

政策系学部における情報教育の実践と展望

中條道雄 福田豊生
関西学院大学総合政策学部

関西学院大学総合政策学部における、学部開設以来約2年半にわたる情報教育の実践を振り返って、その成果といくつかの問題点、今後への課題と展望を述べる。本学部では、総合政策学の各分野において種々の問題を解決していくために、コンピュータやマルチメディア機器を有効に活用していく能力は必須であるとの認識に基づき「情報リテラシー」関連の三つの科目を1年次に必修科目として課している。履修者のほぼ全員がワープロ・ソフトを用いた文書作製、メール、ニュースを使いこなす等の技能を習得し、日常の勉学・研究に活用している。今後情報教育の「質」と「量」を高めていくためには、ハードとソフトのインフラの格段の強化が必要である。特に「ネットワークインフラ」のローカルからグローバルの全域にわたる拡充は喫緊の要件である。

Information Technology Education in Policy Studies Department: Some Achievements and Issues

Michio Chujo and Toyoo Fukuda
School of Policy Studies, Kwansei Gakuin University

Some achievements and future issues are described based on the results of two and a half years of Information Technology Education in the School of Policy Studies (SPS), Kwansei Gakuin University. Based on the concept that the ability to effectively utilize computer and other multimedia equipments is essential for problem solving in any field of study in SPS, all students in the department are required to take and pass three Computer Literacy related courses. Practically all students have obtained such ability and utilizing it for their daily study and research activities.

To further enhance both quality and quantity of information technology education, it is required to greatly strengthen current hardware and software infrastructure.

1. はじめに

関西学院神戸三田キャンパスに関西学院大学の第八番目の学部として総合政策学部が1995年4月に開設された。本学部では、学部固有の理念として「自然と人間の共生ならびに人間と人間の共生」をかかげている。政策学系の学部・学科は、慶応大学湘南藤沢キャンパス(SFC)をはじめとしてわが国でもすでにいくつかあるが、本学部の特長としては、わが国では初めて「ヒューマン・エコロジー」の理念を基本的な視座におき、これに社会科学や一部工学・情報科学などの諸科学を総合的に組み合わせ、ますます複雑化している現代社会における諸問題を探求し、それらの問題に対する解決法を追求する研究・教育組織を構成している点があげられる。このような理念に

もとづいた教育・研究活動を通して、これからの地球社会の要請に応え得る人材を育成することを目指している。本学部では、今後ますます進展する「情報化社会」で活躍出来る人材の育成にとって「情報教育」は重要な役割を果たすとの認識に基づいて、そのためのインフラとしての教育・研究システムの構築とカリキュラムの編成が行われた。本稿では、開設以来約2年半を経過した現時点での、これまでの成果および問題点、今後の課題と展望について、主として「情報リテラシー」教育の分野を取り上げて述べる。

2. 政策系学部における情報教育のコンセプト

2.1. 「情報リテラシー」の概念

近年におけるいわゆる「一般情報処理教育」の急速な普及とともに「情報リテラシー」、「コンピュータ・リテラシー」また最近では「ネットワーク・リテラシー」、「メディア・リテラシー」等の用語がしばしば用いられて論じられるようになったが、これらの用語の定義は必ずしも明確ではなく、また使い方も定着していない。

「リテラシー」はもともと「読み書きする能力」と定義され、この用法の延長として「コンピュータ・リテラシー」を「コンピュータによる文書作成能力」との意味で用いることが多かった。近年におけるパソコンの処理能力の劇的な向上やネットワークの普及とともに「情報リテラシー」の意味は「パソコン等の情報機器を自在に使いこなす能力（技能）」とみなされるようになった。この結果、ややもすると「リテラシー」が狭義に解釈され、ワープロや表計算等の「技能」の習得（だけ）が強調される傾向が見られようになった。

2.2. 「情報リテラシー教育」の目的

政策系学部である総合政策学部における情報リテラシー教育の目的として以下のことが考えられる。

- ① ますます高度化していく「情報化社会」にあって、「情報」に関する基本的概念（ハード、ソフト、ネットワークがそれぞれどのような「仕組み」になっていて機能しているか）の理解と認識を深めさせる。情報システム・ネットワークがいかに急速に進歩してきたかについて理解するとともに、その基本的な限界をや現時点での問題点についても明確に認識することは、政策系の学問を学ぶ者にとって特に重要である。
- ② 近年、初等・中等教育においてコンピュータ教育が進んできているといわれているが、本学部に入學してくる多くの学生にとってはコンピュータを使うのは初めての体験である。パソコンとそのアプリケーションに対する親しみと自信を植えつけ、いわゆる「文系」とみなされる学部への新入生の一部に見られがちなコンピュータへの無用な恐怖感・不信感・警戒心（アレルギー）及びその反面としての過度の信頼感・依頼を取り除く。
- ③ 文書作成・表計算などのソフトを「道具」として用いて、レポートやプレゼンテーションの準備・作成等を効率的に行う事が出来るようにする。本学部では、知識の習得だけでなく「問題発見、解決・提案」が出来るようになる教育を重視しており、教科の中での課題としてのレポートやプレゼンテーションが非常に多い。このために、パソコンを活用した文書作成能力は（1年次から）必須となっている。
- ④ 近年ますます拡大・普及している「インターネット」上で利用出来るサービス（電子メール、電子ニュース、WWW等）を有効に活用出来るようにする。これからの大学における勉学・研究においてインターネットはますます重要な役割を果たすであろう。特に、政策系の分野にお

いては、広く世界規模で学外と交流し情報を入手・交換・発信することが大切である。

- ⑤ 最近ネットワーク上での犯罪や公序良俗に反する行為等がマスコミでもしばしば報道されている。ネットワーク社会は基本的に「匿名」社会であるために、様々な危険や誘惑に満ちている。このような状況では、ネットワーク社会の市民としての「倫理」教育（他者に迷惑をかける）と「安全」教育（自分の身は自分で守る）が重要となる。

3. 本学部における情報リテラシー教育の内容

情報教育カリキュラムの中で、リテラシー関連科目としては、演習科目として「コンピュータ演習Ⅰ」、「コンピュータ演習Ⅱ」、講義科目として「コンピュータサイエンス」、「情報化社会と人間」が用意されている。以下に演習の内容を概説する。

3.1. 「コンピュータ演習Ⅰ」

新入生が全員1年次春学期（帰国生で10月入学の場合は秋学期）に履修する必修科目。

ほとんどの学生がパソコンをさわったことがないとの前提（毎年最初のクラスでアンケートを取っている）に立って、「はじめの一歩」から始める。

【目標】 コンピュータを文房具のように自在に活用出来るコンピュータリテラシーの能力を身につける。さらに進んで、ネットワークリテラシーとしての電子メール、電子ニュース、World Wide Web (WWW) を利用出来るようになる。

【各モジュール】

- (1) コンピュータってどんなもの
- (2) キーボードの基本操作： タッチタイピングの習得
- (3) 英語入力
- (4) 日本語入力
- (5) 電子メール・ニュース入門
- (6) ドローイング入門
- (7) 文書作成－1
- (8) 文書作成－2
- (9) 文書作成－3
- (10) 電子メールシステムの進んだ使い方
- (11) インターネット： WWW

3.2. 「コンピュータ演習Ⅱ」

「コンピュータ演習Ⅰ」に続いて1年次秋学期（10月入学生の場合は春学期）に履修する必修科目。「コンピュータ演習Ⅰ」の単位を取得していることが条件となっている。

【目標】 Microsoft Excel の環境を基本にして、アプリケーションソフトで色々な表計算・プログラミング機能が実現できることを習得し、これらの技能を実際の問題解決に生かせるようになる。

【各モジュールとその内容】

- (1) スプレッドシート入門－1： 表の意味、行と列、データの入れ方
- (2) スプレッドシート入門－2： 関数（合計、平均値など）の使い方

- (3) スプレッドシート入門-3: データベースの作り方とその加工処理、グラフ表示の方法
- (4) スプレッドシート入門-4: スプレッドシートとワープロソフトの統合化。レポート作成
- (5) Excelマクロ言語入門-1: 基本操作の記録と再現
- (6) Excelマクロ言語入門-2: 操作記録の変更と修正
- (7) Excelマクロ言語入門-3: データ、変数、演算、関数の使い方
- (8) Excelマクロ言語入門-4: 繰り返しの操作
- (9) Excelマクロ言語入門-5: 条件分岐、論理演算
- (10) Excelマクロ言語入門-6: シートの活用
- (11~13) ケース実習

総合政策学に関連した分野から選んだ簡易ゲーム、シミュレーション等のプロジェクトを通してプログラム設計・開発の基本的技法を学ぶ。

4. 情報リテラシー教育の成果と課題

現在まで、約二年半の情報リテラシー教育の実践を振り返ってみると、リテラシーにおける「基本技能」の面では、殆どの学生がほぼ問題なく習得し、日常の勉学生活の中で十分に活用している。今後、これまでに習得した「技能」を「何に」(素材)対して「どのように」活用して、「何を」創造していくのかという、さらに踏み込んだ「リテラシー」の育成が課題であるが、このためには今後各専門科目や研究演習(ゼミ)との連携が必要である。

4.1. キーボード・リテラシー

手軽にキーボードを使って英語や日本語の文章を入力し編集出来る能力は、レポート提出の多い本学部の学生にとって必須の能力である。前述のように、ほとんどの学生がキーボードをさわったことがないとの前提で演習のクラスをはじめたが、多くの学生はそれほどの時間・労力をかけずにキーボード・リテラシーを習得することが出来た。学生によって習得度にかなり違いが発生したが、この原因は練習量・熱心さによるものか、何か他の要素によるものかは判明していない。帰国生の多くはすでにこれを習得している。留学生の多くはローマ字を習っておらず、漢字の読みも判らないことが多く、最初困難を感じるものもある。タッチタイピングを全員に習得させることは望ましいが、現実にはそのために演習の中で多くの時間をとる事は不可能である。タイピングの自習ソフト(タイプクイック)を用いて各自練習させ、その結果を提出させて確認する方法でどこまで各自の達成レベルの「QA」を出来るかが課題である。

4.2. ネットワーク・リテラシー

近年における「インターネット」の爆発的な成長とともにネットワークを通して勉学・研究のための各種のデータや情報を入手し、それらを取捨選択・加工して有意義な情報・提言として広く発信出来る能力は今後ますます重要になってくる。特に総合政策学部の3つの専攻コースであるエコロジー政策・都市政策・国際発展政策の各研究分野に関する最新の情報やデータの多くはすでにインターネットから(最近では、印刷物として出版されるよりもはるか前に)簡単に直接入手出来るようになってきている。これらはその内容において広さ・深さともに今後ますます充実していくであろう。

このような認識のもとに本学部では全学生に入学時にコンピュータ演習のクラスのなかでインターネットのアカウントを与えている。このアカウントにはメールの送受信やネット・ニュースの購読・投稿について特に制限を設けていない。

学生のネットワークリテラシー習得・活用状況といくつかの課題を以下に述べる：

1. ネットワークで提供されるサービスの中では「電子メール」が最も多用されている。
ほとんどの学生が学生生活の多面において連絡・情報交換の手段として用いている。グループ学習の共同作業、基礎演習・研究演習の発表準備・連絡などのための情報インフラとして不可欠のものとなっている。宿題（特に英語のライティング）やレポートをメールで提出することも増えてきている。学外との交信も増えていて、それとともに「不幸の手紙」や詐欺まがいのメールを受け取るものも出てきている。今後情報「倫理・安全」教育のさらなる充実が必要となろう。セキュリティの面でも、学生のメールIDの作成法を工夫して「メール爆弾」を避けるなどの対策の強化が課題である。
2. 「電子ニュース」も多くの学生が電子掲示板として利用している。学部内のニュースグループとしてまず学生が自由に投稿できるもの（ksc.student）と事務室からの連絡用（ksc.office）が設置された。続いて語学を含む教科の教員の要請により各教科用（ksc.courses.xxxxx）がいくつか設置された。ksc.studentには多岐にわたる記事が投稿され、活発な議論が展開されることもあったが、メールに比べて一般のニュースは利用者が限られている。特に投稿する者は更に限られている傾向が見られるが、利用者の間では学年やゼミのわくを越えた情報交換と議論の場となっている。
3. WWWについては、演習ではブラウザ（Netscape Navigator）の基本機能を教えるに留まったが、かなりの学生が授業や課題のための情報収集に積極的に活用している。それとともにネットワークの反応の遅さが深刻な問題となっている。我々の神戸三田キャンパスは西宮の上ヶ原キャンパスを経由して大阪大学が管理しているORIONSネットワークに接続されているが、商用や海外のドメインへのアクセスはしばしばタイムアウトがかかって事実上つながらなくなることも多い。
4. インターネット上には各種の情報が満ち溢れているが、情報の海のなかに溺れてしまう危険性が多い。各種の検索システム（エンジン）を利用することが出来るが、現状ではそれらの情報は殆ど入力されたキーワードに対して「何件ヒットした」という形でリストされるだけである。今後、現在のホームページを記述するHTML（Hyper Text Markup Language）の進化したXML（eXtensible Markup Language）の採用によって文書の構造まで立ち入った検索が可能となり、有用な情報を有効に入手出来るようになることが期待される。
5. 多くの学生から「自宅からメールを読み書きしたい」との要望が出た。現在の2、3年生の多くが生協を通して購入したノート・パソコンはWindows3.1であったため、メールソフトの他に電話接続のソフトを購入しなくてはならなかったが、1年生が購入したモデルはWindows95なのでメールソフトを購入するだけで良い。ソフトの設定方法はニュースに掲載されているので、自分で出来る者もいるが、多くの者にとってはまだそれほど簡単ではない。このような手続きが更に簡便化されることが期待される。今後ますます自宅からのアクセスが増えてくるとともに、「受け口」の整備（ポートの数及びアナログ・ISDN両用）及びセキュリティの確保（クラッカーに侵入させない）や利用状況の把握（ログ機能）が重要になってくる。

4.3. 文書作成とプレゼンテーション

ほぼ全部の学生がレポート作成等のための基本的な機能については習得することが出来た。本学部ではグループ学習によるレポート提出の課題が多い。このような課題をこなすためには、ワードプロセッサによる文書作成・編集技術の習得が不可欠である。1年次の「基礎演習Ⅰ」の終わりに

課されているレポートはほとんどの学生がワードプロセッサで作成して提出している。その反面、やや進んだ学生にとっては退屈な授業となることも多かった。数多い機能があるなかでどこまでを教えるか、一回の演習でどれだけの新しい内容を教えられるか（学生が習得出来るか）等今後への検討課題も多い。春学期の課題として、各自自分で自由に工夫した「自己紹介」を作製・提出させたところ、クリップアートやペイントブラシからの画像を貼り付ける等、工夫を凝らしたものが多く提出された。学生にとって、このようなシステムを用いて自己（の能力）を表現することは楽しみでもあり、挑戦でもあった。上級生になると一部の学生はゼミの発表などにプレゼンテーション・ソフト(PowerPoint)を使っている。今後、情報リテラシーや専門科目（情報処理論等）でプレゼンテーションのコンセプトと手法を習得することの重要性が増してくるであろう。特に、目覚ましく発展している「マルチメディア・プレゼンテーション」が重要となろう。

4.4. 表計算とその応用

期末に演習の時間内で行ったテストの結果で見ると、クラスで実習した基本機能はほとんどの学生が習得出来たようである。前述の文書作成と比較して、表計算を学び、その基本機能を習得することの意義を学生に認識させることは難しく、徹底させることが出来なかった。ゼミの名簿・家計簿などの身近なものから、環境データ表など学部の必修科目に関連する例を示したりすることは出来るが、「便利」であっても「必須」であるとはまでは説得出来ない。一年生の最初の学期の中頃過ぎでは、表計算がどのように勉学・研究に役立つかはなかなか見えてこない。この意味で、同じ時期に行われている他の科目（特に「基礎ゼミ」）と関連・協調させるなどの工夫（例えば、課題のレポートのなかでExcelを使って表計算をして、その結果をグラフに作成して提出させるなど）が必要であろう。「ケース実習」で政策系の問題で適切なものを見つけることが課題である。自然・社会システムのなかで実際に起こる現象のシミュレーションなどを用いると、学生にとっても興味深く理解を助けるであろう。

4.5. プログラミング

理工系でないいわゆる「文系」とみなされる学部において情報リテラシー教育の一環として「プログラミング」を教えることの必要性・是非は議論されて来たところである。ますます強力になっているPC上で、使い易く高機能化したアプリケーションを「道具」として使いこなせば良いとの見地から、PCとソフトを「ブラックボックス」とみなすことによってその「中身に立ち入った」プログラミングを習得させる必要はないとの立場もある。

本学部では、プログラミングの基本の習得とその基礎となっているアルゴリズムの基本的理解は、あらゆる分野での問題発見・分析、解決策の設計・構築にとって必須であるとの認識に基づき一年次の秋学期に「コンピュータサイエンス」の中でコンピュータとアルゴリズムの基本を教え、「コンピュータ演習Ⅱ」においてExcelマクロを用いてプログラミングの基本概念と技法を習得させた。言語としてExcelマクロを用いた理由として以下の二点があげられる：

- (1) 表計算でExcelを習得させたので、同じ環境でその延長として（操作の記録がマクロによって記録されていることから始めて）プログラミングを無理なく導入することが出来る
- (2) 学生の興味を引くようなプログラム（動きや色の变化するもの等）を、入出力の細部にとらわれることなく簡潔なステップで作成することが出来る。

ほとんどの学生にとってプログラミングは初めての体験であったが、基本概念を理解し習得することが出来た。プログラムの流れとしての制御構造（入れ子になったループや条件分岐等）は一部の学生にとってなかなか把握しにくかった。適切な例題が必要であるとともに、さらに使い易いプロ

プログラミング支援環境の開発が望まれる。

政策系学部でのプログラミング教育については、「プログラミングは(数学的)計算をするためにあるのではない」というコンセプトから始めることが实际的であろう。政策系学部の学生は各専門分野において種々の政策設定・立案をしなければならないが、そのためには適切なデータを収集し、それを解析することが必要である。今後はいわゆる「文系」と見なされる分野においても、「定量的」なデータ解析の重要性は増大していくであろう。このような視点から更に進んで、自然・社会現象のシミュレーションやゲーミングの手段・道具としてプログラミングをとらえることが可能である。これによって、学生は自分の学習・研究にとって有益であるとの「動機付け」となることが期待されるが、これを現実の情報教育のカリキュラムの枠組みの中でどのように展開していくかは大きな課題である。

5. システム、ネットワーク面での展望と課題

近年の「ネットワーク・コンピューティング」の目覚ましい発展とそれに伴うインターネットの普及・利用の増大は基幹ネットワークから末端までのネットワーク及び各種のサーバやPCの全ての部分に数年前までは予想も出来なかったような負荷をかけている。今後専門科目や研究演習等で音声・画像・動画等のマルチメディア情報を扱うにつれてこの現象はますます加速するであろう。地域学術ネットワークであるORIONSから日本国内の基幹ネットワーク及び海外への接続に至るまで、全面的に飛躍的な拡充が必須となる。この分野で日本はアメリカ等の「ネットワーク先進国」に比べて決定的に遅れを取っており、これがわが国の学術研究・教育の面での遅れに連なる(すでになりつつある!)ことを警告している識者は多い。

6. CSI制度

本学部では1期生が2年生に進級した時点でCSI(Computer Student Instructor)の制度を導入した。CSIの役割としては主として以下の二点があげられる:

- (1) コンピュータ演習の時間に演習室で学生からの個別の質問に答える等、担当教員を補助する。
- (2) メディアフォーラムで学生からの質問に答える。

学部から事務室を通して学生にボランティアを募ったところ、初年度11人が応募し、面接の後全員が正式に学部からCSIとして任命された。

CSI制度もすでに2年目であるが、CSIのメンバーはその働きが教員からも学生からも高く評価され、実績をあげている。今後CSIの各人が後輩に教える体験を通して自らの技能アップを図るとともに、リーダーとして成長することが期待される。このために、担当教員と学部がどのような形でCSIを支援・奨励していくことが出来るかが課題である。

7. おわりに

総合政策学部開設以来二年半の情報教育をふり返って、その成果と今後への展望・課題を述べた。現時点では学生は3年生までしかおらず、従って各専門分野の科目も全ては未だ開講されていないし、研究演習(ゼミ)も始まって半年しかたっていない。これまでの情報リテラシー教育の効果が今後の情報関係の専門科目や政策系の専門科目にいかにもつづけ、更に強化・深化させるかは学部にとっての大きな課題である。

情報システム・ネットワークの分野における技術的進歩は近年ますます加速している。このよう

な中にあるのは、研究と教育の基盤である情報教育とそれを支える情報インフラを「時代遅れ」にさせないために、たゆまざる「カリキュラム」の検討・改革、各科目の「内容」（コンテンツ）の充実、「情報インフラ」の整備・拡充を図っていかなければならない。このための学部・大学レベルでの努力はもちろん大切であるが、グローバルな視点での教育・研究政策として国を挙げて取り組んでいくことが肝要である。

【参考文献】

- 一瀬益夫（編著）： 情報リテラシー入門，同友館（1996）。
- 中村悦二、子門裕章： マルチメディアが教育を変える，日刊工業新聞社（1995）。
- 日本私立大学連盟： ネットワーク時代の学術情報支援，開成出版（1995）。
- 雄山真弓ほか： Windows+Network，共立出版（1996）。
- 情報教育研究会（編著）： 情報社会で役立つ情報教育の知恵，パワー社（1997）。
- Ellsworth, Jill H.: Education on the Internet, SAMS (1994).