

[原著論文]

## キーボード入力能力と大学進学以前の情報教育の関連性について

寺島和浩

キーワード： キーボード入力、タッチタイピング、情報教育、アンケート調査

### Typing Skill for Computer Literacy and Education of Information Technology

Kazuhiro Terajima Ph.D.

#### Abstract

Computer literacy education has long been important, as many information machineries develop, and more and more lessons using computers are incorporated into elementary and junior high school programs. Furthermore, information classes also have been incorporated in high school education. Despite such high back ground of education towards information, their keyboard operation lacks in speed.

This study investigates the manipulation speed of keyboard through questionnaire. Sixty percent who received an information education showed a difficulty to use personal computers (P.C.) when taking notes in classes. There are some person who can type twice faster than the average, while many experience P.C. operation for the first time at university. The most of freshman students in our university is capable to handle keyboard with a standard level but about twenty percent of them are required the special training, for an example in touch-typing.

Key words: keyboard operation, touch typing, informational education, questionnaire survey

#### 要旨

情報機器とともにリテラシー教育が重要視され、小学校、中学校などの低年齢の頃から、コンピュータを使った授業が取り入れられてきている。さらに、昨今は、高校でも授業に情報という科目が取り入れられようとしている。このような時代背景がありながら、実際に授業などではキーボード入力速度が遅いと指摘されることが多い。そこで、実態を把握するため、キーボード入力速度を調査した。

アンケート調査では、6割がワープロなどの情報教育を受けてきたにもかかわらず、実際に授業などでノートを取る代わりにPCを使うということは困難なようである。平均値の約2倍の入力速度のキーボード利用に慣れている人もいるがその数は少なく、初めて大学に入学してからPCを使い始める人もおり、最頻値を中心に上位に裾野が広がった分布をしていることがわかった。大学1年次の学生では、大半は標準的な入力速度の能力を持っているが、約20%

---

寺島和浩 新潟医療福祉大学 医療技術学部 理学療法学科  
[連絡先] 〒950-3198 新潟市島見町1398番地  
TEL: 025-257-4442  
E-mail: terajima@nuhw.ac.jp

程度の学生はタッチタイピングなどの特別な練習が必要であることがわかった。

## I はじめに

昨今の情報機器の発達とともに、IT教育が重要視され、また、パーソナルコンピュータが普及して、小学校、中学校、高校で情報教育<sup>1)~4)</sup>がなされるように変革されてきている。小学校の児童が発表で利用したり、インターネットなどで情報収集などを通して、自由自在にパーソナルコンピュータを活用して、学習を進めている。職場では、なくてはならない技術と位置づけられ、幅広い年齢層で対応を迫られている。一方で、このような情報技術は、コミュニケーションツールとしても重要で、電子メールなどなくてはならないものとなっている。

本学でもこの時代の変化を受け、情報教育に重点をおくべくして、開学と同時にノート型パーソナルコンピュータの必携化を開始した。これは、PCを利用する環境を整備し、情報処理の授業時間以外にも、PCに触れる機会を多くすることで、自然に習熟の度合いを上げようと考えたものであった。

電子媒体を用いたレポートの提出を日常的に行うためには、大半ができるということではなく、全員が、ワープロソフトが使いこなせること、表計算ソフトで簡単なデータ入力および集計ができること、電子メールで課題を送ることができることなどが要求される。そこで、キーボード入力能力の評価を行う一方、アンケート調査結果から、大学進学以前の情報教育の関連性について検討した。

## II キーボード入力能力の評価

### 1 キーボード入力能力評価試験

情報リテラシー教育においては、レポート用紙にペンで文字を記入すると同様に、パ

ソコンのワープロソフトを用いてキーボードで文字を入力し、文書ファイルを作成できることを目標としている。この際、ワープロ入力速度の向上がレポート作成などの時間の短縮につながり、パソコンを利用する効率が向上するものと考えられる。入力速度の評価においてはいくつかの基準があるが、本研究では、学生のキーボード入力速度の現状把握を目的にタイピングソフトを用いた独自の 방법으로現状把握のための評価試験をおこなった。

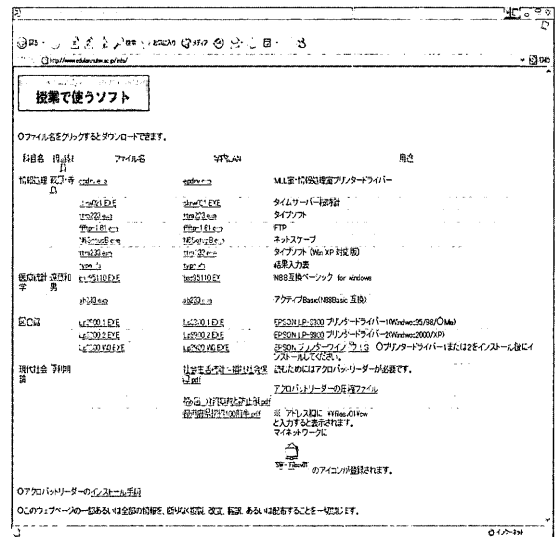


図1 ソフト配布用ホームページ

## 2 方法

### a. 使用したソフト

タイピングの練習ソフトType Trainer (フリーソフト：田淵 博隆)

レッスン内容 (1. ホームポジション、2. 人差し指、3. 中指、4. 薬指、5. 小指、6. 記号・小文字、7. 総合練習)

### b. 評価項目

1. 入力速度 (字/分)
2. 正解率 (%)

### c. 対象

担当する5クラス (243名、そのうち204名回収)

タイピングの練習ソフトを大学のソフ

トダウンロードホームページ (図1) から各自のPCにダウンロード後、インストールするように指示した。図2に用いたタイピングソフトの画面を示す。問題の窓に表示されたローマ数字やかなを入力するもので、練習する指を限定した7つの段階のレッスンがある。(1. ホームポジション、2. 人差し指、3. 中指、4. 薬指、5. 小指、6. 記号・小文字、7. 総合練習)。各レッスンが終了するごとに入力速度と正解率が表示されるので、これを各自手元の表に控えさせる。(図3) その後、エクセルにそのデータを入力

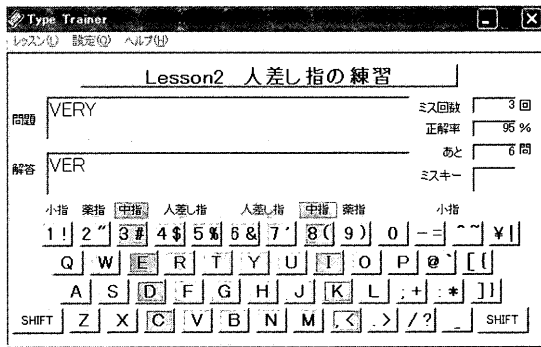


図2 タイピングの練習ソフト

Type Trainer による入力速度評価

操作1  
キーボード入力練習。

- Type Trainer のインストール  
URL: <http://www.cedana.muhwac.jp/td/>  
<http://td3.exe> をダウンロードしてデスクトップに保存  
デスクトップ上の <http://td3.exe> のアイコンをダブルクリックします。(自動解決ファイル)
- Lesson1 - Lesson7 までを順次おこなう。
- 各 Lesson 終了後、正解率、速度が表示されるのでそれを以下の表に記入する。

学籍番号	正解率 (%)	速度	氏名:
Lesson 1			
Lesson 2			
Lesson 3			
Lesson 4			
Lesson 5			
Lesson 6			
Lesson 7			

図3 個人データの控え

し (図4)、電子メールに添付して提出するように指示した (図5)。全レッスンにかかる時間は入力速度により違いがあるが、約20分程度である。

各自メールに添付されてきたエクセルファイルを学籍番号のついた個人フォルダーに展開し保存した (図6)。各自のファイルをシートごとコピーし、1つのファ

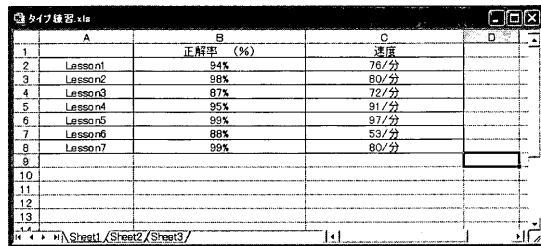


図4 個人データの入力

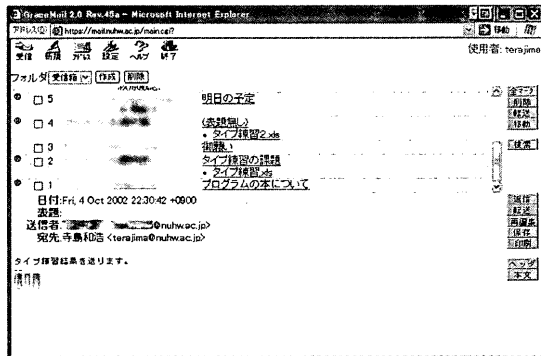


図5 電子メールによる個人データの送信

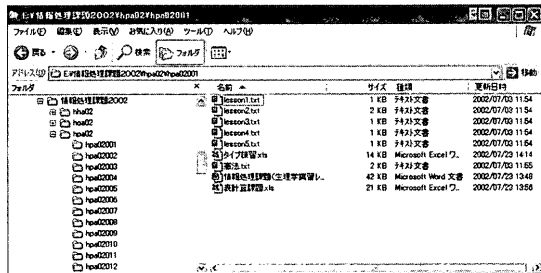


図6 個人データの受信ファイルの展開

表3 平均キー入力速度の分布 (全学)

速度 (字/分)	20未満	20 ~40	40 ~60	60 ~80	80 ~100	100 ~120	120 ~140	140 ~160	160 ~180	180 ~200	200以上
人数	0	8	32	55	47	30	11	11	3	4	3

イルにまとめた後、3-D参照機能を用いて集計した。(図7)

	A	B	C	D	E	F
1		正解率(%)	速度			
2	Lesson1	99%	89/分	99	89	分
3	Lesson2	99%	69/分	99	69	分
4	Lesson3	100%	74/分	100	74	分
5	Lesson4	100%	71/分	100	71	分
6	Lesson5	100%	66/分	100	66	分
7	Lesson6	97%	69/分	97	69	分
8	Lesson7	99%	59/分	99	59	分

図7 個人データの3D集計

### 3 結果

キーボード入力速度は、記号や小文字の入力の速度が落ち込んでおり、また、小指や薬指は人差し指や中指と比べて、入力速度が小さいことがわかった。ばらつきがあるものの、この傾向は各学科共通であった。入力速度は平均で68~83 (字/分) 程度であった。平均入力速度は60~80 (字/分) 程度の人が最も多く、180 (字/分) を超える人もあった。

図8は、キーボード入力速度の学科ごとの結果を示したグラフである。まず、グラフを見ると、記号や小文字の入力の速度が落ち込んでおり、また、小指や薬指は人差し指や中指と比べて、入力速度が小さいことがわかる。ばらつきがあるものの、この傾向は各学科共通であった。

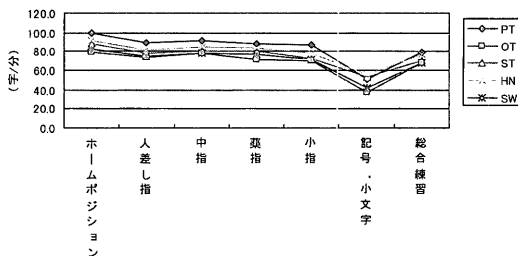


図8 各学科キーボード入力速度

図9に平均入力速度を20 (字/分) ごと

に分けた各区分ごとのヒストグラムを示した。また、表3はこのときの値を表にしたものである。平均入力速度60~80 (字/分) 程度の人が最も多く、中には180 (字/分) を超える人が7名 (204名中) あった。一方、60 (字/分) 未満の人が40名いることがわかった。

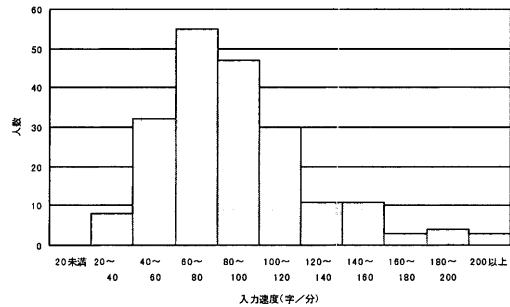


図9 平均キー入力速度の分布 (全学)

### 4 考察

キーボード入力速度において、指によっても得手不得手があることが推測される。特にタッチタイピングは入力の時使用する指がキーごとに決まっているが、この規則を守るか守らないかなど習慣なども入力速度に関係することが予想される。また、記号や小文字を含んだ入力速度が遅いことから、キーボードの配列をすべて把握しているかどうかなども入力速度に関係があるように考えられる。

今回の評価試験は、ソフトのダウンロード、インストール、電子メールでの課題提出が一通りできて可能となる。自習で行った場合と授業時間内で行った場合などの違いで回収率についてのばらつきでたものと思われる。

フリーソフトを用いたキーボード入力速度評価試験を行った。大半は標準的な入力速度の能力を持っているが、40名程度の学生は特別な練習が必要であることがわかった。

### Ⅲ 大学進学以前の情報教育

#### 1 アンケート調査

平成13年から平成15年までの3年間行ってきたアンケートを行うとともに、その関連性を検討した。

#### 2 対象および方法

一年次の学生に対し、授業時にアンケート用紙を配布し、アンケート調査を行った。

#### 3 結果

##### a. 回収数

回収数は平成13年度293、平成14年度200、平成15年度342であった(表4)。平成13年度、平成14年度は無記名でのアンケートであったが、キーボード入力能力などとの詳細な関連性を調べるため、平成15年度は、年度の初めの授業に記名式で行ったため回収率が向上した。

表4 アンケート回収数

	回収数
H13	293
H14	200
H15	342

##### b. 大学以前の情報教育経験

大学以前の情報教育経験については、ワープロについては約6割の学生が経験有としている。特に大きく変化したものとして、ホームページの閲覧の経験で、平成13年度調査時約4割であったのに対し年々増加し、平成15年度には60%を超えている。電子メールは約3割、表計算は約2割、ホームページ作成については1割に満たないという結果であった(表5、図10)。

##### c. 大学進学以前に情報教育を受けた場所

大学進学以前に情報教育を受けた場所としては、中学校が多く、平成13年度には約6割であったが、減少の傾向にあり平成15年度は約5割まで減少している。

表5 大学以前の情報教育経験

	ワープロ	表計算	www	電子メール	ホームページ	その他
H13	61.1%	19.5%	37.2%	22.9%	3.4%	1.7%
H14	55.5%	19.0%	57.5%	29.5%	5.5%	4.0%
H15	53.5%	18.7%	61.4%	27.8%	6.4%	2.9%

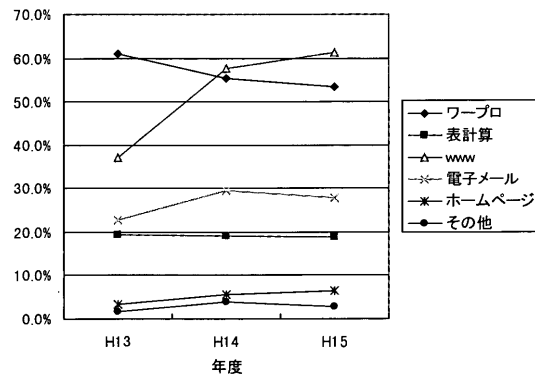


図10 大学以前の情報教育経験

逆に小学校は平成13年度には約4%であったが、平成15年度は14%と増加の傾向にある(表6、図11)。

表6 大学進学以前に情報教育を受けた場所

	小学校	中学校	高校	その他
H13	3.8%	58.4%	19.1%	1.4%
H14	11.0%	54.0%	20.5%	0.0%
H15	14.0%	48.0%	14.3%	0.0%

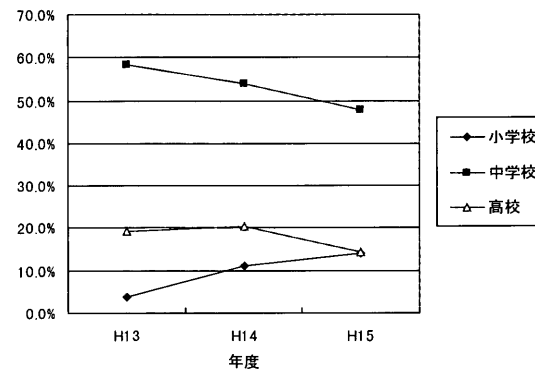


図11 大学進学以前に情報教育を受けた場所

##### d. 身近なPCに関する相談者

身近なPCに関する相談者としては、家の方の割合が増加している。家でのイ

インターネット接続状況については、増加の傾向にあり、平成13年度に約4割であったのに対し、平成14・15年度は56%と増加している、専用回線ADSLなどは増加の傾向にあるが、まだ10%程度である(表7、図12)。

表7 身近なPCに関する相談者

	両親	兄弟	親戚	友人	その他(教員など)
H13	22.5%	14.0%	10.2%	22.9%	1.4%
H14	25.5%	24.0%	13.5%	39.5%	3.0%
H15	31.0%	17.0%	13.7%	19.9%	2.0%

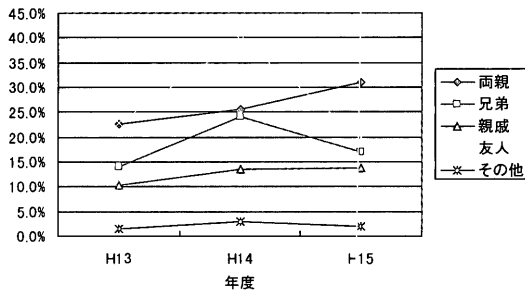


図12 身近なPCに関する相談者

e. 家でのインターネット接続状況

家でのインターネット接続状況については、増加の傾向にあり、平成13年度に約4割であったのに対し、平成14・15年度は56%と増加している、専用回線・ADSLなどは増加の傾向にあるが、まだ10%程度である(表8、図13)。

f. 大学推奨PC率と推奨PCを含めた家族のPC保有数

大学推奨PCの割合は平成13年度には

表8 家でのインターネット接続状況

	家でのインターネット接続	アナログ回線	ISDN回線	専用線/ADSL	携帯電話/PHS
H13	38.6%	16.0%	14.7%	3.1%	2.7%
H14	56.5%	34.5%	13.0%	6.0%	6.5%
H15	56.1%	20.2%	17.0%	10.2%	5.3%

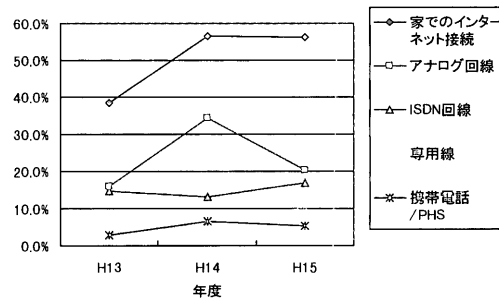


図13 家でのインターネット接続状況

86%であったのに対し、平成15年度には80%と年々減少の傾向にある。また、推奨PCを含めた家のPC所有台数の平均を見ると、平成13年度1.6台、平成14年度1.9台、平成15年度1.8台と2台目として購入している人も少なくないと思われる。これらのことから、家でのPCの普及率が増加の傾向にあることは、身近にPCについて相談可能な家の方が増加する傾向にあることと関連があるものと考えられる。(表9、図14)

表9 大学推奨PC率と推奨PCを含めた家族のPC保有数

	推奨パソコン	家のPC所有台数(平均台)
H13	86.3%	1.6
H14	85.0%	1.9
H15	79.8%	1.8

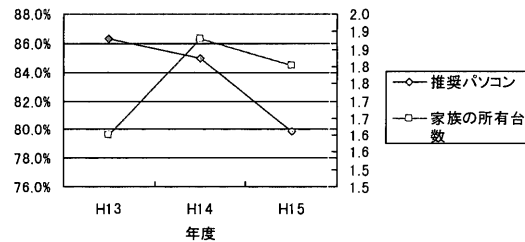


図14 大学推奨PC率と推奨PCを含めた家族のPC保有数

g. 興味ある資格試験

興味ある資格試験については、ワープロ技能、パソコン検定についてはおよそ3人に1人の割合で興味があると答えている。(表10、図15)

表10 興味ある資格試験

	ワープロ技能	初級シスアド	パソコン検定	マイクロソフト認定
H13	27.6%	6.8%	33.1%	4.4%
H14	34.5%	6.5%	26.0%	5.5%
H15	32.2%	6.4%	36.0%	5.0%

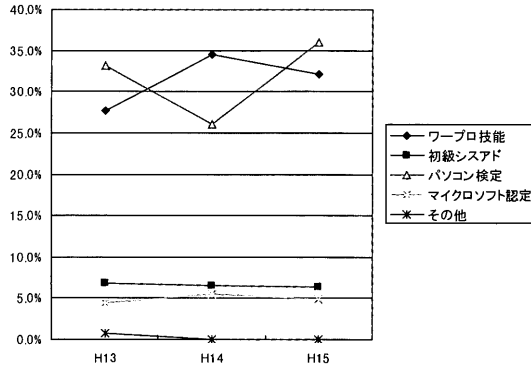


図15 興味ある資格試験

#### IV 大学進学以前の情報教育とキーボード入力能力の関連性

アンケート結果から、大学以前の情報教育経験については、ワープロについては約6割の学生が経験有としているが、このことは、残りの4割はワープロ未経験者であることを意味している。また、ホームページの閲覧の経験が増加の傾向にあることから、コンピュータを使うときでも、マウスポインタを中心とした利用が増加しているものと考ええる。このような、キーボード入力を行う機会の減少は、キーボード入力速度の減少につながっていくものと考ええる。実際に大学でレポート課題などの作成を行う場合に、キーボード入力速度が小さいと、その作成時間が増加し、ますます、コンピュータを用いた課題作成を敬遠する傾向につながるものと考ええる。ワープロなどを用いたレポート課題を増やすことも方法のひとつであるが、一方で、PC初心者に対しては、むしろ、電子メールのやり取りを増やし、コミュニケーションをとるなどして、気軽

にキーボードに触れることで、タイピング入力速度を向上させることもできるものと考ええる。

#### 文献・参考URL

- 1) 岡本敏雄、西野和典、情報化教育のための指導法と展開例、実教出版、2002.
- 2) 龍 昌治、高等学校における情報教育の現状。  
<http://project.aichi-u.ac.jp/seika.htm>
- 3) 鈴木克明、教員研修に情報教育の未来を占う。  
<http://www.anna.iwate-pu.ac.jp/~ksuzuki/resume/articles/2000b.html>
- 4) 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/15/07/03070501.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/15/07/03070501.htm)