

コース制からプログラム制へ

—情報戦略コースの展開を中心に—

A Curriculum Shift from the 3 Courses to the 8 Programs

—Yesterday and Today in Information Strategy Course—

ネットワーク情報学部 齋藤雄志・石鎚英也

School of Network and Information Takeshi SAITO and Hideya ISHIZUCHI

Keywords: Information Strategy Course, 8 Programs, Curriculum

Abstract

The Information Strategy course (IS course) was introduced in the year 2001 as one of the 3 courses in the newly constructed School of Network and Information. One of the roles of the IS course was to carry on some of the traditional education in the department of Information and Management in the School of Business Administration. The education of the IS course was again took over to the 3 programs in the new curriculum introduced in the year 2009. This paper describes a short history of the education in the IS course.

1. ネットワーク情報学部の設立と情報戦略コース

1.1 コースの名称について

ネットワーク情報学部は、2001年度に、経営学部の旧情報管理学科を改組転換する形で設立された。学部の3コースの一つである情報戦略コースは、学部設立当初は「情報ストラテジーコース」という名称であった。以前よりさまざまな企業や行政機関において「情報ストラテジー部・課」という部門があり、また「日経情報ストラテジー」というビジネス誌もあり、「情報ストラテジー」という名称は、ビジネス界で一般性のある名称と考えたことによる。このコースは、内容的には「旧情報管理学科」の教育を引き継ぐ面もあった。

しかし2001年度にネットワーク情報学部が開設され、実際に新しい学生たちが入学してみると、多くの大学生や入学する高校生にとっては「ストラテジー」という英語は少しわかりにくいようであった。そこで後の2005年度からは「情報戦略コース」と名称を改めた。名称は変わったが、教育方針や授業の内容に大きく変更があったわけではない。

以下、2つの名称をまとめて「ISコース」と呼ぶことにする。実際学内では、教員・学生を通じてこの略称が広く使用されてきた。単に「IS」と呼ばれることも多い。

ISコースは情報管理学科の流れを最も濃く引き継ぐコースなので、情報管理学科のことや学部設立前後の様子をもう少し詳しく説明しておこう。

1.2 ネットワーク情報学部設立の背景

ネットワーク情報学部は、1学年定員240名であり、経営学部旧情報管理学科（1学年定員130名）を基礎としている。2001年頃は、いわゆるITブームのさなかにあり、ネットワーク情報学部は、めまぐるしく展開される新しいビジネス環境に対応する教育を展開すべく設立されたといえる。当時はIT革命という言葉が流行った。

かなり古い内容になるが、もとの経営学部情報管理学科は、経営学の知識を踏まえた上でコンピュータを使える人材を育てることであった。情報管理学科設立の1970年代では、コンピュータは主に理工系分野で使われており、企業経営の場において情報管理や情報処理を積極的に活用しようとする考えはまだあまり普及していなかった。社会的には、その後、EDPSやMISの概念が試行錯誤を続けながら展開され始める時期にあった。

情報管理学科のような情報系の学科の設立は、おそらく我が国の私立大学の中では先頭を切っていたと思われる。当時における本学科の設置は画期的なことであり、経済・経営系における情報教育の先陣として、産業界の情報化を担う人材の育成に少なからぬ貢献を果たしてきたといえよう。

(2) 情報管理からネットワーク時代へ

しかしながら、1980年代以前のコンピュータシステムは、その中心に集中型大型コンピュータシステムがあり、

従来の個別な事務作業を、コンピュータを活用して体系的に機械化することを目指したものであった。そこでは、情報は、情報管理学科の卒業生のような専門的な技術者の手によって、処理管理されていた。

しかしながら、90年代後半におけるインターネットの発展とネットワークインフラの整備、そして小型低価格コンピュータの普及は、情報システムのあり方を根本的に変えることとなった。個人と情報との関係が根本的に変わっていく時代であった。すなわち、個人にとっても、情報は、自分で直接的に作り・送り・受け取る対象となったのである。また、インターネットというバーチャルな世界におけるネットワーク文化が、社会の仕組みや個人生活にも影響を与えつつあった。このような時代においては、企業の情報部門のあり方も、当然に変質せざるを得ない。広く個人やスモールビジネスを意識した情報システムの運用が求められているのである。このようなパラダイム変化は、「情報管理」から「ネットワークベースの情報交換」へと変化していることを意味している。

このような背景によってネットワーク情報学部が経営学部から独立する機運が次第に生まれてきた（学部内部資料を参考に記述）。なお、経営学部情報管理学科は、2001年4月より募集を中止していたが、経営学部情報管理学科が2007年4月20日に在籍生がいなくなることが確定したことに伴い、2008年4月1日付で廃止された。

1.3 学部設立時のISコースの教育方針

では、学部の中におけるISコースはどのように位置づけられるのであろうか。学部内部資料「ネットワーク情報学部の長期ビジョン」（中間報告）ではつぎのように説明されている。

「(中略)・・・情報戦略コースでは、企業等の組織において、広い意味での情報技術をフルに活用し、情報管理、知識管理、分析、企画、開発、意思決定を行う能力を育成し、組織や社会が直面する問題に対して戦略的に対処することが可能な材を育成する。情報分野に進出した場合には、新しい情報製品や情報システムの開発などの企画・戦略にかかわる仕事を行うことができる人材を育成する。」

時代は変化しただが、ISコースは経営学部情報管理学科の教育を引き継ぎ、その考え方をネットワーク時代に展開しようとしたものであるといえる。コンテンツデザイン(CD)コースが創作的・デザインの側面を、ネットワークシステム(NS)コースがシステムの・情報技術的側面を重視するのに対し、このISコースは総合的・社会的・データの側面を重視する。それゆえ、本コースの学生は情報分野に関する勉学を進めると同時に、データ解析やモデル分析などのさまざまな手法を学び、同時に経済、会計、人間行動、環境、財務、経営、政策などに関する幅広い分野の講義を受講できるようにしている。

1.4 最初のコース選抜

学部設立2年目になると、各コースへの振り分けが初めて行われた。そのために、1年次の後半には、各コースのガイダンスで説明が行われたが、ISコースの説明では、まず「情報ストラテジーの意味は？」から説明が始まった。説明会の資料(5)では次のように説明している。

「(中略)・・・10年程前から日経情報ストラテジーというビジネス雑誌が出ています。その雑誌では、『情報化で経営戦略を実現する』が基本的テーマになっています。本学部の情報ストラテジーコースにおいても『情報技術(IT)&ビジネス』がキーワードです。情報技術やビジネスに関する知識を幅広く勉強し、将来、情報化で企業の業務改革を行うことができ、あるいは企業の幹部になり情報技術を利用して意思決定に携わることができる学生を育成します。システムアナリストやマネジャーになって情報システムの開発に携わることもあります。情報ストラテジーコースはITビジネスコースといってもよいでしょう。

そのためにはどんな知識があればよいか？

① コンピュータやネットワークあるいは情報システムに関する一般的な知識が必要です。これは情報技術の基礎といえます。

② 情報システムの開発に携わるためには、プログラミング言語、データベース、ソフトウェア開発に関する知識が必要です。

③ 経営情報の分析や意思決定のための技術を磨いておく必要があります。データを解析したり、モデルを利用して分析するための知識も必要です。

④ 現実の経営やビジネスに関する仕事をするには、経営、会計、情報産業、財務、流通、経済、心理、コミュニケーションなどに関する幅広い知識を獲得しておけば、行動範囲が広がり高い視点から仕事を行うことができます。

⑤ すべての基礎になりますが、現在では英語の知識も不可欠です。やさしい数学的知識も多少必要ですが、これに関して他コースと大きな違いはありません。

(以下略)

非常に丁寧に説明を行っていたことがわかるが、教員側から見れば、実は、学生たちが、各コースにバランスよく、応募してくれるかどうか、ISコースの担当者にとってはほぼ1/3の学生がISコースを選択してくれるかが最大の関心事であった。なぜならば、コースの選択では成績や試験によるセレクションなどを一切行わないことを原則としていたからであった。結果的には1年次学生が各コースにほぼ均等に振り分けられた。これで我々教員はまずは安堵したが、それ以後はどのような教育をどのように行うかという試行錯誤の日々が続いた。

1.5 ISコースの教育体制

ネットワーク情報学部が設立された 2001 年度の最初の「学習ガイドブック」(〔1〕)によれば、IS コースの講義内容(コース必修科目等)は図表 1 のようになっている。経営学部情報管理学科的な流れの延長上にある、シミュレーション、データ解析、モデル分析、企業情報システム、会計システム、経営分析、数理計画、その他が含まれているが、一方では、戦略のデザイン、複雑システム、ネットワークとマーケティング、政策科学、環境と情報、ファイナンスプランニングなどの独自の科目も展開されている。

表 1 情報ストラテジーコース必修科目・選択必修科目

	2 年次	3 年次	4 年次	卒業要件単位数
必修科目	情報ストラテジー総合演習(8) 企業情報システム(2) 数学モデル(2) データ解析 1(2) シミュレーション(2) 基礎解析(2) 線形代数(2)	プロジェクト 1(4) モデル分析(2) データ解析 2(2)		28 単位
選択必修科目	経済のモデル(ミクロ経済学)(2) 経済のモデル(マクロ経済学)(2)	会計システム 1(2) 会計システム 2(2)	戦略のデザイン(2) マーケティング(2)	12 単位
		複雑システム(2) 環境と情報(2) データマイニング(2) ネットワークとマーケティング(2) 政策科学(2) 経営分析(2)	人間行動のモデル 1(2) 人間行動のモデル 2(2) 数理計画法(2) ファイナンスプランニング(2) 財務管理システム(2)	
			プロジェクト 2(4) 卒業制作(4)	

IS コースの授業内容は非常に幅広い内容を持っていたといえる。このコースでは、学生が将来選択するであろうと考えられる幅広い進路と、学生が関心を持つであろう IT 分野の知識への対応を考慮している。そのため、早めに進路希望を調査するとともに、学生の進路や関心に従って、相応しい講義を受講するように指導する必要もあったといえよう。

各コースの教育内容と体制は「総合演習」と「プロジェクト」で性格づけられる。まず、この 2 つを説明しておく。

① IS 総合演習

IS コース総合演習のガイダンスで配布した資料〔5〕によれば、つぎのような説明になっている。

「インターネット、アンケート調査、実地調査、商用データベース、各種統計などによるさまざまな情報収集方法を学び、それらのデータや情報を、多変量解析などの統計学的手法、あるいは数理計画法などのオペレーションズ・リサーチの手法を用いて、分析を行い、モデルを開発し、それらを基礎に予測や意思決定の評価を行う技術を、ケーススタディをとおして習得する。コースの学生を 2 つのグループ(たとえば、情報科学系、データ解析系)に分け、半期毎に入れ替え、コース担当の教員による短期集中的な演習によってさまざまな手法の理解を目指す。」

IS 総合演習の具体的な内容については、1.6 で説明する。

一方、プロジェクトの内容についてはつぎのような説

明記録が残っているが、内容的には総合演習に対応するものであった。

② プロジェクト・卒業研究

一例として、データベース開発、経営分析、経営戦略、意識調査、計量経済モデル開発、経済予測、ゲームの理論の応用、コンピュータビジョン、数理ファイナンス、各種分析ツールの開発、システム分析、情報の安全性、数理計画モデルの応用、環境問題の分析などが考えられる。

しかし、教員側のもくろみと少し異なり、学生達が展開したプロジェクト 1 の内容は、新しいネットワーク社会に対応する技術や考え方であった。データ解析的視点よりは、情報技術の社会的応用ともいえる内容が多かったように思える。その理由の一つには、プロジェクトが、コースに対応する純粋培養型でなく、3 コース混合型であったことによる。プロジェクトの中では、IS コースの学生は、上記の IS コース的知識が他のメンバーによって期待されることが多かったようである。

1.6 総合演習の内容

各コースとも 2 年次における総合演習がコースの性格を決める最も重要な授業科目となっていたことは上に述べたとおりである。以下ではその内容を具体的にみてみよう。たとえば、最初の総合演習である 2002 年度には、まず前年度の 1 月に出题し 4 月に回収するつぎのような春期の宿題を出し、コースの学生に対して方向付けを図っている。このように 1 月に冬休みの宿題を出し、次年度からの総合演習の準備とするというスタイルはその後も続くことになる。これは 3 つのコース共通のスタイルである。

◇IS コース春期レポート (2002 年度)

「ビジネスモデルとはどのような概念かを調査し、レポートしてまとめなさい。ビジネスモデルの具体的な例もあげなさい。さらに、自分独自の考えにもとづくビジネスモデルを検討し、そのコンセプトをレポートとしてまとめなさい。高度なものである必要はありませんが、他に例がないものを目指してください。必ずしも IT(Information Technology)技術、つまりコンピュータやネットワークを利用したビジネスモデルに限定する必要はありません。またどのような分野のビジネスモデルでも結構です。なるべくユニークなビジネスモデルを考えてください。」

さらに前期が終了する 7 月には、この春期レポートを改善させる形の夏期レポートを出題している。これは、この年度から学生部が始めた「ベンチャービジネスコンテスト」に IS コースの学生全員を応募させることを前提としたためである。結果的には IS コースの学生は、同コンテストで上位入賞を果たしたことが記憶に残っている。

◇夏期レポート (2002 年度)

「春期レポートで提案したビジネスモデルを大幅に改善し、よりまとまったビジネスモデルとして提案する。原則としてビジネスモデルの提案は1つとする。文書は、企画書として企業で通用する程度に十分に改善を重ねる」

◇提案されたビジネスモデルの例

2002年度のビジネスモデルのレポートで提案があったテーマの例を挙げてみると次のようになる。

医療の場での最新技術の導入のビジネスモデル、大型小売店（スーパーマーケット）における代金支払い方法に関するシステムの提案、今までにない新方式の本屋モデル、ネットワークを利用した献立配信、Webページを利用した裁判の可能性、スポーツ選手への様々なバックアップ事業、釣りゲームコンテンツにおけるビジネスモデル、レンタルペットに関するビジネスモデル、情報ストラテジー総合演習ビジネスモデル、オンライン野菜販売計画、…（以下略）。

総合演習のレポートでは、学生にビジネスモデルを考えてもらいそれを利用してのコンテスト応募を勧めたが、それは副次的なものであり、授業の内容そのものは、オーソドックスな数量的アプローチを中心とした分析手法を学ばせることを主眼とした。その具体的内容は当時の資料を引用するとつぎの通りであった。現時点で見ると、内容的には、やや高度であったかもしれない。

◇総合演習の内容

① Mathematica とその活用

2名の教員が担当したが、Mathematicaの概要、Mathematicaの関数（方程式、微分・積分、2D、3Dのグラフィックの作成、アニメーション、サウンド）、Mathematicaの応用（乱数、回帰曲線、統計分析）などを学習させた。

② オペレーションズ・プランニングの基礎

土地・労働・資本などの入力（資源）を望ましい出力（製品・サービス）に変換する変換プロセスの経営・管理はオペレーションズ・マネジメントと呼ばれる。ある計画期間について、製品グループの産出水準を週単位あるいは月単位で決定する過程はアグリゲート（産出）計画と呼ばれている。オペレーションズ・マネジメントにおけるアグリゲートプランニングを行う際の基礎的な技法を習得することがこの演習の主な狙いである。

実際は、表計算ソフトExcelを活用し、線形計画法を定式化し、ソルバーによるプロダクトミックス問題の解法を求めることと、シミュレーションによるトータルコストの最小化が中核となっている。

③ 経済データの見方・分析方法

経済データの見方と分析方法、情報の経済学やゲームの理論と関連した実験などに関する演習を行った。具体的には、国民経済計算体系である新SNAの説明とデータから見た景気循環、価格変動と貨幣供給量、家計調査から見た県民性、自動車などの寡占市場における競争、

繰り返しゲームを用いた実験、競争入札の理論と実験に関する演習を行った。

④ 経済予測

まず、「将来予測がなぜ必要なのか」から始まり、経済モデルの構築、経済理論、経済変数を用いての経済モデルの定式化、データと統計処理、日経総合経済ファイルとデータのグラフ化、Excelを用いての回帰分析、将来予測などをおこなった。

⑤ システム思考と知識の技法

情報ストラテジーを策定し意志決定を行うことができるようになるには、さまざまな考え方や技法を学ぶ必要があると考え、その基礎として、データの視覚化、簡単な数量的分析、システム思考の方法の学習などについて演習を行った。それらの手法中には、たとえば、特性要因図、チェックシート、連関図表、親和図法（KJ法）、関連樹木、マトリクス図法などの視覚化の方法も含まれていた。

さらに「知識の構造化」という視点から、情報を分析しその構造を明らかにしていく、あるいは集めた情報や知識を組み立てるための考え方を、システム思考をベースに学習させた。

⑥ オペレーションズ・リサーチにおけるモデル分析

オペレーションズ・リサーチについて概観し、そこでの典型的モデルについて、その作成、活用、発展について、コンピュータ演習を中心にして学ばせた。この演習の中には、C言語、Visual Basic、同VBA、Maple等の学習も含まれていた。

⑦ RSA暗号システムについて

暗号システムが、情報化・デジタル化社会と呼ばれる現代の、危機管理の重要な部分を担っていることを踏まえて、暗号システム全体をきちんと理解することを目指した。この授業では、Mathematicaプログラムによる暗号シミュレーションを行うという形式で進められた。

2. 学部改革とISコース

2.1. 学部の体制の見直し

ネットワーク情報学部が設立され、3年もすると、さまざまな問題点が浮かび上がってきた。学部設立の準備には、多大な労力がかかり、事前には細部の問題点をすべて見通すことが困難であり、また実験的要素があったからである。

そのために、2003年度には「長期ビジョン・長期計画小委員会」（委員長：齋藤雄志、委員：石原秀男、伊東洋三、佐藤創、中村友保）が設立され、「完成年度以降の進むべき方向とその教育環境の整備」を中心的テーマとして検討を行った。完成年度とは設立4年目の2005年度のことである。

この委員会では、カリキュラム、教育方針、教員スタッフ、教育環境、研究活動、研究環境、大学院設置、入

試と広報活動、卒業生の組織化、企業との連携、学部の人材育成目標：教育目標、教育方法、課題解決のための方策と教育環境整備、などありとあらゆることが検討の対象になったが、当然コースのあり方も対象となった。たとえば、IS コースではつぎのような問題点が指摘された。

◇同委員会資料より「IS コースについて」

「(前略)・・・情報ストラテジーコースのカリキュラムの問題点の一つは、このような多様な知識や技能を深める場が少ないということである。2年次の情報ストラテジー総合演習では、数量分析とモデル分析に関するさまざまな技法を学習するが、それを具体的な問題に適用して知識を深め、技法の応用やその背景となる基礎知識を身につける機会が不十分である。本来であれば、3年次の必修であるプロジェクト1やその後のプロジェクト2・卒業制作においてそのような作業が行われるべきであるが、プロジェクト1はテーマを自由に選択することができるために情報ストラテジーコースらしい経験を行う学生が限られている。プロジェクト2や卒業制作は必修科目でない。一つの方法は、情報ストラテジーコースの学生はプロジェクト1において、情報ストラテジーコースらしいテーマを選ぶように制限をつけることであるが、授業科目数が多い3年次において過重な作業を行わせることは難しい。またこのことにより教員の少ないCD コースの担当者に多大な負担が発生する可能性がある。・・・(以下略)」

ネットワーク情報学部は、ネットワーク社会で進行する新しい技術やビジネスを前提に講義が組まれていた。IT革命の中で進学してきた学生にとって、IS コースは、幾分「古い」あるいはやや「地味な」コースと映ったかもしれない。

同時に上記の委員会でも IS コースの希望者の少なさが問題になった。同委員会の報告書でも次のように述べられている。

「(中略)・・・情報ストラテジーコースの最大の問題点はこのコースへ希望する学生が少ないことである。2003年度の希望者は積極的な勧誘にもかかわらず61名程度の水準にとどまっている。その理由として、情報ストラテジーコースの目指すもの(内容)が、他コースと比べて総合性・抽象性が高く、学生としてそのイメージを具体的に把握しにくいことに原因の一つがあろう。コースのカリキュラムや講義内容を工夫していく必要もある。情報ストラテジーコースでは、学生が将来、情報分析、企画、意思決定、管理などの分野で活躍することを期待しているが、この分野の重要さは一定の業務経験を経てはじめて理解できる面がある。情報ストラテジーコースでは他コースと比較して数学の比重が高いというイメージを学生が持っていることも、希望者が少ない原因かも知れない。たしかに、情報ストラテジーコースでは情報やデータの分析が重要であり、数学的方法や統計的

方法を利用したさまざまな分析方法を学ぶが、実質的には他コースと比較して大きな差があるわけでない。ややイメージが先行している面もある。・・・」

やがてこれらの意見が学部改革やコースの改革につながっていくことになる。

3. IS コースの改善と新しいプログラム制へ

学生ニーズの多様化等へきめ細かく対応し教育効果を上げるという観点からプログラム制導入の機運が高まった。プログラム制の是非については、検討の過程で意見の分かれることも多く、IS コースの担当教員内でも「企業に就職するための予備校化」という印象があるとか、学生の「品質保証」は基礎学力にあるのではないかという意見も当初あった。プログラムのより具体的な構成について様々な案が検討され、調査が行われた。例えば、受験生へのアンケート調査では、メディア表現、社会情報、IT ビジネス、経営情報、情報工学というカテゴリを仮に設定して、学生が想定する将来の職業への関連性や関心のある分野などが調査された。また、各コースに関連したプログラムの案(名称、内容、キャリア、関連科目)がコース別にいくつか提出された。例えば、IS コースに関連した案では、(1)ビジネス関連情報の調査・解析を対象とするビジネス情報プログラム、(2)ビジネス上の問題解決を対象とする IT ソリューションプログラム、(3)数学系の基礎科目を統合したプログラムが挙げられた。さらに、各プログラムと従来科目との対応付けが行われ、各プログラムの教育に必要な新規科目の検討が行われた。

最終的には、これまでの各コースを原則的に2つずつのプログラム(従来のコースの教育目標に近い基礎的なプログラムとより応用的なプログラム)に分け、さらに社会情報プログラムが追加されることになった。また、旧コースに対応した情報デザイン系、システム開発系、データ分析系の3つの基礎演習(それぞれ、インタラクティブデザイン基礎演習、ソフトウェア開発基礎演習、データ分析基礎演習)が2年次の必修科目として設定され、基礎的な3プログラムについては、プログラム修了認定条件として対応する基礎演習の履修を必須とし、それ以外のプログラムについてはどの基礎演習でも履修できるものとなった。プログラム制の導入に伴い、IS コースの教育内容も細分化され、上記(1)、(2)にそれぞれ対応する経営情報(MI)と IT ビジネス(IB)というプログラムに再編成され、経営情報プログラムが基礎的な3プログラムの1つとなった。(3)については、情報数理(IS)プログラムということで別途確定した。それぞれの学習教育目標(2010年度)は以下のとおりである。

① 経営情報プログラム

・経済や社会のしくみを理解し、経済学を応用して社会の問題を理解する。

- ・統計手法を理解し活用して、仮説検証やデータマイニングができる。
- ・組織や社会の問題をモデル化してシミュレーションでできるための基礎的な方法論を理解し、応用できる。
- ・企業の会計システムを理解し、経営分析ができる。

② IT ビジネスプログラム

- ・情報技術の基礎の修得
最先端の情報技術および現行の情報システムを理解するための基礎技術を修得する。
- ・経営知識の基礎の修得
ビジネスを行うための戦略・戦術や業務手順を理解するための基礎知識を修得する。
- ・問題解決能力の修得
ビジネス課題を設定し、その解決策を導き、実行するための問題解決能力を修得する。経済や社会のしくみを理解し、経済学を応用して社会の問題を理解する。

③ 情報数理プログラム

- ・情報に関する現象や技術の数理的な側面を理解するための基礎を身につける。
- ・情報技術に関する数理的な考え方・原理を理解する。
- ・記号列・数値・音声・画像など実際のデジタルデータの処理を、コンピュータで実現する方法を学ぶ。
- ・卒業までに「線形代数」、「基礎解析」、「データ解析」、「情報数学」で学んだ内容を十分に理解することが目標となる。

「表 2 新旧対応表」は、情報戦略(IS)コース(2008年度)と上記3プログラム(2010年度)における2年次以降の必須科目および選択必須科目を対比したものである。プログラムの必修あるいは選択必修科目として採用しているコース制の科目を○で記している。また、同じ番号の※は同じ科目である(名称変更により科目名が異なるものもある)。それぞれのプログラムの教育目標に対応して、ISコースの科目が対応付けられている。ISコースの科目を経済・経営・商学関係の社会科学系の科目と数学系の科目に大きく分けると、経営情報プログラムでは基礎プログラムとしての性質上、両者が比較的バランスよく含まれている。数理情報プログラムでは、当然ながらほとんど数学系の科目で固められ、情報理論、情報数学、計算理論など従来のNSコースやITCコースで必修あるいは選択必修であった数学系の科目が追加されている。ITビジネスプログラムについては、ISコースの科目としては社会科学系の科目で占められているが、従来のNSコースやITCコースで必修あるいは選択必修であったシステム開発系の科目が大幅に導入されている。また、†で示したビジネスプロセスデザインとプロジェクトマネジメントが新規科目として設けられている。

より具体的な教育内容として、2010年度の経営情報プログラムにおける基礎演習と応用演習を例として簡単に説明しておく。前述のように経営情報プログラムでは2

年次前期のデータ分析基礎演習が必修化されている。2010年度に実施した両演習の概要は以下のとおりである。

◇データ分析基礎演習

・概要

主に1年次配当の「情報分析基礎」と2年次配当の「データ解析1」で扱われる内容に関連した例題を与え、ソフトウェア(MS ExcelとVBA)による解法を通じてデータ分析の演習を行った。前半では、データのまとめ方を中心とした記述統計、後半では、確率分布の理解と回帰分析を扱い、また、推定・検定の概略とSPSSについても簡単な演習を行った。

演習内容の例：世界の人口データを使った人口密度・人口増加率や基本統計量の計算、各種グラフの作成、データの並べ替え・抽出、度数分布表の作成、人口密度と人口増加率の散布図や分割表の作成、エクセルVBAによる待ち行列のシミュレーション他各種のデータ分析用プログラム作成など。

・授業形態

2クラスに分け2つの端末室で行った。クラスの人数は、クラス1(37名)、クラス2(45名、内再履修者18名)である。説明は短時間にとどめ、受講生はテキスト(あるいは別途配布資料)を読みながら作業できるようにした(教員が説明しながら共に進める場合もあった)。レポート課題は、①授業内課題、②授業外課題に分け、それぞれ紙媒体とファイルで提出させた(①は、授業時間の最後までに印字して提出、②は、印字したものを次回授業の最初に提出、ファイルはRenandiにより提出)。

◇応用演習(経営情報分析)

・概要

組織(とりわけ企業)に関連する諸種の情報の分析を通して、2年次以降の情報分析系の科目の基礎を作ることがこの科目の主な狙いである。この演習では、具体的な問題領域に限定して、確率統計・データ解析を中心とした情報分析の実習を行い、データ分析基礎演習で習得した知識と技術を応用できる力を養うこととしている。2010年度には、最初に統計分析の復習を行った後、マーケティングと投資理論についての演習を行った。マーケティングについては、製品に関するアンケート調査を元に、主成分分析によるポジショニング、選好回帰によるコンセプトの作成などを行い、新製品の企画を立てさせた。投資理論については、確定利付債券における利回り、デュレーション、イミュニゼーションの計算と株式投資におけるファンダメンタルズ分析、時系列分析やポートフォリオの効率的フロンティアの計算、トレードシミュレーションなどを行い、ファンドマネージャーの立場でポートフォリオの提案を行わせた。

・授業形態

1つの端末室で、前半はマーケティング関係、後半は投資理論関係の演習を行った。総人数は41名(内再履

修者 13 名) である。9 つのサブグループ分けを行い、前半、後半の最後にそれぞれ発表会を設け、グループ単位で発表を行わせた。レポート課題は、基礎演習と同じく①授業内、②授業外に分けて提出させた。

4. あとがき

ラフスケッチではあったが、ネットワーク情報学部設立以後、現在に至るまでの IS コースと関連プログラムの動きを見てきた。これらの内容は、主に授業担当者から見た視点であり、やや細部に立ち入りすぎた面もあるが、ネットワーク情報学部設立 10 周年として、それらの内容を記録しておくのも後々参考になるかもしれないと考えた。学部やコースはビジネス分野で IT 革命が進行する中で生まれ、その授業を展開してきたが、今後の見通しについては必ずしも明確なものを持っているわけではない。コース制からプログラム制になり、内容のスペクトルが細かくかつ幅広くなり、担当者の負担も増大する方向にあると同時に、長期的にはさまざまな問題も出てこよう。ネットワーク情報学部はこのような改良を続けな

がら発展していくことになろう。なお本稿を執筆するにあたり、参考文献以外にも学部のいくつかの内部資料を参考にしたことを付け加えておく。

参考文献

- [1] ネットワーク情報学部(2001 入学ガイドブック).
- [2] ネットワーク情報学部学習ガイドブック 2001.
- [3] ネットワーク情報学部専門科目講義要項 2001.
- [4] 「完成年度以降の進むべき方向とその教育環境の整備ーネットワーク情報学部の長期ビジョン」(中間報告), ネットワーク情報学部長期ビジョン・長期計画小委員会, 平成 15 年 12 月 2 日.
- [5] 情報ストラテジー総合演習説明会配付資料 2001.
- [6] ネットワーク情報学部学習ガイドブック 2008.
- [7] ネットワーク情報学部学習ガイドブック 2010.

表2 新旧対応表

	情報戦略コース	経営情報分析プログラム	ITビジネスプログラム	情報数理プログラム
必修	情報戦略基礎演習 情報戦略総合演習 モデリングの基礎 ※4 企業情報システム データ解析1 ※5 データ解析2 ※2 戦略のデザイン マーケティング ※3 ビジネスゲーム ネットワーク情報概論2 プロジェクト	データ分析基礎演習 応用演習(経営情報分析) ○ ○ ○ ○ ○ ○ 経営分析 ※1	基礎演習 応用演習(ITビジネス) ○ ○ ○ ビジネスプロセスデザイン+ 情報システム開発概論	基礎演習 応用演習(情報数理) 線形代数 ※7 基礎解析 ※8 情報理論 卒業演習
		卒業演習	卒業演習	卒業演習
選択必修	数学モデル ※9 シミュレーション 基礎解析 ※8 線形代数 ※7 情報幾何学 応用確率統計 幾何学概論 経済のモデル(マクロ) 経済のモデル(ミクロ) 会計システム1 会計システム2 モデル分析 複雑システム 環境と情報 データマイニング ネットワークとマーケティング 情報産業 政策科学 経営分析 ※1 人間行動のモデル1 ※10 人間行動のモデル2 数理計画法 ファイナンスプランニング 財務管理システム 流通と情報システム 卒業制作	データ解析2 ※2 データベース ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ゲームの理論 ※10	データベース ユーザインターフェース マーケティング ※3 情報システム管理 システムモデリング ※4 プロジェクトマネジメント+ データ解析1 ※5 情報セキュリティ	データ解析2 ※2 情報数学 計算理論 動的モデル ※9 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ゲームの理論 ※10