

カリキュラムに見る情報処理教育の特質について

— 短期大学の実態調査を中心として —

3S-3

伊藤光治, 佐賀孝博

稚内北星学園短期大学

I 問題の所在

短期大学における経営関連学科等と情報処理学科等では、情報処理教育の内容あるいは目標が異なっているのは当然であろう。というのは、学科の有している性質により基本的なスタンスが異なっているため、COBOLやBASICなどの言語を通じて情報処理教育を行うとはいっても、それを同一の教育内容あるいは目標として捉えられないからである。

周知のとおり、情報処理教育はコンピュータサイエンスに関する科目を中心とし、この教育目標を達成するためにはさらに情報科学関連科目も必要不可欠になる。情報処理学科等においては、このような科目の合理的な体系がなされていても、経営関連学科等では必ずしもなされていない。ここに、両学科における情報処理教育の齟齬が見受けられるのである。

そこで、短期大学のカリキュラムの体系を見ることによって、各学科別の情報処理教育の内容を比較検討しその特徴と異同を明らかにする。さらに、経営関連学科等独自の情報処理教育を行うべきであるとするならば、どのようなカリキュラムにしなければならぬのかなどについて検討することを、今回の研究発表の課題とする。

II カリキュラム上の特質

前回(第43回大会)⁽¹⁾の分類に基づいて、カリキュラムの体系をまず列挙し、そこから情報処理教育の特質を考える。

非情報系学科

A短期大学(商経学科)		
必修科目のうち、経営関連科目と情報関連科目および単位数	経営関連科目	情報関連科目
	商学総論 :4 経営学概論 :4 経済原論 :4 簿記原理 :6 (演習舎)	情報システム論 :4 プログラミング言語 I :4 情報処理演習 I :2
選択科目のうち、情報関連科目および単位数	情報システム設計 :4 プログラミング言語 II :4 情報処理演習 :4 OA演習 :2	
言語	COBOL	
その他	会計情報システム論 :2 (コンピュータを利用した財務諸表の作成および経営モデル分析を実習で行う)	

特徴: 非情報系の特質は、情報処理科目が必修であろうと選択であろうと、講義および実習内容について、さほど大きな相違はない。

つまり、企業経営や企業情報システムとコンピュータとの関連からコンピュータサイエンスを涵養するような

カリキュラムの体系になっている。

An Investigation into Some Characteristics of the Teaching of Information Processing - On the basis of a fact-finding survey on the curriculum of junior colleges -
Mitsuharu ITOH, Takahiro SAGA
Wakkanai Hokusei Gakuen Junior College

A短期大学では、事務処理用にあわせた言語(COBOL)を修得し、コンピュータの仕組みやプログラミングの基礎構造を理解させることを基本的な目的としている。

情報系学科

A群: 情報処理学科

B短期大学(情報処理学科)	
必修科目のうち、経営関連科目と情報関連科目および単位数	情報関連科目
	情報処理 I :2 情報処理 II :2 情報処理 III :2 情報処理 IV :2 情報処理実験 I :2 情報処理実験 II :2 計算機概論 :2 文書処理演習 :2 ----- 情報数学など :11 情報回路 I など :4
選択科目のうち、情報関連科目および単位数	情報処理 V :2 計算機図形処理 :2 ----- バージョンリサーチ :2 情報理論 :2
言語	BASIC・COBOL
その他	なし

特徴: この学科の特質は、多様な情報処理科目を設置しているが、教育内容はそれほど高度ではなく基本的な技法の修得を教育目標としている。

また、コンピュータサイエンスの基礎知識となる数学や情報関連科目の設置も多い。

B短期大学では、プログラミングについて

、アルゴリズムとデータ構造およびコンパイラのツールなど基本的な技法の修得を目的としている。この他に、データ処理・システムプログラム・アプリケーションなど多様なコンピュータサイエンスの領域における教育を行っている。また、情報科学に相当する科目の設置も多い。ハードウェアに関する科目も重視していると考えられ、情報回路 I・電気磁気学 I などの科目もある。

B群: 経営情報学科

(1) (情報系重視型)

C短期大学(経営情報学科)	
必修科目のうち、経営関連科目と情報関連科目および単位数	情報関連科目
	経済学概論 :2 経営学概論 :2 経営管理論 :2 簿記原理 :2 会計学原理 :2 企業論 :2
	ワーキングシステム :2 UNIX演習 I :2 UNIX演習 II :2 プログラミング I :4 プログラミング演習 I :2 プログラミング II :4 プログラミング演習 II :2 応用プログラミング I :2 OA演習 I :2

特徴: 情報系重視型は、上記の情報処理学科と科目名は異なるが教育内容はほぼ同じ内容になっている。必修科目がとりわけ多いといえるが、

選択科目のうち、情報関連科目および単位数	情報処理概論 :4 応用プログラミングⅡ :2 システム管理論 :2 ----- 管理工学:2 情報数学:14
言語	C-COBOL
その他	OA演習Ⅱ:2 (講義内容は前期にコンピュータ会計に関する会計処理手続、後期は経営モデル分析・年末調整などについて実習中心で行う)

情報科学関連科目や数学などに関する科目が少ない。
C短期大学では、プログラミング言語はC言語を使用し、1年次では基本的な文法、アルゴリズムの作

成および基本的なネットワークプログラムの作成も行っている。応用プログラミングではUNIX上のコマンド(awk, sedなど)や開発ツール(make, SCCS, yacc, lexなど)を用いた教育がなされている。

(2) (経営系重視型)

D短期大学(経営情報学科)		特徴: 経営系重視型の特質は、情報処理教育を経営教育の一環として行っている。教育内容は基礎的な技術の修得に終始している。 D短期大学では、プログラミングに関する科目の講義および実習について、プログラムの基本的な問題処理、計算機の操作、プログラムの構造と役割、制御の流れ、問題処理の手続などの作成と実行を中心に修得することを目的としている。言語は、COBOLの他にUNIX上で稼動するCを使用し、基本的な文法やアルゴリズムの修得を中心においている。
必修科目のうち、経営関連科目と情報関連科目および単位数	情報関連科目	
経営学概論:4 経営管理論:4 簿記原理 :4 企業論 :4	プログラミング論Ⅰ :2 プログラミングⅠ実習:2 プログラミング論Ⅱ :2 プログラミングⅡ実習:2 応用プログラミング :2	
選択科目のうち、情報関連科目および単位数	プログラミング論Ⅲ :2 プログラミングⅢ実習:2 データベース :2 計算機概論 :2 ----- 情報数学:4	
言語	C-COBOL	
その他	経営情報概論:2 (経営管理と経営情報管理についてコンピュータ利用の側面から展開する)	

ら、情報処理実習は、英文・日本語ワープロや簡易言語で行っている。プログラミング言語ⅠはBASIC、言語ⅡはCOBOL、言語ⅢはFORTRANを修得する。ともに、基本的なプログラミング言語の技術的な修得を目的としている。多種多様なアルゴリズムの高度な技術については、応用プログラミングで修得する。なお、経営科学は、統計学的な技法を修得し、その演習はBASICプログラムを用いて経営活動の評価などを修得する。

(3) (経営系情報系均衡型)

E短期大学(経営情報学科)		特徴: 必修科目の割合や情報処理教育の内容は、情報系重視型と経営系重視型との間に位置づけられる。
必修科目のうち、経営関連科目と情報関連科目および単位数	情報関連科目	
経営学概論 :2 経営管理論 :2 事務管理 :2 簿記原理 :2 経営科学 :2 経営科学演習:2	情報処理通論 :2 情報処理実習 :3 プログラミングⅠ :2 プログラミングⅠ実習:1 プログラミングⅡ :2 プログラミングⅡ実習:1	
選択科目のうち、情報関連	プログラミングⅢ :2 プログラミングⅢ実習:1 応用プログラミング :2	

とわりわ

科目および単位数	システム設計 :2 ----- 経営数学:2
言語	COBOL・BASIC・FORTRAN
その他	経営情報システム:2 (経営の中でコンピュータがどのような使われ方をしているのか、その問題点、将来の期待などをコンピュータの歴史を辿りながら考える)

け、経営関連科目とコンピュータとを結び付けた科目(講義および実習)の設置が多い。
E短期大学では

、情報処理実習は、英文・日本語ワープロや簡易言語で行っている。プログラミング言語ⅠはBASIC、言語ⅡはCOBOL、言語ⅢはFORTRANを修得する。ともに、基本的なプログラミング言語の技術的な修得を目的としている。多種多様なアルゴリズムの高度な技術については、応用プログラミングで修得する。なお、経営科学は、統計学的な技法を修得し、その演習はBASICプログラムを用いて経営活動の評価などを修得する。

Ⅲ まとめ

情報処理学科や経営情報学科の情報系重視型では、多様な情報処理科目を設置している。しかし、システム開発や設計といった教育内容を中心においているのではなく、各種の情報処理の基本的な技法の修得に終始している。

非情報系や経営系重視型では、経営教育の一環として言い換えれば教養としての情報処理教育の内容になっている。均衡型については、情報処理教育の内容が両者の中間に位置づけられ、経営関連科目と情報関連科目の接点と考えられる科目を多く設置しているのが特徴といえる。

それでは、経営関連学科等における情報処理およびその関連科目のカリキュラムの体系について考えてみたい。

必修科目のうち、経営関連科目と情報関連科目および単位数	経営関連科目	情報関連科目	必修科目は32単位程度とし、ほぼ均衡型に近い科目を設置する。情報処理の選択科目については、最低10単位程度設置すべきであろう。情報処理の教育内容は、MS-DOSやワープロの技法の修得というよりはむしろプログラミングの基本的な技法の修得を目標とし、また、コンピュータの応用力を身につけさせるため、経営関連科目と情報関連科目の接点と考えられる科目を実習中心に多く設置すべきであろう。
	経営学概論 :4 経営管理論 :2 企業論 :2 簿記原理 :4 管理会計論 :2 商学概論 :4	情報処理概論 :2 プログラミングⅠ :4 プログラミングⅠ演習:2 プログラミングⅡ :4 プログラミングⅡ演習:2	
選択科目のうち、情報関連科目および単位数	プログラミングⅢ :4 プログラミングⅢ実習:2 応用プログラミング :2 システム設計(開発):2 ----- 経営科学:2 経営数学:2		
言語	COBOL・BASIC・Cのいずれか		
その他	情報管理論 :4(通年) MIS(経営情報システム) :2(通年) SIS(戦略的情報システム) :2(通年) DSS(意思決定支援システム) :2(通年) AIS(会計情報システム) :2(通年) EDP(EDP会計) :2(通年)		

【注】

(1) 伊藤・佐賀:短期大学における情報教育の現状と課題、第43回情報処理学会全国大会、1991、10月