

ワープロ学習の効果を高める要因に関する一考察

—入力の実習段階—

杉 山 喜美恵

I. はじめに

ワープロ教育は、今、始まったばかりである。確かに社会におけるワープロの存在は大きく、「ワープロを扱える」という事もさほど珍しくなく、統計によればワープロを操作できる人口は年々増えており「必要欠くべからざる機器」としての地位を築いた。

そのような社会の情勢を考慮すれば、近年、ワープロ教育が多く短大において行われるようになってきたこと、そしてその動向に各方面から熱い視線を向けられていることも自然の流れであるように思われる。しかし、ワープロが企業のニーズによって生み出され、使用されてきた機器であるため、そのための教育も企業内、あるいは、独学といった形が多く、その形態がそのまま短大にも導入されているように思われる。

しかし、学校においては時間数の制限、学習時間に連続性がないこと、指導対象が学生であること等、企業でのように仕事をする中で練習していけるわけではなく、企業における教育とは性質が異なっている。従って、指導方法、教材、カリキュラム等が異なるのは当然のことではないだろうか。しかし、学校という性質に即したワープロ教育の方法、教材、カリキュラムは著者が知る限り、ほとんど発表されていないように思われる。その意味で、ワープロ教育は今、始まったばかりだといえるのではないか。

そこで、著者は、短大生において、最も効率的なワープロ教育の指導法、教材、カリキュラムについての研究を進めていきたいと思っている。

本稿においては、その手始めとして、昭和61年度前期に著者が行った実習を通して、学習者の進歩の軌跡をたどりながら、入力単元での学習において、その学習の効果を規定する要因について考察してみたい。

II. 調査対象

東海女子短期大学 英文学科 2年 93名。

秘書科目選択者のうち、昭和61年度前期に「ワープロ実習」を履習した者。

なお、対象学生は、昭和60年度後期に、「ワープロ実習」を履修し、基本操作は修得している。

III. 調査方法

毎時、実習時間の始めに、10分間、入力作業を行い、時間内に入力しえた文字数を記録することにより、入力作業における進歩の過程を調べた。

学習の促進をはかるため、具体的な達成目標をかかげ、その目標達成に至るプロセスを観察した。その際に、1つの有効な動機づけになり得るとの予測に基づいて、期間内に実施される種々のワープロ検定受験を奨励し、また、「この目標を達成すれば、検定に合格できる」との認識を学生に与える意味もあって、種々の検定に使用されている「10分間に400文字」を達成目標とした。

入力技術の向上を測定する方法としては、さ

まざまな方法が考えられるが、今回は⁽²⁾「一定単位時間内になしうる作業量」により評価を行うことにした。

入力文字数については、誤入力を文字数に数えるかどうかという問題があるが、単に「キーを打つ」という指先の運動技術の向上という観点に立つと、誤入力であっても入力文字数として数えることができる。一方、「課題の文字を正確に入力できるのが入力技術である」という観点にたてば、誤入力を入力文字数とすることはできない。本調査では、後者の立場に立って、正確に入力されたもののみを入力文字数とした。

与える課題も入力文字数に影響を及ぼすと思われる。

(1) 同じ課題を反復練習する。

練習すれば400字入力できるという満足感を与え、次の課題への動機づけを高めるため、1課題の入力を達成してから次の課題へ進む。

(2) 毎回、違った課題を与える。

自分が現在どれだけ入力できるかということが認識できるようにする。また、初見力を養成する。どちらの方法がより効果的かは、今後の課題とすることにして、とりあえず(1)の方法を採用した。

課題数は20、文字数は400字前後、最初は比較的少ないものから多いものへとし、最大で、417文字。

初回と最終回は、客観的に評価を行うため、全員、同課題で入力を行った。

なお、課題は、初回と終回が日本商工会議所編集『日本語文書処理技能検定問題集』より、それ以外は安田賀計編集『ワープロ試験問題集・3級(61年版)』ぎょうせい発行を使用した。

Ⅳ. ワープロの学習单元

本実習における『入力』の位置を示すため、実習で行った学習内容を大まかに図示しておく。

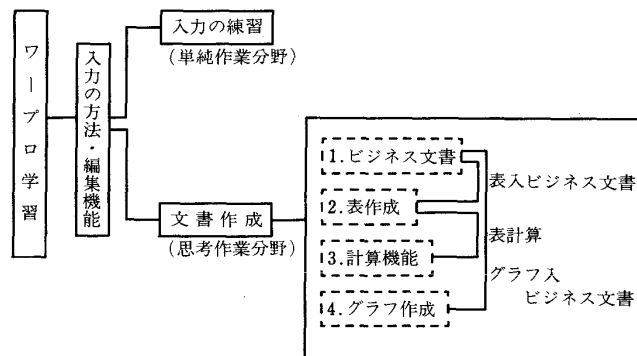


図1 ワープロの学習单元
(昭和60年度前期使用)

Ⅴ. 目標達成へのプロセス

—学習曲線からの考察—

1. 学習曲線の類型化

目標達成までのプロセスは、厳密に言えば、個々人によって異なるであろうが、93名の入力文字数の記録を集合させてみるとおおよそ図2に示す3つの型に分類されうるのに気がついた。

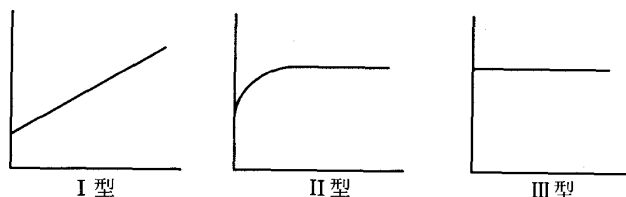


図2 学習曲線の型

それぞれの型の人数は、I型が38名、II型が43名、III型が6名で、欠席が多く、学習曲線を推測することが不可能な6名は除外した。人数に関しては、若干、II型が多いもののおおよそ半々にわかれ、III型は極端に少なかった。

次に分類のポイントとなった事柄について述べておく。まず、記録の第1回から2回目にかけては、ほとんどの学生が急激な伸びを示すが、これは第1回目の実習までのおよそ2ヶ月のブランクによるとまどいがあったせいと考えられるので、この伸びは、練習によるものとは異なると判断し、2回目以降の曲線の形に重点をおいた。2回目以降、傾きの角度に個人差はあるもののほぼ直線で上昇している者をI型、ある時点まではコンスタントに上昇するがそれ以降

横ばいの状態になる者をⅡ型，2回目以降もそのまま横ばいの状態になる者をⅢ型と，便宜に分類しておく。これらの学習曲線上の分類が，

2. 各型における特徴

個々人の学習のプロセスにおいてどのような意味を持つのか，各型に共通の特徴が存在するのかを調べてみる。

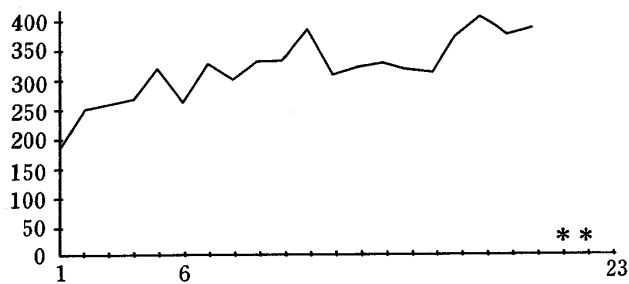


図3 I型(1)

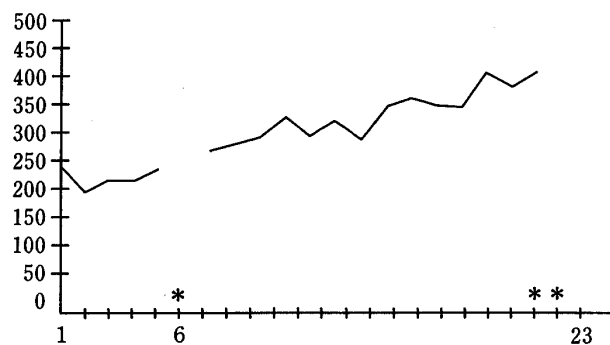


図4 I型(2)

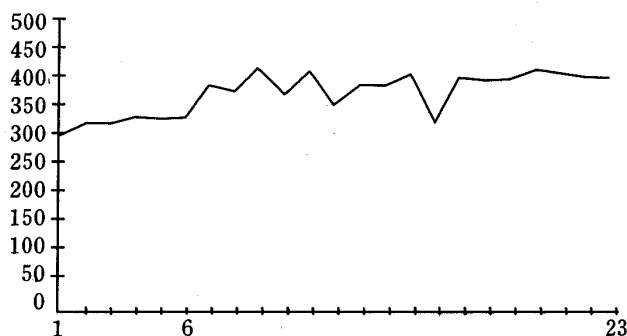


図5 Ⅱ型(1)

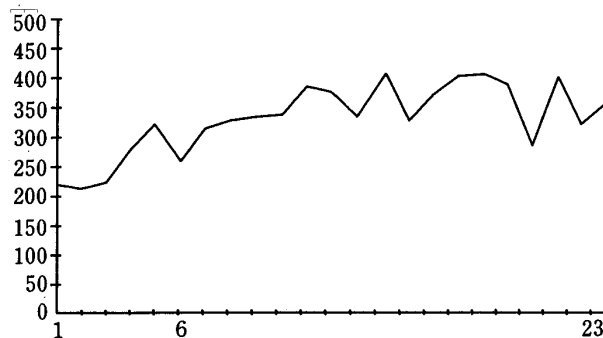


図6 Ⅱ型(2)

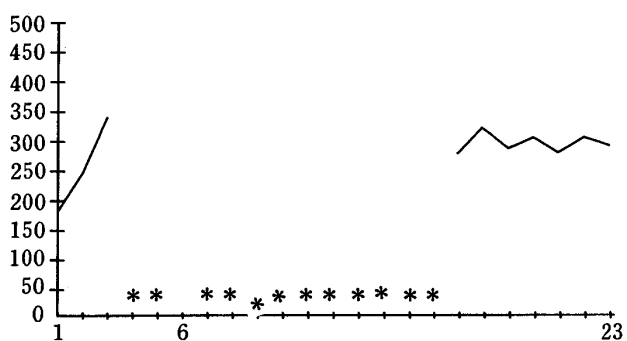


図7 Ⅱ型(3)

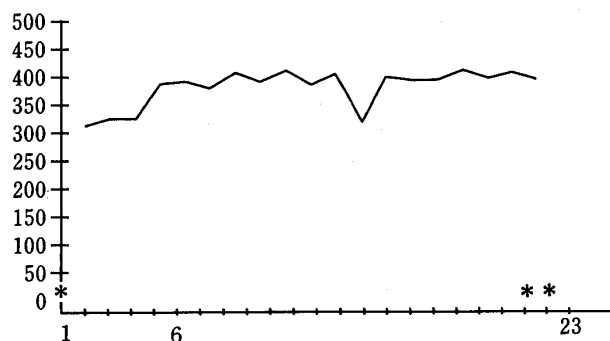


図8 Ⅲ型

ここでは，それぞれの型を顕著に示している例をとりあげ，そこから考えられる事柄を上げてみる。なお，図3～図8における横軸のアスタリスクは欠席を示す。

この学生は初回入力文字数194文字，終回入力文字数352文字で伸びは154文字であり，初回入力文字数がやや少ない部類に入る。授業以外に練習にくることはなかったが，授業に対する参加態度はまじめである。ワープロ検定の動

機づけに対しても，今の現状では合格は無理であるとして目標達成のための動機づけを高める要因にはなりえなかった。このことは，この学生だけでなく，Ⅰ型に属する学生のほとんどに共通しているようだが，その中であってこの動機づけが効果を表わした例を1つあげておく。

この学生（図4）は，初回入力文字数が254文字，終回入力文字数が400文字で目標を達成し得た。学習過程においては，急激な進歩はほ

とんど見られず授業時の観察から、のみこみが早い方でも、器用な方でもないように見受けられた。しかし、「検定に合格したい」という欲求は非常に強く、授業時間外の練習量も多かった。この学生にとっては、検定受験が学習における高誘因として働いたといえる。また、終了時のアンケート調査の際、「ワープロをやったよかったと思うことは何か」という質問に対して「自分でワープロ検定にあたって精一杯努力ができたこと」としている。また、検定を受験した理由として、「自分は人より打つのが遅いから、練習することにより検定に合格してすらと打てるようになったかった」と述べている。人との遅れを認識し、そのことがかえって学習を促進させる要因となったようだ。

このようにⅠ型の曲線を示す者の中には、2種類あり、欠席も少なく、まじめに授業をうけるが、授業外に練習にくることはほとんどないという学生群—これらは、直線の傾きはゆるやかだが、コンスタントに伸びている。一方、図4の学生のように授業外練習をすることにより、急な傾きで伸びていく学生群—これらはどちらかという初回入力時点で、人より学習が遅れている学生が多く含まれているようだ。

Ⅱ型（図5、6、7）

図5に示される学生は、初回文字数が299文字、終回文字数が400文字、伸び文字数が101文字である。最初のうちはあまり進歩が見られなかったが、6回目以降、急激な伸びを見せ、その後一定の状態をキープしている。その伸びは検定をめざして時間外練習を始めた頃と一致している。ワープロ実習を終えての感想に「今、ワープロを終えて思うのは、とても楽しく、真剣に取り組めたなあと思う。やはり最後にワープロ検定めざして頑張った時は良かった。結果もそれなりに出て、とてもうれしいです。（原文そのまま）」と述べているが、この学生にとっても学習促進の要因となったのは、ワープロ検定受験ということであった。このようにⅡ型に属する学生は、目標が達成された時点から入力文字数も横ばいになる者が多い。記録を伸ばしていくことよりも、検定が合格できるレベル

を保持していくということの方に重きをおいているようだ。

一方、この型には、目標に達成する以前に、横ばい状態になる者も存在する。（図6）

この学生は初回入力文字数が220文字、終回が360文字、伸び入力文字数は142文字である。ワープロ検定受験を望んでいたが、自分の今の状態では合格できないと判断し、検定受験をあきらめている。横ばいになったのがちょうどその時点と一致するので、検定受験をあきらめたことによって学習に対するモチベーションが減少したと考えられる。

この型におけるもう1つの学生群は、図7に示されるものである。これは主に欠席により伸びが見られなくなる場合である。

Ⅲ型（図8）

この型に属する学生は人数が少ないこともあって、ほとんど類似した性質を示している。学習開始時から入力文字数が高く、各課題についてもそれぞれ1～2回で入力できている。ワープロ検定に対しても意欲的である。

以上、具体例を示しながら概観してきたが、類似した学習曲線を示していても少しずつ状況が異なる部分があることがわかったが、今回はそれぞれの型における学生群の代表的例を取りあげるのみにとどめておき、その因果関係の解明は次回への課題とし、ここではもう少し型別の特徴を調べてみることにする。

3. アンケート調査の結果からの特徴

実習終了時に行ったアンケート調査より、入力学習促進の規定要因になりうると思われる項目をピックアップして、型別に集計を行った結果が表4から表10である。（なお、カッコ内は型全体の人数に対する割合である。）

その前に判断の指標の1つとするべく型別の初回入力文字数、終回入力文字数の表を示しておく。（表1）

表1 型別入力文字数の平均

単位：文字

	初 回	終 回	伸 び
I 型	208	362	154
II 型	249	382	133
III 型	270	435	164

これより、I 型、II 型、III 型の順で初回、終回入力文字数とも増加していることがわかる。

伸び入力文字数に関しては、達成目標が400文字であるため、III 型になるほど少なくなっているようである。

次に型別の特徴を顕著に示すものとして、二課題の所要回数をとりあげてみる。10分間で入力し終えるのに要した回数を型別に集計したものである。課題1、7ともにI 型の方が入力できるようになるまでの回数が多くなっている。課題7においてI 型が2名、II 型が2名、人数が少なくなっているが、それは実習終了までに課題7へ進めなかった者である。課題7を選んだのは比較的文字数も多く、所有回数が高かったためであることを付け加えておく。

表2 〔課題7〕終了までの所要回数

	1	2	3	4	5	6	計
I 型	12(33.3)	11(30.5)	6(16.7)	4(11.1)	2(5.6)	1(2.8)	36(100)
II 型	16(39.0)	13(31.7)	6(14.6)	4(9.8)	2(4.9)	0	41(100)
III 型	1(6.7)	4(66.6)	1(16.7)	0	0	0	6(100)

表3 〔課題1〕終了までの所要回数

	1	2	3	4	計
I 型	10(26.3)	17(44.8)	3(7.9)	8(21.0)	38(100)
II 型	18(41.9)	11(25.5)	6(14.0)	2(4.6)	43(100)
III 型	6(100)	0	0	0	6(100)

それと関連して、課題ごとに入力した学生数を示したのが図9である。この図からもI 型はかなり進捗が遅いことがはっきりとわかる。

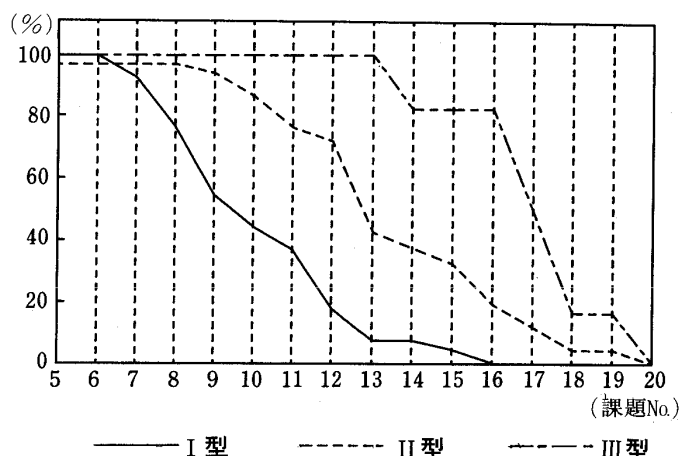


図9 課題ごとの達成の割合

以上、I 型は、入力文字数も少なく、課題から見た進捗も遅く、II 型、III 型になるにつれてその傾向は緩和されていくようだ。この差は一体、どんな要因が影響しているのであろうか。この疑問の回答となり得るものがアンケートの結果から読みとれるであろうか。

まず表4は、ワープロに対して、「難しい」と認識しているか、あるいは「やさしい」ととらえているかの質問である。「入力学習」で低い文字数しか入力できなかった者は、「入力学習が思うようにいかなかった」ことでワープロに対する認識が何らかの影響を与え、型別の集計結果に差を生じさせるとの推察に基づき、この項目を選んだ。しかし、どの型においても「難しい」と答えた者が若干多いが、型による差はみられない。そこで、「難しい」と感じている項目を取り上げてみたところ、どの型においても類似した項目があげられた。特に、「挿入、ダブ等の機能を各作成の場面に応じて使いわけることが難しい」と答える者が多く、「入力する」という単純作業より、「機能を使いわける能力」あるいは、表作成などのように自分でレイアウト等を考えながら作成したり、また印刷する際に、行間、開始文字位置を決めることなど、自分で考えながら作業をしていく一思考作業に難しさを感じているため、入力学習においては、型別の差を生じていないと思われる。

表4 ワープロを難しい機械だと思うか。

	はい	いいえ	どちらでもない	計
I 型	10(26.3)	8(21.0)	20(52.7)	38(100)
II 型	17(39.5)	12(28.0)	14(32.5)	43(100)
III 型	3(50.0)	2(30.0)	1(20.0)	6(100)

次に、「器用さ」に対する自己評価についての質問を見ると、(表5)自分を「器用でない」と認識する者がI型に多い。その認識が「人より遅れたくない」という学習動機に結びついた者と、結びつかなかった者とがI型には存在し、学習結果における差として現れたと考えられる。

表5 自分は器用な方であると思うか。

	器用である	わりと器用である	ふつう	あまり器用でない	器用でない	計
I 型	0	4(10.5)	16(42.1)	12(31.5)	6(15.7)	38(100)
II 型	1(2.3)	7(16.2)	17(39.5)	14(32.5)	4(9.3)	43(100)
III 型	0	1(16.7)	4(66.6)	1(16.7)	0	6(100)

表6は「キーを打鍵すること」に対する質問である。この質問に関しては、I、II型とIII型の間に顕著な差がみられる。「入力」という単位についての質問でも、否定的な回答(「あまり好きではない」+「きらい」)を示した者がI型に多く見られた。(表7)

表6 キーを打つことに対してどう思うか。

	抵抗がある	わりと抵抗がある	ふつう	あまり抵抗がない	抵抗がない	計
I 型	1(2.6)	7(18.4)	20(52.6)	4(10.5)	6(15.7)	38(100)
II 型	1(2.3)	5(11.6)	12(27.9)	20(46.5)	5(11.6)	43(100)
III 型	0	0	2(33.3)	3(50.0)	1(16.6)	6(100)

表7 入力という単位についてどう思うか。

	好きである	わりと好きである	ふつう	あまり好きでない	きらいである	計
I 型	1(2.6)	15(39.5)	15(39.5)	6(15.8)	1(2.6)	38(100)
II 型	5(11.6)	22(51.2)	11(25.6)	5(11.6)	0	43(100)
III 型	3(50.0)	3(50.0)	0	0	0	6(100)

次に、2.において型別の具体例を示した際に学習動機として有効であると思われる「ワープロ検定受験」に関する項目である。(表8)

まず、検定を受験する意志があったかどうかという質問に対する回答であるが、「はい」と答えた者がIII型にいくにつれて多くなった。「いいえ」

と答えた理由としては、「その資格がほしいと思わない」、「合格する自信がない(自分の力では合格できない)」が多くあげられ、前者は検定受験が自分の興味の対象から離れていたため、⁽³⁾後者は、検定受験が自分の能力の範囲を越えていると判断したため、ともに学習動機とはなりえなかった。そしてそういう学生はI型に多く存在すると思われる。

実際に検定を受験したかどうか表9に示されているが、I型で8名、II型で5名の者が途中で断念している。II型においてはそのあきらかめが横ばいの状態を生じさせていると考えられるが、I型の8名のようにコンスタントな進歩を示す要因が何であったか、興味深いところである。参考として受験の可否も同時に示しておく。(表10)

以上、アンケートの結果も合わせて考察してみると、入学習における進度の差は、能力的な問題というよりもむしろ、ある事柄、例えば「人より入力するのが遅い」、「ワープロ検定に合格したい」等が個人にとって強い学習動機になり得た場合に著しく促進されるようである。それは、授業における目標として掲げられるよりもむしろ「資格」という形として残るものの方がより効果的であるようだ。

表8 ワープロ検定を受験しようと思ったか

	はい	いいえ	計
I 型	22(57.9)	16(42.1)	38(100)
II 型	31(72.0)	12(28.0)	43(100)
III 型	6(100)	0	6(100)

表9 ワープロ検定を受験したか

	はい	いいえ	計
I 型	14(36.8)	24(63.2)	38(100)
II 型	26(60.5)	17(39.5)	43(100)
III 型	6(100)	0	6(100)

(参)

表10 ワープロ検定の可否

	合格	不合格	計
I 型	3(21.4)	11(78.6)	14(100)
II 型	16(61.5)	10(38.5)	26(100)
III 型	5(83.3)	1(16.7)	6(100)

おわりに

本稿においては、入力という学習単元のプロセスを曲線にし、その形状から3つのタイプに分類した。学習曲線上の分類によってそれぞれの特徴を分析し、その差が何に起因しているかを考察しようと試みた。そのことにより、少しでもワープロ学習というものの効率を高めることができればと考えたわけである。その結果、今回の観察調査からは学習促進に大きな影響を及ぼしているのは、検定受験が学習動機になりえたか否かということであることがわかった。ワープロは感覚運動的学習の1つであるから、その学習のプロセスにおける差というのは、学習者の生来持っている能力、あるいはピアノ経験等の生育歴に起因しているのではないかと考えていたわけである。そこでピアノ経験については実際に調べてみたのだが、その因果関係は見られなかった。もちろん今回の調査だけで結論を出すのは早急であるが、どうもピアノとか生来、器用であるという外的要因よりは、メンタルな要因の方が大きな影響を及ぼしているように思われるのである。特に、「検定受験」という学習動機により、授業外練習が行われるようになるとその進歩は飛躍的である。それならば、授業外練習を促進させる方向に指導していけばいいわけであるが、それも1つの指導法であろう。しかし、そのことよりも、決められた時間の中で今よりももっと学習効果を高める方法が存在すると信じている。その1つの手段として今回、この調査で明らかにされた、「ワープロ学習においても、内的動機づけが学習促進に影響を及ぼす」ということが今後のワープロ指導を考えていく上で大きな意味をもってくると思われる。

ワープロの学習曲線を考えるにあたっては、⁽⁵⁾図9に示す⁽⁵⁾転動技能の練習曲線を参考にしたのだが、本稿で分類された3型を学習進度の観点から順番にならべてみると図10のようになり、

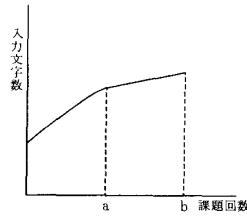


図9 運転技能の練習曲線

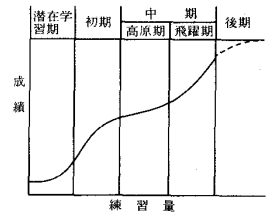


図10 今回の調査における学習曲線

ちょうど図9の初期から高原期の曲線と類示している。しかしa-bが本当に高原期であるのかは疑問であるし、目標の与え方、課題の与え方、指導者の働きかけ等によっても学習曲線は変わってくると考えられ、これらのことを考えてもまだ多くの調査が必要とされるであろう。最も効率のよい学習を生む指導法を見つけ出すべく今後も研究を重ねてゆきたいと考えている。ワープロに携わっておられる方々のご指導をいただければ幸甚である。

幸いにして本校は、1クラス20名、1人に1台の機械で実習が行えるという整備された学習環境にあることも学習効果を高めえた要因であることもつけ加えておく。

＜付 記＞

本調査の集計作業に関して本学職員溝口美江さんの協力を得た。ここに記して感謝いたします。

- (1) 日本オフィスオートメーション協会『'85オフィスオートメーション実態調査報告書』
- (2) 辰野千壽著『学習心理学総説』金子書房'75 76頁
- (3) 北尾倫彦編『学の心理』T P叢書 ミネルヴァ書房 96頁～101頁
- (4) 辰野千壽著 前掲 (2) 126頁～129頁
- (5) 北尾倫彦編 前掲 (3) 103頁～105

＜参考文献＞

- (1) 上田董著『学力と授業』黎明書房 '82
- (2) 金城辰夫・斎賀久敬編『心理学2 学習思考』有斐閣双書 書 '78
- (3) 岩井龍也・松原治郎編著『産業と教育』教育学叢書8 第一法規 '67
- (4) 日本教育工学振興会『新教育機器教育方法開発研究報告書』 '86
- (5) 永野重史・東洋編著『教育学講座5 教授・学習・評価』学研 '79
- (6) クレイグ・ブロード著 池央耿・高見浩訳『テクノストレス』新潮社 '84

1年間、ワープロ実習をしてきたわけですが、終了するにあたり、感じていることを聞かせてください。

1. ワープロは難しい機械だと思いますか。

[1.はい (33) 2.いいえ (23) 3.どちらでもない (37)]

2と答えた人は、どんな点が難しいと感じましたか。

2. 自分は一般的に見て、器用な方だと思いますか。

[1.器用である (1) 2.わりと器用である (13) 3.ふつう (40) 4.あまり器用でない (29) 5.器用でない (10)]

3. キーを打つことに対し、

[1.抵抗がある (2) 2.わりと抵抗がある (13) 3.ふつう (37) 4.あまり抵抗がない (30) 5.平気である (12)]

4. 次の領域は、あなたにとってどうでしたか。該当するところに○をつけてください。

	得意 (好き)	わりと好き	ふつう	あまり 好きでない	きらい
ビジネス 文書作成	(3)	(43)	(30)	(15)	(2)
入 力	(9)	(43)	(27)	(13)	(1)
表 作 成	(2)	(23)	(42)	(2)	(5)
計 算	(4)	(31)	(30)	(25)	(3)
地 図	(6)	(24)	(29)	(7)	(3)

5. 次の操作について該当するところに○をうってください。

	習得できた わ	だいたい わ	ふつう	あまり わからない	わからない
挿 入	(49)	(29)	(10)	(5)	(0)
削 除	(62)	(24)	(5)	(2)	(0)
移 動 (図形移動)	(18)	(37)	(24)	(13)	(1)
複 写 (図形移動)	(16)	(33)	(30)	(14)	(0)
センタリング	(84)	(9)	(0)	(0)	(0)
右 寄 せ	(80)	(11)	(2)	(0)	(0)
右 端 設 定	(80)	(11)	(2)	(0)	(0)
拡大文字	(86)	(7)	(0)	(0)	(0)
縮小文字	(83)	(10)	(0)	(0)	(0)
タ ブ	(55)	(29)	(6)	(3)	(0)
デシマルタブ	(55)	(27)	(7)	(4)	(0)
一字削除	(66)	(13)	(10)	(4)	(0)
罫 線	(57)	(21)	(9)	(4)	(2)
漢字辞書	(73)	(15)	(4)	(1)	(0)
アンダライン	(77)	(11)	(5)	(0)	(0)

6. 会社に就職してワープロ操作を命じられたら

[1.できると思う (8) 2.だいたいできると思う (40) 3.あまり自信がない (38) 4.自信ない (4) 5.わからない (3)]

7. ワープロをやってよかったと思うことは何ですか。

8. ワープロをやって心残りなこと、こんなことをやりたかったということは何ですか。

9. あなたはなんのためにワープロを学ぼうと

思ったのですか。

10. ワープロをやって難しかったことは何ですか。

〔1. はい (63) 2. いいえ (29) 〕

「はいと答えた人にそれは何故ですか。

実際に受験しましたか〔はい いいえ〕
なぜ受験しなかったのですか。

「いいえ」と答えた人にそれは何故ですか。

12. 1人1台で実習するために2コマにわけたのですが、1人1台で実習することだと思いますか。

★ ワープロを終えての感想を聞かせて下さい。

(英文学科, 教育工学)