

# 大学初年次におけるタイピング能力の現状 — ネット世代への情報リテラシ教育の再考 —

児島完二\*1

Email: kkojima@ngu.ac.jp

\*1: 名古屋学院大学 経済学部

◎Key Words タイピング能力, アンケート分析, ネット世代

## 1. はじめに

これまで、情報リテラシにおけるタイピングに関する研究<sup>(1)(2)(3)</sup>はいくつか見られる。児島 (2014) <sup>(4)</sup>では2013年度の大学1年生1300名に対して、タイピング能力のデータを収集・分析した。その結果から、たしかに極めて能力の高い学生が増えている反面、ビジネスパーソンとして仕事に支障を来す恐れの高い学生（下位層）もかなり多く存在することが明らかになった。個別データにより2極化の進行が確認され、ネット世代に対する情報リテラシ教育へ新たな課題を投げかけた。

本研究では、新たに2014年の個別データを加えて、2年間にわたる学生のタイピング能力データの調査から先の結果との比較・検討をする。あわせて、新入生へのアンケート調査（3項目）を実施し、タイピングに関する意識とタイピング能力との相関を分析する。

## 2. 新入生の現状

大学はアンケートなどを通じて、学生からさまざまな情報を得ている。新入生からは入学時のアンケートやプレースメントテストの成績、授業での学修データなどが入手できる。そこで、ネット世代の情報リテラシ教育はどうあるべきかという問題意識で、現在の学生の実態を把握するための情報からデータベースを構築する。まず、以下では入手できるデータについて述べる。

### 2.1 携帯情報端末機器の所持率（ツール）

2014年度の新入生へのアンケート（回答者数：1318名）によれば、スマートフォンまたはタブレットを所有している学生の割合は97.6%である。ほぼ全員が携帯情報端末を所有している状況である。主要なスマートフォンではiPhoneの所有率が65.9%、Androidは31.3%であった。2012年の新入生（1140名）アンケート調査ではスマートフォン所持率が65.2%であったことを見れば、新情報端末がデジタルネイティブ世代へ急速に広がったことが分かる。短期間に普及した理由のひとつには、この2年間でLINEといったSNS系アプリやオンラインのゲームアプリが流行していることの影響が考えられる。いわゆるネットワーク外部性が働いたといえよう。

### 2.2 新入生アンケート（自己分析・経験・意識）

名古屋学院大学では新入生へのパソコン配付において、学内ネットワークへの接続テストを行う。同時に、ネットワーク利用の申請書を兼ねたWebでの「新入生アンケート」を提出させる。2014年度のアンケートではタイピングに関する3つの設問を加えた。各設問の回答に対する単純集計は、以下の通りである。

表1 キーボードでのタイピング作業（自己分析）

| 回答     | 回答数 | 割合    |
|--------|-----|-------|
| 1. 得意  | 129 | 9.8%  |
| 2. 普通  | 472 | 35.8% |
| 3. 不得意 | 493 | 37.4% |
| 4. 苦手  | 223 | 16.9% |

表2 タッチタイピングの練習経験（経験）

| 回答        | 回答数 | 割合    |
|-----------|-----|-------|
| a. 十分練習した | 128 | 9.7%  |
| b. 少し練習した | 507 | 38.5% |
| c. ほとんどなし | 572 | 43.4% |
| d. 全くなし   | 110 | 8.3%  |

表3 タイピング能力の必要性（意識）

| 回答       | 回答数 | 割合    |
|----------|-----|-------|
| 大いに必要    | 348 | 26.4% |
| 必要       | 819 | 62.1% |
| あまり必要ない  | 145 | 11.0% |
| まったく必要ない | 6   | 0.5%  |

表1と2より半数以上の学生がキーボード操作は得意ではなく、あまり練習していないと答えている。また、表3から「将来のビジネスにまったく必要がない」と考えている学生は全体の1%にも満たず、「あまり必要ない」と考える学生を加えても僅かである。ほとんどの学生にとって、現在のタイピングスキルでは十分でないと感じているように思われる。

3つのデータの相関係数は表4で、ここから自己分析（表1）と経験（表2）に関連が強いことが窺える。そこでクロス集計をし、表5から得意な学生ほど練習経験があるということが明らかになった。すなわち、大学入学までに十分に練習していなかったことが、苦手意識を高めた原因のひとつと考えられる。学生時代に

パソコンの実習などを通して訓練しておくべきである。

表4 相関係数

|      | 自己分析   | 経験    | 意識    |
|------|--------|-------|-------|
| 自己分析 | 1.000  |       |       |
| 練習経験 | 0.491  | 1.000 |       |
| 意識   | -0.063 | 0.010 | 1.000 |

表5 タイピングの自己評価と練習経験

|   | a   | b   | C   | d   | 計    |
|---|-----|-----|-----|-----|------|
| 1 | 62  | 44  | 20  | 3   | 129  |
| 2 | 60  | 239 | 154 | 18  | 472  |
| 3 | 3   | 193 | 265 | 32  | 493  |
| 4 | 2   | 31  | 133 | 57  | 223  |
| 計 | 128 | 507 | 572 | 110 | 1317 |

### 2.3 タイピングスコア (スキル)

全学1年次必修である実習科目「情報処理基礎」で受講生全員のタイピング能力を測定している。Web上のタイピングサイト(e-typing)を利用し、スコアを記録する。スコアの算出と目安は以下のようなものである。「スコアは入力の手速と精度で計算され、200ポイントを超えればビジネスパーソンとして何ら不都合がないレベルである。また100ポイントに満たないスコアでは、おおよそキーボードの配置を理解していない場合が多い。そのため常にキーを確認しながらのタイピングとなる。したがって、入力速度は遅く、誤りも多いのでスコアは低くなる。このレベルではパソコンに対して苦手意識を持っている学生も多い。」(再掲<sup>4)</sup>)

2014年度は、入学直後の4月中旬に1回目を実施、次に1ヶ月のトレーニングを積んだ5月中旬に2回目を測定した。3回目は6月中旬に実施する。入学時の第1回目の結果は受験生が1341名、平均スコアは104.9(標準偏差:53.3)であった。これをグラフで示すと図1の通りで、半数以上(56.6%)の学生が下位層(100ポイント以下)であることが分かる。特に、40ポイントに達しない学生が52名もおり、キーボードでのタイプ作業にかなり苦労しているのが推察できる。もちろん、この中には正確なタッチタイプを心掛けたためにスコアが伸びなかった者もいる。

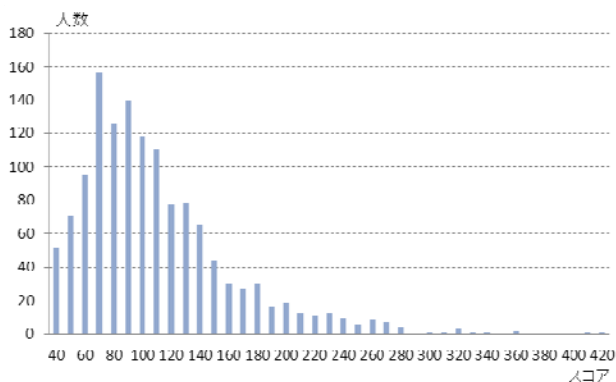


図1 タイピングスコア分布(2014年度4月)

### 2.4 プレースメントテスト(知識)

入学時において、新入生には英語・日本語に加えて情報処理に関するプレースメントテストを実施(学部によって受験科目は異なる)している。これらの成績を元に、能力別クラス編成を実施している。

情報では、WordやExcelの基本的操作の知識に関する設問を用意し、「情報処理基礎」のクラス編成の資料とした。今年度の結果は、受験者は1136名、平均点が19.0で、標準偏差は3.7であった。得点分布は下図の通りである。

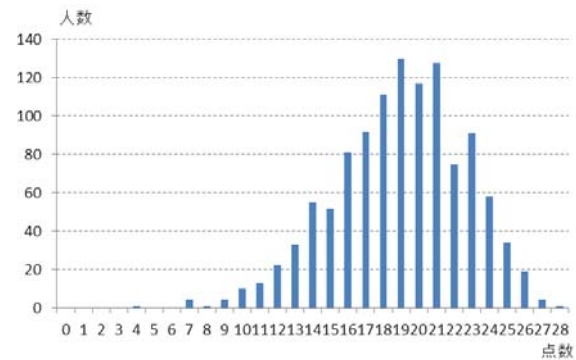


図2 プレースメントテスト結果

### 3. データ分析

前節までに得られた各種データと学生のタイピング能力にどのような関係があるのかを明らかにする。

#### 3.1 前年度との比較

2013年度の5月中旬でのテスト結果(1333名)と今年度(1318名)の同時期のテストを比較したのが、図3である。ここから分布から昨年度とは大きな変化がないことが分かる。

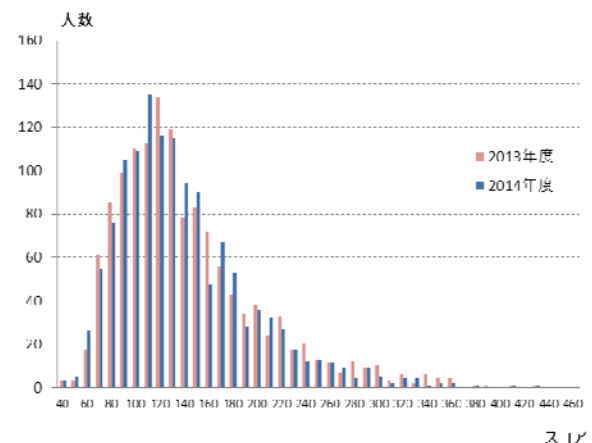


図3 Typing Score 分布(2013,14年度比較)

さらに、学科別に分析したが、その結果も前年度と大きな変化は確認できなかった。

#### 3.2 入学時からのスキルの進歩

児島(2014)<sup>4)</sup>では、5月から6月の約1ヶ月で全体として11.7の伸びを確認した。今回は、入学時からの1ヶ月の成長を捉える。学生一人ひとりのスコアの差分

(第2回-第1回)をグラフにしたのが図4である。この平均は31.0ポイントであり、かなりの向上が確認された。確かに、図1と図3を比較すると山が右へ大きく動いていることが分かる。当然のことながら、タイピングに慣れない頃は少し練習をすればスコアの改善は著しく、しばらくすると伸び率は徐々に落ちてくる。

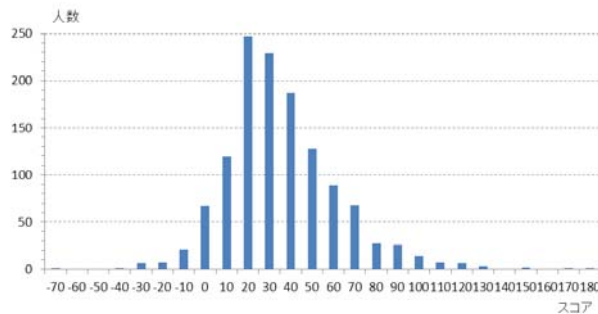


図4 Typing Score 差分

興味深い結果は、学科別に見るとスポーツ健康学科だけが50.4ポイントも上昇していることである。学科の特長として際立っている。

### 3.3 アンケートとスキル

まず、タイピングに対する自己分析(得意であるか)と入学時スコアの比較である。仮説は「得意と回答した学生ほどスキルは高く、苦手意識を持っているとスコアは低い」ということである。これをデータから検証すると得意と回答している学生の平均スコアは177.7、普通は122.9、不得意は86.2、苦手は66.4であった。また、4つの回答ごとにヒストグラムを作成した。図5から明らかなように、ほとんどの学生が自分の力量通りに回答していることが分かる。すなわち、過大評価や過小評価は少数であることが判明した。

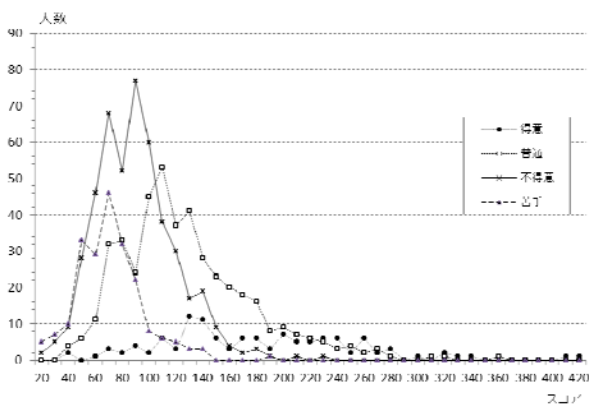


図5 Typing Score と自己分析

次に、大学入学時までのタイピング練習(経験)と入学時スキルの比較である。仮説は「経験があるほどスキルは高く、経験がないと低い」という正の相関である。これをデータから検証するために回答毎の平均スコアと標準偏差を見る。「十分練習した」は168.3(73.4)、「少し練習した」は109.3(48.3)、「ほとんどなし」は80.8(25.8)、「全くなし」は82.9(41.5)であり、

図6で分布を示している。「ほとんどなし」と「全くなし」の平均値が逆転しているが、標準偏差や分布を見ると高スコアを獲得した少数の学生の影響によるものと考えられる。

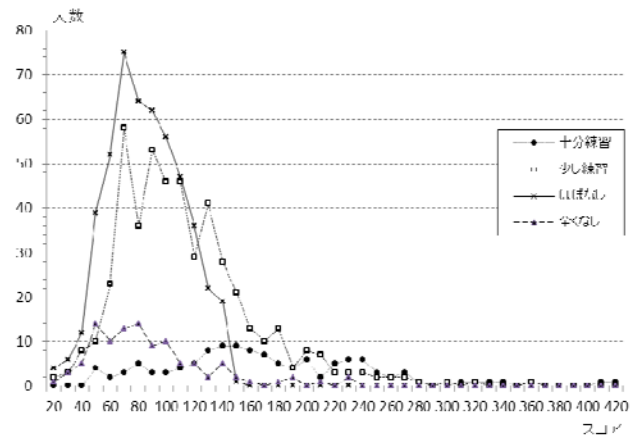


図6 Typing Score と経験

3番目に、将来に必要なスキルであるかという意識と入学時スコアの比較である。仮説は「必要性を感じている学生の方が、スキルの修得進歩が速い」ということである。これを図7から検証する。

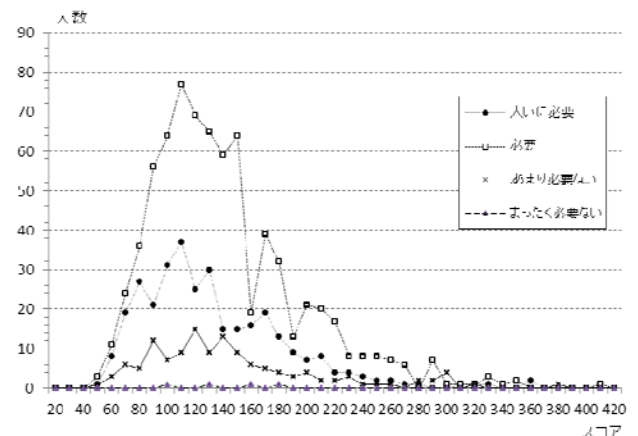


図7 Typing Score と意識

分布からでは明らかな差は確認できなかったため、入学時からの差分を作った。回答に応じた4区分ごとに調査したが、やはり有意な差は見られなかった。

### 3.4 プレースメントテストとスキル

プレースメントテストの成績とタイピングスコアを比べる。知識とスキルにどれだけの相関があるかを確認する。散布図は以下の通りで、相関係数は28.98%であった。

以上の結果から、たとえタイピングができていてもオフィスソフトを操作する知識があるとは限らないということである。タイピング能力やソフトウェアの知識、編集能力に相関があるとはいえない。

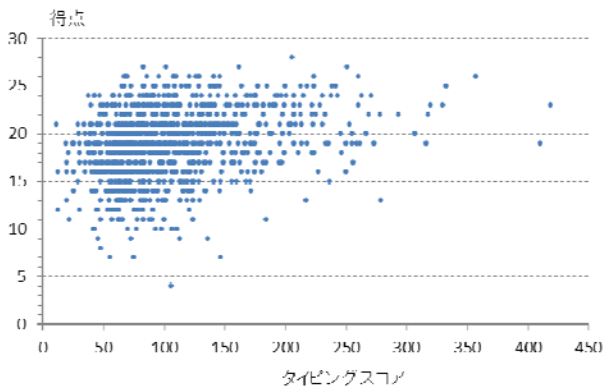


図8 Typing Score とプレースメントテスト

#### 4. 分析結果と成果

2年間にわたるデータの分析から以下のような知見が得られた。

まず、ネット世代の学生の多くはキーボード操作を得意としておらず、ビジネスで必要な活用水準には程遠いレベルにある。タイピングをマスターするための練習経験がある者も少ない。それだけに少し練習をさせれば、顕著な成果が得られることはスコアに表れている。能力の向上は、学生の自信回復やPC嫌いの解消につながる可能性がある。

次に、ICTに関するスキルと知識が統合されていないという課題も浮かび上がった。学生のICT活用能力を一つのモノサシで測ることができないことが明らかになった。ひとつのICT能力に長けていても、他も同じようにできるわけではないので、総合的な活用能力が身に付くような実習内容が望まれる。併せて、実習科目の運営に関する課題も顕在化した。現在は、知識をベースに能力別にクラス編成をしているが、適切に編成されているとは言い切れない。

3番目に、ネット世代ならば、全員がICTを十分に活用できているという誤認である。多様性が進行しているので、操作能力の高い学生が際立っていることで誤った認識を持ってしまう。また、ICTツールのインターフェイスに慣れており、少し教えれば習得が早いために、全体の現状を見失いがちである。全体の傾向を捉えるには、平均値だけでの分析は極めて危険である。成績分布は大きな偏りが存在するために、極めて高い（あるいは、低い）スコアによって平均値は歪められてしまう。

#### 5. おわりに

これまで大学における教学関連データは、ひとつの目的のためだけに利用されてきた。また、全体の平均スコアが向上しているのので、成果は上がっているとの結論付けるような報告書も散見された。

今回は、新入生全員の個別データを入手することで、全体の平均値だけでなく、分布の把握や相関分析などが可能になった。加えて、これまで他の部署が収集していた学生の多様なデータをひとつのデータベースにまとめることで、さらに多面的な分析が可能となった。本稿の事例は、これまで4種のデータが一元的に活用されずじまいであったものを、データベースでリレー

ションシップを構築することから再活用した例である。近年では、IR (Institutional Research) に注目<sup>6)</sup>が集まっているが、今回の分析もそのひとつであるといえるかも知れない。

本稿の問題意識として、ネット世代への情報リテラシー教育はどうあるべきかという点である。下位層の学生たちに対して、パソコン（キーボード操作）への苦手意識の払拭やタイピング能力の効果的な開発ができるような授業の進め方（インストラクショナル・デザイン）が求められる。この課題に取り組むためには、何よりIRが必要である。すなわち、学生の能力を数値化できる指標を作成し、現状から新しい授業設計となって、どれだけの教育効果が得られたかを測定する。エビデンスベースでのPDCAサイクルを通じて、さらに優れた授業へと進化させることが急務である。

#### 参考文献

- (1) 吉長裕司・川畑洋昭：“情報教育におけるキーボードリテラシーの一考察”，情報処理学会論文誌，42巻，9号，pp.2359-2367（2001）。
- (2) 吉長裕司・金川明弘・川畑洋昭：“打鍵技術の習熟過程における学習者の初期熟達感と打鍵能力の関係”，情報処理学会論文誌，44巻，12号，pp.3252-3255（2003）。
- (3) 田中敬一：“情報リテラシー教育学習支援システムにおけるユーザビリティの改善”，商経学叢，58巻，2号，pp.113-127（2011）。
- (4) 児島完二：“初年次における情報リテラシーの現状”，教育システム情報学会（JSiSE）第6回研究会，研究報告pp.105-110（2014）。
- (5) 山田礼子：“大学ガバナンスを支援するIR”，大学時報，350号，pp.32-37（2013）。