

宮城大学における情報システム学教育の実践とその評価

宮城大学 事業構想学部

河村 一樹 斐品 正照

概要 1997年4月に開設された宮城大学におけるデザイン情報学科の情報システムコースでは情報システム学教育を実践している。今年で2年間が経過したことより、現在が教育内容について評価する中間点になっている。そこで、情報システムコースにおける教育実践の経過とその評価について報告する。

Practice and the evaluation of the Information System Learning Education in the Miyagi university

Faculty of Project Design, Miyagi University

Kazuki KAWMAURA, Masateru HISINA

Abstract : We are practicing the Information System Learning Education, in the Information System Course of the Design Information Subject in the Miyagi University that was opened in April, 1997. It is the intermediate point that the present evaluates about the education contents, from that 2 years passed in this year. Thereupon, We report about the progress and the evaluation of the education practice in the Information System Course.

1. はじめに

本学は、1997年4月に開学した新設の県立大学である。「21世紀型大学との決別」をモットーに設立され、キャンパスレイアウトをはじめ、建物や設備もこれまでの大学とは大きく異なったものになっている。また、建学の基本理念として、「Hospitality and Amenity」をあげている。他人に対する温かい思いやり「ホスピタリティ」と、物心両面での快い生活環境「アメニティ」のより高度な実現のために、各種学問や技術研究の最新成果を学ぶとともに、実学指向を基盤とした教育理念を実践することを目指している[1]。

本学は看護学部と事業構想学部の二学部から構成されている。そのうちの事業構想学部は、全国で初めて開設された学部であり、その学部名は我が国の中で唯一のものとなっている。そういった中で、本学部は各種の事業プロジェクトを総合的な観点からプロデュースできる「アメニティ」の精神を兼ね備えた人材の育成を目指している。

本学部は、事業計画学科とデザイン情報学科から構成されている。そのうちの事業計画学科は、幅広い知識と高度な実践能力と斬新な発想を持つとともに、プロジェクトを企画・開発・推進できる実践的な人材の育成

成を目指している。一方、デザイン情報学科については、建築学と情報工学と経営学の融合と再構築を前提に、創造力とコンピュータ利用技術を合体させて施設や情報システムをデザインできる人材の育成を目指している。このため、空間デザインコースと情報システムコースの二専攻から構成されている。

以上のことを前提にした上で、筆者達が所属している情報システムコース(以下、本コースと呼ぶ)は、情報システム学の専門教育をその基本にしている。情報システム学は、欧州と米国では学問体系が確立している領域といえる。我が国においては、大学等での情報システム学科や経営情報学科などで、それぞれの教育実践が行われている状況にある。また、情報処理学会をはじめ、いくつかの団体によるカリキュラム体系の確立が進められている。

こうした中で、本コースでも独自の情報システム学教育を進めている。本年度で開設時から2年間が経過し、完成年度の半分に到達した。これを機会に、本コースにおける情報システム学教育の実践状況とその評価について報告する。当初、我々が設計した情報システム学カリキュラムに対する教員と学生の評価と、完成年度後に向けたカリキュラム改訂案などについて取り上げることにする。

2. 情報システム学のカリキュラム

情報システム学教育は、米国および欧州において、そのカリキュラム体系の確立と改訂が進められている。また、我が国では、それらを独自にアレンジした形で、大学等で適用されている状況にある。ここでは、おもに米国と我が国の動向について取り上げる。

2.1 米国のカリキュラム提案

米国では、1972年にACMがIS(Information System)カリキュラム^[7] ^[2]を発表した。この数年前には、ACMによるコンピュータサイエンスに関するカリキュラムCS(Computer Science)カリキュラム^[8] ^[3]が公開された。その後、ほぼ10年毎にCSカリキュラムが改訂される^[3] ^[4]が、その間隔の中間において、ISカリキュラムも改訂されたという経緯がある。

具体的には、1982年にはACMとDPMAの共同作業によるISカリキュラム^[8] ^[4]が、1991年にはACMとIEEEの共同作業によるISカリキュラム^[9] ^[5]が、1995年にはACMとAISとDPMAとICISの共同作業によるISカリキュラム^[9] ^[6]が、それぞれ発表された。

このように、90年代になると、改訂のサイクルが徐々に短縮されてきている。さらに、ISカリキュラム^[9] ^[5]については、その後2年間で世界各国の学会や産業界および教育関係者からの意見と最新の情報技術の動向を反映させて、ISカリキュラム^[9] ^[7]として発表されている。なお、これについては、日本語訳を掲載したホー

ームページ(<http://isj.mng.toyo.ac.jp>)も公開されている。

ISカリキュラム^[9] ^[7]は、五つのカリキュラム提示コア(IS学の基礎、IS理論と実践、情報技術、ISの開発、ISの実現と管理)から構成されている。これより、基礎的な理論から、情報システムの実装技術、さらには(プロジェクト)管理運用技術まで広範囲を網羅した体系になっていることがわかる。また、IS教育の対象となるレベルを、三段階(レベル1:全学生の対応、レベル2:副専攻と主専攻の学生に共通する対応、レベル3:主専攻の学生の対応)に分けており、教授すべき内容の範囲と専門性に分けている^[8] ^[9]。

なお、欧州では、IFIP/BCSにより、1987年にISカリキュラム^[9] ^[9]が発表された。

2.2 我が国のカリキュラム提案

我が国では、二つのカリキュラム案が策定されている。一つは、情報処理学会IS分科会によるカリキュラムであり、もう一つは、浦達によるカリキュラムである。

情報処理学会では、大学等における情報処理教育を、コンピュータサイエンス教育(CS分科会)、情報システム学教育(IS分科会)、一般情報処理教育(一般分科会)の三つに分けて調査研究を行った。その中のIS分科会からの研究報告によるカリキュラム^[10] ^[10]があげられる。

それによると、情報システムの分野を、理論領域と構築技術領域の二つに分けている。情報システム理論に関しては、数理と解析、データ表現とアルゴリズム、知識表現と推論といった基礎理論から、コラボレーション論、管理論まで及ぶ。情報システム構築技術に関しては、工程別技術マップとして、情報システム構築教育要素マップと工程別情報技術マップの二つを提案している。

それとともに、教育体系および環境と設備といった視点からの提案もある。ここでは、実システムの開発経験を積むための方策(報告書では、インターン制度と命名している)について、いくつかの提案がなされている。具体的には、次の三つがあげられている。

提案1:情報体系機構(教育センター)の設置

実システムを開発できる設備と教員をもつ情報体系機構(教育センター)を設立する

提案2:実システムの開発をカリキュラムの設置

各大学において指導教官のもとに、実システムの開発を行い、これを単位として認定する

提案3:企業での実地研修の導入

学生を一定期間、提携先企業で研修させる制度である

以上のそれぞれの提案については、利点も多い一方、実現に向けての問題点も残る。具体的には、設備面での問題、教員の資質の問題、企業との連携方法の問題とくに、金銭的側面などが未解決であることは否め

否めない。しかし、このようなインターン制度が、情報システム学教育において必要であることを提言した点は、評価される。

一方、浦達は、IFIP/BCSをもとにして独自の施策のもとに、ISカリキュラム[11][12] を発表している。

ここでは、情報システム学の体系を、五つのコア領域と九つの参照学問領域に分類している。コア領域は、情報システム学の中核となる領域として、情報システム学の概念、企画・開発・運営、社会的環境といった構成要素を設定している。参照学問領域は、情報システム学の周辺領域として、管理科学や数理と論理といった基礎理論を基盤にした上で、その応用系として人間・社会・自然・技術の関連分野を設定している。また、基礎と専門それぞれの領域において、「事例調査」「プロジェクト研究」といった総合的な科目を設定している。これらは、ケーススタディーの枠組みであり、より実践指向の教育を取り入れようとした表れといえる。

3. 情報システムコースの現行カリキュラム

本コースの教育目標は、「情報システムのデザインとマネジメントを、事業プロジェクトとして推進できるシステムエンジニアの養成」となっている[13]。これは、本コースが事業構想学部に属してことから設定されているわけで、単なる情報システムの設計や開発あるいは運用に従事するだけのシステムエンジニアではなく、企業内の、あるいは、独立系ベンチャーとしての事業プロジェクトという枠組みの中で、能動的に活躍できるシステムエンジニアの育成を目指していることによる。したがって、業務内容やプロジェクト運用手順を含め、情報システム構築管理のための幅広い知識と技術の習得が要求されることになる。また、その際に、本学の特徴でもある実学指向の教育実践という体制が、効果的に利用できることになる。

以下からは、本コースのカリキュラム内容とその評価、および改訂方針について取り上げる。

3.1 カリキュラムの構成と特徴

本コースは、事業構想学部に属していることから、学部共通の部分が含まれる。その上で、本コース独自のカリキュラムを展開している。そこで、学部共通の部分と本コース独自の部分について取り上げる。

① 学部共通の部分

1年次に開講されるものとして、会計(知識)・語学(力)情報リテラシー)の三つの領域をあげることができる。会計の知識は、事業プロジェクトを円滑に進めるために必要となる資金運用や起業のための資金調達などに関連する。語学力(英語)は、インターネットを含めた国際的に活躍する企業家として、ビジネスを推進していくために必須の条件になる。情報リテラシーは、効率よくビジネス活動を支援するための情報活用能力として必要になる。

それぞれについては、次のような科目(いずれも、半期、必修)が対応する。

- ・会計「資金と会計Ⅰ」「資金と会計Ⅱ」「会計の考え方」
- ・英語「英語Ⅰ(TOEIC受験)」*
- ・情報「学内情報システム」「コンピュータ基礎Ⅰ」「コンピュータ基礎Ⅱ」

このうちの「学内情報システム」については、入学式前の一週間をかけてプレオリエンテーションとして実施される。本学部では、入学が決定した新入生に対して、あらかじめノートパソコンの購入を義務づけている。そのために、保護者に対して、ノートパソコン購入の依頼文書と手引書を送付している。手引書には、本学部として共通に決めた製品仕様(OS:ワープロ・表計算・データベース・プレゼンテーション・ブラウザ・メールソフトなど)について掲載しており、本学部としての推奨仕様になっている。また、学内には、サイバーキャンパスの名のもとに、高速のネットワークが施設されている[14]。そこに、イントラネットとしての学内情報システム(履修登録、時間割、シラバス、揭示板連絡、各種手続き・依頼・図書館業務)が構築されており、教職員だけでなく、学生も、これらの利用が必須になっている。このため、各人の購入したノートパソコンのイントラネットへの接続や基本的な操作方法について演習を行う。その際に、十数名の在校生をSA(student assistant)として支援させている。

これ以外には、「事業構想総論Ⅰ」(学長・学部長担当という必修科目が開講されている。ここで、事業構想学を、より実学的な視点から学ぶことになる。なお、これについては、4年次に「事業構想総論Ⅱ」として、再度必修の形で開講される。

2年次に開講されるものとしては、実学指向を前提としたケーススタディーがあげられる。具体的には、通年で26科目(前期13科目、後期13科目)の事例科目群が開講され、学生はそのうち5科目(10単位)以上を履修することになっている。ここでは、本学部のほぼ全教官が、それぞれの専門領域における業務あるいは研究の内容について、ケーススタディー形式でレクチャーすることになっている。それだけでなく、必要ならば外部講師による講義や現場調査や見学などを適宜組み込むことが許されている。これによって、学生には早い段階で、自分の将来専門とする領域に関して関心を持つことが期待される。

4年次に開講されるものとしては、「総合研究」がある。これは、教官も学生も学科の枠をはずし、共通のテーマのもとに、仮想のプロジェクトを総合的に企画し開発するという演習科目である。企画にあたっては、おおむね事業計画学科の方が中心になる。一方、開発にあたる

* 1998年度から一部選択に変更

つては、おもにデザイン情報学科(施設・建築・開発系)は空間デザインコース、情報系は情報システムコース)の方が中心になる。が、全体としては、両方が協調合いながら演習を進めることになる。本学部としての特徴が最も出せる科目といえる。

なお、以上の必修以外の選択科目としても、学部共通のものがある。それらは、いずれも事業プロジェクトの推進に役立つものであり、1年次に開講されている。具体的には、「事業プロジェクト」「海外の余暇サービス事業」「会社と法」「会社と法」「会社と情報」「日本の産業事情」「日本の金融システム」などがある。

② 本コース独自の部分

これについては、2で述べたような情報システム学のカリキュラムを参考にしながら、独自のカリキュラムを編成している。

カリキュラムの構成は、専門基礎科目群、専門事例科目群、基礎補完科目群、専門主力科目群となっている。それぞれの科目群において、本コース独自の科目(下線部は、本コース必修を列挙する。

・専門基礎科目群

事業全般にわたる基礎知識の習得を目的にしていると同時に、基礎事例科目を理解するための準備的な科目群と位置づけられる。本コースでは、「コンピュータ数学」「解析学」「線形代数学」「物理学」を開講している。

・基礎事例科目群

事業分野の実態と問題点について事例を通して概観し、事業プロジェクトを実感するための科目群である。本コースでは、「流通情報事例」「宿泊情報事例」「開発情報事例」「料飲情報事例」「教育情報事例」を開講している。なお、これらは、学部共通のケーススタディ科目群に含まれている。

・基礎補完科目群

専門主力科目を履修するのに必要な基礎を補完する科目群である。本コースでは、「専門紙購読」「コンピュータ科学」「ハードウェアI」「ハードウェアII」「ソフトウェアI」「ソフトウェアII」「コンピュータグラフィックスI」「コンピュータグラフィックスII」「情報システム設計I」「情報システム設計II」「ネットワークI」「ネットワークII」「データベースI」「データベースII」「ヒューマンインタフェース」「人工知能」「オペレーティングシステム」「オペレーションズ」「サーチ」「プロジェクト管理」「マルチメディアI」「マルチメディアII」を開講している。

・専門主力科目群

事業分野ごとに、講義と演習がセットになっている科目群である。本コースでは、「流通・情報システム」「広告と情報システム」「情報システム設計A(宿泊等)」「情報システム設計A(宿泊等)演習I」「情報システム設計B(開発等)演習II」「情報システム設計B(開発等)」「情報システム設計B(開発等)演習I」「情報システム設計B(開

発等)演習II」「情報システム設計C(流通等)」「情報システム設計C(流通等)演習I」「情報システム設計C(流通等)演習II」「情報システム設計D(教育等)」「情報システム設計D(教育等)演習I」「情報システム設計D(教育等)演習II」「情報システム設計E(料飲等)」「情報システム設計E(料飲等)演習I」「情報システム設計E(料飲等)演習II」「ビジネス英語」「卒業研究」

専門基礎科目群では、おもに数学を中心に取上げている。これらによって、離散数学を含めたコンピュータサイエンスのための数学的な知識の習得を目指している。

基礎事例科目群では、本コース以外の事例科目も多く開講されていることから、各種の事業事例をいろいろな観点から把握できる機会になっている。本学部の特徴(実学を指向した事例教育)が最も顕著に表われている部分といえる。

基礎補完科目群では、コンピュータサイエンス領域における基礎的な部分を取上げている。プログラミングに関する科目名がないが、「コンピュータ基礎II」において、Visual BASICを用いた基礎的なプログラミングを、「コンピュータ数学」と「コンピュータ科学」においてデータ構造とアルゴリズムを、「ソフトウェアI」と「ソフトウェアII」においてC言語によるプログラミングを、それぞれ取上げている。その中の「コンピュータ科学」では、形式言語理論とオートマトン、あるいは、プログラム理論(計算量理論、検証理論)の内容についても、それぞれ部分的に取上げている。

専門主力科目群では、各事業(宿泊・開発・流通・教育・料飲)における情報システムの構築や運用について、演習を含めながら進める。具体的には、小規模な情報システム(企業内イントラネットシステム、ITS、CAD/CAMシステム、CAI/CMIシステムなど)の開発を、さまざまな情報技術(Visual BASIC/C/C++/Javaプログラミング技術、CASE技術、分散オブジェクト指向技術、データベース技術など)を使って実現することになる。このうちのCASE技術については、筆者の担当する「情報システム設計I・II」において、CASE製品を用いた演習を実施している[15]。

また、「卒業研究」では、4年間の集大成として、各研究室に配属し、それぞれの指導教官のもとに研究を進めることになる。

以上の科目群を学年毎のカリキュラムにすると、図1のようになる。

3.2 教員側からのカリキュラム評価

本コースのカリキュラムを、2で取上げた浦らの提案したカリキュラムと比較してみると、「情報システムの概念」といった情報学に関する専門領域が不足していることがあげられる。それだけでなく、「情報システムの企画」といったソフトウェア開発ライフサイクルの上流工

履修期	教育科目	専門基礎	基礎事例	基礎補完
			専門主力	専門総合
1 年次	前期	学内情報システム		事業構想論Ⅰ
	後期	コンピュータ基礎Ⅰ 資金と会計Ⅰ 資金と会計Ⅱ コンピュータ基礎Ⅱ コンピュータ数学 線形代数学 物理学 資金と会計Ⅲ 日本の産業事情		マルチメディアⅠ 専門誌購読 マルチメディアⅡ コンピュータ科学
2 年次	前期		宿泊/流通/旅行/開発/国際取引/情報/文化/医療事例 宿泊/料飲情報事例 流通料飲事例等	ハードウェアⅠ ソフトウェアⅡ コンピュータグラフィックスⅠ
	後期	キャリア開発Ⅰ	料飲/宿泊/旅行/開発/金融取引/都市/福祉事例 流通/開発/教育情報事例 娯楽宿泊設計事例等	ハードウェアⅡ ソフトウェアⅡ コンピュータグラフィックスⅡ
3 年次	前期	キャリア開発Ⅱ	情報システム設計A 情報システム設計B 情報システム設計C 情報システム設計D 情報システム設計E	情報システム設計Ⅰ ネットワークⅠ データベースⅠ ヒューマンインタフェース
	後期	キャリア開発Ⅲ	情報システム設計A演習Ⅰ 情報システム設計B演習Ⅰ 情報システム設計C演習Ⅰ 情報システム設計D演習Ⅰ 情報システム設計E演習Ⅰ (S・システム)	情報システム設計Ⅱ ネットワークⅡ データベースⅡ オペレーティングシステム 人工知能
4 年次	前期	キャリア開発Ⅳ	情報システム設計A演習Ⅱ 情報システム設計B演習Ⅱ 情報システム設計C演習Ⅱ 情報システム設計D演習Ⅱ 情報システム設計E演習Ⅱ	オペレーション・リサーチ プロジェクト管理 総合研究
	後期	キャリア開発Ⅴ	卒業研究	事業構想総論Ⅱ 事業構想総論Ⅲ

程に関する部分や、システム監査を含めた情報システムの社会的環境に関する部分が欠落しているといえる。それに対して、事業プロジェクトの事例や情報システムの開発技術に関しては、事例科目群や基礎補完科目群や専門主力科目群によって、十分網羅されていると

いえる。

教員同士のカリキュラムに関する議論の中では、コンピュータサイエンス領域の強化、産学共同研究・開発の実現などが話題になっている。

コンピュータサイエンス領域の強化については、現行

行のカリキュラムではプログラミング演習の時間が不足している点が指摘されている。そこで、1年次の早い段階から、C言語のプログラミング演習を行うとともに、演習の時間枠を広げることが検討されている。それとともに、C++やJavaといったオブジェクト指向型プログラミング言語についても取り込む必要があるといった意見も出されている。

産学共同研究 開発の実現については、4年次以降の「卒業研究」を含む演習科目において、地元の企業との連携をはかりながら、より実務的な環境の中で、さまざまな研究開発を進めることができるような仕組み作りが求められている。大学の中だけでは、どちらかという旧態依然とした学問の世界だけに閉ざされがちであり、本コースのような実学指向の教育を実践するためには、実際の現場における情報システムの構築などを体験することが必要になる。情報処理学会のIS分科会が提案した情報体系機構(教育センター)に相当する仕組みを、本コースでも作ることを検討している。以上のような仕組みを実現することが、他大学にはない本コース独自の特徴になるといえる。

これらの議論をもとに、完成年度(2001年3月まで)以降に、カリキュラムの見直しとそれとともなう改訂作業を行う予定である。

3.3 学生側からのカリキュラム評価

本コースのカリキュラムについて、学生がどのような意見を持っているかを明らかにするために、カリキュラムに関するアンケート調査を実施した。これには、本コースを選んだ理由、本コースに対する要望、卒業後の将来像、ノートパソコンの利用状況、科目毎の評価といった事項を含めた。

アンケートの対象は、本コース所属の学生達であり、2年生32名おおよび3年生41名である。なお1年生については、まだ前期の授業しか受講していないので、除外とした。

アンケートを実施した結果、それぞれの事項について、以下に列挙する。

・コースの選択理由(自由記述)

3年生については、「コンピュータに興味がある」(13名)「情報化社会にふさわしいコースである」(6名)「コンピュータを専門的に学びたい」(4名)といった意見が多かった。2年生については、「コンピュータを有効に活用したい」(8名)「コンピュータや情報に興味がある」(7名)「コンピュータ関連について勉強したい」(6名)「コンピュータ関連企業に就職したい」(6名)などの意見が多かった。これより、情報(含む、コンピュータ)についての興味や関心が高く、その専門分野の勉学を目指す学生が、本コースを選択していることがわかる。

・コースへの要望(自由記述)

3年生については、「もっと専門的に学びたい」(2名)「資格取得指導がほしい」(2名)といったものから、「もっ

と基礎的な内容に」(2名)「必修が多すぎる」(1名)といった意見もあった。2年生については、「もっと基礎から教えて欲しい」(4名)「資格取得の授業を」(2名)「必修を減らして欲しい」(2名)などの意見があった。これより、授業についてはもう少し基礎的な内容を扱う必要があること、資格取得の支援を行う必要があること、必修科目の枠組みを見直すこと、などが明らかになった。

・将来像(自由記述)

3年生については、「大学院進学」(4名)が最も多く、続いて「システムエンジニアになりたい」(4名)「情報関連の企業への就職」(3名)「コンピュータを利用した仕事につく」(2名)などが続いた。2年生については、「システムエンジニアになりたい」(7名)が圧倒的に多く、続いて「グラフィックデザイナー」(4名)「公務員」(3名)「大学院進学」(2名)などが続いた。これより、大学院でのより高度な勉学を目指すか、システムエンジニアとしての就職を目指すといった希望が多いことが明らかになった。

・ノートパソコン利用状況(項目選択)

利用内容については、1. ワープロ(56名) 2. インターネット(50名) 3. マルチメディアコンテンツ制作(24名) 4. 表計算(14名) 5. プログラミング(6名)の順になった。本コースでは、学生全員に対して、実習費からCコンパイラを購入し、個人毎のノートパソコンにインストールをさせている。そのわりには、プログラミングにかける時間が思ったより少ないことがわかった。

利用目的については、1. 授業の宿題(54名) 2. 個人の趣味(36名) 3. 個人の仕事(7名)との順位だった。これより、大学以外の場所で、ノートパソコンを使いながら、授業の予習や復習、あるいは宿題に利用していることから、パソコンを電子文房具として使いこなすという本学部共通の情報リテラシーの向上がはかられていることが明らかになった。

購入の必要性については、必要(41名)、どちらともいえない(16名)、不要(6名)となった。これより、多くの学生がノートパソコンを持っていることの有用性を認識していることが明らかになった。

・科目の評価(項目選択)

ここでは、2年生と3年生を一緒にした上で、2の③で取り上げた本コース独自のカリキュラムに相当する科目群すべてに対する評価の結果をグラフ化した(図2)。その評価基準については、各科目毎に、理解度(授業内容のわかりやすさ)・効果度(後輩への推薦の度合い)・有用度(役立つ度合い)のそれぞれについて、3段階(賛成的、どちらでもない、否定的)で選択するようにした。これより、本コース全体としては、理解度については半々、効果度と有用度については2/3程度、の賛成がそれぞれ得られていることになる。しかし、理解度のデータ、および、コースへの要望にもあったように、個々

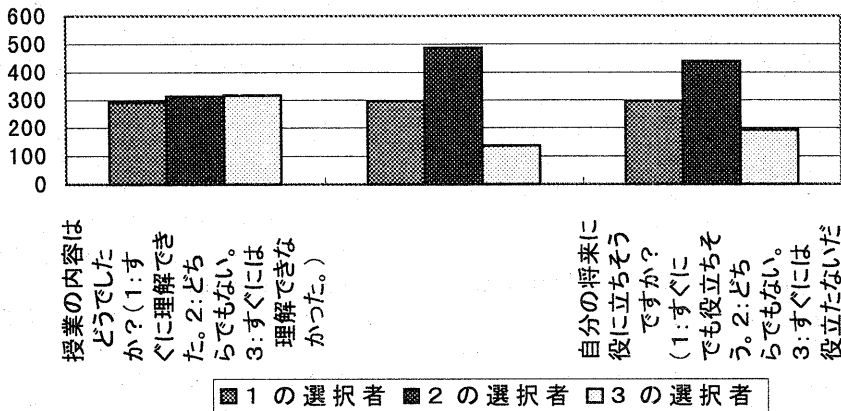


図2. 全科目の評価

々の科目において、もう少しわかりやすい内容を教授することを心がける必要があるといえる。なぜならば、情報やコンピュータに関する科目は、高校までの教科目にはなかった(2003年からは学年進行にともない教科「情報」が開講予定)ことより、学生にとっては理解しにくい事項(用語、概念、考え方)が多いといえる。とくに、コンピュータサイエンスに関する基礎理論については、抽象的な部分も多い。このため、わかりやすくかみ砕いた説明や、例示や比喩を用いた具体的な説明などを適宜組み込む必要があるといえる。筆者が担当している「コンピュータ科学」では、その辺を工夫した授業を展開している[16]。

4. おわりに

以上、情報システム学を指向した教育のあり方について、事業構想学部デザイン情報学科の情報システムコースで実施しているカリキュラムについて取り上げた。その結果、学部共通の部分を含めて、ケーススタディーなどの事例研究や情報システムの開発演習などを数多く取り込んだ実学指向のカリキュラムになっていることが、その特徴としてあげられる。

それとともに、本年度が完成年度に向けての中間点であったことから、本コースのカリキュラム実施にともなう(中間)評価を、教員側および学生側からの視点で捉えてみた。

その結果、教員側からは、現状のカリキュラムに対する改善案として、コンピュータサイエンスとくに、プログラミング領域の拡充や、より実学を指向する上での産学協同の仕組みづくりがあげられた。学生側からは、科目の授業内容について、もう少し理解度を向上させるような工夫が必要であることが明らかになった。

今後の課題としては、2年後の完成年度を迎えて、本コースの情報システム学教育のあり方を、定量的な尺度基準により評価するための方策について検討を進

進めていきたい。それとともに、それらの評価結果をもとにして、完成年度以降のカリキュラムの改訂を行っていきたい。その中で、実学を指向したより普遍的な情報システム学のカリキュラム体系を確立することを目指したい。

参考文献

- 1) 宮城大学編 1999年度版大学案内, 1999年
- 2) R.Ashenhurst, (ed.) : Curriculum recommendations for graduate professional programs in information systems, Comm.ACM, Vol.15, No.5, pp.363-398, 1972
- 3) 國井利泰編: コンピュータサイエンスのカリキュラム, 共立出版, 1993年
- 4) J.Nunamaker, Jr., J.Couger, G.Davis(eds.) : Information systems - Curriculum recommendations for the 80s: Undergraduate and graduate programs, A report of the ACM curriculum committee on information systems, Comm. ACM, Vol.25, No.11, pp.781-805, 1982
- 5) H.E.Longenecker, D.L.Feinstein : IS'90: The DPMA Model Curriculum for Information Systems for 4 year Undergraduates, DPMA, Park Ridge, 1991
- 6) Information Systems: IS'95-Model Curriculum and Guidelines for Undergraduate Degree Programs in information Systems, Draft Report : 5/17/95, Distributed for Comment Only, AIS, ACM, DPMA
- 7) ACM, AIS, AITP : IS'97 Model Curriculum and Guideline for Undergraduate Degree Programs in Information Systems, Data Base, Vol.28, No.1, pp.1-94,1997
- 8) 神沼靖子: 情報システム学カリキュラム案 IS'97に

- ついて、利用者指向の情報システムシンポジウム論文集 pp 33-40 1998年
- 9) R.A.Buckingham, R.A.Hirschheim, F.F.Land, C.J.Tully : Information Systems education, Cambridge University Press,1987
 - 10) 情報処理学会編 大学等における情報システム学の教育の実態に関する調査研究, 情報処理学会, 1992年
 - 11) 浦昭二,他: 情報システムの教育体系の確立に関する総合的研究, 平成 3-4 辺土科学研究費補助金(総合研究 A)研究成果報告書, 1992年
 - 12) 細野公男, 浦昭二: 情報システム人材の教育体系の確立について, 情報処理, Vol.34, No. 6, pp.778-788, 1993年
 - 13) 河村一樹, 藤井章博: 事例研究にもとづいたシステムエンジニア育成のカリキュラム, 情報処理学会研究報告, Vol.97, No.125, pp.7-14, 1997年
 - 14) 藤井章博, 河村一樹: 宮城大学サイバーキャンパス, 情報処理学会研究報告, Vol.97, No.125, pp.1-6, 1997年
 - 15) 河村一樹: CASE を利用した情報システム設計開発のための授業設計, 情報処理学会研究報告, Vol.99, No.10, pp.1-8, 1999年
 - 16) 河村一樹: ワープロを題材にした文科系学科のコンピュータサイエンス教育, 日本教育工学会誌, Vol.21, Suppl., pp.33-36, 1997年
 - 17) 河村一樹: 事例研究を中心とした情報システム教育について, 利用者指向の情報システムシンポジウム論文集, pp.25-32, 1998年
 - 18) 河村一樹: 情報システム設計 開発技術, 近代科学社, 1999年