

プロジェクト研究報告

「経済学部における情報リテラシー教育の向上と継承に関する研究」

I. メディアセンターの教育研究基盤を利用した全員履修型情報教育

1. 新座キャンパス1年次1日利用時代に始められた情報教育

経済学部では、1990年代半ばに、基礎ゼミナール、情報処理入門、経済学をセットにした初年次教育を開始した。当時はまだ1学年1,000名というマスプロ教育であったが、せめて初年次においては少人数教育を実現しようと新座キャンパス1年次1日利用施設を使って一步を踏み出したわけである。

情報処理入門を新座キャンパスで開始したのは、まとまった台数の学生用PCがここではじめて導入されたからである。学生も教員も週1日だけ新座キャンパスに出かけて学習するわけであるから、これほど効率の悪いことはない。ほかの曜日は池袋キャンパスで授業があるため、学生は情報処理について予習も復習もできない状況であった。

現在は新座に3学部存在するが、当時はまだなかったため全体に殺伐としたキャンパスであった。また、まとまった台数の学生用PCといってもPC98や東芝などが混在し、使いづらいうえ、磁気媒体は3.5インチのFDであるなど、今考えると想像を絶する世界での情報教育の開始であった。しかし、ここで一步を踏み出さなかったら今日の展開はなかったと思われる。

2. 必修ではないが1年生のほぼ全員が情報処理入門を受講

その後、新座キャンパスでも新学部が設置され、池袋キャンパスでのPC教室の整備も進められ、新座1年時1日利用は解消されることになった。また、学生教員比(SF比)の見直しも進められ、経済学部の学生定員も1学年670人というところに落ち着いてきた。ということは、学生数が多過ぎるから何ができないといった言い訳はできないことになり、経済学部においても教育充実の取り組みが本格化することになった。経済学部が初年次教育やキャリア教育の充実で立教GPに積極的に申請するようになったのには、こうした背景があるからである。

さて、1年次の情報処理入門であるが、入学後最初の履修登録時に、秋学期の情報処理入門2も含めて自動登録をする。必修ではなく、登録取り消しをすることもできるが、あえてそうする学生はほとんどいない。ということは670名もの学生を収容し、授業を成り立たせるようなクラス配置をしなければならないということである。しかも、基礎ゼミナールのクラスとの対応も考慮しなければならない。授業担当者の確保という問題もある。こうしたいろいろな点に配慮して、情報処理入門については11クラスを設けることになった。11クラスということは1クラス60名強ということになる。正課のコンピュータ実習授業としては多過ぎるというのが世の常識である。もっとクラス数を増やすべきという意見もあるが、授業担当者の数の確保という点を考えると11クラスが限度である。

それに、経済学部の1年生の授業だけで週に11コマ分PC教室を占めてしまうのは教

務的に問題もあると思われた。8号館のPC教室は70名対応が5室あり、何とか希望時間帯の利用を求めてもらってきた。同じ時間帯に3教室同時使用という時間帯もあるが、それでも自習用の教室は2室確保され、PC設備が貧弱であったころとは雲泥の差である。

3. 授業内容の統一性

同じ授業科目名で11クラス開講（再履修を含めると12クラス）するという場合、クラスごとで授業内容や難度に大きな差があってはならない。また、成績評価についてもある程度の統一性が必要となる。そこで、授業運営にあたって統一テキストを用いることにした。実際に授業で用いた、試され済みの演習問題を盛り込んで作成したテキストを用いた。春学期、秋学期を通じこの2冊を使っている。1年次生にとってはけっこう難しい内容であるが、決してクリアできないレベルではない。

旧版

菊地進・岩崎俊夫編著『経済系のための情報活用』実教出版

菊地進・岩崎俊夫編著『経済系のための情報活用 Excel2007』実教出版

菊地進・岩崎俊夫編著『経済系のための情報処理』実教出版

2015年度からの新版

菊地進・岩崎俊夫編著『経済系のための情報活用 1 Office2013 対応』実教出版

菊地進・岩崎俊夫編著『経済系のための情報活用 2 Office2013 対応』実教出版

このテキストを用いた授業内容は例えば以下のようなものである。

情報処理入門（春学期）

- 第1回 ガイダンス、メディアセンターの情報倫理テストの受講
- 第2回 WORDの基本を学ぶ（基本文書の作成、数式を含む文書の作成）
- 第3回 EXCELの基本を学ぶ（ワークシートの枠組み、簡単な表とグラフの作成）
- 第4回 情報検索、OPACの利用（図書館の情報検索講習）
- 第5回 企業の財務比率を比較する（各種財務比率の計算、レーダーチャートの作成）
- 第6回 PowerPointを利用する（プレゼンテーション、PowerPointの操作法）
- 第7回 説明文書を作成する（WORDの応用と活用）
- 第8回 家計消費の特徴を知る（構成比、寄与度・寄与率の計算）
- 第9回 経済成長の要因を分解する（平均成長率、成長率の寄与度分解）
- 第10回 プレゼンテーションの準備をする（PowerPointの応用と活用）
- 第11回 国民所得の分布をみる（OECD諸国の国民所得の度数分布、ヒストグラム）
- 第12回 賃金・貯蓄データを読む（平均賃金、メジアンとモード）
- 第13回 金利計算の仕組みを理解する（金利計算の基本、借入資金の返済）
- 第14回 前期演習課題

情報処理入門2（秋学期）

- 第1回 価格変動を測定する（物価指数、デフレーターと相関係数）
- 第2回 外国為替変化の影響をとらえる（内外金利差と外国為替レートの変化の影響）
- 第3回 地域の経済指標を比較する（ランキング、パターン化、ピボットテーブル）

- 第4回 人口ピラミッドを作成する（人口ピラミッドの作成、マクロ機能の利用）
- 第5回 企業動向調査の結果を分析する（調査票集計、ピボットテーブルの活用）
- 第6回 統計地図を描く（地理情報システムの概要、G-Censusの基本機能）
- 第7回 地域の情報を理解する（複数の統計項目による統計地図の作成）
- 第8回 損益分岐点を算出する（販売量と単価による損益分岐点分析、）
- 第9回 債権価値の変動をとらえる（定期積立金の将来価値、年金シュミレーション）
- 第10回 不平等度を測定する（不平等度を測る統計、ジニ係数、所得再分配調査）
- 第11回 所得と消費の関係を捉える（家計の消費支出と可処分所得、単回帰）
- 第12回 季節性のあるデータを解析する（季節性を持つデータ、移動平均とその応用）
- 第13回 消費の変動を要因分解する（多元回帰法、多元回帰モデルに基づく要因分解）
- 第14回 後期演習課題

4. 成績評価

各回の項目からわかるように、情報処理入門といっても単なるPCスキルの習得ではなく、使用するデータに国勢調査、国民経済計算、家計調査、物価指数、賃金・貯蓄データ、外国為替レート等を用い、専門教育への導入としての性格を持たせている。つまり、専門で使うデータを扱い、それを見る眼を養いながらPCスキルの習得を目指しているわけである。こうした一挙両得感があるがゆえに、必修科目でないにもかかわらずほとんどの学生が履修をするという形になっているわけである。

問題は、同一科目名で11クラス展開している授業での成績評価をどうするかである。あのクラスは甘い、このクラスは厳しいという状況を作ってはならない。そこで、シラバスはクラス別ではなく統一シラバスとし、その成績評価方法欄では、平常点（30%）＋レポート（20%）＋テスト（50%）で評価するとした。

実習授業ですあるから、平常点、レポートというのは当然入ってくる。しかし、それだけであると成績評価のばらつきが生じかねない。そこで、同一問題による統一テスト方式を導入し、そのウエイトも50%と比較的高めにしている。各担当者がそれぞれ一定数の問題を作成し、多数の問題の回答を課すわけである。こうした形をとっているため、あのクラスの成績は甘い、このクラスは厳しいといった意見はほとんど出てきていない。

5. さまざまな専門性を持つ多様な授業担当者

授業の形式は以上の通りであるが、最後に問題となってくるのは授業担当者をいかに確保するかである。これも他学部や他大学ではちょっと考えられないような方法を取っている。情報処理の授業を11クラスも展開することになると、たくさんの情報処理の専門家を集めなければならないとイメージされがちである。しかし、そのようなことはしていない。そもそもそうしたことは不可能である。

そこで、そうした発想は一切捨てて、若手研究者に頼ることにした。かつての助手である。現在は助教という名前が変わり、経済学部では7名の助教を採用している。募集の際に、基礎ゼミナール、情報処理入門を担当すると明記して応募してもらっている。最近の

若手研究者は一定の PC スキルを持っているため、情報処理入門を担当すると書いてあっても、応募が減ってしまうということはなく、理論、歴史、会計、政策など専門分野に関係なく応募が得られている。

そして、若手研究者が情報処理入門の授業を担当することによって、各自の PC スキルの向上にも役立っている。こうした若い研究者がはじめて PC 教室での教壇に立っても困らないように整えられているのが立教大学の情報教育基盤である。他大学での授業経験者が異口同音に言うのが、立教大学の PC 教室の設備の良さである。

学生一人一人がホームディレクトリを持ち、必要なソフトが充実されているとともに、Blackboard や授業用フォルダを使って教員・学生間での課題の授受も簡単にできる。また、『政府統計の総合窓口』(e-Stat) などへの一斉アクセスにも困らない太い回線を持つなど、立教大学の情報教育基盤の充実度は抜きん出ているといえる。全員履修型情報教育を展開して実感できる点である。

経済学部では、2 年次以上でも経済情報処理、政策情報処理、財務情報処理など、学科ごとによる進んだ情報処理授業を設けるとともに、統計学、計量経済学、調査実習、いくつかのゼミナールでも PC 教室を使って専門教育を行っている。各学部とも、もっともっと正課教育で活用されてよいはずである。

II. 情報リテラシー教育の向上と継承に関する研究の概要と成果

1. 参加メンバー及び研究期間

学内 菊地進、岩崎俊夫、藤原新、小澤康裕、一ノ瀬大輔

学外 小西純 (統計情報研究開発センター主任研究員)、

櫻本健 (松山大学経済学部准教授)

情報処理入門担当助教 星野智樹、菊池航、三鍋太郎、大津唯、齋藤邦明、嶋田崇治、鈴木和哉、谷達彦

研究期間 2013 年 4 月 1 日～2015 年 3 月 31 日

2. 研究の概要

情報処理入門・入門 2 は、様々な研究分野の助教に授業担当を依頼している。そのため、そこで展開すべき情報スキルのレベルについては、学生の状況を見ながらの不断の検証と改善が必要である。それは、兼任講師に依頼している 2 年次以上の情報科目についても同じことが言える。また、大学院教育における情報スキルについても、そのレベルを明らかにしておく必要がある。

本研究では、各種テキスト、解説書の作成を通じて、従来担当者が退職する中でも、経済学部・経済学研究科の情報リテラシー教育の継続と向上を可能とする諸条件の整備を図ることとする。

3. 研究の目的

立教大学ではメディアセンターを中心に、研究教育目的のための情報機器及びコンピュ

ータソフトウェアの整備が進められてきている。この環境を利用して、研究面ではデータを加工、各種調査の分析などを行うことが可能となっている。また、大学院生にとってはビックデータを扱う、匿名データ（マイクロ統計）利用の申請を行うなどの取り組みが可能となっている。さらには、教育面では、学部の1年生ほぼ全員が履修する情報処理入門・入門2の授業の展開、2年次以上の情報処理科目、社会調査士資格取得関連科目の展開が可能となっている。

本研究の目的は、これらの取り組みを一層発展させ、今後の担当者にも引き継ぎ可能な条件を整備することである。

4. 研究の意義

立教大学の研究教育面での情報環境（情報機器、コンピュータソフトウェア、教育機器）は、他大学に比べぬきんでたところがある。ただしこれを十分活用できているかという点、必ずしもそうではない。本研究によって、経済学研究科・経済学部における立教大学の情報環境の活用を一層高めることが出来ると考えられる。

また、まだ手が付けられていない点であるが、近年注目されている技術革新の一つに地理情報システム（GIS）の活用がある。地方自治体においてこの活用があると、行政の在り方がガラッと変わってくるとも言われている。

GISについては、大学での研究目的利用、教育目的利用（人財育成）がいずれ大きな課題となってくる。情報処理入門2では、GISの簡易版であるG-Censusを利用しており、この延長線上に、研究教育におけるGIS活用を位置づけ、その準備的研究を開始することが出来る。

5. 研究の方法

本学の情報設備の使い勝手がよいかどうかは、一つには情報教育が進めやすいかどうかにかかってくる。すでに述べたように、1年次の情報処理入門・入門2は、様々な分野の若手研究者が担っており、教室環境にたいしは毎年改善要望を出している。その結果、PC教室でのコンソールの使い方などかなり便利になってきている。問題は、共通テキストの内容がこの環境のなかで使いやすい形になっているかどうかである。

テキスト作成からすでに5年が経過しており、改訂が必要になっている。この作業を通じて経済学部の情報リテラシー教育向上の条件を明らかにする。また、公的統計のマイクロデータを利用した研究が今後大事になってきており、教員や大学院生が申請できる基礎条件の整備を試みる。

2013年度

- ・情報処理入門テキストの改訂、学生による使いやすさの検証
- ・社会情報教育研究センター作成の研究教育コンテンツについての経済学部・経済学研究科向けの改良（将来人口推計、波及効果分析）
- ・ArcGIS（地理情報システムの研究教育利用）の可能性調査

2014年度

- ・情報処理入門2 テキストの改訂、学生による使いやすさの検証
- ・社会情報教育研究センター作成の研究教育コンテンツについての経済学部・経済学研究科向けの改良（G-Census）
- ・ArcGIS（地理情報システムの研究教育利用）の検討

6. 2013 年度の成果

- ①経済学部の1年次科目「情報処理入門」、「情報処理入門2」で使用しているテキストについて、office2013に対応するとともに、内容的にも刷新をすることが目標であった。2013年度には、「情報処理入門」のテキスト作成を達成することができた。
- ②反省点としては、出版社との関係で脱稿を5月とせざるを得なかったため、学生視点からのチェック等について十分な時間がとれなかった。また、授業担当者からの意見聴取の機会についても十分な設定ができなかった。
- ③ 2013 年度の成果物
菊地進・岩崎俊夫・藤原新・小澤康裕・櫻本健著
『経済系のための情報活用1 office2013 対応』実教出版、2013年。
これは、2014年度より「情報処理入門」で使用することになる。

2013年度に開催した主な研究会（このほかに実務的打ち合わせを多数開催）

NO	項目	内容
1	開催日	2013年4月18日
	タイトル	情報処理入門授業計画の検討
	講師(所属)	菊地 進
	参加人数	10人
2	開催日	2013年4月24日
	タイトル	図書館情報検索講習会について
	講師(所属)	図書館担当者
	参加人数	10人
3	開催日	2013年4月30日
	タイトル	『経済系のための情報活用1』の出版について
	講師(所属)	菊地 進
	参加人数	5人
4	開催日	2013年5月28日
	タイトル	『経済系のための情報活用1』の出版について
	講師(所属)	吉田 優（実教出版）
	参加人数	5人
5	開催日	2013年8月12日
	タイトル	櫻本健
	講師(所属)	松山大学での情報教育について
	参加人数	5人

7. 2014 年度の成果

- ①経済学部 の 1 年次科目「情報処理入門」、「情報処理入門 2」で使用しているテキストについて、office2013 に対応するとともに、内容的にも刷新をすることが目標であった。2013 年度には「情報処理入門」、2014 年度には「情報処理入門 2」のテキスト作成を達成することができた。
- ②『経済系のための情報活用 2』（実教出版社）の脱稿は、2014 年 7 月末となり、『経済系のための情報活用 1』よりは余裕を持って取り組むことができた。ただ、『経済系のための情報活用 2』の前身である『経済系のための情報処理』（実教出版）がやや難解でボリュームも大きかったため、上巻レベルに平易化するのに苦勞した。他大学でも使えるようになったが、上巻の完成度に比べるとやや劣るところも見られる。しかし、上巻から積み上げてきた学生にとっては、十分手ごたえのある内容になっている。
- ③ 2014 年度の成果物
菊地進・岩崎俊夫・藤原新・小澤康裕・櫻本健著
『経済系のための情報活用 2 office2013 対応』実教出版、2015 年。
これは、2015 年度より「情報処理入門 2」で使用することになる。

2014 年度に開催した研究会（このほかに実務的打ち合わせも開催）

NO	項目	内容
1	開催日	2014年4月3日
	タイトル	情報処理入門授業計画の検討とPC教室の使い方
	講師(所属)	岩崎 俊夫
	参加人数	10人
2	開催日	2014年4月28日
	タイトル	『経済系のための情報活用2』の出版について
	講師(所属)	菊地 進
	参加人数	5人
3	開催日	2014年5月6日
	タイトル	図書館情報検索講習会について
	講師(所属)	芦田祥子(図書館利用支援課)
	参加人数	10人
4	開催日	2014年5月15日
	タイトル	『経済系のための情報活用2』の出版について
	講師(所属)	菊地 進
	参加人数	6人
5	開催日	2014年6月17日
	タイトル	情報処理入門の進捗状況
	講師(所属)	一ノ瀬大輔
	参加人数	11人
6	開催日	2014年7月1日
	タイトル	情報処理入門の試験の性格について
	講師(所属)	一ノ瀬大輔
	参加人数	11人
7	開催日	2014年7月3日
	タイトル	『経済系のための情報活用2』の原稿の最終提出について
	講師(所属)	菊地進
	参加人数	5人
8	開催日	2014年7月31日
	タイトル	『経済系のための情報活用2』の脱稿について
	講師(所属)	菊地進
	参加人数	5人
9	開催日	2014年10月14日
	タイトル	情報処理入門2の進捗状況
	講師(所属)	一ノ瀬大輔
	参加人数	5人
10	開催日	2014年12月11日
	タイトル	情報処理入門2の進捗状況について
	講師(所属)	一ノ瀬大輔
	参加人数	11人
11	開催日	2014年1月8日
	タイトル	情報処理入門2の試験の性格について
	講師(所属)	一ノ瀬大輔
	参加人数	11人
12	開催日	2014年2月25日
	タイトル	『経済系のための情報活用2』の完本について
	講師(所属)	吉田(実協出版)
	参加人数	5人

文責：菊地進（本学経済学部教授）