



## 情報工学部リカレント講義室の整備と 免許法認定公開講座「情報」の開講について

篠原 武<sup>1</sup>

平成 13 年度末に情報工学部研究棟西棟 1 階にリカレント講義室が設置された。インターネット接続された 43 台のパソコン、液晶プロジェクタ、電動スクリーン、プリンター、音響設備が整備されている。主たる使用目的は、リカレント教育のためである。情報工学部では、平成 13 年度から現職教員や大学院生を対象とした高校新教科「情報」免許取得のための免許法認定公開講座を開講している。この講座は受講生の便宜を図るために土日に開講しているため、機器保守などの問題から学部教育用のものとは別のものを用意することが必要である。そこで、情報工学部教職課程運営委員会が中心となってリカレント講義室を整備し、免許法認定公開講座での講義・実習で活用している。免許法認定公開講座「情報」は、12 科目 24 単位から構成されており、平成 13 年度から平成 15 年度までの 3 年計画で実施してきた。初年度の定員は 20 名で計画していたが、あまりにも多くの受講希望者が殺到したため、定員の 2 倍を受け入れた。2 年度目は定員を 40 名として開講し（あまり多くの希望者が殺到することを恐れて）それほど積極的な広報をしなかったにもかかわらず、申し込み受け付け開始後 1 時間程度で定員を超えた。この種の「情報」の免許法認定公開講座は、全国的にもいまだに他にほとんど開講例はなく、非常に多くの需要があるため、当初計画の 3 年を延長すべきか検討中である。

### 1 高校普通教科「情報」の新設

平成 15 年度から高校に普通教科「情報」が導入される。普通教科「情報」はすべての高校で 2 単位必修であるため、少なくとも高校当たり 2 名程度の教員が必要である。これに先駆けて教員の養成を行うべきであるが、実際には、教職課程に「情報」の設置が認められたのは、平成 13 年度以降であり、これでは、正規の課程で免許を取得した教員が卒業するよりも前に現場で「情報」を教えなくてはならない。このため、現職教員に 40 時間程度の講習会受講による免許書換えを行って対応している。しかし、この程度の講習で十分に授業ができる教員を養成しているとは考えにくい。

### 2 情報工学部における教職課程の設置

情報工学部では、平成 11 年度入学生までは「数学」と「理科」の教職課程が設置されていたが、受講者はそれほど多くはなく、学部としても教職課程を重視しているとはいえない状況であった。高校教

<sup>1</sup>情報工学部知能情報工学科，情報工学部教職課程運営委員会委員，shino@ai.kyutech.ac.jp

育に情報が正規の科目として導入されるのに合わせて、それまではほとんど活動していなかった情報工学部教職課程運営委員会を再組織し、学部教育の重要な柱の一つとして「情報」の教職課程を設置することにした(平成13年度)。これは、少なからず在籍している教員志望の学生のためだけでなく、このままの状況では、高校における教科「情報」の扱いにより高校生の情報に対するイメージダウンを引き起こし、結果として入学希望者の質の低下や量の減少も考えられると判断したためでもある。

その後の法改正により1学科に複数教科の教職課程設置が認められるようになったため、平成15年度からは「情報」に加えて「数学」の教職課程を設置する予定である。1学科に複数教科の教職課程を設置・運営するのはかなり手間のかかることであるが、前述の免許書書換え講習による「情報」の教員が多数いるため、しばらくの間は教科情報の教員新規採用がほとんど見込めないものの、「数学」や「理科」などと合わせて「情報」の教員免許をもっていれば採用の可能性が大きくなるといわれているからである。

情報工学部での教職課程履修者は、平成13年度1年次で150名程度、平成14年度で130名程度であり、平成15年度には「情報」と「数学」を併設するのでそれ以上の履修者が期待できる。情報工学部では各学期あたりの履修登録単位数を24単位以下に制限しており、教職科目もこれに含まれるため、不合格や再履修の科目が多くなると教職課程の履修は非常に困難である。このためか、入学時には100名を超える教職課程履修者が2年次になると半数程度に大きく減少しているが、2年次から3年次ではそれほど大きく減少していない。平成16年度の最初の情報教職免許取得者は40名程度になるものと思われる。

### 3 免許法認定公開講座「情報」の開講



写真1：講義風景

情報工学部では平成13年度に教職課程「情報」を新設したが、高校での授業が始まるのは平成15年度であり、最初の情報教職免許取得者が卒業するのは平成16年度末である。高校では、現職教員の免

許書換えにより対応しているが、実質的かつ専門的な情報教育を受けた教員が不足している。情報工学部では平成 11 年度入学生までは「数学」と「理科」の教職課程を設置していた。この課程により教職免許取得している卒業生も毎年 20 名程度おり、実質的には学部で十分な情報教育を受けている。免許法認定公開講座は、これらのものに「情報」の免許を取得させることができる制度である。

免許法認定公開講座は、高校一種免許（教科は不問）をもつものに教科「情報」に関する科目 12 科目 24 単位以上を取得させ、免許の追加取得を可能としたものである。1 単位当たりの講義・演習時間は、通常の大学での講義とまったく同じであるため、各科目当たり 15 コマ（演習付きの場合は 18 コマ）で全体では 198 コマとなり大学の半期分の講義に匹敵する。内容や単位認定の基準は通常の学部での講義と同じであり、3 分の 2 以上の出席が求められ、試験やレポートにより合格したものにのみ単位を与えることができる。

情報工学部では、平成 13 年度の情報の教職課程設置と同時に、現職教員や大学院生（それまでの情報工学部卒業生は「数学」と「理科」の免許取得）を対象として開講することにした。初年度は専用の講義室も機材もなかったが、VU (Virtual University) プロジェクトで導入した遠隔講義の実験用パソコンを使った。平成 14 年度からは、平成 13 年度末に整備したリカレント講義室を用いている（写真 1. 講義風景）。

公開講座の講義科目は、データ構造とアルゴリズム、プログラム設計、計算機システム、計算機システム、計算機ネットワーク、コンピュータグラフィックス（以上 6 科目はコンピュータを用いる実習付）、情報倫理（または情報法学）、情報職業論、情報産業職業論、コンピュータ革命と現代社会、教科教育法（情報Ⅰ）、教科教育法（情報Ⅱ）の 12 科目 24 単位であり、この単位をすべて取得すれば「情報」の教員免許を追加取得できる。不足分は他の公開講座や科目等履修生などにより該当科目の単位を取得してもよい。表 1 は、平成 14 年度の時間割である。

表 1 : 時間割 (平成 14 年度実施分)

月日 \ 時限	第 1 時限 8:50 ~ 10:20	第 3 時限 10:30 ~ 12:00	第 3 時限 12:50 ~ 14:20	第 4 時限 14:30 ~ 16:00	第 5 時限 16:10 ~ 17:40
5 月 11 日 (土)		(教科書販売)	オリエンテーション	データ構造とアルゴリズム	データ構造とアルゴリズム
12 日 (日)	計算機システム I	計算機システム I	計算機システム I	データ構造とアルゴリズム	データ構造とアルゴリズム (実習)
18 日 (土)	計算機システム	計算機システム I	計算機システム I	データ構造とアルゴリズム	データ構造とアルゴリズム (実習)
19 日 (日)	計算機システム I	計算機システム I (実習)	データ構造とアルゴリズム	データ構造とアルゴリズム	データ構造とアルゴリズム (実習)
25 日 (土)	計算機システム I	計算機システム I (実習)	データ構造とアルゴリズム	データ構造とアルゴリズム	データ構造とアルゴリズム (実習)
26 日 (日)	計算機システム I	計算機システム I (実習)	データ構造とアルゴリズム	データ構造とアルゴリズム	データ構造とアルゴリズム (実習)
6 月 1 日 (土)	計算機システム I	計算機システム I (実習)	データ構造とアルゴリズム	データ構造とアルゴリズム	データ構造とアルゴリズム (実習)
6 月 2 日 (日)	計算機システム I	計算機システム I (実習)	プログラム設計	プログラム設計	プログラム設計
8 日 (土)	計算機システム I	計算機システム I (実習)	プログラム設計	プログラム設計	プログラム設計
9 日 (日)	計算機システム II	計算機システム II (実習)	計算機システム II (実習)	プログラム設計	プログラム設計 (実習)
15 日 (土)	計算機システム II	計算機システム II (実習)	計算機システム II (実習)	プログラム設計	プログラム設計 (実習)
16 日 (日)	計算機システム II	計算機システム II (実習)	計算機システム II (実習)	プログラム設計	プログラム設計 (実習)
22 日 (土)	計算機システム II	計算機システム II (実習)	計算機システム II (実習)	プログラム設計	プログラム設計 (実習)
23 日 (日)	計算機システム II	計算機システム II (実習)	計算機システム II (実習)	プログラム設計	プログラム設計 (実習)
29 日 (土)	計算機システム II	計算機システム II (実習)	計算機システム II (実習)	プログラム設計	プログラム設計 (実習)
30 日 (日)	情報職業論	情報職業論	情報職業論	計算機ネットワーク	計算機ネットワーク
7 月 6 日 (土)	情報職業論	情報職業論	情報職業論	計算機ネットワーク	計算機ネットワーク (実習)
7 日 (日)	情報職業論	情報職業論	情報職業論	計算機ネットワーク	計算機ネットワーク (実習)
13 日 (土)	情報職業論	情報職業論	計算機ネットワーク	計算機ネットワーク	計算機ネットワーク (実習)
14 日 (日)	情報職業論	情報職業論	計算機ネットワーク	計算機ネットワーク	計算機ネットワーク (実習)
20 日 (土)	情報職業論	情報職業論	計算機ネットワーク	計算機ネットワーク	計算機ネットワーク (実習)
21 日 (日)	計算機ネットワーク	計算機ネットワーク	計算機ネットワーク (実習)		
8 月 12 日 (月)	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I
13 日 (火)	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I
14 日 (水)	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I	教科教育法 (情報) I
15 日 (木)	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II
16 日 (金)	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II
17 日 (土)	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II	教科教育法 (情報) II
19 日 (月)	情報産業職業論	情報産業職業論	情報産業職業論	情報産業職業論	情報産業職業論

月日\時限	第1時限 8:50～10:20	第3時限 10:30～12:00	第3時限 12:50～14:20	第4時限 14:30～16:00	第5時限 16:10～17:40
20日(火)	情報産業職業論	情報産業職業論	情報産業職業論	情報産業職業論	情報産業職業論
21日(水)	情報産業職業論	情報産業職業論	情報産業職業論	情報産業職業論	情報産業職業論
28日(水)	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会
29日(木)	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会
30日(金)	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会	コンピュータ革命と現代社会
10月19日(土)		ミニオリエンテーション	情報倫理	情報倫理	情報倫理
20日(日)	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス(実習)	情報倫理	情報倫理
26日(土)	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス(実習)	情報倫理	情報倫理
27日(日)	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス(実習)	情報倫理	情報倫理
11月9日(土)	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス(実習)	情報倫理	情報倫理
11月10日(日)	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス(実習)	情報倫理	情報倫理
11月16日(土)	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックス(実習)	情報倫理	情報倫理

#### 4 リカレント講義室の設置と整備



図1: 部屋の平面図(旧機械システム教室の1階部分)

新棟(総合研究棟)設置時に共通スペースが設けられたのを機会に,リカレント講義室を研究棟西棟1階に確保した(図1)。機材の整備については,平成13年度の教育支援経費から900万円の配分を受けた。パソコンを受講者用40台,教師用1台設置し,学内LANを経由してインターネット接続している(図2)。プリンタや液晶プロジェクター,電動スクリーン,ワイヤレスマイクも設置した(表2)。

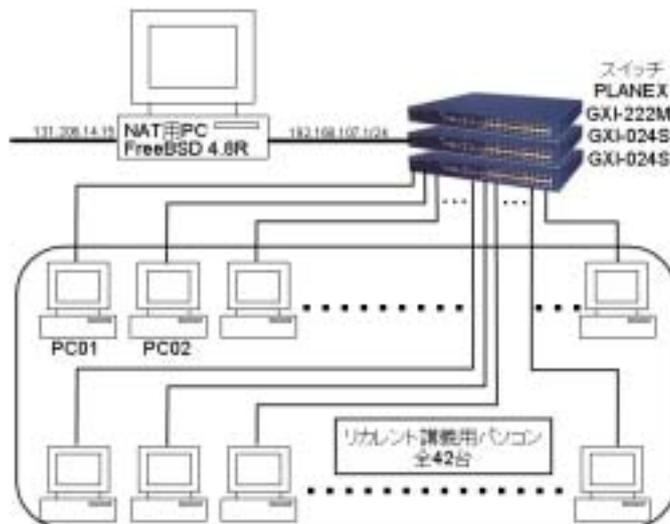


図 2: リカレントシステムのネットワーク図)

表 2: リカレント講義用パソコンの仕様 (41 台)

本体	
メーカー/型式	iiyama/FC1GSP
ケース	スリムブックタイプケース
CPU	Intel ( R ) Celeron ( R ) プロセッサ 1.10AGHz
メモリ	512M
ビデオシステム	最大 1280 × 1024 最大 65,536 色
HDD	約 40GB ( Ultra-ATA/100 対応 )
内臓ドライブ	3.5 インチ FDD , CD-ROMドライブ
LAN	100BASE-TX/10BASE-T ( 自動認識 )
USB インターフェース	前面 2 ポート (USB1.1)
ディスプレイ	
メーカー/型式	iiyama/AX3817UTC
表示方式	TFT
最大解像度	1024 × 768
表示色	約 1,677 万色
ソフト	
OS	Microsoft Windows XP Professional
統合ソフトウェア	Microsoft Office XP Personal
リカレント講義用液晶プロジェクタ (1 台)	
メーカー/型式	松下電器/TH-L770J
輝度	3100lm(ANSI)
解像度	RGB 信号入力時 : 1024ドット × 768ドット ( 1600ドット × 1200ドット 圧縮表示 )

システムの設置および管理については、情報科学センター飯塚キャンパスの助けを借りてきたが、平

成 14 年度末からは情報工学部情報基盤室を中心に行うようにしている．これによりユーザ管理などの整備を行い通常の講義や演習のためにも利用しやすい環境が整備されるものと期待している．

## 5 今後の計画

リカレント講義室は，現在のところ，免許法認定公開講座では土日および夏期休業期間中に使用しているため，それ以外に活用することが可能である．平成 14 年度には，情報工学部で社会人教育のために行っている「情報技術セミナー」の講義・演習の一部や技術職員の研修でもリカレント講義室を利用した．平成 15 年度からは，知能情報工学科 1 年生の少人数ゼミ (知能情報工学基礎演習 I) の一部でも，PowerPoint を用いたプレゼンテーション演習のためにも利用する予定である．今後は，さらにリカレント講義室の整備を進めるとともに，公開講座やセミナーなどのリカレント教育の充実を行いながら，学部教育環境の一部としての有効活用も検討して行くべきである．

## 付録

## 開設科目等

免許法認定公開講座(平成14年度)

開設科目 (授業科目)	授与 単位	日数	授業料	受講 定員	講義実習区分 及び時間数
データ構造と アルゴリズム	2	7日	11,800円	40名	講 24H 実 12H 試験
計算機システム I	2	8日	11,800円	40名	講 24H 実 12H 試験
プログラム設計	2	7日	11,800円	40名	講 24H 実 12H 試験
計算機システム II	2	6日	11,800円	40名	講 24H 実 12H 試験
情報職業論	2	6日	9,800円	40名	講 30H レポート
計算機ネットワーク	2	7日	11,800円	40名	講 24H 実 12H 試験
教科教育法(情報)I	2	3日	9,800円	40名	講 30H レポート
教科教育法(情報)II	2	3日	9,800円	40名	講 30H レポート
情報産業職業論	2	3日	9,800円	40名	講 30H レポート
コンピュータ革命と 現代社会	2	3日	9,800円	40名	講 30H レポート
情報倫理	2	7日	9,800円	40名	講 30H 試験
コンピュータ グラフィックス	2	6日	11,800円	40名	講 24H 実 12H 試験

(注) 受講資格については、「高等学校の現職教員及び高等学校教諭一種免許状または、専修免許状の取得者」とした。