

私立大学における情報リテラシ教育に関する一考察

- 愛知産業大学における事例研究 -

加藤 成明*

愛知産業大学経営学部

〒444-0005愛知県岡崎市岡町原山12-5

e-mail:nkato@asu.ac.jp

田中雅章**

鈴鹿国際大学短期大学部

〒513-8520三重県鈴鹿市庄野町1250

tanakan@suzuka-jc.ac.jp

概要

ほとんどの大学では、学部・学科に関わらず入学した全ての学生を対象として情報リテラシ教育を実施している。その教育内容はワープロ・表計算・インターネット検索・プログラミングなどの内容であるが、必ずしも各大学が同じ内容とはいえない。入学する学生の中には、すでに中・高校で情報リテラシ教育を受けた者がいる一方、まったくキーボードさえも触ったことがない学生も存在する。そのため、入学生の情報リテラシにかなりのバラツキがあり、従来どおりの情報リテラシ教育の実施はあまり効率的ではないと考える。

本稿は、情報リテラシに関するアンケートを実施後、現在の問題点を明確にして考察したものである。また、今後の授業にどのような創意工夫が必要かを試みた。

1. はじめに

近年、携帯電話の普及はほぼ頭打ちの状態となり、ほとんどの社会人や学生が所有するようになってきた。

愛知産業大学における学生の携帯電話普及率は、95.5%(平成16年度学生生活アンケート集計報告)であり、入学時にほとんどの学生が携帯電話を所有していると言って良いだろう。また、その携帯電話はデジタルカメラやメール機能が基本機能となり、さらにインターネットに接続できる機種も発売されている。今やパソコン並みにWeb閲覧機能も充実している。学生は友人や家庭との連絡に通話よりも主としてメールを使いこなしている。

ところが、これがことパソコンのことになるとインターネットを充分に使いこなしているとはいえない。実社会においては仕事などの公的な場では、パソコンは必須の道具であり、パソコンを使いこなさなければならない時代になってきている。メール1つとってもパソコンと携帯電話では送受信される文書量や内容が異なる。

さらに、大学に入学してくる学生の中には、中

学校や高校でパソコンを活用した授業を受けた者。あるいは趣味としてパソコンに親しんでいる者。

その逆にまったくパソコンに触ったことのない者もいる。このような状況下において、大学で学生に情報リテラシ教育を円滑に進めていくには、大きな問題をかかえることと思われる¹⁾。

本稿では、このような状況下において、大学で情報リテラシ教育を効率よく進めるためにアンケートを実施し、学生のリテラシ能力の現状分析を行った。そして、現在かかえる問題点を明確にし、それらを解決するにはどうすれば良いかを考察したものである。

パソコンに関する知識や能力をパソコンの基本操作、文字入力、ファイル操作、ワープロ編集操作、インターネット検索操作、表計算の関数操作の6項目について、入学から卒業までの学習達成度をアンケートにより自己申告をさせ、学生の習熟度が推移する様子を得た。その結果、効率的な学習方法はいくつか存在すると考えられるが、「情報の活用」という観点から、情報リテラシの科目だけでなく、その他の科目でもパソコンを活用した授業及び課題提出が効果的と結論付けた。

2. 現状分析

この章では、愛知産業大学経営学部の学生に6年間アンケートを実施し、その集計と分析を行い

A Consideration on Use of Information Technology
for Education at Private Colleges

<A case study on Aichi Sangyo University Studies>

* N.kato Aichi Sangyo University

** M.Tanaka Suzuka Junior College

明確になった問題点を考察する。

2.1 情報教育カリキュラム

愛知産業大学経営学部2000年から2005年にかけての情報リテラシ関係カリキュラムを表1・表2に示す。

表1 2000年から2004年情報リテラシ関係のカリキュラム

*網掛けは、必修科目

	1年次		2年次	
	前期	後期	前期	後期
コンピュータ基礎実習	4			
コンピュータ概論		2		
コンピュータ実習Ⅰ		2		
コンピュータ実習Ⅱ			2	
コンピュータ実習Ⅲ				2
コンピュータ実習Ⅳ				2

表2 2004年から2005年情報リテラシ関係のカリキュラム

*網掛けは、必修科目

	1年次		2年次	
	前期	後期	前期	後期
コンピュータ演習Ⅰ	2			
コンピュータ概論		2		
コンピュータ演習Ⅱ		2		
コンピュータ演習Ⅲ			2	
コンピュータ演習Ⅳ				3

表1は、2000年から2004年の情報リテラシ関係のカリキュラムである。コンピュータ基礎実習は、ワープロ・表計算の基本操作の取得。コンピュータ実習Ⅰは、ホームページ作成を実施していた。コンピュータ実習Ⅱは、ネットワーク、データベース、マルチメディア分野にクラスを分け授業を実施した。コンピュータ実習Ⅲ・Ⅳは、コンピュータ実習Ⅱの応用編になっていた。

表2は、2004年から2005年の情報リテラシ関係のカリキュラムである。コンピュータ演習Ⅰは、ワープロを主として実施している。コンピュータ演習Ⅱは、表計算を主として実施している。コンピュータ演習Ⅲは、プレゼンテーションを主として実施している。コンピュータ演習Ⅳは、タグを使ったホームページ作成である。2004年から情報リテラシ科目を少なくしたのは、高校までの情報リテラシ教育に期待したからである。

2.2 新入生アンケート集計結果

毎年、経営学部の入学生に対して、アンケートを実施した。アンケート回収率は表3のとおりである。

表3 アンケート実施内訳

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
在学	167人	137人	169人	179人	122人	151人
アンケート回答	118人	94人	112人	98人	101人	125人
回収率	70.6%	68.6%	66.2%	54.7%	82.7%	82.7%

2.2.1 パソコン所有の有無について

アンケートでは、自作・ノート・デスクトップ型と区別してアンケートを実施しているが、ここでは図1にパソコン所有率の変化を示す。

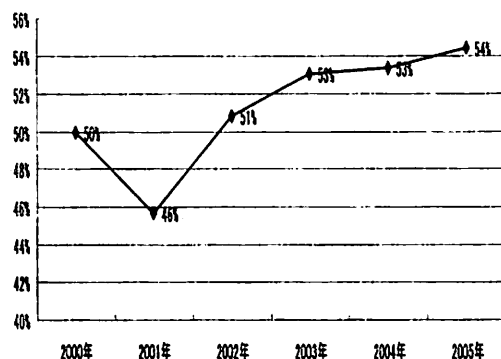


図1 パソコン所有率変化

2001年はパソコンの所有率が一時的に落ち込んでいる。しかし、それ以降パソコン所有率は年々上昇傾向にある。変動係数が0.138であり、所有率の変化に大差ない。なお、回答数値が自己申告のため、変動係数を使用した。

2.2.2 高校でのパソコンを利用した授業について

高校で「パソコンを利用した授業を受けたことがあるか、ないか」については、2000年から7割以上の学生がパソコンを利用した授業を受けていた。しかし、まったくパソコンの授業を受けたことのない学生もいる。但しこのアンケートでは、その受講内容や受講時間数までは質問していない。

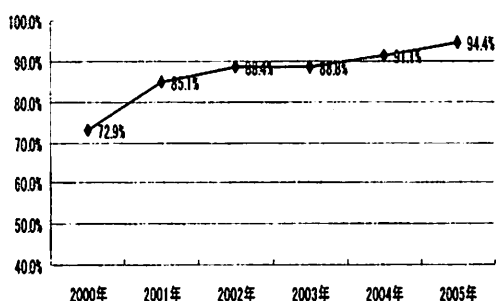


図2 高校でパソコンを利用した授業を受けたことがある学生の割合

年々高校における受講率が向上しているが、標準偏差0.167、変動係数0.1924であった。変動係数が0.2以下であるため大幅には向上しているとは言えない。

2.2.3 キーボード・マウス操作について

キーボード・マウス操作について調査した。その結果を図3に示す。各年度とも6割以上の学生が入学時に「何とか使えるまたは、それ以上」と回答している。

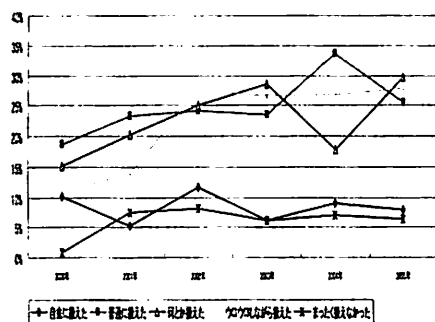


図3 大学入学時のキーボード扱い状況

表4 大学入学時のキーボード扱い状況の変動係数

自由に扱えた	普通に扱えた	何とか扱えた	ウロウロしながら扱えた	まったく扱えなかった
0.2609	0.1812	0.2360	0.3161	0.39809

キーボード扱い状況の変動係数が0.2を超えている項目が多い。時代とともにキーボードに慣れ

親しむと予測していたが、意外にもキーボードが使える者と使えない者の二極化が進んでいるとみられる。

しかし、学生は過去の経験の有無とは関係なく、実習開始直後からキーボード・マウス操作についてはそれほど苦にせず慣れていくようである。したがって、実際の授業における文書作成に際しても、キー操作やマウス操作についての指導はほとんど必要としなかった。

2.2.4 入学時評価と卒業時評価の比較

授業内容は、パソコンの基本操作に始まり、ファイル操作を学習してからワープロ、表計算へと学習が進められる。また、それらの課題はすべて教員と学生との間で電子メールによって、やり取りされている。図4は、「コンピュータの基本操作」「文字入力操作」「ファイル操作」「ワープロ操作」「表計算ソフトの操作」「インターネット操作」に分類した。さらに、その中を項目別に細かくわけたものに対して、入学時と卒業時においてそれぞれの習熟度を5段階評価で自己申告したものである。「1=劣る」、「1=やや劣る」、「3=普通」、「4=やや良い」、「5=良い」を表す。集計結果は各項目の評価値を集計し、その平均をとったものである。

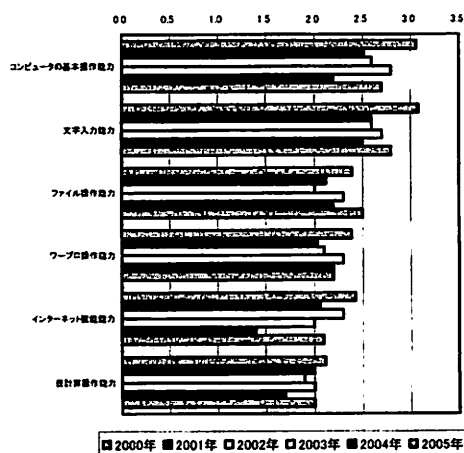


図4 入学時の評価

これらのデータは、学生の自己申告であるため客観的なデータとは言えない。しかし、入学から

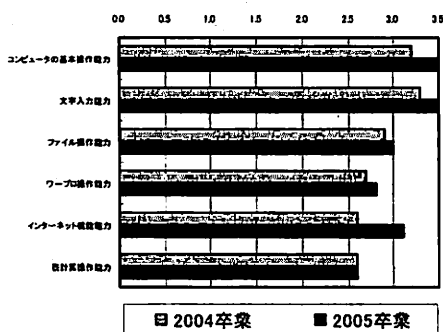


図5 卒業時の評価

卒業までの期間において2000年度入学者は平均0.3ポイント、2001年度入学者は平均0.86ポイントしか上昇していない。ここで注目することは、すでに入学時から学習達成度上位の学生には変化が少なく、卒業時になっても下位の学生が存在することである。

大学入学時において、学生の情報関連の学力や知識などに大きな差が見られる。さらに入学後に情報リテラシ科目を1年あるいは2年間受講したにもかかわらず、上級学年に進む時その知識能力が入学時のそれと比べて、それほど能力が向上したと言えない学生がいる。

3. 情報リテラシ教育とはなにか

ここでは、情報リテラシ教育とは何かを考察し定義する。

3.1 情報リテラシ教育の経緯

一昔前の大学における情報教育といえば、文系の大学でも COBOL や FORTRAN などの言語プログラミングとコンピュータのハードウェアを入門講座としていた。これらの教育によってコンピュータが電気のオン・オフを利用した二進数により動作していることが体験できた。また、プログラムのアルゴリズムを考えることは、情報処分野に関係ない他の仕事でも問題解決のための手順を表現することなど応用ができ、それなりに教育的効果があったといえる。また、当時の日本のソフトウェア産業は、問題解決のためにはどのよう

な応用プログラムをどのように利用すればよいかを適切に判断できる人材が必要であった。それには具体的な処理手順を主体的に考える能力が付く大学でのプログラミング教育が必要不可欠であった。

このように情報処理に関する教育がある意味それなりの効果を持っていたことは、日本におけるソフトウェア産業や企業における情報化の発展を見れば明らかであろう。

しかし、プログラム言語教育は、コンピュータのダウンサイジングやエンド・ユーザコンピューティングにともない陳腐化していった。

パソコンの高性能化、低価格化、インターネットの利用が脚光を浴びてきた、1990年代の半ば頃からである。この頃からコンピュータ教育は大きく変わりはじめた。その一つは、コンピュータリテラシや情報リテラシと呼ばれる教育である。この表現はインターネットの発達に寄り添うように使われ始めた。すでにリテラシが重要といういいかたすら陳腐化するほどに様々な分野での情報化が進みつつある。情報を取り扱う能力というよりもコンピュータの取り扱い能力が求められているのが現状である。今や、小・中学校のできるだけ早い段階から情報教育が望まれ、国をあげての支援・施策がなされつつある。

3.2 情報リテラシの定義

辞書によれば「リテラシ」⁽²⁾とは、読み書き能力や教養、識字という意味である。それに「情報」という言葉が頭について「情報リテラシ」と何気なく使われている。

企業代表の経団連の定義を引用するならば⁽³⁾、情報リテラシとは「情報機器を操作する能力(コンピュータリテラシ)にとどまらず、情報ネットワークを活用して必要な情報を収集・整理・加工・分析し、本質をつかんで発信できる能力、業務に精通し、業務に必要な情報を管理・更新・活用してあらたな価値の創造を行なう能力である。」これに対して、総務省の定義では⁽⁴⁾、情報機器の操作などに関する観点から定義する場合(狭義)と、操作能力に加えて、情報を取り扱う上での理解、更には情報及び情報手段を主体的に選

択し、収集活用するための能力と意欲までを加えて定義している。さらに、文部科学省関連では⁶⁾、臨教審第2次答申において、情報リテラシとは、情報活用能力（情報および情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的な資質）であるとされている。具体的な教育の目標としては、

- (1)情報の判断、選択、整理、処理能力及び新たな情報の創造、伝達能力
- (2)情報化社会の特質、情報化の社会や人間に対する影響の理解
- (3)情報の重要性の認識、情報に対する責任感
- (4)情報科学の基礎及び情報手段（特にコンピュータ）の特性の理解、基本的な操作能力の習得としている。

情報リテラシで要求しているのは、利用者の立場により異なるが基本的な情報取り扱いの能力である。しかし、大学は「学問」をする場である。従来からの与えられた「教育」に対して、「情報」の獲得を通して、「知」を得るために、自らが主体的に参加し発見する「学問」でなければならない。つまり、情報を活用する能力を身に付けさせ、そのためのツールとしてコンピュータがあると定義する。

4. 今後の情報リテラシ教育のあり方

この章では、前章で問題定義されたものをいかに解決していくかを考察する。また、2.2.4で情報リテラシ科目を受講したにもかかわらず、上級学年になってもその効果が現れない。その要因として、「情報科目嫌い」とパソコンを「ツール」として利用していないと思われる。その解決策を4.2、4.3に述べる。

4.1 高校での情報リテラシ教育範囲

前章の図2より大学入学時で、7割以上の学生が何らかの教育機関でパソコン操作を体験している。しかし、高校における情報リテラシの水準は決して高いものではないと思われる。年々、高校でパソコンを利用した授業が増え、パソコンに慣れ親しむ学生が増加すると予想したものの、実際には前章の図3より、意外にも二極化が進んでい

た。今まで、高校により体系化された情報リテラシ教育を実施していないのが、事実であると考えられる。高校ではすでに教科「情報」の授業がカリキュラム化されている。教科「情報」を学習した学生が2006年度から入学してくるので、それを期待したい。

4.2 動的授業への展開

情報教育の実習では、機器の操作や技術の習得がその中心になることが多々ある。しかし、情報リテラシ教育は、学生各個人を表現するのに適した科目と言える。受講者へのフィードバックのためのアンケートの実施は、学習内容の評価、学生のレベルを知る上でよりよい効果を得ることができ。電子メールを利用して、質疑応答、レポート提出、添削など教員と学生コミュニケーションを密にとることが必要である。

2004年4月に携帯電話でも利用できる情報リテラシ科目の掲示板システムを立ち上げた。そして、これをグループ学習と共に授業に組み入れた。J.M.Kellerが提唱したARCS動機モデル（学習意欲をAttention, Relevance, Confidence, Satisfactionの4つの側面ととらえたもの）に当てはまり、学生には大変好評であった。

- 記述式アンケートから「携帯電話」と「グループ学習」というキーワードが目立った。「携帯電話はいつも使っているので馴染み深い。」「携帯電話はパソコンより使いやすい。」「グループ学習は、他人が自分を頼りにしてくれるから。」「困ったとき、友達が助けてくれるから。」などであった。授業とARCS動機モデルの関連性は、
- (1)Attention: 携帯電話を取り入れたことにより、新奇な驚きのある授業の実施。
 - (2)Relevance: 携帯電話とグループ学習により、「自分の良く知っていることに関係がある」と思えること。グループ学習のプロセスそのものの価値も「関連性」を高められる。
 - (3)Confidence: グループ学習により自分の役割を果たすことにより自分の必要性を認めさせた。
 - (4)Satisfaction: 友達に教え、「すごい」とか「さすが」とか「礼」を言われたこと。と考えられる。

4.3 効率的な学習形態

情報リテラシを学習するうえで重要な事は、「情報を活用する能力」と前章で定義した。その情報教育内容は前述したとおりである。学習課題は、作成した文書を電子メールで送信、作成した表やグラフを文書に貼り付けるなど、情報の相互活用である。他の授業科目においても、電子メールを利用したレポート提出がおこなわれると、より情報リテラシが身に付きパソコンを「道具」として活用できると考えられる。

パソコンを単なる計算機だけでなく、便利な道具としてとらえ、さらに概念を表現するために積極的かつ、有効に活用するには他の授業科目でも大いに利用してほしいと考える。

このような方法は指導者に余分な手間をかけることとなるが、学生の情報に対するある種のアレルギーが排除することに繋がり、次第に積極的になり、やがては課題の提出状況もよくなった。個人情報問題の指摘もあるが、学生の出席状況をWeb上で公開している。後何日講義を休めるかというみかたをする学生もいるものの、ほとんどの学生は本来のねらいどおり講義を休まないように努力している。

4.4 能力別クラス分けの失敗例

アンケート結果から明らかなように、入学時から学生の情報リテラシの知識や能力に大きな差があり、入学後の情報処理能力の伸び悩みは大学にとって大きな問題である。

しかし、私立大学の宿命として、大学の授業は多人数教育をとらざるを得ない。学習の達成目標をクラスの中間程度とするため、上位レベル者の学習意欲が削がれ、また下位レベル者に対してもきめ細かな指導がいき届かない場合がおきる。

2002年にコンピュータ基礎実習を上級、中級、初級の3クラスに学生を分割してみた。ガイダンスにそれぞれのクラスの趣旨・目標を説明した。クラス分けの基準は学生の希望とした。結果は上級クラスが10名、初級クラスは30名程度となり残り129名がすべて中級クラス希望となった。そのため、中級クラスを急遽2クラスに分割した。上級クラスは、上級の検定試験にも合格し、初級

クラスの学生も、もそれなりの効果があった。しかし、中級クラスの学生に問題が発生した。本来、上級クラスに行くべき能力を持った学生が楽をしたいがために中級クラスへ希望したのである。

5. おわりに

今後、大学における情報リテラシ教育^④はパソコンやアプリケーションソフトウェアの操作だけでは通用しない。そう言っておきながら、今まで筆者本人がパソコン・アプリケーションソフトウェアの操作方法を授業で行っていることは深く反省するしだいである。これらのことは、小・中学校に任せ、高校では、文部科学省の方針に沿い、大学ではそれ以上の「学問」の基礎固めとしての情報リテラシ教育を実施しなければならない。今後の授業展開は、「知」を得るためのパソコンをツールとした考えさせるための授業としていきたい。情報担当の教員でも、情報に振り回されているのが現状である。学生が情報リテラシを学ぶことは、将来の活動においての基本的な条件に違いない。

今回のアンケート結果は、自己申告によるものであり、信頼性の点では問題がないとはいえない。また、学生の意見を率直に受け止め、問題点を詳細に分析してさらに効率的な授業・学習方法を考えていきたい。

参考文献とウェブサイト

- (1)「パソコンリテラシ」、2000年7月、パーソナルコンピュータユーザ利用技術協会pp8-14
- (2)<http://www.pc-view.net/Business/040220/>
- (3)<http://smalbiz.nikkeibp.co.jp/members/COLUMN/20040506/104835/>
- (4)http://www.soumu.go.jp/joho_tusin/policyreports/Japanese/papers/98wp1-3-1.html
- (5)<http://alis.net.pref.aomori.jp/kaihatsu/research/H12jouhou/digest/lite.html>
- (6)大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究〔文部科学省委嘱調査研究〕、2001年3月、情報処理学会pp22-24