

アメリカの大学院における MIS 教育*

今 井 保**

Abstract

This article intends to help the people to understand how MIS education should be. Here I would like to introduce the MIS courses at the graduate school of business, the University of Minnesota as an example. They say the management information systems curriculum provides graduate study in the analysis, design, and operation of computer-based information systems. And a student electing this area will obtain (a) a knowledge of the management process and the functional area of business, (b) a knowledge of computer hardware, software, and programming, and its application to the analysis, design, and administration of management information systems.

大学院の教程において、マネジメント・インフォメーション・システムとはっきり銘うったコースを設置しているところは、アメリカでも数少ない。私の知るところでは、ミネソタ州立大学 (University of Minnesota) とペンシルベニア州立大学 (Pennsylvania State University) の二つである。ミネソタ州立大学については、ビジネス・ウィーク誌 (June 5, 1971) のコンピュータ特集の中でも紹介されているが、MIS 教育の分野では、その教育内容・設備の充実度においてアメリカ随一と言われている。そこで、ここでは同大学の大学院経営学部 MIS コースの教科内容を中心に説明しながら、MIS 教育のあるべき姿といったようなものを考えてみたい。

ご存知の方も多いことであろうが、ミネソタ州立大学のあるミネアポリス市には、コントロール・データ・コーポレーション (CDC) の本社・工場、スペーランド社ユニパック・ディビジョンの本部・工場、ハネウェル社の本社という具合に偶然にもコンピュータ・メーカーが寄り集っており、そうした点で興味ふかい都市である。そのような環境もあってか、同大学は、ゴードン・デービス博士、トーマス・ホフマン博士の指導の下に博士課程までもを含めた MIS コースを設け、同時に MIS リサーチ・センターを併設して、そ

の教育の向上、充実に努めてきたという感じがする。

同大学では、CDC 6600 をミネアポリス北部郊外のコンピュータ・センターに設置し、それをタイム・シェアリングで多目的に利用しているが、さらに、CDC 3200 を経営学部校舎内のコンピュータ室に置いて主コンピュータと結び、授業用、MIS リサーチセンター用として補助機能をさせている。

さて、MIS コースの各科目を軸として関連科目相互の体系を示すと、図 1 のようになる。各科目を結ぶ線

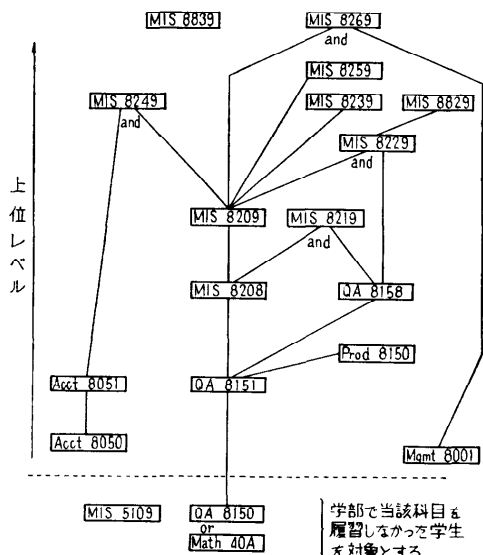


図 1 MIS コースを軸とした科目体系図

* MIS Education at the Graduate School in the United States, by Tamotsu Imai (Communication Media Development Division, Fuji Telecasting Co., Ltd.)

** フジテレビ メディア開発室

は、下位レベルの科目から次第に上位レベルの科目へと進む場合に、その前提としての必須科目の存在を示しており、定められたステップを経なければならないことを意味している。

各科目の教育内容を簡単に説明すると、次のようになる。

MIS 5109=コンピュータ・アシステッド・マネジメント入門=コンピュータ・アシステッド・マネジメント (CAM) と経営情報による意思決定システムズ (マネジメント・インフォメーション・ディシジョン・システムズ) について概観する。

QA 8150=経営問題分析のための数学=微積分学の経営問題への応用。

Math 40 A=微積分学 (5 単位)

—以上の 3 科目は、学部で当該科目を履習しなかった学生を対象とする—。

QA 8151=統計学の基礎=度数分布、確率、サンプリング、推定及び意思決定問題等の講義、小人数クラスでの演習、およびコンピュータを使っての実習を行なう。

Mgmt 8001=経営学の基礎。

MIS 8208=ハードウェア・ソフトウェア・システムズ入門=コンピュータ・ハードウェア、ソフトウェア、プログラミングの基礎知識の修得。MIS 論のトピックス概観。同時に FORTRAM プログラミング実習。

PROD 8150=生産管理=在庫管理、投資、工場配置、研究開発等の問題につき、統計手法、予測システム、コンピュータ・シミュレーション等を駆使して学習する。

QA 8158=経営管理上の諸問題の計量的アプローチ=確率、統計学、数学、経済分析、OR 手法等を使って、経営管理レベルにおける諸問題を解く。同時に、コンピュータを使っての OR 演習を行なう。

MIS 8209=MIS 入門=コンピュータ・ベースド・インフォメーション・システムの分析とデザイン、情報としての要件の分析、デザインのためのアプローチの仕方、処理方法、データ・マネジメント、オペレーションのコントロール等について学ぶ。同時に COBOL 言語を使ってプログラミング実習を行なう。

MIS 8219=リサーチにおけるコンピュータの利用=コンピュータを使ってのリサーチの仕方について研

究する。問題処理のためのコンピュータ・プログラミングやコンピュータ・シミュレーションについての考察と GPSS を使ったの実習をする。また、リサーチ・ソフトウェアを概観する。

Acct 8050=会計学の基礎 (上)。

Acct 8051=会計学の基礎 (下)。

MIS 8229=ソフトウェア・システムズ=ソフトウェア・システムズの基底にある概念について考察し、進んでデザインのための諸要素、複雑なコンピュータ・ベースド・システムズの利用等を研究する。ここでは、アセンブラー、コンパイラー、オペレーティング・システム、ユティリティ・パッケージ等の概観と実習が行なわれる。

MIS 8239=オンライン・リアルタイム・システムズとデータ伝送=インタラクティブ・リアルタイム・システムズ概念を把握し、デザインを考える。さらに、進んだシステムにおけるデータ伝送の問題点を把握すると共に、ターミナルを使っての実習を行なう。また、リアルタイム処理の費用と効果を研究する。

MIS 8249=データ・マネジメントと検索=MIS のためのデータ・ベースのデザインを確立するとともに、メンテナンスについての概念と方法を考える。データ・ベースに関しては、情報の必要条件といったものの分析を行なう。そうした上に立って、情報検索へのアプローチをする。

MIS 8259=MIS の分析とデザイン=組織における情報システムの分析とデザイン、およびこれらの分析的なアプローチの諸状況への応用に関するより突込んだ研究。

MIS 8269=MIS の統制・運営=MIS に適用されるべきプランニング、コントロール、運営の仕方等について理論的に追求すると同時に実例を研究する。システム・デザインにおけるコントロールの諸要素の洗い出しや、情報システムの運営についてケース・スタディを組込んでゆく。

MIS 8829=セミナー (ソフトウェア・システムズについて)。

MIS 8839=セミナー (MIS について)。

MIS 8990=MIS リーディング。

MIS 8995=MIS 卒業研究。

—以上の各科目の単立数は、Math 40 A を除き他は全て各 3 単位—。

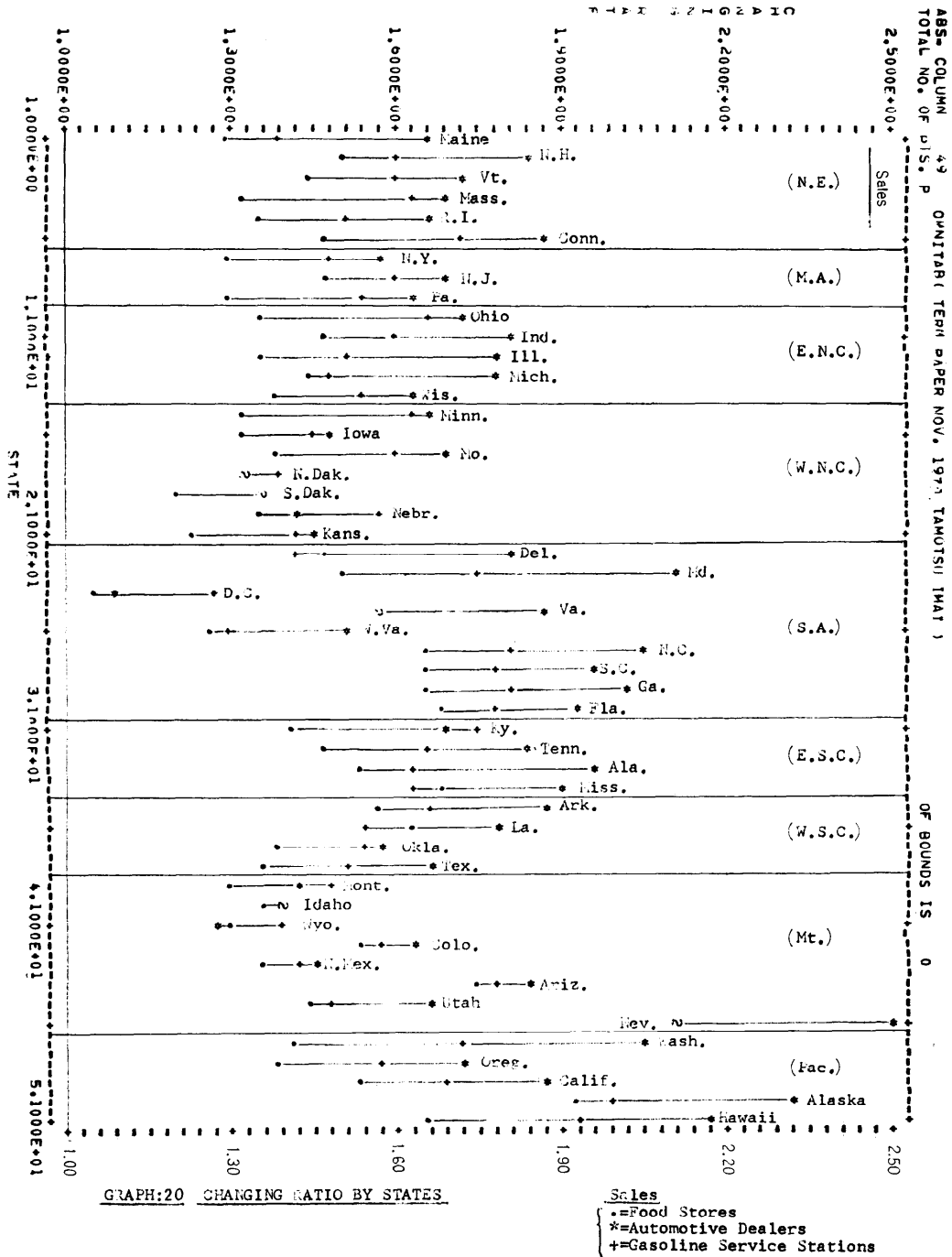


図 2 統計分析プログラムによるプロット

以上は、MIS のコースを中心に考えた体系図に基づいて説明をしたわけだが、MIS 専攻コースの性格をおおよそ理解し得ることであろう。もちろん、マスターの学位 (Master of Science in Business) を得るためには、科目コード 8000 番台の MIS の科目を7科目と、それらを履習するための前提としての必須関連科目のほかに、この体系図には載せていないが、心理学と社会学の各分野から基礎的な科目をそれぞれ1科目ずつ履習する必要がある。これを表にまとめると次のようになる。

分野	履習科目数	単位
MIS	7	21
Acct	2	6
QA	2	6
PROD	1	3
Mgmt	1	3
心理学	1	3
社会学	1	3
合計	15	45

ところで、同大学院の経営学部が、MIS コースを設けていることの趣旨を、同コースに関する説明書から拾ってみよう。

—MIS の領域は、いろいろな組織における情報に基づいた意思決定構造を可能ならしめることに、その力点を置いている。MIS のデザインと運営は、組織やマン・マシン・システムにおける人間の果たすべき役割、さらに会計学、経営学、計量分析、ビジネスの機能的側面を理解する必要条件としている。加えて、コンピュータ・ハードウェア、ソフトウェア、プログラミングの基本的な理解に基礎を置いている。

—MIS の課程は、分析、デザイン、コンピュータ・

ベースド・インフォメーション・システムの演習を目的としている。この分野を専攻する学生は、次のことを修得するだろう。

- ① ビジネスの経営プロセスと機能に関する知識。
- ② コンピュータ・ハードウェア、ソフトウェアの知識と分析、デザイン、さらに MIS の運営へのそれらの応用。

これらを総合してみると、単なるコンピュータの職業教育ではないことが良く理解できる。とは言え、アメリカではどの大学でも大抵コンピュータ施設は、学生が最大限利用し得るように配慮されており、CRT (キャソード・レイ・チューブ) や、カプラー付きのタイム・シェアリング用 I/O ターミナルを使って応用システム、CAI (コンピュータ・アシステッド・インストラクション)、自己のファイルへのデータ・インプット、編集等が行なえるようになっている。したがって、自ずとコンピュータの利用技術も身につくことになる。図2は、QA 8151 (統計学の基礎) でのターム・ペーパー (当該学期を通じての演習課題) として、OMNITAB という統計分析用プログラムを用いてプロットしたものの一部である。これは1958年から1967年までの10年間における小売業 (スーパー・マーケット等を含む) の店舗数と売上高の変化率を州別、業種別に分析したものであるが、データ量も多かったこともあって、使用したコンピュータ・タイム、デバッグ回数は大変なものであった。こうした実習を通じて、身をもってコンピュータの利用法を理解させてゆくことが大切と思う。

(昭和47年7月24日受付)

(昭和47年8月19日再受付)