

## ネットワークワイドビジネスゲームの実施

—ソフトウェア教育資産の相互活用—

01504411 北海道工業大学 \*藤田 勝康 FUJITA Katsuyasu  
武蔵工業大学 村原 貞夫 MURAHARA Sadao  
武蔵工業大学 三田村二郎 MITAMURA Jiro

### 1. はじめに

インターネットの普及は教育のかたちにも大きな変化をもたらしつつある。本稿ではインターネットを利用して各教育機関が保有する教育用ソフトウェア資産を共有化し、各々の所在地、専攻分野、学年、授業形態、コンピュータリテラシーなどの違いをこえて共同実施する試みについて述べる。

武蔵工業大学が開発したデシジョンゲームは、94年から北海道工業大学が参加を始め、97年度には芝浦工業大学、北海道情報大学、摂南大学も加わって合計5校さらに社会人も参加して実施されるまでに拡大した。一方、北海道工業大学が開発し演習に使用しているマネジメントゲームもインターネットを利用して実施するテストも終了し、今年度4月から武蔵工業大学の3年次の演習で使用する予定である。

### 2. 教育資産の相互利用

武蔵工業大学経営工学科では70年代からデシジョンゲーム（以後DGと略称）を北海道工業大学経営工学科では90年代からマネジメントゲーム（以後MGと略称）を開発し授業を行ってきた。これらはいずれもコンピュータを使った専門教育の実現を目指したものである。しかしDG、MGのいずれも各々のキャンパス内に範囲を限定したネットワーク環境を前提としていた。93年、私情協大会で両者が発表したのを期にネットワークを用いた共同実施の実現に向けて検討を開始した。94年、まず手始めにDGを同時実施する条件をテストした。この年はネットワーク環境が未整備であったためファイル転送に公衆回線を用いるとともに、データの確認をとるためファクシミリによる通信も併用した。95年には、北海道工業大学がインターネットに参加したので、ネットワーク環境での実施・運用のテストを行った。96年には芝浦工業大学と北海道情報大学を加えた4校で、

97年には摂南大学が加わって5校に拡大した。また、MGについては、インターネット対応型MGの改良版が開発されたのでこれを実施するテストを行い、安定した運用が確認された。

(図1参照)

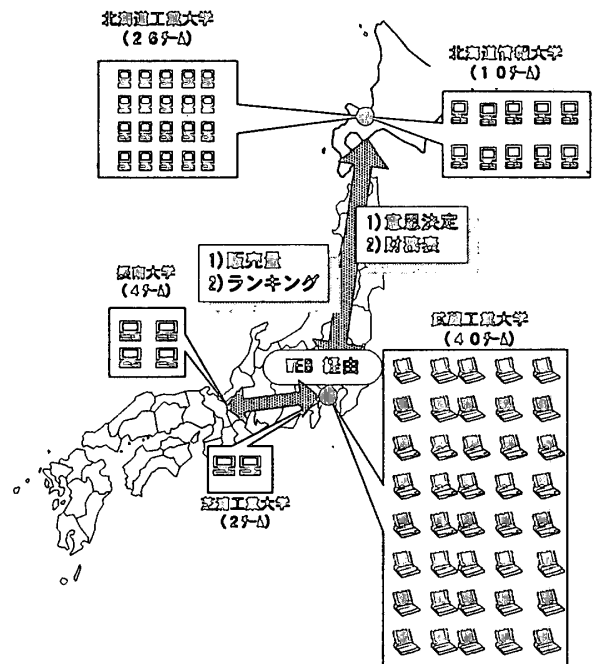


図1 デシジョンゲーム実施マップ

### 3. デシジョンゲームの開発と実施

DGは、武蔵工業大学村原研究室が1970年代に開発に着手したゲームで、ゲームを通じて多岐にわたる経営工学の学科目を体系的に理解することを目的にしている。

DGは3年次生に対する週1回90分の原簿工学演習で行われる。DGの歴史は大きく三つに分けられる。

- |            |                           |
|------------|---------------------------|
| 第1期：1970年代 | マークカード入力によるバッチ処理          |
| 第2期：1980年代 | ミニコンのTSSやパソコンLANを用いた運営    |
| 第3期：1990年代 | インターネットを利用したオープン型リアルタイム処理 |

第3期にいたりようやく他大学との共同実施が可能になり、指定された時間（現在は金曜日の16:00）までに各種の意思決定データが転送されさえすればどこからでも参加が可能になった。参加大学の学生は各自毎期の意思決定を武蔵工業大学のWEBページから送信する。武蔵工業大学のDGレフェリーは各社の意思決定データから製品販売量を計算し、結果をWEBページに掲載する。次に各社はWEBページで確認した販売量をもとに財務諸表を計算してこれらの数値を武蔵工業大学に送信する。最後にDGレフェリーがマーケットシェア、総資産利益率など5項目のランキングをWEBページに掲載する。DGは毎週このような手順で実施され、9月から12月まで合計8期間行われる。その実施概要は以下のURLで確認できる。

[www.cost.ie.musashitech.ac.jp/~dg/index.html](http://www.cost.ie.musashitech.ac.jp/~dg/index.html)

#### 4. インターネットMGの開発と実施

藤田研究室（北海道工業大学）では、1993年度から研究室で開発したLANを使用したMGを3年次生の演習で実施してきた。

このシステムをTCP/IP接続で実行できるように改良したのが“インターネットMG”である。研究室内での実施テスト、武蔵工業大学との共同実施テストの結果、離れた環境でもMGが実施できることが確認された。

開発に使用した言語はVisual Basic(Ver5)である。このためゲームの実施にはインターネットに接続されたWindowsネットワーク環境が必要である。ゲームは以下のような3つのケースでテストを実施した。（図2参照）

- |                  |    |
|------------------|----|
| 1) 研究室内(北海道工業大学) | 4社 |
| 2) 研究室(北海道工業大学)  | 2社 |
| 一般家庭(プロバイダに接続)   | 2社 |
| 3) 研究室(北海道工業大学)  | 2社 |
| 研究室(武蔵工業大学)      | 2社 |
| 一般家庭(プロバイダに接続)   | 1社 |

この結果、ゲームはボードやLANを用いたMGと同様にスムーズに実施できることが確認された。ゲームの実施時間は1期（20回の意思決定）が約40分で終了する。有効な機能としては、チャット機能があげられる。全く相手が見えない状態でゲームを実施するので、

ゲーム情報のほか、あいさつや自己紹介など積極的に利用された。この機能によりコミュニケーションが向上しゲームがスムーズに進行した。

#### 5. まとめ

規模の大きい会社を経営するDGは上級学年向けであり、今年度はさらに多くの大学、社会人の参加が予定されている。一方資本金からスタートして小さな会社を経営するMGは、下級学年に適している。今年度4月から武蔵工業大学でインターネットMGが実施される予定なので、これにより両大学の教育用ソフトウェア資産の共有化と共同実施という新しい教育形態が実現することになる。

#### (参考文献)

- [1] 藤田勝康、“パソコンLANを用いた経営シミュレーションの実施に関する研究”、第7回私情協大会資料,pp.121-124(1993)
- [2] 村原貞夫、三田村二郎、“ネットワークを利用した経営シミュレーションの実施に関する研究”、第9回私情協大会資料,pp.93-94(1995)
- [3] 藤田勝康、村原貞夫“インターネットを用いた経営シミュレーションの同時実施”、平成8年度情報処理研究集会講演論文集,pp.773-776(1996)

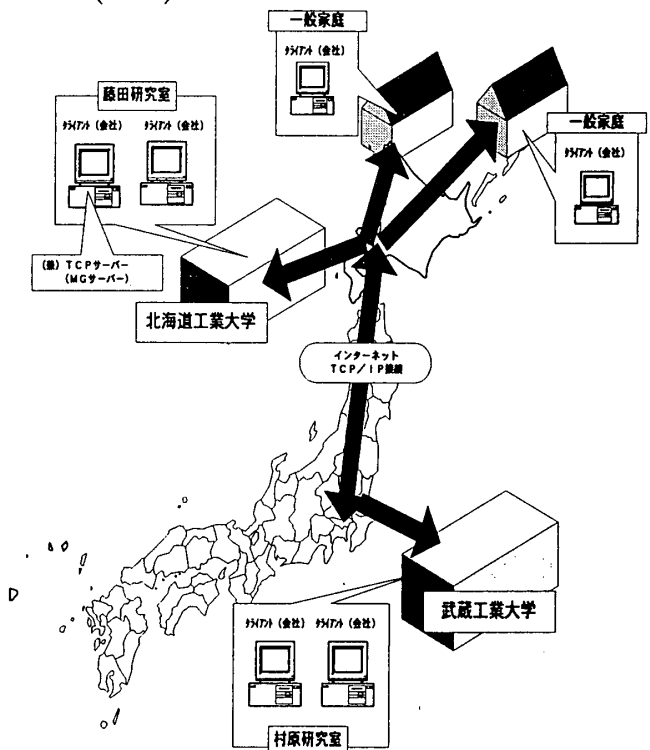


図2 インターネットMG実施マップ