

米国の経営大学院における 情報処理教育について

——序 説—— 上巻

荒 川 昭

◆キーワード

インフォメーション・テクノロジー 戦略情報システム CIM, CAD/CAM
電気通信 情報システムの管理 情報システムの開発 経営とレスポンスタ
イム ネットワーク 情報資源管理 組織との関係 会計とシステム
マネジメント・コントロール

目 次

はじめに

第1編 総論

1. 全体像について
2. コース名について
3. IT 関係科目について
4. 戦略情報システムについて
5. CIM, CAD/CAM について
6. 電気通信関係科目について

7. コミュニケーション関係科目について
8. テクノロジー管理科目について
9. その他共通的に説明を要する講義科目について
 - (1)情報システムの管理
 - (2)情報システムの開発
 - (3)データベース管理
 - (4)レスポンスタイム
 - (5)ネットワーク／ネットワークキング
10. プログラミング関係科目について
11. 情報資源管理について
12. 会計部門の位置づけについて
13. 組織との関係について
14. 人工知能やエキスパートシステムによる意思決定論について
15. コンピュータオペレーションについて
16. コンピュータ関係科目の位置づけについて
17. セキュリティについて
18. マネージメント・コントロールについて
19. その他

第2編 各論

1. カーネギーメロン大学 GSIA
2. ハーバード大学経営大学院

(中, 下巻 次号以下予定)

3. スタンフォード大学経営大学院

4. カリフォルニア大学ロサンゼルス校経営大学院
5. イェール大学経営大学院
6. カリフォルニア大学バークレー校経営大学院
7. ペンシルヴァニア大学ウォートン校
8. シカゴ大学経営大学院
9. マサチューセッツ工科大学スローン校
10. コロンビア大学経営大学院

第3編 わが国の情報処理教育に示唆する点

—2つの調査研究報告書との関連を中心に—

はじめに

コンピュータと情報通信の一体化により出現した、インフォメーション・テクノロジーの経営へのインパクトは真に広大かつ深甚なものがあり、これからの日本ならびに諸先進国の経済成長の牽引力として極めて重要な役割を果たしている。その中であって、ソフトウェアの分野では、わが国は、特に米国に較べ大きく立ち遅れているとされている。情報処理教育のうち、コンピュータサイエンスと呼ばれる、理工科系統の学問はもとより、情報システムを主体とした経営情報系統の学術・諸手法の活性化についても、既にいくつかの報告書や著作物において指摘されており、カリキュラムの拡充と強化に焦眉の急を要するのは論をまたぬところであろう。

この小論は、米国における有力経営大学院10校について、情報処理教育に関するカリキュラムと講義内容について調査を行ない、わが国における経営情報（経営情報学部／学科）のありかたのひとつの手懸りを求めようとする

ものである。ここで情報処理教育とは前述の情報システムを主体としながらも経営大学院で現実には教えているコンピュータ・サイエンスのほか、電気通信やコミュニケーションなどコンピュータと一体化している学問分野のそれをさすものとする。当然のこと乍ら、科目の名称如何を問わずその実体から判断した。

標題に序説とうたったのは、実態調査である以上、調査団を派遣するなり、現地で授業参観や担当教授とのインタビュー、著書や教材をめぐっての取材・考察を試みるべきであると思う反面、それが1、2校に偏ってしまい、多数校の比較対照が——余程大型の調査団を組まぬ限り——不可能であると考え、今回はひとまず講義内容中心の調査とし、序説と位置付け、現地調査を将来にのばしたためである。

ここで読者にお詫びしなければならないのは、紙面の都合でこの小論を2乃至3回に分割掲載せざるを得なかったことである。そのため、私は全体の枠組を理解して頂くために、目次を掲載することにした。第1編総論では全体像とターミノロジーの整理、比較対照、第2編各論では、各校ごとのカリキュラムと講義内容、それに特色、第3編ではわが国における大学の情報処理教育に関し、最近刊行された2つの調査研究報告書に関連づけながら、示唆する点をさぐることである。それらは、全カリキュラム体系を追い求め乍らも、主として理工科系の先生方の手になる「大学等における情報処理教育のための調査研究報告書」平成3年3月 社団法人情報処理学会と、同報告書の積み残した課題である情報システムの教育体系を旨とした「情報システムの教育体系の確立に関する総合研究」平成4年5月 研究代表 浦 昭二である。本稿のまとめをこの2篇との関連で書くことにする。

いう迄もなく、米国の実務家教育の主力はMBAの付与を主にする経営大

学院——学部レベルの経営学部はなくもないが——であり、わが国の学部レベルでの経営情報のありかたはこれを一定の距離を置いて、学部レベルに合わせ乍ら検討するのが適当であろう。大方の御批判を賜れば、喜びこれに過ぎることはない。

なお、末尾乍ら、米国各経営大学院に関する general catalogue を供覧して頂いた日米教育委員会事務局に対して心からお礼を申しあげる。

第1編 総 論

1. 全体像について

今回の調査は米国の代表的経営大学院10校における情報処理教育について実態調査をこころみたものであるが、10校における79科目の内訳を領域別にプロットしてみると、図表のとおりである。元来、経営学部における情報処理教育は経営学部と工学部との接点に位置しており、領域も経営全体、部門業務からプロジェクト管理、エンドユーザー機器、コンピュータ本体に到るまで極めて多岐にわたっていることがわかる。この中で特に多いものを挙げてみると、1位インフォメーションテクノロジー (IT) 関係9科目、2位電気通信関係8科目、3位生産管理8科目、4位テクノロジー管理7科目その他となっている。IT 関係、戦略情報システム、経営情報システム、情報システム開発等はネーミングは異っても内容が同じか近似している場合が多いから、それらを併せると20科目以上にのぼり、また部門業務を加えると広義における経営情報システム関係は30数科目になる。つまり、米国の経営大学院が力を入れている情報処理教育は経営情報システムを中核とした経営におけるコンピュータ高度利用法といえる。逆にコンピュータ本体について

社 会

- テクノロジー（技術）の管理：
7 科目
(ハーバード⑧競争とテクノロジーに
ついての現場実修ほか)
- 社会とのコミュニケーション：
下段に記載

- コミュニケーション：
5 科目

ハーバード⑨ほか
スタンフォード⑫, ⑬
UCLA⑪
イエール③

- 電気通信/LAN：8 科目
カーネギーメロン②企業の電気通信
ネットワークほか⑩
(また⑦, ⑧も関連)
スタンフォード④
UC バークレー⑤電気通信と
分散データ処理
イエール②
(注) カーネギーメロンは研究所設置

※1. 経営情報システムには、実
質的にはこれに相当する情報シ
ステム開発等を含める。

MIS とあるのは、コロンビア大、
それに UCLA。

※2. 部門業務、特に財務・会計
については、科目名のみならず
説明文にそのように記述された
ものを含む。

エンド・ユーザー機器

- パソコン：2 科目
UC バークレー④電気通信と分散データ処理
シカゴ②コンピュータとプログラミング入門
- OA/ワークステーション：なし
- エキスパートシステム：2 科目
- 人工知能：3 科目

(注) 本表の作成にあたっては、シノットの情報資源管理アーキテクチャの区分を参考にした。
(同氏：Information Weapon より。)

米国の経営大学院における情報処理教育について

経営全体

- インフォメーションテクノロジー (IT) : 9 科目
(カーネギーメロン⑥, ⑩, ハーバード①, ③, ⑤, ⑥ほか)
- 戦略情報システム : 3 科目
(スタンフォード①, カーネギーメロン⑩, ハーバード⑤)
- 経営情報システム : 6 科目 ※1
- 経営のレスポンスタイム : 1 科目
- 意思決定サポート・システム : 4 科目
- 組織との関係 : 4 科目 (カーネギーメロン⑩, ハーバード②ほか)
- マネージメント・コントロール : 1 科目 (コロンビア④)
- 情報システム開発 : 4 科目
- 情報資源 : 1 科目 (カーネギーメロン⑨)

部門業務 ※2

- マーケティング 3 科目
- 財務会計 3 科目
- 生産管理 8 科目
(うち CIM 7 科目)
- 技術 : 社会の項でテクノロジー管理として記載
- 企業内コミュニケーション :
コミュニケーションに記載

コンピュータ本体

ハードウェア/ソフトウェア

機種選定, 導入, オペレーション管理

- ダウンサイジング : UC バークレー(4)
- コンピュータの人間の側面 1 科目
(カーネギーメロン⑤)
- 情報システム管理 5 科目
(スタンフォード②, UCLA(8), シカゴ(6)ほか)
- 情報システム開発 : 経営全体の項に記載

• プログラミング : 2 科目

カーネギーメロン⑬ ネットワーク・アルゴリズム
シカゴ②

• 人的資源 2 科目

UCLA(8)ほか

• データベース 4 科目

UCLA(7)ほか

大学別内訳

プロジェクト管理 カーネギーメロン⑧情報ネットワーク づくりプロジェクト

(注) 情報システム開発と可成り重複が見られる。

カーネギーメロン	19科目
ハーバード	9 科目
スタンフォード	14科目
UCLA	11科目
イェール	3 科目
UC バークレー	6 科目
ウォートン	3 科目
シカゴ	6 科目
MIT	2 科目
コロンビア	4 科目

は情報システム管理の中に含まれており5科目を数える。プログラミング関係は2科目である。OA、パソコンに至っては僅少だった。

2. 情報処理科目の属するコース名について

ここでコースとはいくつかの科目を集約して、学生の専攻分野を指定したものということにする。情報処理科目群の属するコース名は大学によりまちまちである。私の記憶では UCLA 経営大学院は「数量的方法論」というメジャー専攻分野があったが現在は「情報システム」というコース名になっている。カーネギーメロンは「情報のネットワークとシステム」コース、ハーバードは「コントロール」コース、スタンフォード及びペンシルヴァニアは「意思決定科学」コース、コロンビアは「会計」コース、「組織の管理」コースになっている。その他に「生産／現場管理」等でも情報処理科目を扱っている。

3. IT 関係科目について

IT とはコンピュータと情報通信の一体化により派生する諸メディア・諸事業をさす場合（社会学）とそれが企業経営にもたらす諸手法・諸問題をさす（経営学）場合とがあり、最近では後者は経営情報システムや戦略情報システムと同義語の意味で使われている¹⁾。IT についてはハーバードにおける「IT の現場実習」、 「IT と経営の効率性」その他、スタンフォードにおける「経営管理者のための IT コンセプト」ほか2科目、UCLA のインフォメーションシステムテクノロジー、MIT における IT などがある。就中ハーバードの「IT の現場実習」ではメディア・事業としての IT が含まれているのが注目される。

4. 戦略情報システム (SIS) の名称について

戦略情報システムという用語については、従来、1, 2を除き米国では余り使われていない、といわれてきたが²⁾、実査してみるとスタンフォードでは「戦略情報システム」という講座があり、カーネギーメロン、ハーバードでもこれに類した「情報システムの戦略的利用」「プランニングとコントロールのための戦略経営システム」の名の科目があることが判った。しかし乍ら、全体的に見ると比較的少数といえるし、前述のとおり、IT 論、経営情報システム論等との間で用語の使い方は流動的なようである。

5. CIM, CAD/CAM について

コンピュータ総合生産 (CIM), CAD/CAM については生産管理の科目において既に常識化しており、カーネギーメロンの2科目、ハーバードにおける「生産とテクノロジーの高度政策」以下合計8科目にのぼる。CAD/CAM についてはラボの機器使用となっている。

6. 電気通信関係科目について

前述したように電気通信関係は8科目と可成り多いが、その内容は企業内電気通信網 (LAN) の構築・運営と電気通信産業の動向一般 (競争導入, 経営形態, 技術方式, 業務パターンなど) とに大別できよう。カーネギーメロンの「企業の電気通信ネットワーク」や UC バークレーの「電気通信と分散データ処理」は前者に属し、カーネギーメロンの「電気通信の経営管理」やイェールの「世界的規模の情報と電気通信産業」は後者に属する。またカーネギーメロンの付属研究機関インフォメーション・ネットワーキング・インスティテュートはこれら双方にまたがる。有名校で電気通信科目のない所

もあるのも無視できない。

7. コミュニケーション関係科目について

コミュニケーション関係は5科目であるが、その内容は如何なる意味のそれか極めて重要である。カーネギーメロンの「経営におけるコミュニケーションテクノロジー」、ハーバードの「企業のコミュニケーション」および「経営コミュニケーション」、スタンフォードの「広告とコミュニケーション」、「経営のコミュニケーション」が挙げられる。元来、社会学におけるコミュニケーション論は「世論とマス・コミュニケーションの意味」としてラザースフェルド等により1940年代に主唱され抬頭したものであり³⁾、また、経営学におけるコミュニケーション論はチェスター・バーナードの「経営者の役割」等により⁴⁾、組織論の一環としてほぼ同じ時期に浮揚したのを起源とし、最近では電気通信工学的なコミュニケーション論もこれらに加わってきたが、講義内容からみて、上記科目は社会的なコミュニケーション論の延長線上にあるとあって良い。また、イェール(3)「企業組織ネットワーク」には組織論としてのコミュニケーションが展開されている。

8. テクノロジー管理科目について

カーネギーメロンにセンター・フォア・マネージメント・オブ・テクノロジーが設立されているほか、ハーバードの「生産とテクノロジーの高度政策」、スタンフォードの「テクノロジー変化に対する戦略、経営および政策」など7科目にのぼる。これらには事業本来の技術（製品技術）のほかに、前述インフォメーションテクノロジーを含むものが多い（現にカーネギーメロンの場合は情報システムの意味である）。この両者は企業が情報処理部門を戦

略子会社化し、情報処理技術を中心に副業（スピノフ）をすすめるにしたがい⁵⁾、次第に境界がなくなろうとしている。

9. その他共通的に説明を要する講義科目について

(1)情報システムの管理

これについてはスタンフォード②（集中／分散処理，価格，組織への影響），UCLA (8)（CIO の役割，組織，プロジェクト管理，専門家の管理），シカゴ (6)（機器の評価と購入，分散／集中，データセキュリティ），コロンビア③（ハード／ソフト選定，導入方法，プログラミング入門，OS 操作実習）が主な内容になっている。情報システム導入に際しての機種選定，プロジェクト管理，現場管理的事項が対象になっている。また，コンピュータのダウンサイジングへの対応としては，UC バークレ(4)電気通信と分散データ処理がある。

（注）数字，例えばスタンフォード②は，大学ごとの講座・科目について，本稿で便宜上つけた番号をあらわす。

(2)情報システムの開発

これについてはカーネギーメロン⑩のほか UCLA (9)（ユーザーの必要条件，データベース）シカゴ(4)（情報の分析，論理的設計，導入と運営），バークレー(3)（情報システムの役割，システム分析，IT 概観）などが主な内容になっている。システム分析とはほぼ同義語として使われているといっておかろう。

(3)データベース管理

これについては UCLA (7)（システム分類，ソフトウェア特性），バークレー

(2) (データモデル作成の論理的プロセスと戦略的重要性), シカゴ(3) (データモデル作成) から判るとおりデータモデル作成が主な内容になっている。

(4)レスポンスタイム

これについてはスタンフォード⑥「経営とレスポンスタイム」があるほか同②「情報システムの管理」の講義内容の一部になっている。IT とか SIS とかといっても結局、商品、サービスの電子配送時におけるレスポンスタイムに集約されるから、これらと同義語で使われているといっていよい。

(5)ネットワーク／ネットワークキング

これについてはカーネギーメロン②, ⑦, ⑧, ⑬, ⑭, それにインフォメーション・ネットワークキング・インスティテュート, UCLA (6), イェール(3)に見られるが、主として電気通信工学的意味のそれ (LAN, WAN を含む) である。但し、イェール(3)「企業組織ネットワーク」には、社会学的ネットワーク論が一部展開されている。

(6) CIO の役割

企業における情報の責任者、情報統括役員 (CIO) の役割論は非常に重要である。これについては、UCLA における(8)情報システムの管理で内容になっている以外はなかったのが、非常に意外であった。⁶⁾

10. プログラミング関係科目について

前述したように、プログラミング関係科目はカーネギーメロンの「ネットワークアルゴリズム」、シカゴの「コンピュータとプログラミング入門」と2科目にとどまる。米国ではプログラミング実習は大学院でなく学部とする傾向があるため、そのように僅少なのであろう。

11. 情報資源管理について

情報資源管理は、1981年のディーボルドの著『情報資源管理』以来、極めて重要な分野となっており、情報資源アーキテクチャの形などで具体化されているが、講座名でとりあげているのは、カーネギーメロンの「情報資源の管理」だけである。あとは前記、情報システムの管理に含まれているといっ
てよい。

12. 会計部門の位置づけについて

前述のとおり、情報処理科目群のコース名としてハーバードにおける「コントロール」コース、コロンビアにおける「会計」コースがあるほか、ハーバードの「プランニングとコントロールのための戦略経営システム」UCLAの「プランニングとコントロールのための情報システム」コロンビアの「システムモデル作成とマネージメントコントロール」があり、管理会計が情報処理科目のひとつの軸になっている。

13. 組織との関係について

組織との関係については、ハーバードの「知識に基く組織づくり」、イエールの「企業組織ネットワーク」、バークレーの「経営と組織の問題」、コロンビアの「経営情報システム」がある。ハーバードのそれは意思決定プロセスに対するエキスパートシステムの支援を扱うのに対し、イエールのそれは企業内における権力とコミュニケーションと組織構造を対象とし、性格の異なるものである。

14. 人工知能やエキスパートシステムによる意思決定論について

ハーバードの「知識に基く組織づくり」、シカゴの「意思決定サポートならびにエキスパートシステム」などがある。

15. コンピュータオペレーションについて

コンピュータオペレーションは経営情報システム（広義）関係科目の間にかくれて稍もすれば目立たない存在になっているが端末・回線制御をも含めたセンター管理は極めて重要だといえる。本調査では「システム管理」に含まれ、シカゴなど5大学で講義されている。

16. コンピュータ関係科目の位置づけについて

以上79にのぼるコンピュータ関係科目の経営学部における位置付けについては、ハーバード大学の「コントロール」コースに見られるようにプランニングに対するコントロールの一部と見做される場合が多い。

17. セキュリティについて

一口にセキュリティといっても、コンピュータ本体のセキュリティはじめデータ・プログラミングのそれ、電気通信のそれがあるが、今回の調査対象10校でとりあげていたのは、UCLA (6)におけるデータセキュリティ、シカゴ (6)におけるハード／ソフト、データのセキュリティだけであった。

18. マネージメント・コントロールについて

現場業務の一段上位に位置するマネージメント・コントロールについて、コロンビアにおいては、財務およびマーケティングを中心に、現場業務と統

合化させようとする研究内容をもつ講座がある。

19. ヒューマン・インターフェイスについて

最近、理工科系統のコンピュータ・サイエンスでは「人間はどうやって機械とやりとりするか」「計算機システムはこのやりとりをどのように支援するか」等の意味において、ヒューマン・インターフェイスの概念を設定している。これについては、カーネギーメロン⑤「企業コンピュータシステムへ^{ヒューマン・インターフェイス}の人的側面」がある。

20. その他

その他、今回の調査で判ったことは、稍場違い議論かもしれないが、情報社会のアセスメント、文化論、或いは法制的基盤（著作権その他知的所有権、プライバシー、データ保護など）に関する講座が皆無に近いことであった。経営学部のあり方としてこれらは再考に値しよう。猶、前述の報告書「情報システムの教育体系の確立に関する総合研究」においてはその点に関しふれられているので、第3篇において筆をおこすことにしたい。

(注) 各講義科目について、本論文中カーネギーメロン大学とペンシルヴァニア大学に関しては講義内容を手に入れることができなかった。ここにお詫びをしておく。

第2編 各 論

1. カーネギーメロン大学 GSIA

カーネギーメロン大学経営大学院は Graduate School of Industrial Administration (GSIA) と呼ばれるが、そこでの情報処理関係の科目は次のとおりである。⁶⁾ (ここの MBA 学生の約56%は自然科学または工学分野の学士号をもつとされる。科目編成と重大な関係がある。)

(1)情報のネットワークとシステムと題されたコースに属する選択科目

- ①応用人工知能 (Applied Artificial Intelligence)
- ②企業の電気通信ネットワーク (Corporate Telecommunications Networks)
- ③データベース管理 (Database Management)
- ④エキスパート・システム (Expert Systems)
- ⑤企業コンピュータシステムへの^{ヒューマンインターフェイスズ}人間的側面 (Human Interfaces to Business Computer Systems)
- ⑥経営におけるインフォメーション・テクノロジーとコミュニケーション・テクノロジー (Information and Communications Technologies in Management)
- ⑦情報ネットワークの導入 (Information Network Implementation)
- ⑧情報ネットワークづくりプロジェクトのセミナー (Information Networking Project Seminar)
- ⑨情報資源の管理 (Information Resources Management)
- ⑩情報システムの開発 (Information Development)
- ⑪人工知能入門 (Introduction to Artificial Intelligence)

米国の経営大学院における情報処理教育について

⑫情報システム管理 (Management of Information Systems)

⑬ネットワーク・アルゴリズム (Network Algorithm)

⑭ネットワーク政策 (Network Policy)

⑮情報システムの戦略的利用 (Strategic Uses of Information Systems)

⑯組織における IT の導入 (Technology Implementation in Organizations)

⑰電気通信の経営管理 (Telecommunications Management)

(2)生産／現場管理と題されたコースに属する選択科目

⑱コンピュータ統合生産(1) (Computer Integrated Mfg.: CIM)

⑲コンピュータ統合生産(2) (CIM)

(3)付属研究機関について

GSIA の付属研究機関としては、7つあるが、情報関係のものは次の2つである。

ア. インフォメーション・ネットワーキング・インスティテュート
(Information Networking Institute)

これは1989年にカーネギーメロン財団とベル地域電話会社の研究・技術コンソーシアムであるベル・コアとの提携により設立された。同研究所は、電気通信工学、コンピュータサイエンス、経営管理ならびに政策の研究を組み合わせ、インフォメーション・ネットワーキング（公衆電気通信網・自営電気通信網を通して、経営諸問題を解決する情報の管理運営）の教育内容を調整する。この設備は前述の②，⑥，⑦，⑧，⑭ならびに⑰と密接な関係をもつものと思われる。（猶，同校から AT & T へ毎年7～8名就職している。）

イ. センター・フォア・マネージメント・オブ・テクノロジー (Center for Management of Technology)

情報システムの設計と導入および企業とのパートナーシップの研究・調整機関である。研究テーマの問題発見，研究実施，成果の配付などがその任務である。テクノロジーという場合，IT を含む場合が多いことは既に述べたとおりであるが，ここでは情報システムの意味に使われている。

(4)まとめ：特色

カーネギーメロン大学 GSIA の情報処理教育の特色について一言でいうと第1に科目の数が19件と今回の調査対象校では最も多いことであり，而もそれが多岐にわたっていることである。第2は，沿革的に工科大学から発展しただけあって，理工科系との隣接科目が多く，具体的にはコンピュータのヒューマンインターフェイス，応用人工知能，AI 入門，アルゴリズム，電気通信もの，ネットワークものが多くみられる。これらは前述情報処理学会の報告書の区分にしたがえば，コンピュータサイエンスであって情報システムものではない，ことになろう。そして同報告書の問題意識に最も近いものであろう。経営情報学科を経営学部と工学部との接点と考える限りにおいては，最も示唆が多く参考になるのはこの大学かもしれない。付属機関に電気通信とITのものが具備されており，ラボで機器をさわり乍ら学習できることもこの特色をさらに強めているといえる。校風について“分析的な厳格さ”と評されているが首肯できる。

2. ハーバード大学経営大学院

ハーバード大学経営大学院では，MBA を取得するに際して，次の12の第1年次科目と17の第2年次科目および Management Simulation Exercise をとらなければならない。⁷⁾

(1)12の第1年次科目

これらは「経営の意思決定と倫理的価値観—序論」,「経営経済学」,「経営コミュニケーション」,「財務レポート作成と管理会計」,「ファイナンス」,「競争と戦略」,「企業,政府ならびに国際経済」など12の科目から成っている。

情報処理教育の中核になっているのは「情報,企業および経営管理システム」であって,これは企業の経営戦略を遂行するためにトップマネジメントが設計し,活用している経営手順と情報システムを取扱う。現在はこの経営手順と情報システムには,インフォメーションテクノロジー(IT)の応用が含まれる。即ち,いろいろな分野の企業に対するITの貢献の可能性,企業組織・産業分野ならびに経営手順への情報システムの戦略的インパクトなどがこの授業で講義される。

情報処理教育の立場から見て,次に重要なのは恐らく「経営コミュニケーション」と思われるが,この科目では企業コミュニケーションについて,分析,コミュニケーション戦略形成,メッセージ設計,アクション計画の具体化,フィードバック反応が講義される。

また「財務レポート作成と管理会計」,「競争と戦略」も情報処理と関係が深い,これらについては紙面の都合で説明を割愛させて頂こう。

(2)第2年次以降の選択科目

〔コントロールと題されたコースに属するいくつかの選択科目〕

情報処理教育としては「コントロール」コースに属する選択科目がその主力になっている。

- ①インフォメーションテクノロジーの^{フィールド・スタディ}現場実習 (Field Studies in Information Technology)

——ジョン・スピオクラ助教授担当——

インフォメーションテクノロジー (IT) について、企業内で重大な経営問題を提起し、かつ企業外では事業の機会を創設している諸事情を探究するもの。すなわち(1)IT を基盤とする新しい情報事業 (2)新しい形態の IT がもつ企業にとって意味合いの分析 (例えば証券業における電子市場) (3)脚光を浴びている IT のインパクトや可能性について吟味する (例えば、知識に基く組織づくり—次項—や、それに並行したコンピュータ処理) (4)企業内で問題になっている MIS の問題 (例えば企業合併の際 MIS の機能をどう統合化するか) (5)IT を用いて競争で優位に立つこと、などである。

②知識に基く組織づくり (Building the Knowledge-Based Organization)

——ジョン・スピオクラ助教授担当——

この科目は高度な意思決定システムについてその展望を行い、経営上の意思決定とそのプロセスへのインパクトを講義するものである。意思決定プロセスを支援するためにエキスパートシステムの知識を把握することを目的として、諸プロジェクトについてその可能性と実効性を評価する方法を学ぶ。教科としての目的は (1)これらの機会を確認し、そのポテンシャルを評価し完成させる複雑なソフトウェアプロジェクトを管理し、成果を測定する分析用フレームワークをコミュニケーションする (2)IT 自体を洗い出す (3)将来の可能性として如何なるものが経営管理者にもたらされるかを洞察する。現場第一線でのエキスパートによる発表がこれに含まれる。(対比：イェール(3), ウォートン(3), バークレー(5), コロンビア②)

③インフォメーションテクノロジーと経営の効率性 (Information Technology and Managerial Effectiveness)

この科目はゼネラルマネージャーの情報ニーズを評価すると共にこれらの

ニーズに適合するようなインフォメーションテクノロジー利用の戦略のための枠組を講義するものである。ハイライトはゼネラルマネージャーの仕事に革命を起している IT にある。この講義では IT について (1)情報を概観するための支援システム (外部ならびに内部データベース, それに幹部情報システム) (2)コミュニケーション (例えば電子メール, 自動化された会議室, コンピュータ会議, ビデオ会議) への利用を吟味するものである。ここでは CSF (最重要成功要因) その他の情報ニーズ手法が取り上げられよう。

④ プランニングとコントロールのための戦略経営システム (Strategic Management Systems for Planning and Control)

——ロバート・サイモン準教授担当——

この科目は、まず企業の目的と目標を達成することを確実にするためのすべての手段をさす「コントロール」についてである。組織構造の管理、責任体制、資源配分プロセス、計画と予算のシステム、成果測定ならびに“ヤル気”への報償などが中心。コントロールの中で財務基準の設計と利用法が主要議題になっている。(対比：カーネギーメロン⑮スタンフォード① UCLA (2) UC バークレー(1))

⑤ 製造企業におけるインフォメーションテクノロジーの管理運営 (Managing Information Technology in a Manufacturing Enterprise)

——ナンシー・バラヴェール助教授担当——

インフォメーションテクノロジーの進展と共に販売、設計、製造、資材の経営管理者達は全般的経営問題の解決に IT を利用する機会がふえている。このコースは学生に IT, 特に製品の配送に関する経営情報についての応用例を習得させる。CAD, CAM, MRPII, 請負契約, 資材ロジスティックシステムその他製品の配送を形づくる手法・用具が入念に吟味される。事例

と参考文献それにビデオテープ化された対談，ゲストスピーカ等の講話で補いつつ講義をすすめる。

〔生産現場管理と題されたコースに属する選択科目〕

⑥高度化された生産とインフォメーションテクノロジー政策 (Advanced Manufacturing and Technology Policy)

——ランビヤンドラン・ジャイクマール教授担当——

最近2年間にインフォメーションテクノロジーは世界的規模で競争に勝ち抜く決定的な武器になった。製造工業において一貫したIT政策採用にまつわるいろいろな問題をCIM (コンピュータ統合生産)，CAD/CAM，人工知能，フレキシブル生産システムならびにジャスト・イン・タイムシステムやグループテクノロジーのようなジョブ・フロア統合化の新しい手法を学生にぶっつけて習得させる。

⑦統合化された生産ライン管理運営 (Integrated Product Line Management)

——ベンソン・シャピロ教授担当——

生産ラインの多くの意思決定は企業の単一の職能ライン限りではできない。それらは，マーケティング，製造，販売，設計，製品開発，現場サービス，調達などの職能を含めて統合化された基盤でなされているものである。この講義では生産ラインにおける意思決定の実体と過程を多数の職能ラインの横断的視点から掘り下げる。それらの問題は，プロフィットセンターや事業部ゼネラルマネージャーや職能担当副社長のレベルでアプローチがなされる。これは広い意味でのシステム分析・設計の授業といえるだろう。

〔企業，政府と競争と題されたコースに属する選択科目〕

⑧競争とテクノロジーについて ^{フィールド・スタディ} 現場実習 (Field Studies in Competitor and Technology)

——リチャード・ローゼンブルーム教授担当——

3～5人でチームを組んで適当な企業を選び次のテーマについてデータを
集め分析する。

- ・新しく抬頭しつつあるテクノロジーについて既成大企業の成長力の強い
事業に転化させる。
- ・テクノロジーが急速に進化しつつある分野において、次世代の製品開発
の指導をする。
- ・中核となるテクノロジーについて今後10年に起り得る競争成果を評価す
る。
- ・テクノロジーによる競争利益をつくりあげる。タイミング、スケール、
提携その他。

ここでいうテクノロジーには事業本来の技術のほかにインフォメーショ
ン・テクノロジーも含まれるであろう。この両者の区別は本稿でたびたび述
べるように、次第に境界がなくなろうとしている。

[マーケティングと題されたコースに属する選択科目]

⑨企業のコミュニケーション (Corporate Communications)

——メルビン・メネシス助教授担当——

この科目は企業のコミュニケーションについて、関係のある視聴者に伝達
する際の有効な戦略及び戦術を確認する問題を論ずるものである。この中に
は経常的状态・危機的状态のほかさまざまなコミュニケーションの発信に対
する視聴者の反応、企業のコミュニケーションとして発信の有効度と世論形

成の有効性が範囲に含まれる。学生は聴講するに際して、企業、メディア、一般大衆の三者について、すべての当事者の立場をとって議論することが要求される。コミュニケーションと同時にその根底にある企業の行動——倫理的観点を含めて——も論議の対象になる。

(対比：カーネギーメロン⑥，スタンフォード④，⑫，⑬，UCLA ⑫)

(3)まとめ：特色

ここでハーバード経営大学院の情報処理教育の特色について簡単にまとめて置こう。第1に科目の数9件ということは多い方でなく、10校の中ではUCLAに次いで4番目であり、内容を分化・専門化しておらず特に理工科系との接点の科目が少ない。第2に、アンソニー、ディアデン以来伝統的に管理会計と財務の情報処理への影響力の強い大学で、前述④プランニングとコントロールのための戦略経営システムなどにそれがあらわれており、「コントロール」中心の講義内容になっている。第3の特色はインフォメーション・テクノロジー (IT) が3科目を占め、前述④を加えると、半数近くがITの授業と調査研究にさかれており、情報システム重点主義をとる。あらゆる意味でカーネギーメロンと対照的である。

(以下次号予定)

注

- 1) Information Technology, UK Dpt. of Industry, 1983

拙著、高度情報社会と文化、NTT出版、99頁：「サッチャー首相は政権の座につくや英国経済の牽引軍的位置づけから……BT民営化や競争導入をはじめ Information Technology と呼ばれる総合的な情報通信政策をやつぎばやに展開し断行してきた……」

- 2) チャールズ・ワイズマン、戦略的情報システム、土屋守章訳、1969年、ダイヤモンド社、訳者まえがき2～3頁。

- 3) ロバート・K・マートン、社会理論と社会構造、1957、邦訳1961年みすず書房、第三部 知識社会学とマス・コミュニケーション、400頁～483頁。

米国の経営大学院における情報処理教育について

- 4) Chester I. Barnard, The Functions of the Executive, Harvard University Press, 1964 (16th Printing), p. 82, 89-91.
飯野春樹, バーナード, 反真堂, 1987年, 284-289頁ほか多数
- 5) William R. Synott, The Information Weapon, John Wiley & Sons, 1987, p.p. 69-71.
- 6) シノットは前掲書でハーバード, スタンフォード, コロンビアほか6大学の短期教育プログラム(4週-13週)をあげているが, どこ迄CIO役割論が講じられているだろう。
- 7) Carnegie-Mellon University, GSIA/Master's Program, p.p. 22-25.
- 8) Harvard Business School, General Catalogue p.p.24-47.