

経営学部における情報系科目の変遷

大曾根 匡 (専修大学 経営学部)

Review of Courses Related to Information Processing in the School of Business Administration

Tadashi OSONE (School of Business Administration, Senshu University)

It is not far-fetched to say that one major characteristic of the curriculum of the School of Business Administration is the vast variation of courses related to information processing. Since the author has become a faculty member of Senshu University in 1989, for twenty years the computing environment has steadily evolved from the age of mainframe computer systems to that of the internet. The lecture and context of the information processing courses in the School of Business Administration has also evolved respectively, as to not be left behind. Faculty members relating to the fields of the information of educational context, creation of the syllabus, textbook publishing, grading system and educational research have all worked as a team to achieve this. This paper will review the curriculum in the past and give in more detail the approaches we have taken thus far.

キーワード：経営学部，カリキュラム，情報処理，レビュー

Key words : School of Business Administration, Curriculum, Information Processing, Review

1. はじめに

専修大学経営学部のカリキュラムの特長のひとつは、情報系科目の充実にあるといっても過言ではないであろう。2007年度に経営学部で新しいカリキュラムがスタートし、本年度で2年目を迎えている。筆者の入職した1989年から20年間の間に、コンピュータ環境は大型計算機の時代からインターネットの時代へと激変した。その間、経営学部の情報系科目は常にその時代のコンピュータ環境に対応し、時代遅れにならないよう講義内容や実習内容の変更を重ねてきた。そして、教育内容の検討、共通シラバスの作成、共通教科書の出版、成績評価の基本方針の策定、教育方法の研究などに、関連する情報系の教員が協力しながら組織的に取り組んできた。本論文ではこれまでのカリキュラムの変遷を振り返りながら、情報系科目の担当教員の情報教育への取り組みについて記述したい。第2章では経営学部の情報系科目の変遷を振り返り、特に情報系必修科目の教育内容の変遷については第3章で詳述する。最後に、第4章で2007年度改定の新カリキュラムに対する取り組みについて述べる。

2. 情報系科目の変遷の概要

経営学部は1962年に創設されたが、その創設以来のカリキュラムの変遷については竹村 [1] に詳し

受付：2008年9月25日

受理：2008年11月4日

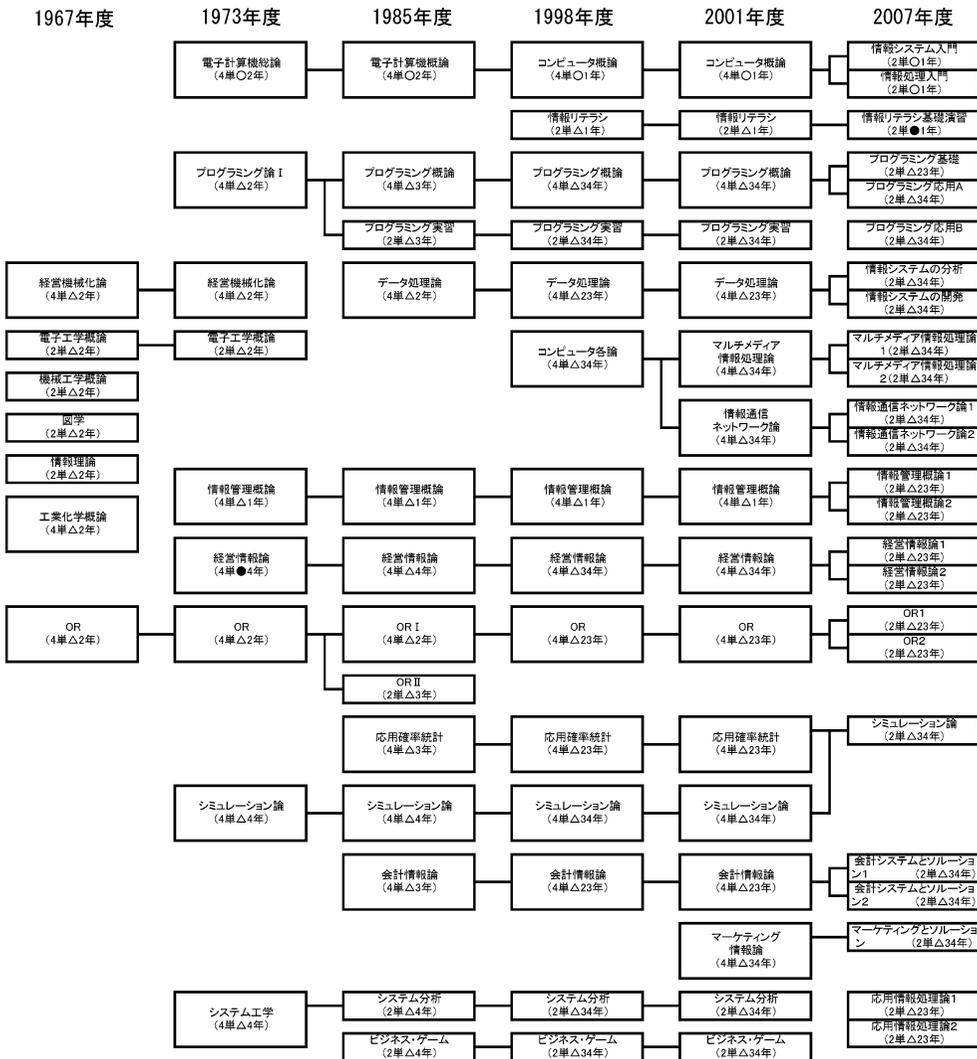


図1 情報系科目の変遷 (○: 必修, ●: 選択必修, △: 選択)

い。その論文に刺激されて、情報系科目のカリキュラムの変遷過程を調べてみた。それを図示したのが図1である。これは資料の入手できた1967年度のカリキュラム改定以降の情報系科目の変遷過程である。1967年度は経営学部が神田校舎から生田校舎に移転した年である。その当時の経営学部の学習ガイドブック [2] の巻頭には、入学生向けに当時の菅井準一経営学部長による「経営学部の使命」というタイトルの文章が掲載されている。その中で経営学部が学生に教授する主要科目の3番目の説明として、次のような記述がされている。

「産業・経営・技術を総合的に理解し、実証分析能力を養うための数理統計学を含めた広汎な経営数学・科学技術・電子計算機などに関する一連の理工系科目」

まさにその記述通り、当時の経営学部経営学科のカリキュラムには、数学系の1年次配当の必修科目

として「数学」(一般教育科目の必修科目 4 単位)と「経営数学 I」(経営学部門の必修科目 4 単位)が用意されており、さらに、産業論部門の選択科目として「電子工学概論」、「機械工学概論」、「工業化学概論」や、商業学部門の選択科目として「図学」が配当されており、とても経営学部経営学科の科目とは思えないような、まさに理工系科目のオンパレードであった。情報系科目としては、一般経営コースには、「経営機械化論」、「オペレーションズ・リサーチ」、「情報理論」などが選択科目として配当されていた。電子処理コースの学生には、表 1 に示すように、さらに多数の情報系科目が用意されていた。これは、当時の経営学部のカリキュラムとしては極めて先鋭的なものであるということができよう。

1972 年度に電子処理コースが情報管理学科に改組されたのに伴い、情報系の専任教員が増員され、その協力を得て、1973 年度に「電子計算機総論」が経営学科の情報系の必修科目として初めてカリキュラムに登場した。この頃の情報系関連科目の変遷については佐藤 [3] に詳しい。

さらに、1973 年度のカリキュラムでは、必修科目の「電子計算機総論」のほかに、選択科目として「プログラミング論 I」、「情報管理概論」、「経営情報論」、「シミュレーション論」、「システム工学」など多数の情報系科目が開講され、情報系に関しては極めて充実したカリキュラムとなった。これらの情報系科目の多くが、30 年以上経過した現在のカリキュラムでも生き続けていることを考えると、1973 年度のカリキュラムにおいて経営学科の情報系科目の骨格ができあがったといつてよいであろう。

1985 年度のカリキュラム改定では、卒業単位を従来の 140 単位から 128 単位に軽減するという大きな変更がなされた。それに伴い、専門必修科目も 11 科目 44 単位から 6 科目 24 単位と大幅に削減されたが、情報系の専門必修科目は従来の 4 単位のままとし、科目の名称だけを変更し「電子計算機概論」とした。さらに、情報系科目の選択科目は、「プログラミング概論」、「プログラミング実習」、「データ処理論」、「会計情報論」、「オペレーションズ・リサーチ II」、「応用確率統計」、「ビジネスゲーム」などが新設された。ビジネス界において、コンピュータの役割が急速に高まったことの反映であろう。

大学設置基準の大綱化に基づく 1994 年度のカリキュラム改定では、卒業単位を 140 単位に戻すのに伴い、専門必修科目も 9 科目 32 単位に増えたが、情報系科目に関しては大きな変更はなかった。

1998 年度のカリキュラム改定において、従来の 2 年次の必修科目であった「電子計算機概論」(1996 年度から「コンピュータ概論」に名称変更)を 1 年次の必修科目に配当年次を変更し、さらに、1999 年度から 1 年次選択科目として 2 単位の「情報リテラシ」を新設し、初年次学生の情報系科目の強化を図った。さらに、情報化社会の進展に対応するために、「コンピュータ各論」(3, 4 年次配当の 4 単位の選択科目)を新設し、その中でマルチメディアや情報通信ネットワークに関する教育を行うことにした。

2001 年度に情報管理学科がネットワーク情報学部へ改組転換するのに対応して、経営学科のカリキュ

表 1 電子情報コースの情報系科目一覧 (1969 年度)

配当年次	必修科目	選択必修科目
2 年次	電子計算機総論 (4 単位) プログラミング論 I (2 単位) 電子計算機実習 (2 単位)	
3 年次	プログラミング論 II (2 単位) 電子計算機実習 II (2 単位) 数値計算論 (4 単位) データプロセッシング論 (4 単位) データプロセッシング実習 (2 単位)	
4 年次	システム工学 (4 単位) 経営模型計算論 (4 単位)	オペレーションズ・リサーチ演習 (2 単位) 経営模型計算演習 (2 単位)

ラム改定が検討された。その際、情報系科目については、高等学校教諭一種免許状「情報」を取得できることを目的としたカリキュラムに変更することにした。これは、高等学校で教科「情報」が必修化され、それを担当する教員養成が急務のニーズとして湧き上がってきたことに対する対応策である。そのために、「マルチメディア情報処理論」と「情報通信ネットワーク論」を新設した。一方、ネットワーク情報学部の開設に伴い、経営学部所属の情報系の専任教員は17名から4名に激減したが、経営学科の情報系科目を縮小させることなく、むしろ時代のニーズに対応させたことは特筆に値しよう。その後、3名の専任教員を増員し、7名の体制で現在に至っている。

2007年度に「テーマ制」を特徴とする大幅なカリキュラム改定が行われ、情報系科目も名称変更や2単位化、年次配当の変更等など大幅な改定を行った。情報系の必修科目としては、1年次配当の「情報処理入門」と「情報システム入門」が用意され、演習科目の選択必修科目として「情報リテラシ基礎演習」を配置した。情報系のテーマとしては、「ビジネス・ソリューション」と「ITプロフェッショナル」が設置され、その中に情報系の選択科目が配置された。

3. 情報系必修科目の教育内容の変遷

前章では情報系科目のカリキュラムの変遷を概観したが、本章では情報系必修科目に絞って、その教育内容の変遷について詳しく述べたい。

3.1 「電子計算機総論」(1973年度から1984年度まで、2年次配当4単位)

前述したように、1973年度のカリキュラムから「電子計算機総論」が経営学科の必修科目となった。年次配当は2年次である。1973年度の経営学部の学習ガイドブック [4] における「電子計算機総論」の講義内容の説明は、以下の通りとなっている。

「電子計算機総論」

電子計算機が最初に現れてから四半世紀を経過しているが、その間の進歩は実に驚嘆に値するものがあり、試作研究から商品化された第一世代に於いては真空管を、実用化に入った第二世代に於いてはトランジスタを主素子としたものであった。質量ともに飛躍的發展を遂げた第三世代はICの完成によってもたらされたのであるが、今やLSIを採用して性能の格段に優秀な第四世代に入ろうとしている。本講座に於いては電子計算機の歴史より入り、その構造を簡単な原理的モデルによって示し、さらに動作原理の根本である論理代数とこれを具体的に実行する論理回路について講述し、実際の計算機として機能するために必要となる各種の周辺装置にまで言及する。

この説明から、講義の具体的内容は論理代数や論理回路、機械語などが中心であったと想像される。本学では、新設の経営学部経営学科電子処理コースのために、1961年にOKITAC 5090を初めて神田校舎に導入し、1966年にはIBM 1440システムを生田校舎に設置した。そして、「電子計算総論」が必修科目となった1973年当時はNCR社のCENTURY 2000システムが使用されていた。

それから10年後の1983年度の経営学部専門科目講義要項 [5] によると、「電子計算機総論」は日本最初のコンピュータであるFUJICを製作した岡崎文次教授ら5名の教員(うち兼任講師3名)で担当している。講義内容は講義要項の上では統一されており、その内容は以下の通りである。

「電子計算機総論」

電子計算機の原理と利用法と応用に関する全般について講義をする外に、プログラミングを理解させるために、Fortran の簡単な実習を行う。内容としては次のような項目を予定している。

1. 電子計算機の基礎 — デジタルの意味、二進法、その他
2. ハードウェア — 論理装置、記憶装置、周辺装置
3. ソフトウェア — アセンブラ、コンパイラ、OS、その他
4. データ処理 — オンライン処理、TSS、その他
5. アプリケーション — マージソート、その他
6. Fortran の実習 — コーディングとラン

このように 1973 年度の学習ガイドブックの説明にはなかった「プログラミング」という用語が登場しており、ハードウェアの原理そのものよりも、実用で役立つプログラミングの比重が大きくなったようである。この当時は大型計算機全盛の時代であり、情報科学センターでは、1977 年度に IBM の 370/138 システムを導入し、1982 年度からは日立製作所の HITAC M-180 システムにリプレースしている。経営学科の学生は、これらの大型計算機を用いてプログラミングの実習を行っていた。2002 年のセンターインフォメーションに掲載された座談会「本学の情報処理教育の変遷」[6]によると、紙カードを使っている FORTRAN によるプログラミング演習が中心であったようである。

3.2 「電子計算機概論」(1985 年度から 1997 年度まで、2 年次配当 4 単位)

筆者が本学に入職した 1989 年度に走っていた経営学科のカリキュラムは、1985 年度に改定されたカリキュラムである。そのカリキュラムでは、講義名称が従来の「電子計算機総論」から「電子計算機概論」に変更されている。筆者の担当科目であった情報管理学科における 1 年次必修科目「電子計算機総論」と混同させないための名称変更と思われるが、正確ないきさつは不明である。1989 年度の経営学部の学習ガイドブック [7] における「電子計算機概論」の講義内容の説明は、以下の通りである。

「電子計算機概論」

本科目においては、コンピュータにおけるプログラムの機能を概略、理解したのち、計算機内での情報の表わし方、演算操作のあらましについて学び、さらに、コンピュータを構成する各部分装置(入出力装置、演算装置、制御装置、記憶装置)の概要など、計算機を使う上で知っておくべき最小限のハードウェアに関する事項、及びコンピュータの能力を最大限に利用するために欠くことのできない基本ソフトウェア(システム・プログラム)について学習する。

つづいて、問題の処理方法の分析から始まり、処理手順の組み立て(フローチャートの作成)、プログラムの作成(コーディング)、機械語への翻訳、プログラム・テスト及びプログラムの実行と結果の出力にいたるプログラミング作業の過程を、代表的なプログラミング言語である FORTRAN を使用して実習する。そして最後に、コンピュータが社会においてどのように使われているか、その利用の現状その他について、実例によって学習する。

1989 年度は、2 年次クラス 8 展開と再履修クラス 2 展開の 10 展開を開講しており、専任教員が 3 名で 4 コマ、兼任講師が 3 名で 6 コマ担当していた。1 クラスのサイズは 110 名から 130 名であった。1989 年度の経営学部専門科目講義要項 [8] によると、講義内容は統一されておらず、教員が自由に講義内容を

執筆しており、教科書も教員によって指定されるものが異なっていたという状態であった。筆者の場合、表2に示すように、前期はコンピュータの仕組みと情報システムの利用法などの座学の講義を行い、後期はFORTRANを用いたプログラミング中心の講義であった。1989年当時は、パソコンが世の中に普及し始めてきた時代であった。そこで筆者は、経営学科の学生にとっては、今後、プログラミングよりもパソコンのアプリケーションの利用経験というものが出社してから重要になるであろうと考え、オフライン処理による日本語ワープロの実習を加えることにした。日本語ワープロの実習は、日立製作所のインテリジェント端末2020に付随していたOFIS/WORD2というメーカー独自の日本語ワープロ用ソフトを用いて2回だけ行った。

このように、1989年当時は、実習方法や実習内容、実習回数も教員に完全に任されており、大型計算機の端末を使つての実習を行う教員がいる一方で、カードリーダーに紙カードを読ませて実習を行っていた教員もいた。大学のコンピュータ環境は大型計算機HITAC M-280であったが、前述したように、その大型計算機の端末装置2020はパソコンとしても使用できる形態になっていた。したがって、コンピュータの使用方法は、プログラムを作成してそれを大型計算機で実行させる使用方法と、オフライン処理で端末機にインストールされているメーカー独自のワープロソフトや表計算ソフトを使用する方法の二つの方法があったが、基本的には大型計算機によるプログラミング中心の実習であった。

その当時の情報科学センターの大型計算機システムの仕様を表3に示す([9])。これは私立文系の大

表2 1989年度の「電子計算機概論」の講義予定表

前期	
1	講義概要
2	コンピュータとハードウェア
3	データの表し方
4	データの表し方
5	命令の表し方
6	CPU
7	主記憶装置と2次記憶装置
8	入出力装置と入出力制御
9	OSの役割
10	ファイルとデータベース
11	情報処理システムの利用形態
12	情報処理システムの処理形態
13	前期テスト
後期	
14	ワープロソフト OFIS/WORD2 の説明
15	ワープロソフト OFIS/WORD2 の実習
16	ワープロソフト OFIS/WORD2 の実習
17	FORTRAN の文法の説明
18	FORTRAN の文法の説明
19	FORTRAN の実行方法の説明 (LCL)
20	FORTRAN の実習
21	FORTRAN の実習
22	ファイル管理
23	ソフトウェア
24	ソフトウェア
25	システムの設計と開発
26	人間とコンピュータ
27	後期テスト

表3 1989年度の情報科学センターのハードウェア構成

装置名	仕様	台数
中央処理装置	HITAC M-280D 主記憶 48 MB バッファメモリ 64 KB 内蔵アレイプロセッサ機構付	1
半導体記憶装置	128 MB	1
磁気ディスク装置	5 GB	4
磁気テープ装置	6,250/1,600 BPI, 1,250 KB/秒	2
カード読取装置	マーク読取機構付 1,600 枚/分	2
プリンタ装置	漢字プリンタ 2,730 行/分	2
	ラインプリンタ 1,500 行/分	1
	シリアルプリンタ 100 字/秒	64
カード穿孔機	160 欄/秒	1
XYプロッタ	範囲 381×254 mm	1
端末装置	2020 ワークステーション 16ビットマイクロプロセッサ 主記憶 3 MB ハードディスク 20/40 MB フロッピーディスク 5インチ 表示装置 15インチカラー	195
	2050 ワークステーション 32ビットマイクロプロセッサ 主記憶 4 MB ハードディスク 88 MB フロッピーディスク 3.5インチ 表示装置 15インチカラー	5

学の中ではかなり高スペックな仕様であった。それでも、表4に示すように、学生用の端末室は5教室しかなく、端末台数も合計で126台と少なく、さらに、基本的には情報管理学科の優先端末であったので、経営学科の「電子計算機概論」での実習は極めて限られた回数しかできない状況であった。筆者の記録によると、実習は1年間で多くとも4回しか行えず、一番大きな端末室でも50台しか端末装置がなかったため、講義の前半と後半とで学生の入れ替えをして実習を行うというような方法をとっていた。また、現在のようにTAやSAなどの実習補助者はいないので、受講生の中から希望者を募り、彼らを夏休み期間に特訓し、実習時に実習補助者になってもらっていた。その当時の具体的なプログラミングの演習内容を表5に示す。

この当時は、担当教員が集まって講義内容や実習内容のディスカッションをするという機会はほとんどなかった。教員はその担当科目に関しては一国一城の主であり、お互いに干渉しあうことはできないような雰囲気があった。どういう講義や実習をしているかを親しい教員に個人的に聞く程度であった。

1991年度、情報科学センターにHITAC M-680Hシステムが導入され、処理能力は向上した。しかし、端末室の数は増えなかったため、情報教育環境は大きくは改善されなかった。一方、社会ではパソコンの普及が急速に進んできた。

1994年度から表6に示すようにパソコンルームが2教室増設され、そこにパソコンPC-9801が50台導入された。また、端末室でも新機種の端末装置にリプレイスされた。また、OSとしてMS-Windows 3.11や、アプリケーションとしてワープロソフト「一太郎」や表計算ソフト「Lotus 1-2-3」が使用でき

表4 1989年度の情報科学センターの端末室

教室名称	設置機器と台数
端末室1	2020 端末装置 50 台
端末室2	2020 端末装置 30 台
端末室3	2020 端末装置 15 台
端末室4	2020 端末装置 26 台
端末室5	2050 端末装置 5 台
カフェテリア室	カード読取装置, プリンタ
合計	126 台

表5 1989年度「電子計算機概論」のプログラミング実習における演習問題

演習名称	内容
例題1	2数の加減乗除
例題2	2数を大きい順に出力
例題3	N 個のデータの総和と平均
問題1	三角形の面積
問題2	3数を大きい順に出力
問題3	N 個のデータの分散

表6 1994年度の情報科学センター端末室

教室名称	機種	台数
端末室1	FLORA3020HS	48
端末室2	FLORA3020HS	50
端末室3	FLORA3020HS	26
端末室4	FLORA3020HS	12
端末室5	FLORA3020HS	24
パソコンルームA	PC-9801FA/U5	24
パソコンルームB	PC-9801FA/U5	26
合計		210

表7 1995年度の「電子計算機概論」の教員別実習内容

教員	OS	ワープロ	表計算	プログラミング			統計処理	学内メール
	Windows 3.11	一太郎	Lotus 1-2-3	FORTRAN	COBOL	BASIC	SAS	
A	○	○	◎	×	×	×	×	○
B	×	○	×	×	◎	×	×	×
C	×	○	×	◎	×	×	×	×
D	×	○	○	×	×	×	○	×
E	×	◎	○	×	×	×	×	×
F	×	○	○	×	◎	×	×	×
G	×	×	○	△	×	△	×	○

(1995年度の経営学部専門科目講義要項 [11] を基に作成)

るようになり、学内 LAN も整備され、情報教育環境が大幅に改善された ([10])。これに伴い、「電子計算機概論」における実習内容の自由度が広がり、結果として、表7に示すように、各教員における実習内容は、プログラミング主体、ワープロ主体、表計算主体という具合に、ますます統一されなくなってしまう ([11])。

3.3 「コンピュータ概論」(1998年度から2006年度, 1年次配当4単位)

MS-Windowsの登場によりユーザインターフェースが格段に向上したのに伴い、1990年代後半から社会もパソコンの時代に突入し、また、LANやインターネットが普及し始め、コンピュータを単体で使用するよりもネットワークに繋がったコンピュータを利用するような時代になってきた。このような情報化社会の進展の中で、「電子計算機概論」の講義内容を抜本的に見直す必要が生じてきた。それまでは、各教員は、情報化社会の進展に対応すべく毎年独自に講義内容を変更していたが、それは結果として、教員によって講義内容が大きく異なるという弊害をますます増長させていた。

一方、9号館新築の話が進み、1997年9月に完成することになった。これに伴い、情報科学センターが拡充されることになり、1998年度から表8に示すように21室の端末室と815台のパソコンが使用できるようになった ([12])。また、MS-Windows NT上でMS-Word, MS-Excel, MS-PowerPoint, MS-Accessなどのアプリケーションが使用できる環境になった。このようなコンピュータ環境の変化を受けて、1996年度のカリキュラム改定で「電子計算機概論」を現代風に「コンピュータ概論」と名称変更し、1998年度のカリキュラムから「コンピュータ概論」を2年次から1年次配当に下ろすことにした。これに同期して、長年の懸案であった講義内容の統一を図る検討が「コンピュータ概論」担当の専任教員で始められた。その検討の結果、現代のビジネス社会においては、コンピュータの原理を理解させたりプログラミング能力を身につけさせたりすることよりも、座学においてはビジネス社会における情報システムの役割や重要性を理解させることのほうが重要であり、実習においてはアプリケーションの使用方を身につけさせることのほうが役に立つであろうという結論に達した。そして、「コンピュータ概論」では、これらの内容を、兼任講師を含めた担当教員全員がしっかり行うことを新たな教育方針とすることにした。すなわち、大型計算機中心の講義内容からパソコンやネットワーク中心の講義内容に大きく舵を切ったのである。この方針に基づき、学習ガイドブック [13] における「コンピュータ概論」の記

表 8 1998 年度の情報科学センター端末室

教室名称	場所	機種	台数
端末室 A	9 号館 4 階	FLORA-DM3	58
端末室 B	9 号館 4 階	FLORA-DM3	58
端末室 C	9 号館 4 階	FLORA-DM3	58
端末室 D	9 号館 4 階	FLORA-DM3	58
端末室 E	9 号館 4 階	FLORA-DM3	28
端末室 F	9 号館 4 階	FLORA-DM3	30
共同実習室 A	9 号館 4 階	FLORA-DM3	18
共同実習室 B	9 号館 4 階	Power Mac G3 DT233	24
963 教室	9 号館 6 階	FLORA-310	42
964 教室	9 号館 6 階	FLORA-310	42
967 教室	9 号館 6 階	FLORA-310	62
968 教室	9 号館 6 階	FLORA-310	44
端末室 1	1 号館 1 階	FLORA-DM2	48
端末室 2	1 号館 1 階	FLORA-DM2	50
端末室 3	1 号館 1 階	FLORA-DM3	32
端末室 4	1 号館 1 階	FLORA-DM2	28
端末室 5	1 号館 1 階	FLORA-DM2	26
パソコンルーム A	1 号館 1 階	FLORA-DM2	35
パソコンルーム B	1 号館 1 階	FLORA-310	31
パソコンルーム C	1 号館 2 階	PC-9801FA/U5	25
ワークステーションルーム	1 号館 2 階	V715/100 Tiny	18
合計			815

述を以下のように改定した。

「コンピュータ概論」

本科目では、コンピュータシステムの利用方法およびシステムの構成と構築方法に関する概要について学習する。

コンピュータシステムの利用については事例に基づいて具体的に学習する。そして、日常の情報活動において広く用いられているワードプロセッサ (ワープロ)、表計算、データベースおよび電子メールなどの機能について概観し、そのうちのいくつかについて学習する。

コンピュータシステムの構成と働きに関しては、コンピュータ内部での情報や表現方法や内部演算、コンピュータシステムを構成するハードウェア (通信関連の装置も含む) やソフトウェアなど、コンピュータシステムを活用するうえで重要な事柄に焦点を合わせて学習する。

情報システムの構築方法については、問題の分析から始まり、システム設計、プログラミング、テストなどについてあらましを学習する。この間に歴史や近未来像、情報倫理についても

触れる。

この科目は他のコンピュータ関連科目の基礎となる科目である。

さらに、1年次の必修科目となった「コンピュータ概論」の講義内容を全担当教員で統一することを目的として、教科書を全担当教員共通にすることにした。その共通教科書を専任教員が中心となって企画・執筆し、1998年1月に「コンピュータ概論—情報システム入門—」[14]を発売した。その章立ては以下の通りである。

1. コンピュータとその利用
2. 個人とパソコン
3. 企業と情報システム
4. コンピュータと情報
5. ハードウェアの仕組み
6. ソフトウェアの役割
7. ネットワークとコンピュータ
8. コンピュータによる情報処理システム
9. 情報化社会の役割

そして、兼任教員にこの教科書に沿って講義を行うよう強く要請した。それによって、座学における講義内容は大きく共通化の方向に動いた。

しかし、実習内容に関しては、共通化するには至らなかった。表9に講義要項[15]に基づいて作成した1998年度の教員別の実習内容について示す。このように、実習内容としては、どの教員もパソコンのアプリケーションの使い方の実習を重視し、多くの教員がプログラミング教育を取りやめたことが特筆される。経営学科の学生にとっては、コンピュータを利用するうえで必ずしもプログラミングの知識が必要ではないという認識が担当教員全体で共有されたからと考えられる。一方、プログラミングに興味のある学生に対しては、従来通り3,4年次の選択科目である「プログラミング概論」と「プログラミ

表9 1998年度の「コンピュータ概論」の教員別実習内容

教員	OS	ワープロ	表計算	プレゼン	ブラウザ	プログラミング		メール
	Windows NT	Word	Excel	PowerPoint		C	VB	
A	○	○	○	×	○	×	×	○
B	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
C	○	○	○	○	○	×	×	×
D	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
E	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
F	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
G	○	○	○	×	○	○	×	×
H	○	○	○	×	○	×	×	×
I	○	○	○	○	○	×	○	○

(1998年度の経営学部専門科目講義要項[15]を基に作成)

ング実習」の講義で学べるようにした。このことでもわかるように、決してプログラミングのスキルが経営学科の学生には不要であると結論付けたわけではない。あくまでも初年度教育では必要ではないということになったのである。一方、アプリケーションとしては、全教員がワープロ、表計算、ブラウザの実習を行っているが、メールソフトとプレゼンテーションソフトについては実習を行う教員と行わない教員とに別れた。また、ワープロ、表計算、ブラウザの実習時間は教員によって大きく異なっていた。実習回数は、情報科学センターの拡充により端末室が増えたので、最大年間10回に増やすことができた。実際は、少ない教員で年間5回、多い教員は10回の実習を行っていた。

一方、1999年度カリキュラムから、主体的な情報活用のスキルを身につけさせるための科目「情報リテラシ」を1年次の選択科目として新設した。そのための共通教科書として、「基礎情報リテラシ」[16]を出版した。コンピュータリテラシと情報リテラシを分けて教育しようという教育方針がそこにはあった。1年次の選択科目なので半数以上の学生が毎年履修し、必修科目に準じた科目に成長していった。この教科書の章立ては以下ようになっており、その内容に沿って講義を進めてもらうようにした。

1. 情報リテラシの重要性と情報システム
2. 情報活動での配慮事項と情報倫理
3. 情報ツールの基礎
4. 活動計画・行動予定と記録
5. 情報リテラシと問題解決
6. 情報の収集
7. 情報の分析
8. 情報の発信
9. プレゼンテーション
10. ディベート

この講義では最後に学生がプレゼンテーションかディベートを必ず行うようにし、学生の情報発信能力を向上させるようにした。

前述したように、2001年度に経営学部情報管理学科を改組転換し、ネットワーク情報学部を創設した。そのために情報系の多くの教員がネットワーク情報学部に移籍したので、経営学部所属の情報系教員は17名から4名に激減し、「コンピュータ概論」を担当する経営学部所属の専任教員は5名から2名に減ってしまった。そのため、兼任講師が担当する割合が増えたので、兼任講師に教育内容や方針をきちんと伝えることが重要な仕事になってきた。また、全担当教員の端末室割り当ての年間スケジュールを立て、成績評価の分布を教員間で共有するなどの仕事も専任教員が行った。その後、「コンピュータ概論」担当の専任教員は4名に増え、これらの仕事を順番で行うようになった。

4. 新必修科目「情報システム入門」と「情報処理入門」への対応

本学の21世紀ビジョンである「社会知性の開発」と経営学部の基本理念である「理論と実践の融合」に基づき、経営学部の新たなカリキュラムが検討された。そして、社会知性を用いて問題解決を図れる能力を有し、企業において中核的存在になりうるビジネスパーソンを育成することを目的とする2007年度カリキュラムが策定された。そのカリキュラムの特徴は、「テーマ制導入」と「演習科目重視」、「2単位化」などにある。

その理念に基づき、情報系の必修科目も科目の見直しと講義内容の検討を行い、従来の4単位の必修科目「コンピュータ概論」を各2単位の必修科目「情報システム入門」と「情報処理入門」に分割することにした。前者の講義は150名規模のクラスとし座学で情報システムの役割を学ばせ、後者の講義は端末室の大きさに合わせ50名規模のクラスとし実習を行わせることにした。すなわち、座学の講義と実習の講義にはっきり分けたのである。さらに、従来の選択科目「情報リテラシ」を演習科目の選択必修科目「情報リテラシ基礎演習」とし、前期が「情報処理入門」、後期が「情報リテラシ基礎演習」というように時間割を工夫することにより、ほとんどの学生が履修するようになった。そして、「情報処理入門」でパソコンのアプリケーションを操作できる能力である「コンピュータリテラシ」を身につけさせ、「情報リテラシ基礎演習」で問題に対し能動的に情報を活用できる能力である「情報リテラシ」を学ばせるよう、この2科目の講義目的を明確に分けた。これら2科目に「情報システム入門」を含めた3科目を、1年次に履修する情報系の主要3科目と位置づけた。これらの科目の変遷について表10に示す。

上記の科目の位置づけを学生にわかってもらうために、主要3科目の学習ガイドブック [17] の説明は以下のようにした。

「情報システム入門」

近年におけるコンピュータの社会的応用は、コンピュータの低価格化、小型化およびネットワーク化によって大きく変化しています。コンピュータは、事務系あるいは社会科学分野に属す人々にとっても極めて重要な道具となりつつあります。このためコンピュータを導入し効果的に利用するためには、コンピュータシステムの構成と働き、情報システムの構築法の基礎を学んでおくことが必要です。

本講義では、コンピュータシステムの構成と働きに関して、コンピュータの原理、コンピュータシステムを構成するハードウェアやソフトウェア、コンピュータを結ぶネットワーク、そして、情報システムの構築法に関して、問題分析、システム設計、プログラミング、テストなど経営学科学生が必要条件として修得しなければならない知識を提供します。またこの他に、コンピュータの歴史についても触れます。

「情報処理入門」

近年におけるコンピュータの社会的応用は、コンピュータの低価格化、小型化およびネットワーク化によって大きく変化しています。コンピュータは、事務系あるいは社会科学分野に属す人々にとっても極めて重要な道具となりつつあり、コンピュータの基本的な操作方法や利用方法（コンピュータリテラシ）を修得しておくことが必要です。

本講義では、パーソナルコンピュータの基本的な操作方法を始めとして、オペレーティング

表10 情報系主要3科目の変遷

1985年度改定	1998年度改定	2007年度改定
電子計算機概論 (2年次必修, 4単位)	コンピュータ概論 (1年次必修, 4単位)	情報システム入門 (1年次必修, 2単位)
		情報処理入門 (1年次必修, 2単位)
—	情報リテラシ* (1年次選択, 2単位)	情報リテラシ基礎演習 (1, 2年次選択必修, 2単位)

*「情報リテラシ」は1999年度よりスタートした。

システム (OS) の操作と、企業や大学などで日常の情報活動において広く用いられているワープロ、表計算、ブラウザ、電子メール、プレゼンテーション等のための基本的な応用ソフトウェアの使い方を、実習を通して体得してもらいます。

「情報リテラシ基礎演習」

情報リテラシでは、個人レベルでの情報の発信・収集・整理・処理に関する基本を学習し、それぞれに必要なツール類に関して基本と実習を総合した学習を行います。学部における講義、ゼミナール及び卒業論文などの諸活動と、卒業後、就職先または大学院で必要となる情報リテラシの基本を身につけることが目的です。

この講義では、「情報処理入門」で習ったソフトウェアの機能の応用、及びいくつかの新しい機能を含めた、まとまった仕事を遂行します。この中には、数量情報を含む各種の情報の調査・整理・報告の仕事や、各種のレポートの作成などが含まれます。そして最後にプレゼンテーションソフトを用いた発表報告会、ディベートなどを行ない、しめくります。

「情報処理入門」では、このカリキュラムの改定を機に、教育内容やシラバスを全担当教員で完全に統一しようと考えた。まず、この科目の基本方針として、以下の3点を掲げた。

- ① ビジネスに役立つスキルを与える。
- ② 高校の必修教科「情報」の学習を踏まえる。ただし、教科「情報」に関して十分な教育を行っていない高校も現実にあることから、そのような入学者にも対応できる内容とする。
- ③ 「コンピュタリテラシ」と「情報リテラシ」の違いを理解させ、自分の問題に対し能動的に情報を活用できる能力である「情報リテラシ」に繋がる内容とする。

この基本方針に基づき、講義内容は以下の5点とした。

- ① パソコン環境の理解
- ② 情報発信スキル
- ③ 情報収集スキル
- ④ 情報分析スキル
- ⑤ 情報リテラシへの道

そして、表 11 に示すような講義計画とした。また、上記の教育内容を統一して教授するために必要な共通教科書を作成することも同時に進めた。この教科書の執筆にあたっての方針は以下の通りとした。

- ① コンピュタリテラシと情報リテラシの区別をさせる。
- ② 情報リテラシへつなげる。
- ③ ビジネス関連の題材で統一し、一貫したストーリーとする。
- ④ コラムを設け、楽しめる内容とする。

そして、講義に先立つ 2007 年 3 月に「コンピュタリテラシ—情報処理入門—」を発刊した [18]。この教科書の章立ては以下の通りである。

1. パソコン環境と Windows
2. 電子メール
3. インターネットを用いた情報検索
4. 文書の作成
5. 表計算の基本

表 11 「情報処理入門」の講義内容

	タイトルとキーワード
1	ウィンドウ操作と日本語入力
	ユーザ ID, パスワード, ログイン・ログオフ, タイピング, ローマ字入力, 日本語入力, MS-IME, ドライブ, ファイルの操作, ファイルの検索, 拡張子, フォルダ, バックアップ, ショートカット, トラブル対応, セキュリティ, アップデート
2	電子メール
	WEB メール, 送信, 返信, CC, BCC, メーリングリスト, メールアドレス, パスワード, 署名, 添付ファイル, 圧縮・解凍, ネットワーク, ウィルス, セキュリティ
3	ブラウザによる情報検索
	URL の入力, キーワード検索, キャッシュ, 論理 (and, or, not), セキュリティの設定, WEB ページの作成, HTML, HP 作成用ソフト, ブログ, CMS, SNS, 画像の編集, 著作権
4	ワープロ (2 回)
	文書整形 (インデント, その他), 表の作成, 図の挿入, 置換・検索, 文書チェック, 数式エディタ, PDF ファイルの作成
5	表計算 (3 回)
	表の作成, 計算式, 関数 (合計, 平均, 分散, IF 関数, COUNT 関数), 相対アドレス指定, 絶対アドレス指定, 罫線, グラフの作成, ヒストグラム, 近似曲線 (回帰直線), ピボットテーブル (クロス集計), フィルタリング, 検索, 整列
6	プレゼンテーション (2 回)
	コンテンツ入力, アニメーション効果の設定
7	ホームページの作成と公開 (2 回)
	HTML, ホームページ作成用ソフトの利用, アップロードの仕方
8	情報リテラシへの道
	情報の収集・分析・発信, 論文の作成, 表や図の埋め込み, 他のソフトとの連携

6. 表計算の応用
7. プレゼンテーション
8. Web ページの作成と公開
9. 情報リテラシへの道

これにより、「コンピュータ概論—情報システム入門—」, 「基礎情報リテラシ」と合わせて, 情報系主要 3 科目すべてに対し, 共通教科書を用意することができた。その他に, 「情報管理概論」のための共通教科書「インターネット時代の情報管理概論—情報・システム・意思決定—」も情報管理系列の専任教員が主体となって発刊している ([19])。

また, 講義を担当する全教員で講義に関する教育研究を行うこととし, 講義における問題点や工夫点などを発表・議論し, 教育力の向上にも努めている。情報科学研究所の研究会として表 12 に示すように過去に 3 回開催した。

一方, 2007 年 4 月に 10 号館が竣工し, それに伴い情報科学センターも拡充され, 教育環境はさらに改善された。今後, 情報社会は円熟期を迎えると考えられるが, これからも情報系科目は常に社会の状況を反映しながら, 教育内容や方法の修正を行っていく必要がある。

表 12 情報系主要 3 科目に関する教育研究会の演題一覧

統一テーマ「情報処理教育の方法と課題」：平成 19 年 7 月 20 日（金）	
魚田勝臣 大曾根匡 植竹朋文 渥美幸雄 山縣 修 花田経子 串田高幸	「情報リテラシ基礎演習」の教育方法 「情報処理入門」の教育方法と課題 Web 教育の方法と課題 表計算ソフトから見た PC 利用のための道標と課題 「情報処理入門」の教育方法と問題点－表計算ソフトにおける関数利用の理解－ 「情報処理入門」の教育方法と問題点－入学時点での理解度が講義履修にもたらす影響－ 「情報処理入門」の教育方法と問題点－インターネットの有効活用－
統一テーマ「情報処理教育の成果と課題」：平成 20 年 1 月 25 日（金）	
渥美幸雄 大曾根匡 廣澤敏夫 植竹朋文 山縣 修 串田高幸 花田経子 渡辺展男 魚田勝臣 伊東洋一	「情報処理入門」の成果と課題 「情報システム入門」の成果と課題 「情報システム入門」の教育方法と課題－「コンピュータ概論」再履修生への対応－ 体育会学生に対する授業運営方法のノウハウ 「情報リテラシ基礎演習」の教育方法と問題点－グループによる演習－ 「情報リテラシ基礎演習」での試みと結果 トークショートレニングと KJ 法を活用した情報リテラシ教育の実践 「情報リテラシ基礎演習」の授業運営について 「情報リテラシ基礎演習」での試みと結果 学生のヤル気に火をつけられるか？
統一テーマ「情報基礎科目の教育方法の研究」：平成 20 年 7 月 18 日（金）	
清水将吾 伊東洋一 山縣 修 植竹朋文 渥美幸雄 花田経子 廣澤敏夫 大曾根匡 魚田勝臣	「情報処理入門」の実施報告 「情報処理入門」の授業運営について 「情報処理入門」の教育方法と問題点 ー表計算ソフトにおける回帰分析の理解ー 2 年次以降の科目へのつながりについて 大学初年時における PC 利用スキル向上のアプローチ 身体障害のある学生の情報教育 「情報システム入門」の成果と課題 情報基礎教育における小さな工夫集と失敗集 情報システム基礎教育の重要性と学生の取り組み姿勢

5. おわりに

本学経営学部の特長のひとつはコンピュータ教育の充実にあると自負している。経営学部創設以来の数理やコンピュータを重視した教育理念を引き継ぎ、時代に合致した情報系カリキュラムを構築してきた。経営学科のカリキュラムに対し「“夢”の終焉宣言」と言うような批判的な見方もあり [3]、それは経営学部創設時の理念からみるともっともな指摘と考えられる側面もある。しかし、情報管理学科がネットワーク情報学部に加組独立した後、経営学科は少ない専任教員数にもかかわらず、経営学科の情報系カリキュラムを縮小することなく改革を常に進めてきた。この取り組みの先頭に立って、我々を引っ張っていただいたのが魚田勝臣教授と竹村憲郎教授である。特に、魚田教授は、カリキュラムの策定、「情報リテラシ」などの科目の新設、共通教科書の発刊、情報科学センターの端末室拡充、情報科学研究所における定例的な教育研究会の創設など、多くの場面で主導的な役割を果たしていただいた。その魚田教授が本年度をもって定年退官される。魚田教授のこれまでの活動に対し感謝するとともに、歴代の情報系教員の意志や情熱を今後も受け継ぎ、経営学部の情報系カリキュラムのさらなる発展に寄与

していきたいと考えるところである。

謝辞

本論文は、竹村憲郎教授の研究成果[1]を情報系に絞って引き継いだものであり、資料等についても竹村教授に一部提供していただいた。深く感謝したい。また、情報系のカリキュラムは、歴代の情報関連教員や現在の情報管理系列の教員の熱意と努力によって発展してきたものである。関連する方々全員に感謝したい。最後に、有益なコメントをいただいた査読者の方々に感謝の意を表したい。

参考文献

- [1] 竹村憲郎,「わが国私立大学における経営学部教育の回顧—専修大学経営学部のカリキュラム変遷を中心に—」,『専修経営学論集』,専修大学,第70号,2000,pp.111-137.
- [2] 菅井準一,「経営学部の使命」,『学習ガイドブック経営学部1969年度版』,専修大学,1969,p.3.
- [3] 佐藤創,「坂本實先生,お元気で」,『専修ネットワーク&インフォメーション』,No.11,2007,pp.5-10.
- [4] 『学習ガイドブック経営学部1973年度版』,専修大学,1973.
- [5] 『1983年度経営学部専門科目講義要項』,専修大学,1983.
- [6] 「本学の情報処理教育の変遷—黎明期から成熟期まで—」,『センターインフォメーション 特集号』,専修大学情報科学センター事務局,2002.
- [7] 『学習ガイドブック経営学部1989年度版』,専修大学,1989.
- [8] 『1989年度経営学部専門科目講義要項』,専修大学,1989.
- [9] 『情報科学センター利用案内』,専修大学教務部情報科学センター事務局,1989.
- [10] 『利用の手引き HITAC M-680 システム パソコン LAN システム 第1版』,専修大学教務部情報科学センター事務局,1994.
- [11] 『1995年度経営学部専門科目講義要項』,専修大学,1995.
- [12] 『利用の手引き 第5版』,専修大学情報科学センター事務局,1998.
- [13] 『学習ガイドブック経営学部1998年度版』,専修大学,1998.
- [14] 石原秀男,魚田勝臣,大曾根匡,齋藤雄志,出口博章,綿貫理明,「コンピュータ概論—情報システム入門—」,共立出版,1998.
- [15] 『1998年度経営学部専門科目講義要項』,専修大学,1998.
- [16] 魚田勝臣,大曾根匡,荻原幸子,松永賢次,宮西洋太郎,「基礎情報リテラシ」,共立出版,1999.
- [17] 『学習ガイドブック経営学部2007年度版』,専修大学,2007.
- [18] 大曾根匡,魚田勝臣,渥美幸雄,植竹朋文,「コンピュータリテラシー—情報処理入門—」,共立出版,2007.
- [19] 猪平進,齋藤雄志,高津信三,出口博章,綿貫理明,和田雄次,「インターネット時代の情報管理概論—情報・システム・意思決定—」,共立出版,1999.