとめたもので、apachefriends.org から提供されている。Apache(Web サーバ)、MySQL(SQL データベースサーバ)と Web プログラミング言語である PHP や同目的で使われる Perl の4つの主要ソフトウェアと phpMyAdmin などの管理ツール、さらに SQLite など、いくつかの補助的なソフトウェアとライブラリモジュールが含まれている。

大まかな機能としては、学生が作成する「計画書、判定計画書、明細書、決算書」及び学生用促進サブシステム、教員用判定モニターサブシステムから構成される。

学生用サブシステムの主な機能は意思決定記録、蓄積、閲覧、質疑応答などの通信機能、更に、意思決定の促進のための助言の自動提示機能などがある。教員用のシステムは主に意思決定の閲覧、監視、通知並びに会計に関する質疑応答などから成り立っている。

3.1 JBG システム要件

本システムは栗田・木内ゼミビジネスゲームで使用している紙ベースの意思決定記録手法を元に、教員の負担の軽減と学生の演習への学習理解を支援することを目的とし、ネットワーク環境上で使用できるシステムとして、経営シミュレーション演習での教員負担や学生の学習しやすさ等に関しての問題解決を図っている。主な要件として以下の6項目を可能としている。

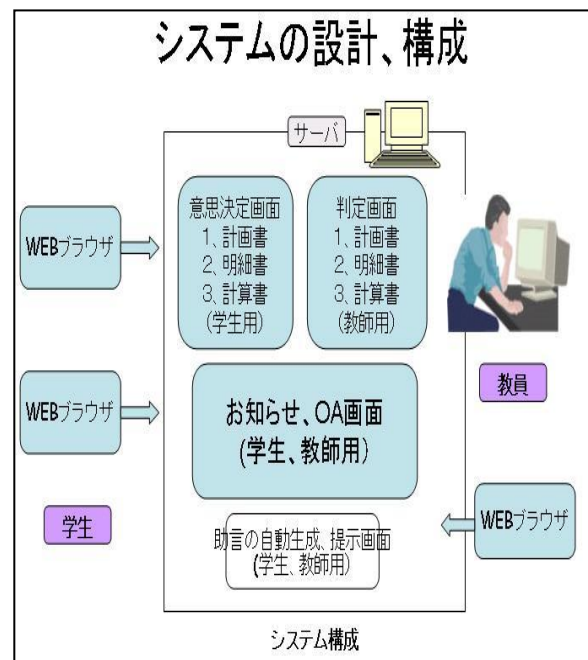


図4 システムの構成

- ①蓄積されるデータの集計，比較，分析を即時行い提示する。
- ②意思決定内容の詳細データをデータベース上に蓄積してあるため，振り返りや再利用を可能となる。
- ③会計に関する知識をイメージしやすくするための工夫として色わけがある。
- ④システムの自動助言による演習への積極的な参加を促す。
- ⑤過去の意思決定情報を即時表示しやすいインターフェースを考慮した。
- ⑥コントロールボタンを使った「計画書，判定計画書，明細書，決算書」の4つの同時表示から時系列表示のデータ検索が可能である。

完成した会計システムはWEB上で動作するクライアントサーバー構造であり，XAMPPを用い，PHPとMySQLによりネットワーク上におけるデータベース管理を可能としている。

3.2 JBG ユーザモデル

学生用ユーザモデルを以下の図5に意思決定記録や促進の流れと学生用サブシステムの使用手順を示す。

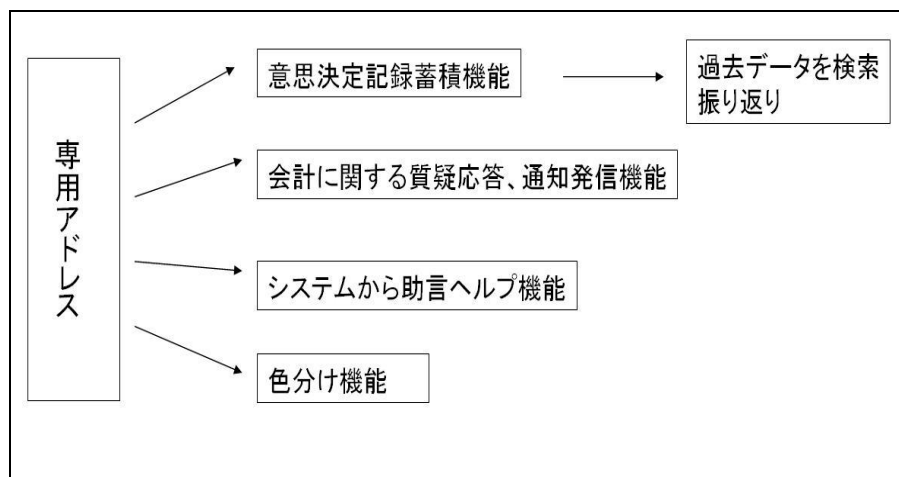


図5 学生用システムのユーザモデル

教員用システムのユーザモデルを以下の図6に意思決定監視や指導の流れと教員用サブシステムの使用手順を示す。

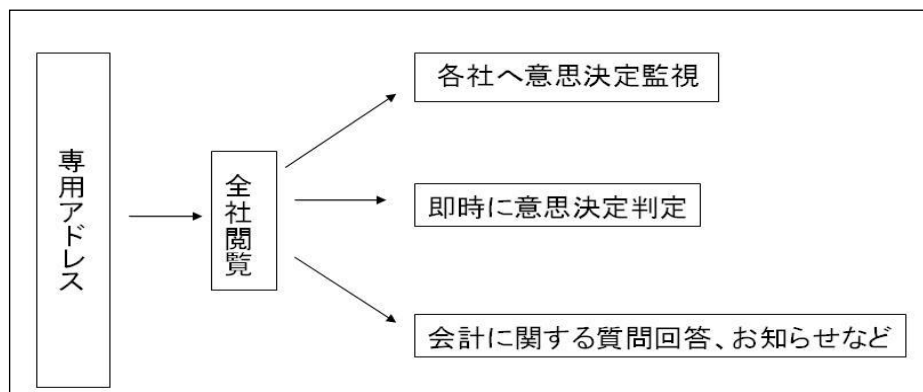


図6 教員用システムのユーザモデル

3.3 Web ベースデータ蓄積

演習支援モデルに対し、リアルタイム的な助言や指導の資料として学生が入力する意思決定記録のデータである。意思決定の詳細な記録により、グループ内の意思決定の過程が見られ、意思決定プロセスを細かく把握することができる。データに対しての集計分析によって、多方面から演習の進展や演習の実施状況を明かにすることが可能であり、演習への振り返りができるようになる。また、これまでの演習では意思決定記録は紙ベースで行ったため再利用の便さや即時性に欠けていた。JBG システムにより意思決定記録はデジタルデータとし、サーバ上のデータベースに蓄積され、統計、分析、再利用が容易になり Web を通しての共有、伝達が可能となった。

これらを可能にするデータベーステーブルは①各社計画書テーブル (keikakusyo) ②各社明細 1 テーブル (meisai) ③各社明細 2 テーブル (meisa) ④各社決算書テーブル (asan) ⑤各社判定テーブル (hantei) ⑥各社お知らせテーブル (sirasea) の 6 つのテーブルにより構成されている。

4. おわりに

本研究ノートでは、教師支援と学習支援を目的とした e-learning としての JBG の開発を紹介した。JBG はデータの蓄積により、意思決定の振り返り、教師支援コメント表示等を可能としている。JBG を体験することにより、多くの思考プロセスや意思決定への流れを理解することが可能となる。しかし経営学部 2 年生にとって経営シミュレーション演習の内容を安易に理解することは困難であるため、JBG を利用した演習を繰り返すことにより、問題解決能力育成を可能とし、経営学を大観することが可能となる。今後は JBG を利用した学生からの利用に関する評価も必要となる。JBG は簡易サーバを利用しているため更に携帯からのアクセスなども開発の課題となる。

参考文献

- [1] 木内正光 (2010 年) 城西大学経営学部入学前講座資料
- [2] 栗田るみ子, 木内正光 (2006 年) 「"フィジカル・マネジメント"—経営シミュレーション演習による教育効果—」 城西情報科学研究 Vol.16, No.1
- [3] 莫日根達来, 栗田るみ子, 木内正光, 横山節雄, 宮寺庸造 (2008 年) 「経営シミュレーション演習における議論過程の可視化システム」 第 24 回 日本教育工学会
- [4] 栗田るみ子, 木内正光 (2006 年) 「"経営学部における経営シミュレーション演習を用いた学習プログラムの提案」 城西情報科学研究 Vol.17, No.1
- [5] 木内正光, 蛭川幹夫, 草野素雄, 栗田るみ子 (2006 年), 「フィジカルマネジメントによるヒューマンスキルの育成—経営シミュレーション演習による教育効果」
- [6] 木内正光, 蛭川幹夫, 草野素雄, 栗田るみ子 (2007 年), 「フィジカルマネジメントによるヒューマンスキルの育成 第二報—経営シミュレーション演習による教育効果」
- [7] 田園円, 城西大学経営学研究課修士論文 (2008) 「経営シミュレーション演習を用いた学習理解の考察」

(Received April.5 ,2010)