

## 口頭発表B①

## 学部共通科目「情報処理の基礎」の授業開発と実施に関する研究

豊田哲也、石田基広、小野公輔、掛井秀一、佐藤高則、佐藤充宏、内藤 徹  
 西山賢一、村上公一、真岸孝一、矢部拓也、行實鉄平（以上徳島大学大学院ソシオ・  
 アーツ・アンド・サイエンス研究部）

川野卓二、吉田 博、田中さやか（以上徳島大学大学開放実践センター）

## 1. 研究の背景と意義

高度情報化社会において求められる情報リテラシーの効果的な形成は大学教育の重要課題の一つである。特に、総合科学部では平成21年度の改組にともない、新たな教育理念にふさわしいカリキュラムの実質化と授業内容の充実が求められている。本プロジェクトの目的は、FD活動の継続的展開を通じ、体系的な情報教育プログラムを設計・実現し、大人数クラスで実施可能な手法を開発することにある。学部共通科目「情報処理の基礎」は統計学に関する基礎的知識と技能の習得を目指す「情報処理の基礎Ⅰ」（受講者数約260名）と、スクリプト系言語を用いたプログラミングの基本的な考え方を学習する「同Ⅱ」（約60名）からなる。本研究は前者の授業担当者及び協力者を中心に取組まれたものである。

FDの進め方には、専門的知識を持つ者がそれを講習会等で伝達する「啓蒙型FD」か、教員同士が問題解決のために協力し合う「相互研修型FD」かの観点から類型化がおこなわれてきた。他方、執行部等のトップダウンによる「制度化されたFD」と、教員同僚の自発的な取り組みに基づくボトムアップ型の「自己組織化されたFD」との区別もある。本研究の事例は、相互研修型でかつ自己組織化されたFDにあたり、参加者の主体性に大きな特徴を見出しうる。また、①その計画や実行のプロセスがほぼ10年間と長期にわたること、②望ましいカリキュラムの策定という組織目標を射程に入れ位置づけられていたこと、③授業改善や研究会活動など多様な方法を組み合わせて進められたこと、④授業の共同実施など教員相互のコミットメントが周到かつ緊密で教育力向上に大きな効果を上げてきたことに特徴がある。

## 2. FD活動の経過

従来、総合科学部の情報リテラシーに関連する授業は、全学共通教育科目として開講される「情報科学」を除き、各コースや教員個人の裁量に委ねられ、学部全体の統一性や科目間の整合性はほとんど考慮されることがなかった。教員の間でも情報リテラシー教育の必要性について認識に大きな隔たりがあり、平成14年度のカリキュラム改正時においては組織的な議論は深まらなかった。その根底には、統計教育や情報教育を専門とする専任教員が1名もいないという人事配置上の問題があることは否定できない。

こうした状況に危機感を持った本研究代表者の豊田は、当時担当していた授業科目「社会統計基礎論」（地域システムコース専門科目）を軸に統計教育プログラムの共同研究を呼びかけ、14年度から情報交換と授業協力をスタートさせた。これに呼応し、16～19年度に佐藤（充）他担当の「ウェルネスリサーチ演習」、17年度からは川野担当の「行動統計学Ⅰ」（ともに人間行動コース）が加わることになった。これらはカリキュラム上別科目であるが、同一時間割、同一教室で開講し、担当教員全員が授業を共同で運営する方法をとった。学生の成績判定は同一基準によるが、単位の認定は科目別におこなう。われわれはこの方法を航空会社の共同運行便になぞらえ、「コードシェア」と呼んだ。さらに、大学開放実践センターからFD担当者がオブザーバーとして加わり、現在は吉田と田中に引き継がれている。

この間、100名規模のクラスでも実施可能なPC実習の授業開発を進めた。社会学や経済学など社会科学分野と心理学など行動科学分野の間には扱う統計手法に相当な違いがあり、担当教

員の間でも授業の進め方をめぐり戸惑いがあったが、相互補完的な関係を作ることを心がけた。18年度には学部長裁量経費の支援を受け、授業実施と平行し情報教育の可能性を議論する「情報教育プロジェクト研究会」（メンバーは12～15名）を立ち上げ、毎月2回の定例ミーティングを開くようになった。さらに、同年度からuラーニングセンターの協力を得て授業を全回ビデオ収録しインターネット上で配信したり、研究会メンバーがゲストとして授業に参加し話題提供をおこなったり、参観日を設けて学部教員に授業を公開したりするなど、さまざまな手法を動員しながらFD活動の展開を図った。

折しも17年度から学部改組計画が本格化するなか、豊田・石田・掛井の3名が将来構想委員として新規カリキュラム策定に関与することになった。これをきっかけに情報教育の体系化を計画の柱に位置づけ、そのプラットフォームとなる学部共通科目の新設に向けて積極的にリードしていく戦略をとった。こうした方針は学部全体で承認され、新カリキュラムの骨格に反映されるに至る。しかしながら、PC実習を中心とする授業を限られた時間割の中で学部生全員に提供するには大きな困難がともなう。実際の授業運営にあたり必要な担当教員は「情報処理の基礎Ⅰ」10名、「同Ⅱ」4名と想定された。そこで、それまでの研究会の活動メンバーを中心に14名のチームを組織し、いよいよ21年度後期から新授業の実施に臨むこととなった。

### 3. 新規授業の実施体制

#### (1) 共通教材の作成

文理融合という総合科学部の教育理念にふさわしい情報教育のあり方を考え、授業ではオリジナルな授業教材を開発した。「情報リテラシー」には、情報やデータを活用する実践的なITスキルの習得と、それを支える論理的な思考力の養成という二つの側面がある。これら実用と理論両面の要素を盛り込み、学生の興味関心を高め研究意欲につなげるような教材開発を目指すことが求められる。

#### (2) 授業の共同運営

「情報処理の基礎Ⅰ」の受講者は約260名と非常に大規模なため、4クラスに編成し半数ずつを講義と実習に振り分け、隔週交互にローテーションする方式で授業を展開することにした。担当教員10名のほか、TA4名が補助にあたる。クラスによって授業の水準や進度に違いが生じないように、緊密に連携しながら役割分担をおこなっている。また、uラーニングセンターのシステムを利用して収録された講義のビデオをネット配信中である（全学で利用可能）。

#### (3) 授業の相互参観と公開

各回の授業は担当者全員が協力し運営している。教室では複数の教員が補助にあたりながら、常に相互参観をおこなう。授業直後に意見交換の時間を設け、反省点を記録にまとめ共有している。同僚による指摘にはしばしば厳しいものがあるが、授業の質や教員の力量の向上には非常に大きな効果がある。また、21年11月の2週間、延べ6クラスの授業を学部全教員に公開し、授業内容を紹介するとともに情報教育の重要性を訴えた。

#### (4) 講演会とワークショップの開催

22年2月9日、同志社大学文化情報学部の宿久洋教授を招き、授業の総括という枠組みで特別講演「Statistical Thinking のすすめ」を開催した。講演を録画したビデオはインターネット・コンテンツとして全学内で視聴可能である。同日、宿久教授と授業担当者によるワークショップの時間を設け、情報教育の社会的意義や技術的問題について意見交換をおこなった。

### 4. 今後の課題

学部改組に合わせ情報教育のプラットフォームとなる授業が開講され、体系的なカリキュラムの構築に向けた第一歩を踏み出すことができた点で、本プロジェクトが達成した意義は大きい。ただし、初年度ゆえの試行錯誤も多く、授業の進め方には今後改善すべき余地がある。22年度は割愛にともなう担当教員の交代もあり、チームの強化も課題である。今後とも教員の教育能力の向上と授業の質の改善を一層図っていく必要がある。