

## 情報リテラシー教育後のノート PC の活用度に関する考察

竹田 尚彦

愛知教育大学 情報教育講座

[ntakeda@aeu.ac.jp](mailto:ntakeda@aeu.ac.jp)

愛知教育大学では、平成 12 年度より「情報教育入門」と呼ばれる情報リテラシー教育を行っている。この教育は、入学時に実習用ノート PC を購入させ、基本操作、ネットワークの活用、基本的なアプリケーション操作方法、IT 社会に法と自己防衛等を教授するものである。また、各個人のノート PC を道具として使いこなし、その後、卒業するまでの 3 年間、教育・研究に活用できるような基礎的技能を身に付けることも目的としている。この講義を開設して既に 4 年目を迎えたが、ノート PC の機種選定、授業運営、ユーザ管理、機器の保守など多様な問題に対応を行ってきた。本報告では、これらの活動について報告する。また、たまたま学内でパスワード変更の機会があり、アクティブな利用者数を把握することができたので、3・4 年次学生のノート PC の活用度についても報告する。

## The degree of practical use of the mobile-PC after information literacy education

Naohiko Takeda

Information Science, Aichi University of Education

[ntakeda@aeu.ac.jp](mailto:ntakeda@aeu.ac.jp)

Aichi University of Education has opened a subject of "An Introduction to Information Education" to educate a computer literacy to all freshmen since 2000. They purchase own mobile-PC personally at the time of entrance into our university. In this subject, they study basic operation of computer, practical use of a network, the fundamental application operation method, the law of IT society, and self-defense. Moreover, the purpose of the subject is that they can get the fundamental skill, which can be utilized, for education and research for four years. It was opened and the 4th year already came around. We, the members of the staffs have solved various problems, such as model selection of Note PC, lesson management, user management, and maintenance of PCs and systems. So, I describe our activities. When users' password had been changed, we could the active number of users. I also report the degree of practical use of the mobile-PC.

## 1. はじめに

本学では、2000年度より「情報教育入門」という情報リテラシーの授業を開設している。この授業は、全1年生を対象とした必修科目であり、前期後期で1単位ずつ、合計2単位の必修科目である。この科目は、平成12年度に施行された改正教員免許法に基づき必修となった「情報機器の操作」という科目に対応したものである。

また、当時は教員養成系大学の改組も同時に行われていた時期であり、本学は2000年度に、従来の教員養成課程といわゆる“ゼロ免”の総合科学課程の2課程を改組し、教員養成課程(初等教育、中等教育、障害児教育、養護教諭教育の4課程)と学芸4課程(国際理解教育・障害教育・情報教育・環境教育)に再編した。その際に、教育課程の見直しを行い、共通科目の中に「情報教育入門」を位置付けた。これは、ITを基盤とした情報活用技術は教師の身に付けるべき基本的な能力の一つであるという考えからである。

情報教育入門開講後、4年が経過し、早くも初年度生は4年生になっている。この間、授業運営上の種々の問題が明らかになった。そこで本稿では、情報教育入門の目的やカリキュラムについて改めて整理して述べ、その後、学年歴に合わせる形式で一連の授業運営について述べるとともに、そこで生じた問題と対応についての整理を試みる。

また、本学情報処理センターシステムの更新により、ユーザパスワードの変更と再配布が行われた。パスワードの再配布状況データを分析することにより、過去に受講した学生のIT活用度を知ることができるのではないかと考えている。本稿では、その概要について述べる。

なお、活用度調査の分析結果が十分でないため、今回は速報的な部分のみ述べ、改めて御報告することと致します。表題と本稿の内容が不一致になった点について御詫びいたします。

## 2. 情報教育入門の概要

### 2.1. 目的

情報教育入門の目的を端的に述べると

- ・ 基本的な情報リテラシーを身に付ける
- ・ 4年間通じて教育研究に資するような情報活用能力を身に付ける

の2つである。

目的の1つ目、情報リテラシーの習得は、あらゆる大学で一般情報処理教育として実施されている教育であると思う。コンピュータの基本操作、ネットワークの利用、基本アプリケーションソフトウェア(ワープロ、表計算等)の操作の習得などが、主な教育内容であろう。

目的の2つ目、「4年間通じて教育研究に資するような」という部分をどのように実現するかが問題になってくる。話が横道に逸れるが、私が以前に在職した工学部系大学では、こういう場合、「研究教育」という順序で記すことが多い。教員養成系大学では「教育研究」の順で記すように指導を受けることがある。どちらも同じ重みならば、どちらが先でも良いように思うのだが。

さて、2つ目の点について具体的に言えば

- 1) 情報関連講義以外の授業でも学生がコンピュータを十分に活用するには、どのような教育を行えばよいのか
- 2) 学生の教育研究必要な時には、いつでも環境を提供できるか
- 3) どの学生にも一定水準以上の情報活用能力を身に付けることができるか

が重要なポイントになる。

1)については、大学の全体カリキュラムを見渡して、カリキュラムデザインをする以外に方法がない。しかし、前回のカリキュラム改訂では、情報リテラシー教育の重要性は認められたものの全体カリキュラムとの整合性、特に教員養成課程におけるIT活用の独自性について十分に検討されていなかったというのが現状である。この点については、次回のカリキュラム改訂時に見直しをはかりたいと思う。

この授業の運営責任母体は私が所属している情報教育講座である。本講座が、情報システムの管理運営を行っている情報処理センター、授業運営を担当する教務課と連携を取りながら、授業のデザインと運用を行っている。したがって、先程述べた2)、3)の点については、我々が主導的な立場で目的の実現ができる。

## 2.1. 方針

「情報教育入門」の教育方針は、学内でも議論されたが、単なる『操作』を教授するのではなく、いわゆる『学びの基礎』としての情報教育として位置付けている。

そこで、以下のような方針をたてた。

方針Ⅰ：基本的な情報リテラシーを身につける。

方針Ⅱ：大学4年間の学生生活を通じて利用するキャンパス情報ネットワークを正しく使えるように指導する。

方針Ⅲ：道具としてコンピュータを活用できるようにするため、操作の意味や目的を理解させる。

方針Ⅳ：専門教育とシームレスに接続できる

ように、カリキュラム上の工夫をする配慮する。

方針Ⅴ：学生生活全般にコンピュータを活用できるように、アクセスポイントを十分設ける。

これらの方針に基づきカリキュラム設計や環境構築を行った。方針Ⅰ、Ⅱ、Ⅲについては、別の文献で詳しく述べた[1][2]。また、方針Ⅳを実現するため、全ての受講生に共通した内容を扱う「情報教育入門Ⅰ」（以下、入門Ⅰ）と、専攻ごとに独自の内容を付加した「情報教育入門Ⅱ」（以下、入門Ⅱ）とに分けて実施するようにした。表1に、その実施方法と教育内容を示す。

## 2.2. 利用環境

コンピュータとネットワークを教育研究に活用するためには、「実習用コンピュータ」「実習室および自習室」「サーバ群」が必要になる。

「サーバ群」は、本学情報処理センターのメールサーバ等を利用するので特に必要としないが、メールアカウント取得のために、情報処理センターへの利用申請が必須である。

表1 情報教育入門の開講方式と講義内容

講義名	開 講 方 式			講義内容
	時期	コマ数	学生数 (コマ当り)	
情報教育入門Ⅰ	前期	18 週6回 3コマ同時開講	約50	2名 情報教育講座で担当
情報教育入門Ⅱ	後期	23 週7回	15~56	1~3名 各専攻担当教官

### a) 実習用コンピュータ

実習用コンピュータは、入学者全員に購入してもらったものを使用している。その理由は、情報処理センターに十分な演習室が確保できず、演習用コンピュータの台数が少ないこと、およびノート PC のような携帯型のものでないと、身近に置いて使えないことからである。実際のところ情報処理センターにはコンピュータが 100 台しかなく、50 人のクラスを 3 コマ同時開講することは物理的に困難であり、現実的ではない。

1 年間ノート PC を貸与するという方法も考えられないわけではないが、物品管理や保守の問題もさることながら、進級後利用できるコンピュータが用意できないこと、教育実習時にノート PC を利用する機会が増えることなどから、各自購入していただくことにした。

大学側は、学長から「パソコン購入のお願い」という通知をするとともに、ノート PC のスペック（仕様）を公開し、入学者は仕様に適合するものを購入する。その仕様は、授業運営が可能だと思われる最低レベルの性能を保証し、基本 OS と一部アプリケーションソフトウェアの統一をはかるという目的で書かれている。

仕様を公開すると大学生協が、この仕様に適合する「推奨パソコン」を用意し、多くの学生がこれを購入する。無論、仕様に適合しているものであれば、量販店で購入したものを利用しても構わない。但し、ウィルス対策ソフトウェアのみは、McAfee Virus Scan Perpetual を利用することを義務付けている。

なお、経済的理由からノート PC を購入できない者は、大学が貸与することになっている。過去の例では、留学生数名に貸与したのみである。

### b) 実習室および自習室

ノート PC を携帯していても、それを使える電源と情報コンセントを有する実習室がなければ気軽に使用することができない。

本学では、表 2 のように約 600 個の一般利用

可能な情報コンセントを有している。このうち、201、313～315、情報処理センターの講義室は、授業時間帯のみ利用可能、301 と図書館は夜間 8 時まで利用することができる。301 には、午後 5 時から情報アドバイザーとよばれるサポート要員が常駐するため、簡単なトラブル対応にあたることができる。なお、現在はセキュリティの観点から、大学会館の情報コンセントの利用を停止している。

表 2 学内の情報コンセント

利用時間	場所	口数
午後 5 時 迄	講義棟 313 教室	56
	講義棟 314 教室	56
	講義棟 315 教室	56
	情報処理センター1階講義室	54
	講義棟 201 教室	100
午後 8 時 迄	講義棟 301 教室	100
	附属図書館	104
	大学会館	64
	合計	590

### c) セキュリティ

全学部学生が 4000 人おり、講義時間内であれば比較的自由に演習室に入出りできることから、部外者による不正な利用の免れない。そこで、情報処理センターシステムの更新の機会に、ユーザ認証システムの導入をはかり、2003 年の 7 月より本格稼働している。

演習室内 LAN は、コンテンツフィルタ付ファイアウォールで遮断されているため、不適切なサイトへのアクセスが制限されている。また、万が一、ウィルスに感染したノート PC を持ち込まれた場合でも、その拡大を防ぐことができる。今年 8 月の Blaster 騒動の際には、開室する演習室を最小限にすることで、感染の拡大を防ぎ、集中的に駆除することができた。もしも、

これが無線 LAN 環境であったならば、感染者がなかなか特定できず、さらなる拡大を誘発したかもしれない。このような見地から、本学では、当分の間、無線 LAN を導入しない予定である。

### 3. 授業運営

この授業の運営を担当するようになってから、学生がノート PC を 4 年間利用することから、結局のところ全学生と直接的であれ間接的であれ 4 年間付き合い合っていなければならないことになってしまった。このような学生との係わりを持つ科目は、他の共通科目にはない特色であるように思う。ここでは、1 年分の授業準備からまとめの時期まで、一通り時系列順に並べ、そこで直面する問題点やその対策について整理してみる。なお、当該学年の運営は、前年度の 12 月頃から始めることになる。

#### 3.1. 情報教育入門の学年歴

##### I. 準備期間 (12 月～2 月)

- 11 月終り～ 授業担当者決定、シラバス作成
- 12 月中旬 次期ノート PC 仕様の検討  
大学生協の推奨 PC 仕様の検討
- 1 月 ノート PC 仕様の決定
- 2 月 ノート PC 購入依頼文作成
- 3 月 推奨 PC の大学独自のカスタマイズ仕様決定  
導入講習会の打合せ

##### a) ノート PC 仕様の決定

この期間は、ノート PC の仕様を煮詰めることが主な仕事となる。特に、学生の大多数が購入する大学生協の推奨 PC の仕様について煮詰める作業は、毎年、憂鬱な思いにさせられる。

仕様を早めに決めると作業は楽だが、4 月に照準をあわせた商品が出揃っていないため、割高で低スペックになる。コストパフォーマンスを上げようとする、仕様の決定が遅れることになる。PC の本体価格は、15 万円程度に抑え

ることを希望しているが、今年は 19 万程度であった。また、中古 PC も利用できるように、依頼文の仕様は、少し低めに設定する等の工夫をする必要がある。

##### b) ソフトウェアの選定

OS は Windows、導入アプリケーションは Microsoft Office をしている。しかし、2000 年から、Windows98、Me、XP と毎年のように変更されており、特に Win98 はサポートが終了してしまっている。また、Microsoft Office も、2000 から 2002、来年度は 2003 と変更が激しく、授業運営の点からすると困惑することが多い。特に、1 年落ちの PC を購入する学生や再履修学生は OS のバージョンが異なるため授業運営やシステム管理に支障をきたすことがしばしばである。

##### c) 導入講習会の企画

後述するが、授業の開始以前に導入講習会(セットアップ講習会と呼ぶ)を開催しており、その企画を検討する。

生協の推奨 PC には、タスクバーやスタートメニュー、パーティションなど細かなチューニングを施したり、本学独自のソフトウェアの追加も行ったりできるので、それらの打合せも兼ねている。今年度は、認証クライアントソフトウェアを追加インストールしている。来年度は、メディア教育センターの情報倫理教材の追加インストールを検討している。

##### II. 購入期間 (3 月～4 月初旬)

- 3 月 合格発表に合わせて PC 購入依頼  
父兄からの問い合わせ対応  
(電話・メール・書面等)  
生協以外の PC 購入者のための導入  
講習会企画

PC 購入依頼により、父兄から PC 購入の相談が入ってくる。中には「値段が高すぎる／

安すぎる」「性能が高すぎる／低すぎる」「購買方法に疑問がある」などの苦情めいたものも含まれており、それぞれの質問に慎重に対処している。また、この相談を通じて、生協以外の PC の購入者についてその購入傾向を把握し、生協以外の PC 購入者のための導入講習会を企画する。

### Ⅲ. セットアップ期間（4月初旬）

4月初旬 生協推奨 PC 向け導入講習会  
生協以外向け導入講習会  
授業開始

4月の入学式前後に、導入講習会を開催する。この講習会では、

- ・ コンピュータの動作確認
- ・ コンピュータ名の指定と MAC アドレスの記録
- ・ ネットワーク接続の確認

を主に行う。所要時間は、およそ3時間程度である。生協以外向けの講習会では、これに加えて、追加ソフトウェア(MaAfee VirusScan, 認証クライアント等)のインストールも行う。

生協推奨 PC 向けの講習会は販売メーカーが行うため、的確な内容で効率的に行われる。一方、生協以外向けの講習会では、さまざまなトラブルが出てなかなか効率的には行えないのが実情である。また、導入講習会に欠席する学生もあり、そうした学生には、最初の授業で対処しなければならない。

### Ⅳ. 情報教育入門 I 開講期間（4月～9月）

4月中 ネットワーク接続確認  
情報処理センター利用申請期間  
5月 インターネットと法律に関する  
授業（2回）  
情報処理センターパスワード配布  
6月 電子メールの教育  
9月 記憶想起期間  
定期試験

#### a) ネットワーク接続

授業の最初期に悩まされるのが、ネットワークの接続である。生協の推奨 PC を購入した学生は、概ね問題なく接続できる筈であるが、実際は、必ず接続できない学生が続出する。

主な原因は、コネクタの接続不良という単純なものから、ダイアルアップ接続が優先になっていて LAN を見に行かない、PPPoE クライアントと認証クライアントの干渉、BIOS の設定不良等、千差万別である。対処方法は、担当者メーリングリスト上に流しできるだけ情報を共有するようにしている。

受講生に対しては、ネットワーク接続の不具合時の典型的原因とその対処方法を、授業の最初に講義するのであるが、トラブルが生じないまま暫く使える状態が続くと、すっかり忘れてしまうらしく、あまり学習効果が上がらない。

筆者は「トラブルこそ最大の学習の場面」と考えているのだが、多くの学生は「トラブルは単なる厄介事」と考えており、なかなか自発的に修復を試みようとする者が少ない。教える側もできるだけトラブルレスで授業展開したいと考えていることも多い。

#### b) パスワード配布と忘失

情報処理センターの利用パスワードは、センターシステムのみならず、電子メールや実習室での認証用パスワードとして重要な役割もっている。したがって、学生個々人のパスワードの取り扱いは、慎重であるに越したことはない。

本学では、パスワードの重要性を認識させるのみならず、情報倫理、インターネットと法、自己防衛、他人を防衛することについての理解を深めさせるために、法律関連講義を2回行っている。そのうちの最初の回で、パスワードの重要性について講義し、次回から情報処理センターパスワードを配布してよいことにしている。

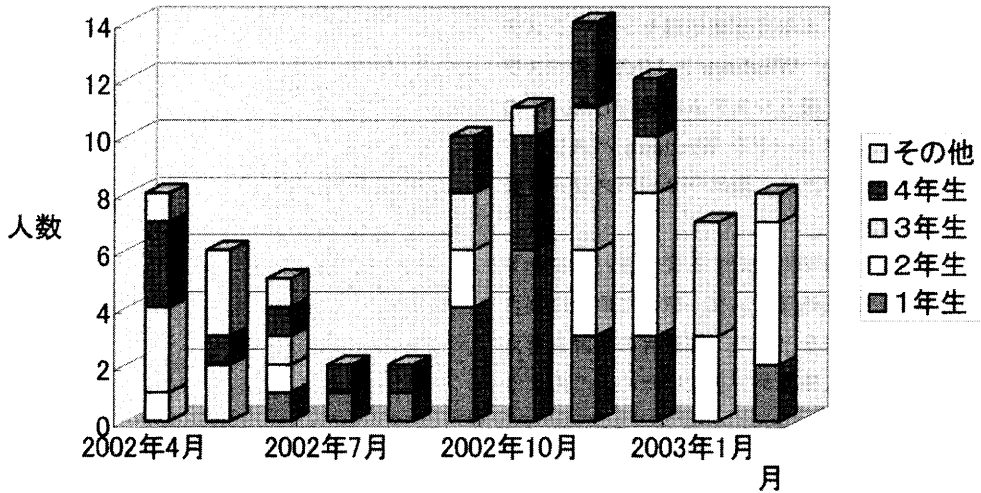


図1 パスワード再発行申請数

しかし、ここまで丁寧に教育しても、学生のパスワード忘失は、後を断たない。特に、2000年度は、パスワードが記入された用紙を放置したり、ごみ箱に捨ててあったりという杜撰な管理をする学生が目立った。

そこで2002年度からは、パスワード再発行を申請制とし、再発行手続きに足掛け4日間かかるような方式に変更した。手続き時の4日間は、いわゆるペナルティ期間と理解していただければよい。

図1に、2002年度、再発行手続きを行った申請者数の推移を示す。

先程、9月を「記憶想起期間」と名付けたのは、7月迄に学習した内容をすっかり忘れてしまっており、この期間中に思い出す、パスワードがどうしても思い出せない場合は、再発行をする期間だからである。なお、3年生の申請が10月に増加するのは、就職活動を開始し電子メールアドレスが不可欠になるからである。

## V. トラブル対応期間（1年中）

トラブル対応は、読者が想像する通り「1年中」発生する。

液晶画面の割れ、パソコンの破損、HDDのディスク不良等の故障は、生協から購入したPCであれば、保険を利用して無償で修理が可能である。しかし、修理期間が2~3週間程度かかり授業等に不便を生ずることもある。

今年のトラブル中、最大のものは、今のところBlaster騒ぎである。8月半ばにBlaster発生の際を受けて、即座にファイアウォールの該当ポートを遮断したため、ほとんど外部からの侵入はなかった。しかし、盆休みが終る頃から、図書館でのPC利用者間で蔓延する傾向が見られたため、即座に情報コンセントの利用を禁止し、情報処理センター内の演習室でのみ利用させることにより、拡大を最小限に留めるようにした。

この時驚かされたのは、一部の学生たちは、予期せず再起動したり、ウィルスアラートが出たりしているにもかかわらず全く意に介することなくPCを使い続ける学生たちの行動であった。このような学生を見るにつけ、情報リテラシー教育の無力さを感じさせられることが多い。

#### 4. ノート PC の活用度の調査

前述したが、本年度情報処理センターシステムの更新を行い、Windows と UNIX のパスワードを統一的に扱うシステムに移行した。その際、UNIX パスワードを Windows パスワードに変換できないため、全ユーザのパスワード変更を実施した。

2 年生以上の学生に対する変更後パスワードの配布は、情報処理センター窓口に取りに来させるという方法をとった。郵送等の手段も考えられるが、本人確認ができないため、このような方法にした。

これにより、学内でノート PC を利用してメールを読んだり、ネットサーフィンをしたりしている学生は必ず新しいパスワードを入手する必要があるため、アクティブなユーザの概数を把握することができる。

現在、このデータは分析中であるため、ここに掲載することができないが、発表時には一部紹介することができると思う。また、分析結果については、改めて詳細をまとめて発表したいと思う。

#### 5. まとめ

本学実施している全学向け情報リテラシー教育「情報教育入門」の目的とその概要について述べた。また、この教育を実施するにあたり、どのような授業運営を行い、そこで起る問題点とその対処を学年歴的にまとめてみた。最後に、学生が所有するノート PC の活用度を調べる試みについて述べた。

#### 【参考文献】

- [1]竹田尚彦, 佐合, 高橋, 松永, 中西:「教員大学における情報リテラシー教育の実施」, 情報処理学会研究会報告, 2002-CE-64, p.25-32
- [2]竹田尚彦編著, 中西宏文他著:「情報教育入門第 2 版」, 学術図書出版 (2003)