

短期大学入学以前のコンピュータ・リテラシーに関する研究

菊地 紀子

A Study of Computer Literacy

Noriko KIKUCHI

<英文要旨>

From 1996, it investigated about the computer literacy before junior college to the new student.

It is guessed that the environment of Hard and Soft both sides which make the "information foundation" of a junior high school has been improved by the new junior high school government guidelines for teaching carried out from 1993.

Bordering on 1999, it was suggested about the computer literacy before junior college that a difference is being shortened.

Still 2002, however, about 25% was a student who responds keyboard operation is for the first time.

This considers that the state of future information processing education is important, when examining.

<日本文要旨>

1996年から、新入生に対し、短期大学入学以前のコンピュータ・リテラシーに関し、調査を実施した。

1993年から実施された、新中学校学習指導要領による、中学校の「情報基礎」を履修させる、ハード、ソフト両面の環境が整備されてきたことが推察される。

1999年を境に、短期大学入学以前のコンピュータ・リテラシーに関しては、差が縮まりつつあることが示唆された。

しかし、依然としてキーボード操作が、はじめてと応える学生が、2002年でも25%近くいた。

このことは、今後の情報処理教育の在り方を、検討する上で重要なことであると考えられる。

1. はじめに

本学における情報処理教育は、昭和60年度から行われている。当時、コンピュータも珍しく、情報処理教育を行う教育機関も、高等教育機関である大学や短期大学であり、情報処理教育研究会¹⁾では、コンピュータ・リテラシー教育ではなく、高等教育機関としての教育をするべきではないかと議論されてきた。

本学の情報処理教育は、当初よりコンピュータを自由自在に使いこなし、即戦力として役に立つ社会人を養成することを目指し、行われてきた。特に文書処理、表計算、栄養計算等、様々な情報処理能力が身につくように、教材を工夫して、実践してきた。

「文部科学省報道発表一覧『学校における情報教育の実態等に関する調査結果』²⁾（以下「報道発表」と

いう)に示された内容を検討すると、初等中等教育の現場では、コンピュータの導入というハードの面と、教える側の教師の問題というソフトの面と、両方がクリアされなければ、コンピュータを使用して授業を行うことが出来ない現実が伺える。

また、初等中等教育の「情報教育」は、情報を処理しながら、現代社会(情報化社会)に生きる人間を育成する上で、教科の中にどのような形で取り入れられるかを、平成8年度から行われている「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」³⁾で、議論されてきていることが伺える。

平成元年版中学校技術家庭科の学習指導要領に「情報基礎」という領域が設定されたが、11領域(木材加工、電気、金属加工、機械、栽培、情報基礎、家庭生

活、食物、被服、住居、保育)の中から7領域履修させればよいという履修方法だった。先にも述べたとおり、コンピュータの導入というハードの面と、教える側の教師の問題というソフトの面と、両方がクリアされなければ、実際には「情報基礎」を履修させることが出来なかった。そのため、高等教育機関である短期大学に入学してくる学生の、コンピュータ・リテラシー能力は、依然としてキーボード操作から始める状況にあった。

当時の文部省では、平成元年3月15日に中学校学習指導要領の改訂と、学校教育法施行規則の一部改正を行った。新中学校学習指導要領等の新しい教育課程の基準は、平成5年度から実施すること⁴⁾となっていたため、中学校技術家庭科で「情報基礎」を履修した学生が、何れ入学してくることも考慮しながら、平成8年度より、短期大学入学以前のコンピュータ・リテラシーに関し、入学直後に調査を実施した。

この調査結果に基づき、既に報告⁵⁾してあるとおり、グループ分けを行い、コンピュータ・リテラシー能力向上のための、様々な取り組みを行ってきた。

平成15年度より、高等学校に教科として「情報」が設置されることに伴い、短期大学の授業内容も、変更を余儀なくされることと考える。

そこで今回は、平成8年度から平成14年度まで実施した、この調査結果の中から、中学校、高等学校在学時に、「コンピュータを使った授業を受けたことがあるか」、あった場合には「教科は何であったか」、また「自宅にワープロやパソコンがあるか」、あった場合には「メーカーや名前が分かっているか」、そして、「キーボード操作技能」について7年間の変遷から、今後の情報処理教育の在り方を検討したいと考える。

2. 調査項目

表1のうち質問項目1～5及び11～15に関連する11～15について検討対象とした。

表1 入学時アンケート

情報関係科目に関するアンケート	
質問項目は20あります。11～17は該当者のみ、それ以外は全員いづれかにマークをして下さい。	
1	中学のときにコンピュータを使った授業を受けましたか。
	はい…………… 1 いいえ…………… 2
2	高校のときにコンピュータを使った授業を受けましたか。

	はい…………… 1	いいえ…………… 2
3	家にワープロがありますか。	
	はい…………… 1	いいえ…………… 2
4	家にパソコンがありますか。	
	はい…………… 1	いいえ…………… 2
5	キーボード操作について	
	ほとんどはじめて ………………	1
	少しはキーの位置がわかる ………………	2
	だいたいキーの位置がわかる ………………	3
	両手で打てる ………………	4
	手元を見ないで打てる ………………	5
6	ワープロについて	
	使ったことがない ………………	1
	少し触ったことがある ………………	2
	年賀状などを作ったことがある ………………	3
	習ったことがある ………………	4
	検定を持っている ………………	5
7	パソコンについて	
	使ったことがない ………………	1
	少し触ったことがある ………………	2
	ゲームなどをしたことがある ………………	3
	習ったことがある ………………	4
	検定を持っている ………………	5
8	インターネットについて	
	聞いたことがある ………………	1
	見たことがある ………………	2
	触ったことがある ………………	3
	ホームページを作ったことがある ………………	4
	アクセスしたことがある ………………	5
	見たことも聞いたこともない ………………	6
9	WINDOWSについて	
	聞いたことがある ………………	1
	見たことがある ………………	2
	触ったことがある ………………	3
	ゲームをしたことがある ………………	4
	WINDOWSのソフトを使ったことがある ………………	5
	見たことも聞いたこともない ………………	6
10	その他	
	マウスを使って絵を描いたことがある ………………	1
	動画を作ったことがある ………………	2
	BASICを使ったことがある ………………	3
	C言語を使ったことがある ………………	4
	COBOL/FORTRANを使ったことがある ………………	5
	いづれもない ………………	6
	1～4の項目で“はい”と答えた人および、検定を持っている人は次の11～17も答えて下さい。18、	

19、20は全員答えて下さい。

- 11 中学で受けたコンピュータを使った授業は何の科目でしたか。
 1 家庭科 2 技術 3 数学 4 理科
 5 情報処理 6 その他
- 12 高校で受けたコンピュータを使った授業は何の科目でしたか。
 1 家庭科 2 技術 3 数学 4 理科
 5 情報処理 6 その他
- 13 家にあるワープロはどこのメーカーですか。
 1 富士通 2 NEC 3 東芝
 4 シャープ 5 その他 6 知らない
- 14 家にあるワープロの名前は何ですか。
 1 オアシス 2 文豪 3 ルポ 4 書院
 5 一太郎 6 その他 7 知らない
- 15 家にあるパソコンはどこのメーカーですか。
 1 富士通 2 NEC 3 東芝
 4 ナショナル 5 その他 6 知らない
- 16 持っているワープロ検定はどこの何級ですか。
 1 全商4級 2 全商3級 3 全商2級
 4 全商1級 5 日商4級 6 日商3級
 7 日商2級 8 日商1級 9 その他
- 17 持っているパソコン検定はどこの何級ですか。
 1 4級 2 3級 3 2級
 4 1級 5 その他
- 18 検定を取得したいですか。
 はい……………1 いいえ……………2
- 19 検定を取得するためには努力を惜しみませんか。
 はい……………1 いいえ……………2
- 20 何の検定を取得したいですか。
 ワープロ検定 ………………1
 表計算検定 ………………2
 パソコン検定 ………………3
 取れるものなら何でも ………………4
 検定はいらない ………………5

3. 調査対象者

平成8年度から平成14年度までの新入学生全員

4. 結果と考察

新入学生全員のうち、「中学校、高等学校在学時に、コンピュータを使った授業を受けたことがある」と応えた学生の割合を、中学校、高等学校、各々グラフ化したものが図1である。

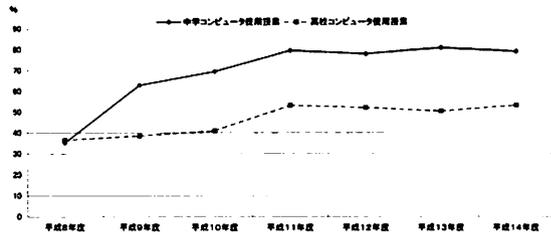


図1 中高一貫コンピュータ使用授業推移

平成8年度では、中学校、高等学校ともに、40%を切っていた。しかし、中学校では、平成9年度に60%を越え、平成10年度には70%、平成11年度からは80%前後を推移していた。

これは、先にも述べたとおり、平成5年度から実施された、新中学校学習指導要領で、中学校技術家庭科の「情報基礎」を履修させる、ハード、ソフト両面の環境が整備されてきたことが推察される。

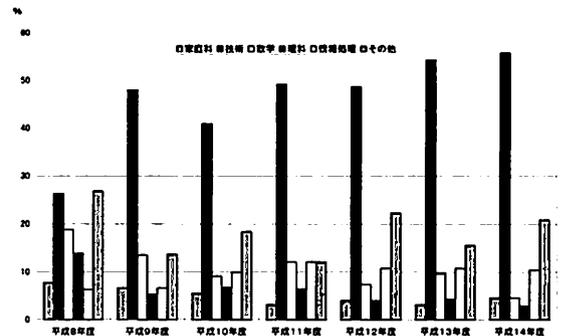


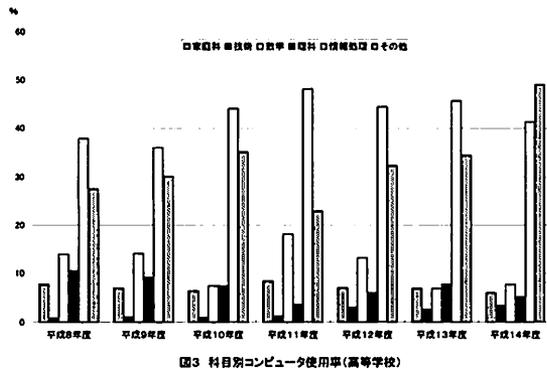
図2 科目別コンピュータ使用率(中学校)

それは、図2の中学校在学時に、コンピュータを使った授業を受けたことがある、と応えた学生に対し、「科目」を調査した結果、平成8年度では、「その他の科目」と「技術」に大きな差はなかった。しかし、平成9年度からは「技術」が、40%を越えていたことからも明らかであった。

このことを、「報道発表」²⁾の平成14年度に示されている内容で細かくみると、コンピュータで指導できる教員の割合は、担当教科別に見てみると、中学校においては、「技術」の教員の割合が97.1%となっており、他の教科に比べて最も多かったことから、裏付けられたと考える。

図1の高等学校では、平成10年度まで40%前後であったものが、平成11年度に50%を越え、その後50%台を推移していた。中学校で、コンピュータを使った授業を受けたことがある、と応えた学生の割合が、80%に達したのが、平成11年度であったことから、平成5年

度から実施された、新中学校学習指導要領による、「情報基礎」教育の影響ではないかと考えられる。



それは、図3の高等学校在学時に、コンピュータを使った授業を受けたことがある、と応えた学生に対し、「科目」を調査した結果、「情報処理」と応えた学生が、平成14年度を除き、その他の年度では最も多かった。

平成元年度に改訂された高等学校学習指導要領の附則に「2 第1章第3款の1に規定する各教科・科目のうち「生活一般」については、当分の間、特別の事情がある場合には、「体育」、「家庭情報処理」、「農業基礎」、「農業情報処理」、「工業基礎」、「情報技術基礎」、「情報処理」、「水産一般」、「水産情報処理」又は「看護情報処理」の履修をもって、第2章第9節第2款第3の2に示す内容の(5)から(10)までの履修に替えることができる。この場合、その単位数は、2単位を超えることができない。」とあり、各教科として「情報処理」がないにも関わらず、最も多い科目となっていたことから示唆された。

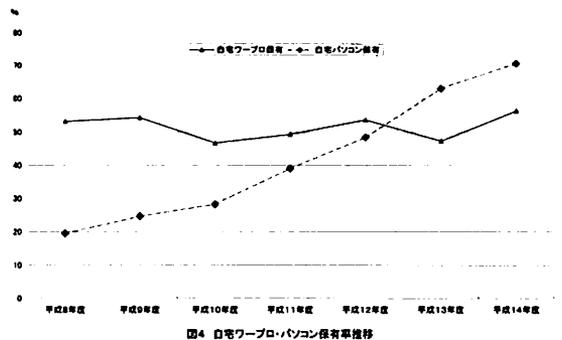
このことは、「報道発表」²⁾の平成14年度に示されている内容を、細かくみると、コンピュータで指導できる教員の割合は、担当教科別に見てみると、高等学校では「職業教科・科目」(その内訳は、農業、工業、商業、水産、家庭、看護)の教員の割合が76.5%となっており、他の教科に比べて最も多かったことから、裏付けられたと考える。

「報道発表」²⁾の概要を見ると、教育用コンピュータの平均設置台数は、年々増加傾向にある。平成14年度調査において、教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数は、9.7人と10人を切るまでになっていた。同じく平成14年度調査の普通教室のLAN整備率は、30%近くになっていた。同時にコンピュータ教室のLAN整備率は、90%を越えていた。学校のインターネット接続率は、100%近くになっていた。コンピュータで指導できる教員数も平成14年度調査では、全教員数

の50%を越えるまでになっていた。

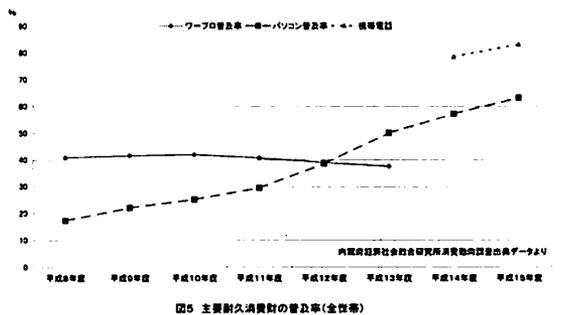
このことから、中学校、高等学校における、コンピュータを使った授業の可能性が、拓かれていくものとする。

次に、「自宅にワープロやパソコンがある」、と応えた学生の割合を、ワープロ、パソコン、各々グラフ化したものが図4である。



ワープロは、年度を問わず、50%前後を推移していた。パソコンは、平成8年度には、20%を切っていたものが、年々増加の一途を辿り、平成14年度には、70%を越えるまでになっていた。

これは、「内閣府経済社会総合研究所消費動向調査」⁶⁾(以下「消費動向調査」という)出典データを、グラフ化した図5とほぼ同一であった。



自宅にワープロやパソコンがある、と応えた学生に対し、「ワープロのメーカー」を、調査した結果が図6、「ワープロの名前」を、調査した結果が図7、「パソコンのメーカー」を、調査した結果が図8である。

何れの調査も年度を問わず、「知らない」と応えた学生が最も多く、自宅にあるワープロやパソコンに対する、関心のなさが示唆された。

「消費動向調査」⁶⁾の、ワープロ普及率調査は、平成13年度で終了していた。変わって平成14年度からは、

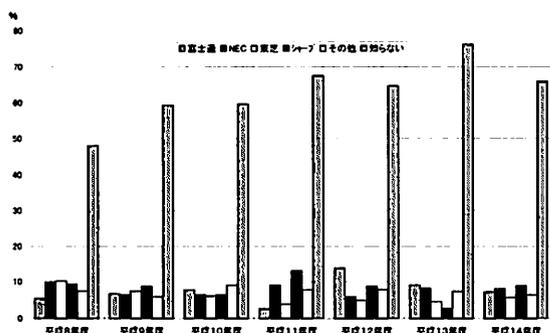


図6 メーカー別自宅ワープロ保有率

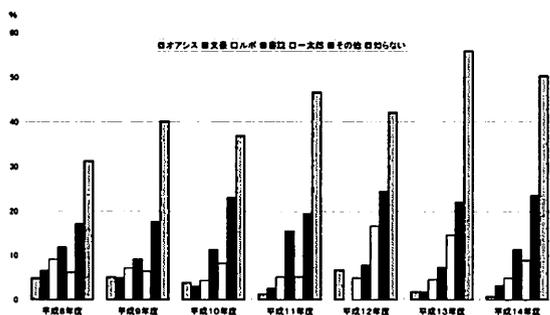


図7 名前別自宅ワープロ保有率

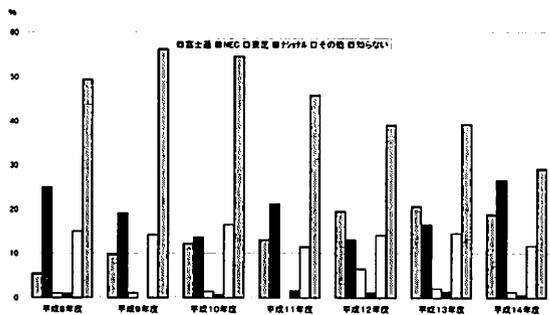


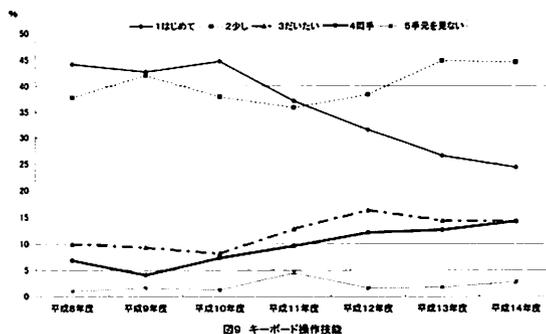
図8 メーカー別自宅パソコン保有率

携帯電話の普及率調査が始まっていた。本学の平成15年度入学者に対し、携帯電話を持っているか、調査した結果では、100%の学生が所持していた。折しも平成14年12月27日岐阜新聞に、日本語ワープロ専用機大手の全メーカーが同市場から撤退したことが掲載された時期でもあった⁷⁾。

これらのことから、「消費動向調査」⁶⁾は、時代に即応した調査となっていることが伺える。よって、今後は「消費動向調査」⁶⁾等も参考にしながら、より実態に即した調査を実施し、今後の情報処理教育の在り方

を検討したいと考える。

「キーボード操作技能」について、調査した結果が図9である。



平成8年度から平成10年度までは、40%以上の学生が、ほとんど「はじめて」と応えていたが、平成11年度には40%を切り、その後年々減少し、平成14年度には25%を切っていた。

変わって「少し」はキーの位置がわかると応えた学生は、平成8年度から平成12年度までは、40%前後を推移していたが、平成13年度、平成14年度と、45%近くを占めていた。

「だいたい」キーの位置がわかると応えた学生は、平成8年度から平成11年度までは、10%前後であったが、平成12年度からは15%前後を推移していた。

「両手」で打てると応えた学生は、平成10年度から年々増加傾向にあった。

「手元を見ない」で打てると応えた学生は、何れの年度も5%以下であった。

平成11年度までは、ほとんど「はじめて」と応えた学生の割合が、最も多かった。しかし、平成12年度以降は、「少し」はキーの位置がわかると応えた学生の割合が、最も多くなっていた。

また、平成11年度以前は、ほとんど「はじめて」と応えた学生及び、「少し」はキーの位置がわかると応えた学生の割合が、全学生数に対して、80%を越えていた。平成11年度からはその割合が、70%前後となっていた。

変わって「だいたい」キーの位置がわかると応えた学生及び、「両手」で打てると応えた学生の割合が、平成11年度以前は、15%前後だったものが、平成11年度からは20%を越え、平成14年度には30%近くになっていた。

これは、先にも述べたとおり、平成5年度から実施された新中学校学習指導要領で、中学校技術家庭科の

「情報基礎」を履修させるハード、ソフト両面の環境整備が整い、教育を受けた学生が、平成11年度から入学してきたことが推察される。

また、平成11年度を境に、短期大学入学以前のコンピュータ・リテラシーに関しては、差が縮まりつつあることが示唆された。

しかし、依然としてキーボード操作が、ほとんど「はじめて」と応える学生が、平成14年度でも25%近くいたことは、今後の情報処理教育の在り方を、検討する上で重要なことであると考えられる。

5. あとがき

平成15年度より高等学校に教科として「情報」が設置され、教育を受けた学生が入学してくると、その内容によっては、学生個々のコンピュータ・リテラシー能力は、今まで以上に差が出てくることも考えられる。

このことは、「報道発表」²⁾の平成14年度に示されている内容を、細かく見てみると、教育用コンピュータの平均設置台数は、高等学校では教育用コンピュータ1台当たりの生徒数は、公立学校全体の9.7人より少ない7.4人であった。

しかし、コンピュータで指導できる教員数は、公立学校全体では50%を越えていたが、高等学校では、38.1%となっていたことから推察される。

現在行っている、授業終了後の授業に関する調査にも、学生個々のコンピュータ・リテラシー能力の差ゆえの要望が、多く出されることとなっていた。

高等学校で教科「情報」の教育を受けた学生については、短期大学における情報処理教育の内容も、より専門性を高めたものを、履修させる必要性に迫られると考える。

平成15年度の新入学生に対する調査によると、自宅にパソコンがある割合は80%を越えている。そのうち、インターネットに接続しているパソコンは、70%に達していた。

平成15年度の情報処理教育研究集会では、eラーニングの特別セッション³⁾が開かれ、高等教育におけるeラーニングについて議論されてきた。集合教育では補いきれない、学生個々のニーズに対応するためにも、今後はeラーニングも視野に入れた、教育環境を検討したいと考えている。

終わりに、本文寄稿にあたり、ご教示いただきました佐島群已先生に深謝申し上げます。また、調査に協力していただきました本学学生をはじめ、調査の集計等にご尽力いただきました本学太田恭子さん他多くの

方に深謝申し上げます。

参考文献、参考サイト

- 1) 情報処理教育研究集会：昭和63年から文部科学省主催で行われている情報を専門とする学科の専門科目の授業を除く、情報処理教育を担当する国公私立の大学、短期大学、高等専門学校教職員対象の研究集会
- 2) 文部科学省報道発表一覧「学校における情報教育の実態等に関する調査結果」：
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/
- 3) 文部科学省「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」：
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/002/index.htm#gijiroku
- 4) 中学校指導書 技術・家庭編：平成元年7月 文部省
- 5) 菊地紀子：帝京短期大学紀要、11（1999）
- 6) 内閣府経済社会総合研究所：
<http://www.esri.cao.go.jp>
- 7) 岐阜新聞：
<http://flash24.kyodo.co.jp/?MID=GIF&PG=STORY&NGID=econ&NWID=2002122701000453>
- 8) 情報処理教育研究集会講演論文集：主催 文部科学省・北海道大学、平成15年度、P723～748