

英文タイプ技能習得度の判別に及ぼす要因

川崎医療短期大学 医療秘書科

河 相 昌 美 岡 田 聚 岡 田 和 子
 湊 泰 子 山 神 英 子 今 田 真由美
 丸 山 雅 子 大 森 健 三

(昭和57年10月30日受理)

A Study of Possible Contributing Factors for Measuring English Typewriting Proficiency

Department of Medical Secretarial Science
 Kawasaki College of Allied Health Professions

Masami KAWAI, Atsumu OKADA, Kazuko OKADA
 Yasuko MINATO, Eiko YAMAGAMI, Mayumi IMADA
 Masako MARUYAMA, Kenzō ŌMORI

Key words : 英文タイプ, 作業適性検査, IQ, 語学力

概 要

英文タイプ技能習得度判別に及ぼす要因に、英語力、作業適性検査、知能指数など、8項目を取り上げてみた。

特に英語力がかなりの重みづけになるのではないかという仮説のもとに出発した。英文タイプ受講後、半年を経過した時点において、技能能力を知るため10分間スピードテストを8回行い、国際タイピング競技規則の採点基準に基づいて、高い水準にあるグループ(第Ⅰ群)と低い水準にあるグループ(第Ⅱ群)に分け、両群について調べてみた。英語力を調べる項目に当短期大学入学試験科目の英語と日本英語教育協会で実施している実用英語技能検定を使用した。作業適性としては作業適性診断トレーニング検査の中から、フォーム5, 6, 7の3種類を使用した。全般的にⅠ群がⅡ群より平均値が高く、その中でもとりわけ実用英語検定と作業適性検査フォーム6(作業量)については、両群間に有意水準0.05で有意差が見られた。

また、8次元空間において判別分析プログラムを使って2群の説明変数から合成変数を求めるための判別係数を求めた。これから群判別に用いる合成変数に最も大きな影響を与える変数を求めてみると、正の大き

な重みに作業適性検査フォーム5と実用英語検定がみいだされ、負の大きな重みに入試の英語がみいだされた。

その結果、初級における英文タイプ教育には、入試英語に象徴されるいわゆる巧遅主義の英文読解力よりも、全般的な英文の流れ、パターンに慣れさせること、すなわち量的な exposure の方が重要であろうと思われる。

緒言および背景

医療秘書科カリキュラムの教科の中で、学生が最も強い学習意欲を示すものの一つが英文タイプのクラスである。その理由としてはいくつかの要素が考えられる。すなわち、秘書の執務イメージに英文タイプライティングの姿が強く反映していること、スピーディな機械操作を通して得られる身体的・聴覚的・心理的な一種の爽快感のインパルス、および、高等学校までの英語とは趣きをやや異にする実用英文による文書の作成作業に集中するという、いわば英語に囲まれた新鮮な刺激などが大きな理由として考えられる。また、一連の学習過程を重ねることによって、技能が上達するに従って、プロフェッショナルなムードが加重的に感得できるという要素も無視できない。

我々は実力ある秘書の一つの武器としての英文タイプの技能の教育に相当な力を入れてきた。その教育経験の中で、英文タイプ技能の習得に、三つの要因が特に関連性が強いのではないかと日ごろから考えてきた。それらはいわば直感的なものであったが、本報告はそれらの要因についての実証を試みた結果の第1報である。

まず、三つの要因について簡単に述べてみる。

1. **英語力** 英語の文章を打つのであるから、総合的な英語の力が大きい者の方が当然有利であるはずだという常識的な推測である。英文書簡作成にあたっての約束事、英文の構成やパターンについての知識の豊富な者や、英文の流れに慣れている者など、いわゆる「力のある者」の方が、瞬間の差ではあろうが、現在打ち込んでいる語の次の語を感じとる力があり、また、一語一語あるいはセンテンスの認識のスピードが早いことが考えられ、このことが微妙にタイピングのスピードと正確さに影響するのではないかと考えた。このことは、経験的に絶対的な説得力を持つものであった。
2. **作業適性** タイピング技能は、左手の親指を除く9本の指の反射運動を中心とする motor movements であり、いわゆる運動神経の良い者が有利ではないかと考えた。また、運動そのものは比較的単調なものであり、強い集中力と持続力を必要とする。これらの要因についても適性がある者とそうでない者にかなりの差が現れるのではないかと考えた。
3. **知能指数(IQ)** タイピング技能を全体として考える場合、それはただ指先の運動だけでなく、総合的な神経反射、知的態度や判断力、いわゆる頭の回転の早さ、記憶力の良さ、のみ込みの早さ等が重要な要素と考えられ、これらの要素の強さはIQの高い者に大きいのではないかと考えた。

以上のような仮説のもとに、その関連性を検討するため、英文タイプ受講後半年を経過した医療秘書科学生1年生104名を対象にいくつかのテストを行い、その成績について検討を加えてみた。行ったテストは、日本英語教育協会主催の実用英語技能検定試験、適性科学研究センター開発の作業適性診断トレーニング検査、および日本商工会議所主催英文タイピスト技能検定試験の三つである。あわせて、本学科入学試験の英語の得点および適性検査によって得られた知能指数をも検討し、英文タイプ技能習得において高い水準にあるグループ（第Ⅰ群）と低い水準を示すグループ（第Ⅱ群）の2群について考察した。

調査開始時点までの対象学生の英文タイプ受講の経緯

医療秘書科のカリキュラムでは、1年次に英文タイプ実習初級として、1学期に90分授業を週2回および45分の自習を週1回、続いて2学期および3学期には90分授業を週2回実施している。2年次には上級として医学英語を中心とした文書作成に集中した練習を行っているが、2年次についての詳細は割愛する。

調査時までの実習内容は以下に示すとおりである。

<1学期> 4/12～7/24

- Touch Method* によるキーボードのマスター
- タイプライターの基本的な操作のマスター（正しいキーの打ち方、用紙の挿入の仕方、キャリッジの戻し方と行の進め方、字間隔のあけ方、大文字の打ち方、マージンストップの使用、タビュレーター装置の使用、など）
- ストレートコピーの練習
 - ・ 正確に打つことを心がける
 - ・ 徐々にスピードをあげていく

<2学期> 8/30～11/27

- 毎年11月中旬頃に行われる日本商工会議所主催の英文タイピスト技能検定試験に備えて、試験種目である「スピード」「文書作成」「作表」「筆記試験」の練習を行った。

調査開始時点での全体の平均的なタイピング能力は1分間23 words である。

実施した各種テスト

- ① 英文タイプ技能能力テスト：英文タイプ技能の能力を知るために、10分間スピードテストを3回行った。国際タイピング競技規則の採点基準に基づいて、W.P.M. (=Words Per Minute) とエラー数を求めた。このテストだけで学生の技能能力のすべてが明確に示されるとは判断できないが、その結果はかなり信頼できるものと考えられる。

<実施日>

第1回スピードテスト s. 57. 9. 30.

* キーの一つ一つを特定の指に分担させ、キーボードを全然見ないでタイピングする方法

第2回スピードテスト s. 57. 10. 18.

第3回スピードテスト s. 57. 10. 21.

＜問 題＞

日本商工会議所主催の英文タイピスト技能検定試験問題 C・D・E クラス スピード試験の中から次のものを使用した。

第1回目スピードテスト 第56回英文タイピスト技能検定試験問題

第2回目スピードテスト 第17回英文タイピスト技能検定試験問題

第3回目スピードテスト 第18回英文タイピスト技能検定試験問題

②英語検定試験：英語力を知るためのテストとしては、実用英語技能検定試験昭和52年度第1回（1977. 6. 12. に実施されたもの）の2級の筆記試験問題とヒアリング問題を使用した。

＜実 施 日＞

筆記テスト s. 57. 9. 13.

ヒアリングテスト s. 57. 9. 20.

③作業適性診断トレーニング検査：この検査は、定められた時間内での作業量と正確度を調べるためのものである。フォーム1からフォーム9までの9種類からなり、目的によって自由に選択できる仕組みになっている。9種類全てについて実施したが、その中からフォーム5, 6, 7の3種類の結果を使用した。この検査は57年9月18日に実施した。

＜検査の内容（図1）＞

- フォーム5：3分間にどれだけの計算ができるか。作業量と正確度を見る問題である。
- フォーム6：ひらがなの字列を左から右の方へ見ていって㊦㊧㊨のどれかの文字に出会ったら斜線で消す。3分間の作業量と正確度をみる。
- フォーム7：フォーム6とは逆に、㊦㊧㊨の4文字を残して、他の文字を全部消す。3分間の作業量と正確度をみる。

英文タイプ技能習得度合による群分けと両群の比較

先に求めた3回のスピードテストの結果、3回ともCクラスレベル（W.P.M. = 30 words）に合格した11名（習得度合の高いグループ）を第Ⅰ群として3回ともかなりエラーの多かった8名（習得度合の低いグループ）を第Ⅱ群として、両者の違いを調べてみた。

1. 両群における変数間の差（表1）

Tは平均値の差の検定のT-統計量を表し、右側に*印がついているのは95%で両群の有意差が見られたことを意味している。

入学試験の英語（全受験生を平均50点、標準偏差10点に換算した偏差値を使用したもの）では、Ⅰ群の平均値がⅡ群より高く現れているものの、有意水準0.05で有意差は見られなかった。実用英語検定ではⅠ群の平均60.1点標準偏差9.76点に対し、Ⅱ群の平均51.4点標準偏差8.73点となっており、有意水準0.01で有意差が見られた。知能指数では両群で平均値の差はないが、

図 1

適性診断トレーニングシート

| | |
|---|---|
| イ | ロ |
|---|---|



氏名 _____ 男・女 _____ 年 _____ 組 _____ 番 _____

年 _____ 月 _____ 日生まれ 歳 _____ ヶ月 _____

次の計算をなさい。

$$\begin{array}{r} 368 \\ + 35 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ 7 \\ 13 \\ 16 \\ + 5 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2654 \\ \times 80 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 739 \\ + 496 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6502 \\ - 86 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2060 \\ \times 7 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10621 \\ - 953 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ 4 \overline{) 15508} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 3 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5731 \\ 7648 \\ 236 \\ + 515 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ 7 \overline{) 483} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31062 \\ - 476 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 9 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 9 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1586 \\ 375 \\ + 943 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 134 \\ \times 5 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ 8 \overline{) 496} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 93 \\ \times 6 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53102 \\ - 7346 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1367 \\ 24798 \\ 8153 \\ 608 \\ + 67285 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1237 \\ - 715 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41602 \\ - 9138 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37046 \\ \times 37 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ 9 \overline{) 592416} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ 6 \overline{) 21504} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 387 \\ + 845 \\ \hline \square \end{array}$$

適性診断トレーニングシート



う め ゆ り

| | | | |
|---|---|---|---|
| イ | ロ | ハ | ニ |
|---|---|---|---|

氏名 _____ 男・女 _____ 年 _____ 組 _____ 番 _____

_____ 年 _____ 月 _____ 日生まれ _____ 歳 _____ ヶ月

うすあゆけこすふいめ わろあひやあらふてゆ すめしうもつようとに りをうするりゆりはめ おめねかすふなまめあ
あろゆはるうしやあふ すめけめとあめすかま もりてたふあこをゆす ゆうすおめいうあのへ ひすりよにめなうりら
まおいてあひあらうめ をなふしにめあめふと すゆれろめりうへゆす ゆもうかけねうするふ あわうりよりこつはふ
なめてゆよはりふやう いへめをけろふたしあ るゆめすりわすあめあ にうすひふねりゆうふ ゆあもまうこのからす
もふすつめなうりゆう ゆやるふまめうひよめ へけふこらめてをりい りとゆしすふすうおす めあろふあにすたふれ
あねとろあけふをすゆ めてやあうつひあふか ゆすうらなりすゆゆめ へあうするたこもりす めういりのにわめれま
りすもあしよゆおめた わふへなうれりまあめ うめけすあのういふめ てをうすつひすあふは とめねゆらゆすこりに
しうすよめりるまへめ うすりあめもろうたい れりのとふあつけふこ すやゆなをてふあめす ゆめゆらおねあひうか
たふまられりやこめの けりすにゆとふすもゆ るめゆあめをふかうよ しあうふうすてすうひ いりへわふめはなねめ
すてゆいへゆやふめけ ひふまにめうるなとす あをねよふこうゆあめ うはろうすれりらあす りめかすのもめしあり
ふやまよきなゆもあお るつめゆうろすりをり ありしわひめけらすふ ねにふはしりれすとあ うかへのゆうめうめて
すめゆかたすあこうす しゆにこりめやふすゆ つすはうとあろふめひ れめなへりねうふおゆ あけういりあきもまろ
あゆめろすまふねこを めるゆうゆりかいうそ もおめてすらあうはふ あひなうすにめわけり やすりしあたれふへめ
すすすけめすつりめは すまてなのめあころお しすかもうにりひいふ あらたふゆへとうまあ めゆをあめうわりうあ

| | イ | ロ |
|-----|---|---|
| 50 | | |
| 100 | | |
| 150 | | |
| 200 | | |
| 250 | | |
| 300 | | |
| 350 | | |
| 400 | | |
| 450 | | |
| 500 | | |
| 550 | | |
| 600 | | |
| 650 | | |
| 700 | | |

表 1

| 変数 | 名 称 | I 群 11名 | | II 群 8名 | | T |
|-------|--------------------|---------|-------|---------|-------|-------|
| | | 平 均 値 | 標準偏差 | 平 均 値 | 標準偏差 | |
| x_1 | 入 学 試 験 (英語) | 56.45 | 7.53 | 51.75 | 5.78 | 1.47 |
| x_2 | 実用英語検定 | 60.10 | 9.76 | 51.40 | 8.73 | 8.25* |
| x_3 | 知 能 指 数 (IQ) | 118.00 | 10.36 | 116.40 | 7.89 | 0.37 |
| x_4 | 作業適性検査 フォーム5 | 49.27 | 9.89 | 41.38 | 9.68 | 1.73 |
| x_5 | 作業適性検査 フォーム6 (作業量) | 51.18 | 10.72 | 41.00 | 9.53 | 2.14* |
| x_6 | 作業適性検査 フォーム6 (正確度) | 46.91 | 10.61 | 50.13 | 12.35 | 0.61 |
| x_7 | 作業適性検査 フォーム7 (作業量) | 45.27 | 7.46 | 43.88 | 8.03 | 0.39 |
| x_8 | 作業適性検査 フォーム7 (正確度) | 50.27 | 6.86 | 47.00 | 4.84 | 1.15 |

I 群においては分散が II 群に比べ大きいことが現れている。作業適性検査では、フォーム6の正確度において II 群に平均値が高く現れているものの、他では I 群の平均が高く現れている。とりわけフォーム6の作業量で有意水準0.05で有意差が見られた。

2. 両群における変数間の関連 (表2)

I・II群別に変数間の相関を求めてみた。

表2 相 関 表
(数値は相関係数)

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|-------------|-------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|
| 実用英語検定 | | | x_2 | I 群 II 群 | 0.16 0.77 | (数値は相関係数) | | | | | |
| 知能指数 | | | x_3 | I 群 II 群 | - 0.17 - 0.01 | 0.53 - 0.03 | | | | | |
| 作業適性 フォーム 5 | | | x_4 | I 群 II 群 | 0.40 0.69 | 0.31 0.70 | 0.49 0.31 | | | | |
| 作業適性 フォーム6 (作業量) | | | x_5 | I 群 II 群 | 0.41 - 0.37 | 0.32 - 0.24 | 0.01 0.43 | 0.05 - 0.33 | | | |
| 作業適性 フォーム6 (正確度) | | | x_6 | I 群 II 群 | - 0.25 - 0.03 | 0.42 - 0.36 | 0.23 - 0.02 | - 0.04 - 0.53 | - 0.23 0.23 | | |
| 作業適性 フォーム7 (作業量) | | | x_7 | I 群 II 群 | - 0.50 0.19 | 0.21 0.14 | 0.17 0.16 | - 0.09 - 0.33 | 0.48 0.61 | - 0.08 0.52 | |
| 作業適性 フォーム7 (正確度) | | | x_8 | I 群 II 群 | 0.07 - 0.08 | - 0.52 - 0.01 | - 0.02 - 0.10 | 0.15 - 0.29 | - 0.40 0.65 | - 0.27 0.15 | - 0.43 0.68 |
| | | | | | x_1 | x_2 | x_3 | x_4 | x_5 | x_6 | x_7 |
| | | | 入 試 (英語) | 実用英語 検 定 | 知能指数 | 作業適性 フォーム 5 | 作業適性 フォーム 6 (作業量) | 作業適性 フォーム 6 (正確度) | 作業適性 フォーム 7 (作業量) | | |

I 群では、実用英語検定とIQ、作業適性フォーム5とIQ、作業適性フォーム6 (作業量) と作業適性フォーム7 (作業量) などに正の相関がみられる。また、入試 (英語) と作業適性

フォーム 7 (作業量), 実用英語検定と作業適性フォーム 7 (正確度), 作業適性フォーム 7 (作業量)と作業適性フォーム 7 (正確度)などに負の相関が見られる。

Ⅱ群では, 入試(英語)と実用英語検定, 入試(英語)と作業適性フォーム 5, 実用英語検定と作業適性フォーム 5, 作業適性フォーム 6 (作業量)と作業適性フォーム 7 (作業量), 作業適性フォーム 7 (作業量)と作業適性フォーム 7 (正確度)などに強い正の相関が見られた。また作業適性フォーム 5と作業適性フォーム 6 (正確度)に逆の負の相関が見られている。

両群において変数間の相関係数を比べると, 入試(英語)と作業適性フォーム 5, IQと作業適性フォーム 5, 作業適性フォーム 6 (作業量)と作業適性フォーム 7 (作業量)が共通して正の相関が見られるが, 入試(英語)と作業適性フォーム 6 (作業量), 作業適性フォーム 6 (作業量)と作業適性フォーム 7 (正確度), 作業適性フォーム 7 (作業量)と作業適性フォーム 7 (正確度)においては互いに逆の関連性が見られた。

8次元空間からみた 2 群の判別

1. 2 群に分ける判別係数の算出

先に述べた説明変数 (x_1, x_2, \dots, x_8) ごとにおいては目的変数 (Ⅰ群・Ⅱ群) に対する影響度が説明し難く, そのため 8 項目からなる説明変数の合成変数を求め 8 次元空間での 2 群の判別を試みた。この合成変数を求めるための判別係数を算出し判別式を求めた。その結果を表 3 に示した。

この結果はパーソナルコンピュータ IF-800 を使用し, 日本マイコン学院発行の多変量解析パッケージから重判別分析プログラムで解析したものである。

<変数説明>

x_1 : 入学試験(英語)

x_2 : 実用英語検定

x_3 : 知能指数 (IQ)

x_4 : 作業適性検査フォーム 5

x_5 : 作業適性検査フォーム 6 (作業量)

x_6 : 作業適性検査フォーム 6 (正確度)

x_7 : 作業適性検査フォーム 7 (作業量)

x_8 : 作業適性検査フォーム 7 (正確度)

(1)~(8)ベクトルとは, Ⅰ群, Ⅱ群のデータを標準化したときの判別式の係数である。これから合成変数に正の要因で最も大きな影響を与えるものとして x_5 の変数すなわち作業適性検査フォーム 5 がうかがえ, また, 負の要因で最も大きな影響を与えているのは x_1 の変数すなわち入学試験の英語であることがうかがえる。

(0)~(8)ケースとは, Ⅰ・Ⅱ群の粗データから直接に合成変数を求めるときの判別式の係数であり, 次の判別式が求められた。

表 3

***** シェルワ のンベツ カンズウ *****

データ ファイル = 2:K.DAT
 (1) クラシ データ スリ = 11
 (2) クラシ データ スリ = 8
 ハンズ スリ = 8

** リウカンキョウレツ **

| | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.00 | 0.45 | -0.08 | 0.56 | 0.29 | -0.20 | -0.20 | 0.12 |
| 0.45 | 1.00 | 0.35 | 0.55 | 0.30 | 0.02 | 0.20 | -0.20 |
| -0.08 | 0.35 | 1.00 | 0.43 | 0.17 | 0.12 | 0.17 | -0.01 |
| 0.56 | 0.55 | 0.43 | 1.00 | 0.11 | -0.29 | -0.14 | 0.11 |
| 0.29 | 0.30 | 0.17 | 0.11 | 1.00 | -0.10 | 0.51 | 0.06 |
| -0.20 | 0.02 | 0.12 | -0.29 | -0.10 | 1.00 | 0.18 | -0.15 |
| -0.20 | 0.20 | 0.17 | -0.14 | 0.51 | 0.18 | 1.00 | -0.02 |
| 0.12 | -0.20 | -0.01 | 0.11 | 0.06 | -0.15 | -0.02 | 1.00 |

** カクワン ハイキン **

| < 1 > クラシ ハイキン | | | < 2 > クラシ ハイキン | |
|----------------|-------|--------|----------------|--------------|
| (1) | 0.29 | 56.45 | (1) | -0.40 51.75 |
| (2) | 0.37 | 60.09 | (2) | -0.51 51.38 |
| (3) | 0.08 | 118.00 | (3) | -0.11 116.38 |
| (4) | 0.33 | 49.27 | (4) | -0.45 41.38 |
| (5) | 0.39 | 51.18 | (5) | -0.54 41.00 |
| (6) | -0.12 | 46.91 | (6) | 0.17 50.13 |
| (7) | 0.08 | 45.27 | (7) | -0.11 43.88 |
| (8) | 0.23 | 50.27 | (8) | -0.32 47.00 |

コウチ (リウカンキ) = .498814

(1) ベクトル = -.307328
 (2) ベクトル = .460899
 (3) ベクトル = -.292145
 (4) ベクトル = .334025
 (5) ベクトル = .559513
 (6) ベクトル = .0631041
 (7) ベクトル = -.253401
 (8) ベクトル = .339044

(0) ゴズウ = -1.80916
 (1) ゴズウ = -.044586
 (2) ゴズウ = .0468528
 (3) ゴズウ = -.0326402
 (4) ゴズウ = .0332026
 (5) ゴズウ = .0512363
 (6) ゴズウ = 5.80961E-03
 (7) ゴズウ = -.0346509
 (8) ゴズウ = .056516

** のンベツ キョウロイチ **

(1) ハイキンコウセイ ハンリョウ = 2.25014
 (2) ハイキンコウセイ ハンリョウ = 1.20282
 ヒヨウシユンリ
 (1 / 2) = 5.01934E-08

$$\text{判別式 } Z = -1.80916 - 0.044586x_1 + 0.0468528x_2 - 0.0326402x_3 + 0.0332026x_4 \\ + 0.0512363x_5 + 0.005809x_6 - 0.0346509x_7 + 0.056516x_8$$

判別境界値においてⅠ群の平均合成変量とはⅠ群に属するサンプルの合成変量を粗データから求めて平均すると2.25014になっているということである。Ⅱ群の平均合成変量は1.20282であるので、Ⅰ群とⅡ群の合成変量分布は図2のようになっていると考えられる。

2. 判別テスト(表4)

求めた判別式がどのくらい判別を行えるかⅠ・Ⅱ群のサンプルでテストしたものである。

各サンプルの合成変量が判別境界値より大きければⅠ群と判別され、小さければⅡ群と判別される。使用したプログラムでは、合成変量から境界値を引いたTを算出し、 $T > 0$ ならばⅠ

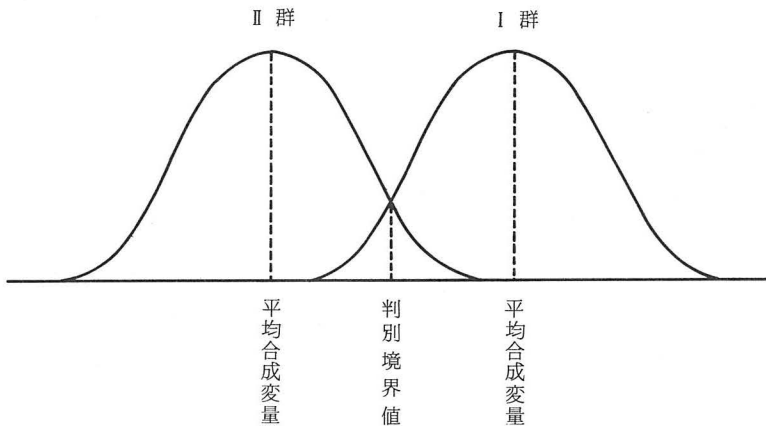


図 2

表 4 I・II 群の判別テスト

| 群 | サンプル (No.) | 合成変量-判別境界値 T | 判別 | 正判別率 |
|------|------------|-----------------|----|--------|
| I 群 | サンプル (1) | - 0.17 | 2 | 72.7 % |
| | サンプル (2) | 1.86 | 1 | |
| | サンプル (3) | 1.08 | 1 | |
| | サンプル (4) | 0.53 | 1 | |
| | サンプル (5) | - 0.18 | 2 | |
| | サンプル (6) | 0.71 | 1 | |
| | サンプル (7) | 0.48 | 1 | |
| | サンプル (8) | 0.17 | 1 | |
| | サンプル (9) | - 0.09 | 2 | |
| | サンプル (10) | 0.76 | 1 | |
| | サンプル (11) | 0.21 | 1 | |
| II 群 | サンプル (12) | - 0.37 | 2 | 75.0 % |
| | サンプル (13) | - 0.33 | 2 | |
| | サンプル (14) | - 0.56 | 2 | |
| | サンプル (15) | 0.12 | 1 | |
| | サンプル (16) | 0.03 | 1 | |
| | サンプル (17) | - 1.28 | 2 | |
| | サンプル (18) | - 1.53 | 2 | |
| | サンプル (19) | - 0.95 | 2 | |

群, $T < 0$ ならば II 群であると判別している。

○ I 群 (11名 サンプルNo.1～サンプルNo.11) について

I 群の者が I 群として判別された 8名

I 群の者が II 群として判別された 3名

正判別率 = 72.7 %

誤判別率＝27.3%

○Ⅱ群(8名 サンプルNo.12～サンプルNo.19)について

Ⅱ群の者がⅡ群として判別された 6名

Ⅱ群の者がⅠ群として判別された 2名

正判別率＝75.0%

誤判別率＝25.0%

Ⅰ群での正判別率が72.7%,Ⅱ群での正判別率が75.0%を得た。いずれも高い割合ではないがまずまずの値であろう。

3. 他の学生についてのⅠ・Ⅱ群のあてはめ(表5)

今までは、3回のスピードテストによる英文タイプ習得度において両極端なグループを対象として扱ったが、習得度の条件を少しゆるめ、今少しの努力でⅠ群になれるであろうグループをⅠ'群とし9名を選んだ。また、今少し努力しないとⅡ群になるかもしれないグループをⅡ'群として16名を選んだ。このⅠ'群がⅠ群に判別される判別率とⅡ'群がⅡ群に判別される判別率を求めたのが表5である。

表5 Ⅰ'・Ⅱ'群の判別

| 群 | サンプル (No.) | 合成変量-判別境界値 T | 判 別 |
|------|------------|-----------------|-----|
| Ⅰ' 群 | サンプル (1) | 0.47 | 1 |
| | サンプル (2) | 0.13 | 1 |
| | サンプル (3) | - 0.73 | 2 |
| | サンプル (4) | 0.29 | 1 |
| | サンプル (5) | 0.04 | 1 |
| | サンプル (6) | - 0.77 | 2 |
| | サンプル (7) | 1.14 | 1 |
| | サンプル (8) | - 1.12 | 2 |
| | サンプル (9) | 0.45 | 1 |
| Ⅱ' 群 | サンプル (10) | 0.23 | 1 |
| | サンプル (11) | - 3.01 | 2 |
| | サンプル (12) | - 0.74 | 2 |
| | サンプル (13) | 0.32 | 1 |
| | サンプル (14) | 1.00 | 1 |
| | サンプル (15) | - 0.30 | 2 |
| | サンプル (16) | 0.21 | 1 |
| | サンプル (17) | - 1.28 | 2 |
| | サンプル (18) | - 0.09 | 2 |
| | サンプル (19) | - 0.13 | 2 |
| | サンプル (20) | - 0.13 | 2 |
| | サンプル (21) | 0.24 | 1 |
| | サンプル (22) | - 0.20 | 2 |
| | サンプル (23) | - 0.43 | 2 |
| | サンプル (24) | 0.27 | 1 |
| | サンプル (25) | - 1.07 | 2 |

I'群が I 群に判別される判別率 66.6%

II'群が II 群に判別される判別率 62.5%

考 察

緒言で述べた英文タイプ技能の習得度判別に及ぼす要因について、先の結果をふまえ考察を述べてみる。

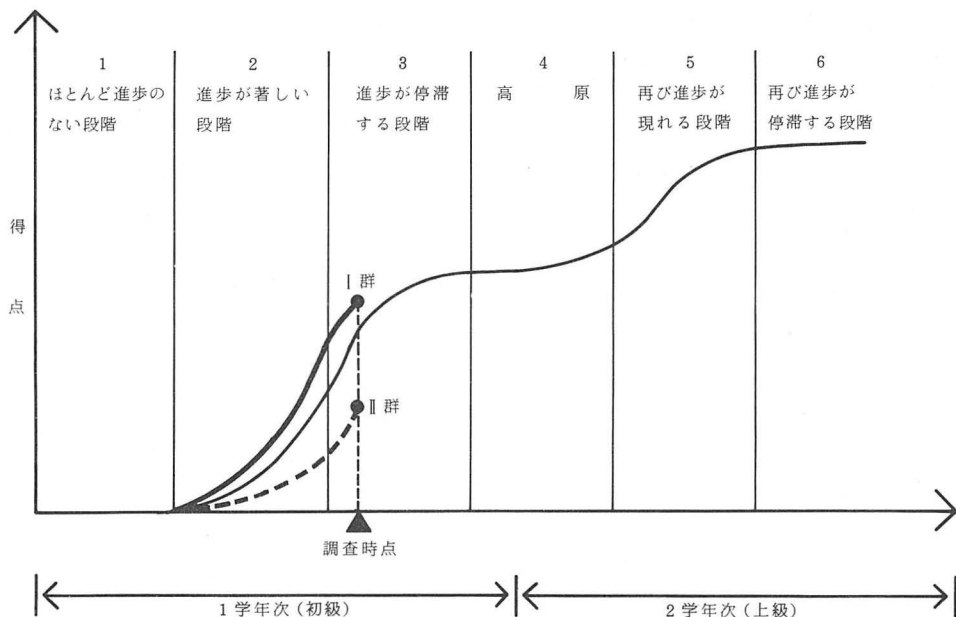


図3 学習曲線

タイピング技能習得に難易度を考慮した場合、図3の学習曲線が考えられている。本レポートは受講後半年を経過した時点、すなわち基礎訓練の後半段階での調査である。この過程においては、入学試験科目の英語得点も、実用英語検定の得点についてもI群に平均点が高く現れており、このことは仮説の通りであった。ここで使用した入学試験の英語得点は偏差値(平均50点、標準偏差値10点)を使っており、II群の得点が低い水準にあることは考えていないが、両変数間の相関を比べると、I群での相関係数 $R^{\text{I}}_{\text{入英, 実英}}=0.16$ に対しII群での相関係数 $R^{\text{II}}_{\text{入英, 実英}}=0.77$ といった大きな違いが見出された。さらに2群を判別する判別係数の重みを比べると、入学試験の英語は大きな負の要因になっているのに対し、実用英語検定では2番目に大きい正の要因として現れている。このことから基礎的な段階での英文タイピング技能習得には受験のための英語より実用英語に寄与されていることが実証された。

また、作業適性検査についてはフォーム6の作業量に最も大きな正の重みが現れたことは、仮説で述べた反射運動を中心とする moter movements いわゆる運動神経の良さがタイピング技能と関連づけているものと思われる。また、与えられた文字を残していくテストではなく、

与えられたものをひろっていくテストに有意な結果が出たことは非常に興味深い。

知能指数 (IQ) については、Ⅰ群とⅡ群との差は見られず、また両群間においてIQと英語力、IQと作業適性検査にほとんど相関が現れておらず、また判別への重みも他変数に比べ値は小さく、仮説と違いが生じる結果となった。基礎的タイピング技能の習得段階においてはIQがほとんど関連のないことがうかがえた。

今回の研究は、今後の教育の効率化のための何らかの指針を得たいとの目的で計画したものであるが、これらの事実から、初級における英文タイプ教育には、入試英語に象徴されるいわゆる巧遅主義の英文読解力よりも、全般的な英文の流れ、パターンに慣れさせること、すなわち、量的な exposure の方が重要であることが分かった。加えて、英語力とは何かという本研究の主題とは別の新たな課題が、はからずも提起されたのではないかと思われる。

あとがき

今後ますます高度な技能が要求される上級へと進むにつれ、英文タイプ技能習得を判別する要因がどのように変化するか、また先に判別したⅠ'群、Ⅱ'群がどのように変化するか追跡調査を行い、その結果を機会があれば本誌で報告したい。

稿を終えるに際し、作業適性検査の実施及び解析にあたって貴重な助言を賜りました適性科学研究センターの岡野一央博所長に深く感謝の意を表します。

参 考 文 献

- 1) Robinson, J. W., L. W. Erickson, et al: Typewriting: Learning and Instruction. Cincinnati, Ohio, South-Western Publishing Co., 1979
- 2) 細木元生: 英文タイプの打ち方, 南雲堂, 東京, 1975年
- 3) 日本マイコン学院: 多変量解析パッケージ

