

## ネットワークを利用したビジネスゲーム

### 7T-4

攝待清明 武田千春 芝野耕司  
東京国際大学商学部経営情報学科

#### 1. はじめ

現在当学では、授業としてビジネスゲームを取り入れている。一般にビジネスゲームは、学生にコンピュータのなかで形作られた仮想空間で会社の経営を体験させ、経営学を教えることを目的としている。しかし、現在の当学で利用されているビジネスゲームは、実際に経営する上で日常茶飯事に行われる企業間の提携を含まず、実際の経営環境や状況とは異なっている点が多く、経営を疑似体験するという目的については、完全には満足できていない。

そこで、ネットワーク化による分業体制の確立とシステムとしての柔軟性、実時間化による時間によって推移するデータとシミュレートデータの対応を行う。そしてより現実に近く、会社を構成するメンバそれぞれの意見と責任を持った行動を追究できるビジネスゲームとすることを目的とする。

本論では、まず我々の考案するビジネスゲームシステムの概要を述べ、ネットワーク・プロトコル、実時間化によるデータの処理方式について述べる。

#### 2. ビジネスゲームシステムの概要

会社は、一人から数人で構成する。それぞれ初期状態として、一人でも、すべての業務とシミュレートを行えるシステムと個人資金が提供されている。

また、プレーヤ同士がまとまって会社を構成した場合、その会社内でそれぞれの担当部署を決め、それぞれについて専属に経営意思決定活動を行う。

そのとき自分が担当している部署以外のデータ入力、ロックされ、入力は基本的にはできないものとする。しかし、その会社の社長の合意があれば各項目ごとにデータの入力が可能になる。それ以外のデータは、参照データとしてすべて見ることができる。

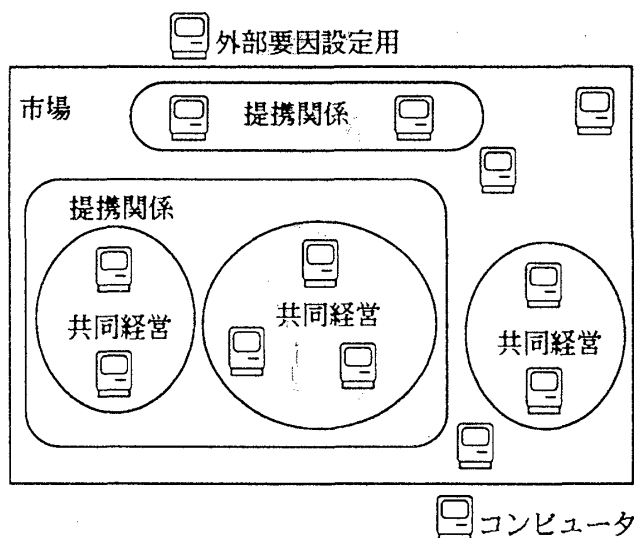
社長は、経常利益を共同経営者に分配する義務を持つ。分配する割合は、社長と共同経営者の話し合いによって決められる。その分配された金額は、個人資金として蓄えられる。

プレーヤは、あくまで個人と考え、入社と退社は自由

とする。退社した場合は自動的に独立し一つの会社として機能を行わなければならない。そのときは、個人資金を資本金とし不足分は、金融機関からの借入れによって業務活動を行う。

委譲する意思決定の権限は、社長の権限によってデータを編集し、例えば、製造に関するデータの集まりならば、製造グループと言ったデータのグループをつくり、それを共同経営者に委譲する。権限を委譲された共同経営者は、そのグループについての意思決定活動を行う。そのとき、ほかの意思決定の権限も行いたいときは、社長の合意によってそれを各項目もしくはグループごとに権限委譲を行うことができる。

このシステムでは、外部要因を与えるための独立した機関を一つ設けている。ここは教師によってコントロールを行う場所であり、会社を経営しているプレーヤは、データを受け取る以外干渉することはできない。ここで行う業務は、シミュレートに関係する景気や消費動向などの全体経済についてのデータの提供と金融機関としての長・短期資金の貸出、市場評価のためのシミュレート後のデータ集計を行う。システムを図に示すと次のようになる。



#### 13. ネットワーク・プロトコル

このビジネスゲームを構成するプロトコルは、2つに分

けることができる。一つは人を介在するプロトコルである。もう一つは、人を介在しないプロトコルである。ここではそのプロトコルについて述べる。

### 3.1 人の介在するプロトコル

#### (1) 会社内

二人以上で会社を構成する場合、その会社内で分業するために権限の委譲を行う。会社内でのすべての権限は、社長役が持っており、社長により権限の委譲は行われる。しかし社員から社長に対して権限の委譲請求も可能であるが権限を委譲されるためには社長の許可が必要である。権限が委譲された後、その権限を剥奪する権利を社長は持つ。また、社員は、その権限を放棄する権利を持つ。どちらの場合も会社での共同経営者関係を放棄するためと担当部署の交代・削減のために行う。

委譲された権限について各プレーヤは、データを編集する。編集終了後、編集されたデータは、同社の各マシンに転送される。

#### (2) 提携

提携には、資本提携、技術提携、人材提携、販売提携又は生産提携がある。資本提携は人の介入はない。その他の提携は参加者同士のもので1対1、1対グループ、グループ対グループで行われる。

提携は、基本的に双方の合意によってなされ、提携の権限は、社長が持つ。提携は、ゲームの進行中随時行うことが可能である。

### 3.2 人の介在しないプロトコル

#### (1) 外部要因

外部要因用のマシンには、シミュレートの要素として利用される経済状況や市場情報といったデータが蓄えられる。それらのデータには発生時期の情報がついておりその時期になると自動的にそのデータは、全マシンに転送される。そのデータの転送は、その他のデータの転送より優先的に行われる。

#### (2) 共用データ集計

シミュレート後のデータを集計するためにそのデータを一つのマシンに集める。シミュレートされたデータは、随時集計機に集められそこで集計評価される。

#### (3) 金融機関

金融機関は外部要因用のマシンに存在し、参加者との間に資本提携を結ぶことでゲームに係わる。この提携は決められた条件をクリアしていれば、随時提携を結ぶことができる。1対1もしくは1対グループで行われる。

### 4. 実時間化によるデータ処理

各マシンの時間の経過を合わせるために外部要因用のマシンを利用する。時間の流れは各マシンの時計を利用する。外部要因用のマシンの時計を標準時とし、ゲームの開始時に各マシンの時計の時刻を合わせ、そののちは外部要因用のマシンから転送するデータに時間をつけることによって調整を行う。

### 5. プロトコルの分析/考察

先に述べたプロトコルで、このシステムを実現するために必要となる基本プロトコルは、階層的なプロトコル、人の判断の介在するプロトコル、実時間化のプロトコルである。

階層的なプロトコルは、1対グループ、グループ対グループ、Broadcastに分けられる。1対グループ、グループ対グループは、参加者間の共同経営や提携を行う際に必要である。Broadcastは、全参加者の共有するマーケットや設定された外部要因の情報を送るためのものである。

人の判断を介在するプロトコルは、共同経営、提携の締結と関係の解消に必要となるプロトコルである。これはネットワーク化に伴いこれまでの単純な競争関係から参加者同士が互いに合従連衡しながら競争を行う競争関係の実現に貢献している。

実時間化のプロトコルは、外部要因用のマシンを利用して参加者のマシンとの時間の同期を取る。各マシンは、その時間を基準にしてゲームを進める。

### 6. まとめ

これまで述べてきたシステムによって従来のビジネスゲームより現実に近い環境を整えることが可能になった。

### 参考文献

- [1]東京国際大学「ビジネスゲームマニュアル」
- [2]酒井重恭著「ゲーミング・シミュレーション」  
日本経営出版
- [3]Apple Computer 「Inside AppleTalk」

1.