

# コロナ禍における大学生のタイピング能力 の変化についての考察

A Study on The Changes in Typing Skills of College  
Students in The COVID-19 Pandemic

三好 善彦

MIYOSHI Yoshihiko

# コロナ禍における大学生のタイピング能力 の変化についての考察

## A Study on The Changes in Typing Skills of College Students in The COVID-19 Pandemic

三好 善彦

MIYOSHI Yoshihiko

**要旨：**誰もが求められる情報活用能力の基本事項としてタイピング能力を考えることができる。2020年の新型コロナウイルスのパンデミック以降、本学学生のタイピング能力の変化について調べたところ低下していることが分かった。本稿ではこの結果について分析と考察を行った。

**キーワード：**タイピング、コンピュータリテラシー、情報活用能力

### 1. はじめに

情報化社会といわれる現在、さまざまな場面でコンピュータ活用能力が求められている。その中でも事務処理能力として文章作成、表計算、プレゼンテーション資料作成などが、本学をはじめとする大学生、特に文系学生には必須であると思われる。そのため、多くの大学においてはコンピュータリテラシー教育としてこれら能力の向上に取り組んでいる。本学においても「コンピュータ・リテラシーAB」という名称でキャリア基礎選択科目の位置づけで選択必修科目となっている。このような理由もあり、また、学生がコンピュータ活用能力の向上を希望していることもあって、全体の9割以上の学生が履修している。

私自身、この科目を長年担当しており、学生のコンピュータ活用能力を向上させることを目的としている。その中で、コンピュータ活用能力のひとつであるタイピング能力に関して気になることが生じたので、以下のように考察した。

- ✓コンピュータ活用能力として、文章作成や表計算などのアプリケーションの活用能力を評価対象と考えることができる
- ✓アプリケーションの活用能力として、早く且つ正確に資料などの作成ができるかがポイントとなる
- ✓そのためには、タイピング能力が必要となる
- ✓「コンピュータ・リテラシーAB」をとおして、アプリケーションの活用能力の向上が認められる
- ✓それと同時に、タイピング能力の向上も認められる
- ✓しかしながら、授業開始時のタイピング能力に関しては、以前と比較すると低下している
- ✓特に、コロナ禍において、年々低下しているように感じる

ここで、アプリケーションの活用能力の向上に関しては、授業の開始時と終了時に行っているアセスメントの結果<sup>1</sup>より確認することができる。また、タイピング能力の向上に関しては、さまざまな調査結果<sup>2</sup>により明らかである。さらに、授業開始時のタイピング能力の低下に関しては、スマホの普及と反比例する形となっていることが報告<sup>3</sup>されている。

新型コロナウイルスのパンデミックにより2020年に緊急事態宣言が発令され、授業回数を減らしたり、演習や実習授業でもオンライン授業にしなければならなかったりする状況下で、実際にタイピングする機会が減りタイピング能力を向上させることが難しいのではないかと考え、以前行っていたタイピングに関する調査を再開することとした。2020年度は調査することができなかった<sup>4</sup>が、2021年度から2023年度にかけて3年間にわたり調査した結果、やはりタイピング能力が低下しているように感じたため、詳細に分析することとした。

## 2. タイピング能力に関する調査

本学の「コンピュータ・リテラシーAB」<sup>5</sup>はコンピュータ活用能力向上のための授業であるのでパソコン教室において演習形態で授業を実施している。前でも述べたが、このコンピュータ活用能力向上のためにはタイピング能力の向上も必要である。半期15回、年間30回の演習形態の授業においてタイピングの反復練習を行うことにより、個人による差はあるにしても一人一人のタイピング能力は向上している。今回の調査目的は授業開始時点での学生のタイピング能力が低下

しているかどうかであるため、初回授業においてのみ調査を行っている。

## 2.1 調査内容

今回のタイピング能力調査は、ベネッセグループの進路・進学・就職支援サービス「マナビジョン」の無料タイピング教材<sup>6</sup>の日本語入力を用いている。以下は、タイピング練習の一連の流れである。

図1 タイピング練習 日本語入力 スタートページ



図2 タイピング練習 日本語入力 設定ページ

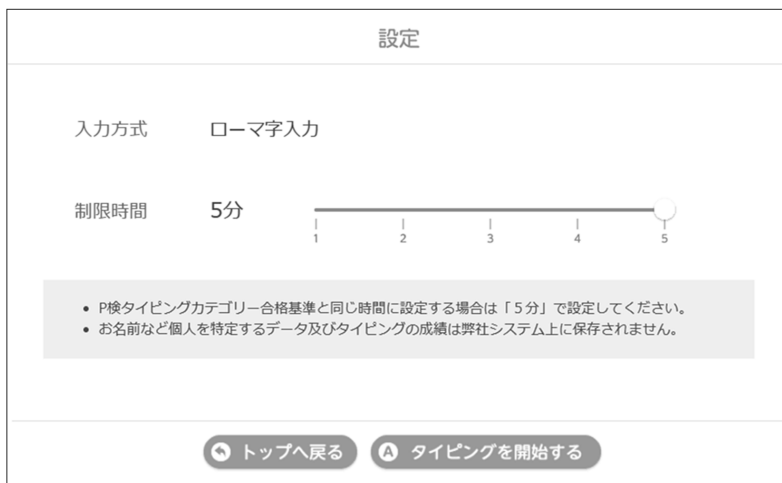


図3 タイピング練習 日本語入力 練習ページ



図2の設定ページより、タイピング練習の内容は以下のとおりである。また、図3の練習ページから見て取れるように、練習画面ではキーボードと指のイラストが表示され、入力するキーと使用する指が示されるので、本格的に指使いの練習を行うこともできる。

✓入力方式：ローマ字入力

✓制限時間：5分

## 2.2 調査結果

タイピング練習が終了すると、練習結果として図4のように成績表が表示される。この成績表の内容については、以下のとおりである。

✓得点：「入力文字数÷750文字×100」により計算される（ただし、100点が上限）

✓入力文字数：正しく入力された（日本語の）文字数

✓正タイプ数：正しくタイピングした（アルファベットの）文字数

✓誤タイプ数：誤ってタイピングした（アルファベットの）文字数

✓正タイプ率：「正タイプ数÷(正タイプ数+誤タイプ数)」により計算される

✓誤タイプ率：「誤タイプ数÷(正タイプ数+誤タイプ数)」により計算される

図4 タイピング練習 成績表

成績表	
得点	100 点
入力方式/時間	ローマ字 / 5分
入力文字数	790 字
正タイプ数	1347 回
誤タイプ数	55 回
正タイプ率	96.077 %
誤タイプ率	3.923 %

あなたはP検タイピングカテゴリー  
合格基準「準2級」相当です。

P検タイピングカテゴリー 合格基準 (5分)	
50点以上	… 準2級合格相当
40点~49点	… 3級合格相当
30点~39点	… 4級合格相当

タイピングテストは、日本語入力(ローマ字、かな共通)の場合「入力文字数」÷「750文字」、英字入力の場合「入力文字数」÷「1275文字」で得点が算出されます。(小数点以下切り捨て) なお、日本語入力の文字数は、「入力済みひらがなの文字数」によるカウントとなります。

リトライ 印刷する

このタイピング練習を以下の日程および人数で行い結果データを取得した。

✓実施時期：「コンピュータ・リテラシー A」の初回授業開始時

- 2021年度：4月12日および14日
- 2022年度：4月11日
- 2023年度：4月10日

✓実施対象：筆者の担当しているクラスの履修希望者

- 2021年度：98名
- 2022年度：89名
- 2023年度：58名

### 3. タイピング能力の分析

入手した3年分のタイピング練習の結果の分析は、統計解析用言語R<sup>7</sup>と開発環境RStudio<sup>8</sup>を用いて行った。

#### 3.1 基本統計量

各項目の平均、標準偏差、中央値、最小値、最大値は以下のとおりとなった。ここで、「総タ

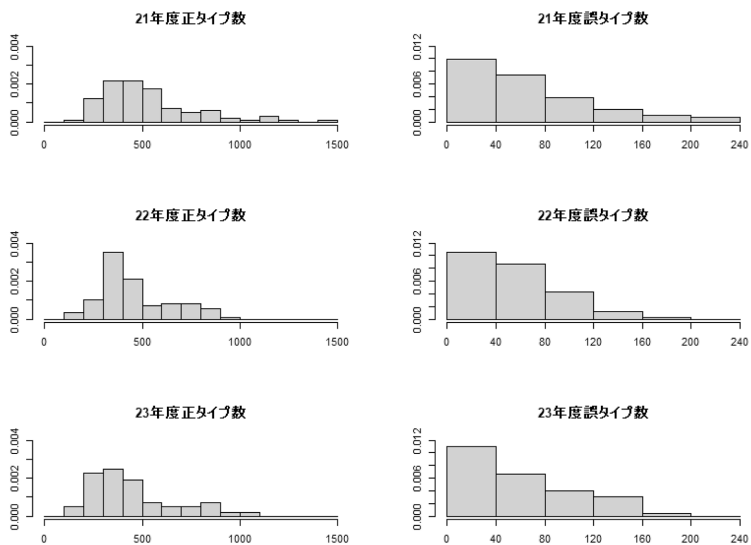
イプ数=正タイプ数+誤タイプ数」として新たに分析対象に追加している。また、「得点」については、「入力文字数」により算出されるデータであるため、分析対象から削除している。

表1 基本統計量

年度	正タイプ数			誤タイプ数			総タイプ数		
	21年度	22年度	23年度	21年度	22年度	23年度	21年度	22年度	23年度
平均	529.2	458.8	447.5	65.3	54.3	60.8	594.5	513.1	508.3
標準偏差	242.3	182.6	208.1	52.7	36.4	44.7	283.9	205.0	240.3
中央値	475.5	408.5	378.0	52.0	47.5	45.0	535.5	468.0	418.0
最小値	173	171	157	2	0	0	175	194	199
最大値	1460	959	1027	235	161	188	1610	1014	1177

年度	入力文字数			正タイプ率			誤タイプ率		
	21年度	22年度	23年度	21年度	22年度	23年度	21年度	22年度	23年度
平均	314.5	271.4	265.4	90.15	89.72	88.62	9.85	10.28	11.38
標準偏差	140.9	107.1	122.5	5.31	5.44	5.95	5.31	5.44	5.95
中央値	282.0	244.0	229.5	90.92	90.51	89.16	9.08	9.49	10.84
最小値	126	99	96	76.66	68.25	71.72	1.14	0.00	0.00
最大値	860	580	606	98.86	100.00	100.00	23.34	31.75	28.28

これらの結果に追加してヒストグラムも作成した。



コロナ禍における大学生のタイピング能力の変化についての考察

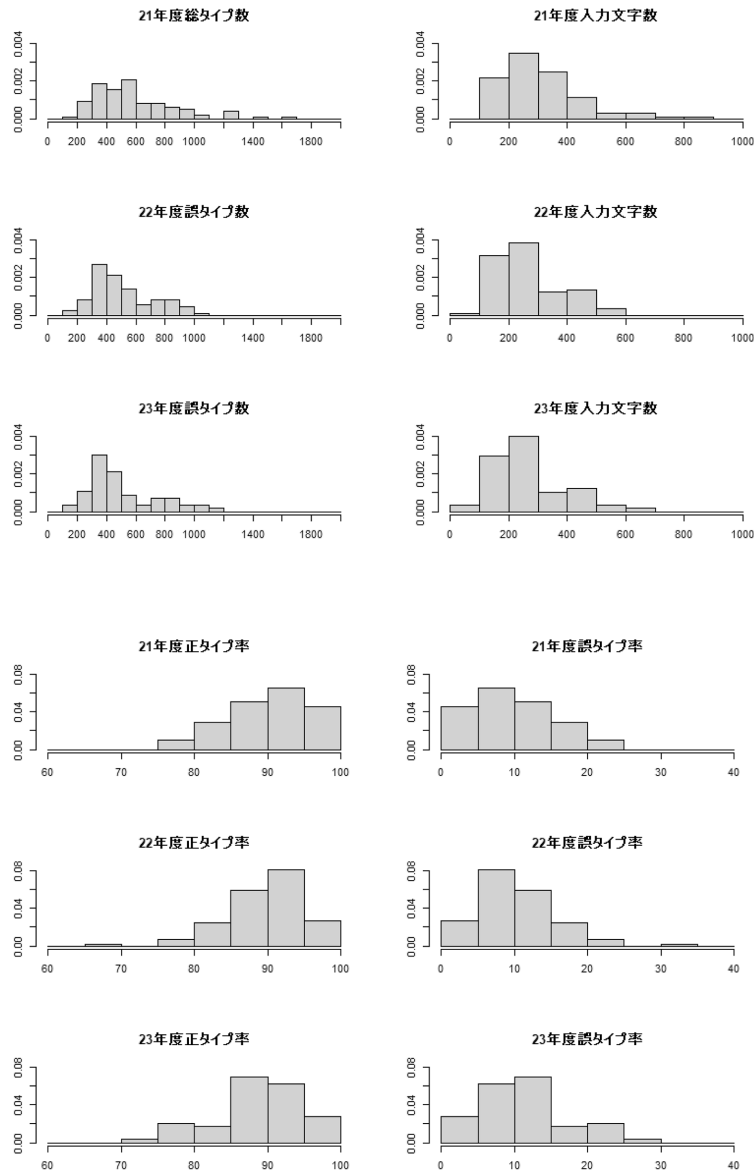


図5 ヒストグラム

これらの結果から、「正タイプ数」の結果が年度間において違いを認めることができるようである。その結果と同様に、「総タイプ数」「入力文字数」でも違いを認めることができる。また、「誤タイプ数」の結果は年度間において違いを認めることができなかった。



### 3.2 分散分析

基本統計量およびヒストグラムより「正タイプ数」において年度間の違いを認めることができたが、ここでは具体的に一元配置の分散分析を用いることにより、各年度の分布に違いを認めることができるかどうかを分析する。以下に、分散分析表とTukeyの多重比較の結果を示す。

表2 分散分析表と多重比較

正タイプ数										
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F-value	Pr(>F)					
variable	2	330776	165388	3.594	0.029 *					
Residuals	238	10953388	46023							
---										
Signif. codes	0	****	0.001	**	0.01	* 0.05	.	0.1	'	1
Tukey multiple comparisons of means										
95% family-wise confidence level										
Fit aov(formula = value ~ variable, data = d)										
\$variable										
		diff	lwr	upr	p adj					
22 年度-21 年度		-70.43664	-145.19556	4.32228	0.0695297					
23 年度-21 年度		-81.69531	-165.97671	2.586092	0.059696					
23 年度-22 年度		-11.25867	-97.67538	75.158041	0.9492987					

誤タイプ数					
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F-value	Pr(>F)
variable	2	5551	2776	1.338	0.264
Residuals	238	493625	2074		
Tukey multiple comparisons of means					
95% family-wise confidence level					
Fit aov(formula = value ~ variable, data = d)					
\$variable					
		diff	lwr	upr	p adj
22 年度-21 年度		-10.992169	-26.86255	4.878209	0.2335714
23 年度-21 年度		-4.516649	-22.40853	13.375233	0.8227328
23 年度-22 年度		6.47552	-11.86966	24.820701	0.6832242

総タイプ数					
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F-value	Pr(>F)
variable	2	404619	202310	3.292	0.0389 *
Residuals	238	14627813	61461		
---					
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					
Tukey multiple comparisons of means					
95% family-wise confidence level					
Fit aov(formula = value ~ variable, data = d)					
\$variable		diff	lwr	upr	p adj
22年度-21年度		-81.42881	-167.8218	4.964178	0.0693926
23年度-21年度		-86.21196	-183.6093	11.18541	0.0945548
23年度-22年度		-4.78315	-104.6481	95.081827	0.9929899

入力文字数					
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F-value	Pr(>F)
variable	2	122752	61376	3.917	0.0212 *
Residuals	242	3792130	15670		
---					
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					
Tukey multiple comparisons of means					
95% family-wise confidence level					
Fit aov(formula = value ~ variable, data = d)					
\$variable		diff	lwr	upr	p adj
22年度-21年度		-43.094474	-86.31919	0.1302409	0.0508894
23年度-21年度		-49.07917	-97.98432	-0.1740149	0.0489666
23年度-22年度		-5.984696	-55.80072	43.8313256	0.9567283

正タイプ率					
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F-value	Pr(>F)
variable	2	87	43.29	1.423	0.243
Residuals	242	7360	30.41		
---					
Signif. codes 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					
Tukey multiple comparisons of means 95% family-wise confidence level					
Fit aov(formula = value ~ variable, data = d)					
\$variable		diff	lwr	upr	p adj
22年度-21年度		-0.437392	-2.341673	1.466889	0.8508258
23年度-21年度		-1.532648	-3.687183	0.621886	0.2159045
23年度-22年度		-1.095256	-3.28992	1.099407	0.4681182

誤タイプ率					
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F-value	Pr(>F)
variable	2	87	43.29	1.423	0.243
Residuals	242	7360	30.41		
---					
Signif. codes 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					
Tukey multiple comparisons of means 95% family-wise confidence level					
Fit aov(formula = value ~ variable, data = d)					
\$variable		diff	lwr	upr	p adj
22年度-21年度		0.4374032	-1.4668761	2.341683	0.8508186
23年度-21年度		1.5326485	-0.6218845	3.687181	0.2159041
23年度-22年度		1.0952453	-1.0994163	3.289907	0.468125

分散分析によれば、「正タイプ数」「入力文字数」において有意水準5%で年度間に差を認めることができる。「総タイプ数」についてはギリギリで判断に迷うところである。「誤タイプ数」「正タイプ率」「誤タイプ率」においては差を認めることはできなかった。また、多重比較の結果からは、21年度と22年度、21年度と23年度で差を認めることができた。

#### 4. 考察

これらの分析結果から、正タイプ数が年度ごとに低下しているにもかかわらず、誤タイプ数はほとんど変化ないことに着目すると、タイピング速度は多少遅くなっていて、それ以上に正確にタイピングする能力の低下が目立っているといえる。

また、各年度の学生と新型コロナウイルスとのかかわりを高校時代に限定してみると、以下のとおりとなる。

表3 学生と新型コロナウイルス

年度	コロナ前	緊急事態宣言下	コロナ禍
21年度生	高校1年、2年	3年	
22年度生	高校1年	2年	3年
23年度生		高校1年	2年、3年

これらをまとめると、タイピング能力が21年度生より22年度生と23年度生の方が悪い結果が出ているのは、各種能力が向上すると思われる高校時代の3年間において、新型コロナウイルスの影響によりタイピングをはじめとする実技系のトレーニングを積み重ねることができなかったからであると考えられる。特に、23年度生は高校時代の3年間のほとんどが影響を受けているため、タイピング能力が向上することなく全体的に低くなっていると考えられる。

23年度になり、本学の授業形態もほぼコロナ前に戻っている。もちろん、筆者の担当している「コンピュータ・リテラシーAB」についても同様である。そのため、今後も調査を継続して次年度以降の学生のタイピング能力が以前の水準に戻っていくことを確認したい。また、23年度生が1年間の授業において、どの程度タイピング能力が向上するかも確認したい。

#### 注

1. 授業開始時の第1回目と終了時の第15回目において実施しているアセスメントアンケートによれば、ほとんどの項目において能力の向上を実感できると回答している。具体的に示すと、2022年度にできると回答した割合が80%を超えている項目について、Windowsの操作について開始時に全12項目中6項目が終了時には10項目に、Wordの操作について全24項目中1項目が20項目に、PowerPointの操作について全14項目中1項目が13項目に、Excelの操作について全50項目中5項目

目が37項目に向上している。

2. 大学のコンピュータリテラシー教育によるタイピング能力の向上については、小堺（2018）、三好（2019）、三好（2020）により報告されている。また、高校におけるタイピング能力の習得については、森（2019）、小林（2022）により報告されている。
3. スマホなどの情報ツールによるタイピング能力の低下については、小堺（2017）により報告されている。
4. 授業開始が6月でありほとんどがオンライン授業となり対面での調査ができなかった。オンラインでの調査も検討したが、当時はPCの所持率が良くなく十分な結果を得ることができないと考え断念した。
5. 「コンピュータ・リテラシー A」は春学期科目であり、Windowsの操作、Wordの操作、PowerPointの操作の向上を目指している。「コンピュータ・リテラシー B」は秋学期科目であり、Excelの操作の向上を目指している。
6. ベネッセ マナビジョン 『無料タイピング教材』  
<https://manabi.benesse.ne.jp/gakushu/typing/,2023/7/1>.
7. The R Project for Statistical Computing 『Getting Started』  
<https://www.r-project.org/,2023/7/1>.
8. Grow your data science skills at posit 『RSTUDIO IDE』  
<https://posit.co/products/open-source/rstudio/,2023/7/1>.

## 参考文献

- 山田剛史, 杉澤武俊, 村井潤一郎 『Rによるやさしい統計学』 オーム社, 2013.
- 小堺光芳, 佐久間貴士, 三好善彦 「キーボード入力速度の長期調査と教育環境との関係」 『第42回教育システム情報学会全国大会』 教育システム情報学会, 2017年8月, pp.163-164.
- 小堺光芳, 三好善彦, 佐久間貴士 「キーボード文字入力速度が情報基礎科目の成績に与える影響」 『第43回教育システム情報学会全国大会』 教育システム情報学会, 2018年9月, pp.385-386.
- 三好善彦, 小堺光芳 「コンピュータリテラシー教育とキーボード入力に関する考察」 『埼玉女子短期大学紀要 第39号』 埼玉女子短期大学, 2019年3月, pp.85-92.
- 森美穂, 多川孝央 「高校生におけるタイピングスキル習得状況の実態調査」 『研究報告教育学習支援情報システム (CLE)』 情報処理学会, 2019-11-08, pp.1-5.
- 三好善彦, 小堺光芳 「コンピュータリテラシー教育におけるタイピング速度向上に関する考察」 『埼

玉女子短期大学紀要 第41号』埼玉女子短期大学, 2020年3月, pp.1-12.

小林溪太, 酒井郷平「大学生のタイピングに対する苦手意識の分析」『コンピュータ&エデュケーション』コンピュータ利用教育学会, 2022年52巻, pp.48-53.