

# 美作大学・美作大学短期大学部の情報教育における タイピング練習目標値は妥当か

Assessing the Appropriateness of Typing Practice Goals for Students of  
Mimasaka University/Junior College for Information Education

稲 益 智 子<sup>†</sup>

## 要 約

一定の速度でタイピングを行う技術は、大学の授業への円滑な参加と理解に欠かせず、社会に出てからも当面必須であると考えられる。このため、美作大学・美作大学短期大学部で新入生全員を対象に実施している情報リテラシーの授業では、Web教材を利用し、一般的な職業の遂行に支障のないタイピングスコアとして180を目標に、履修者にタイピングの練習を課している。本論では、2023年度前期の情報リテラシー履修者のタイピング練習データを用いて重回帰分析を行い、履修者に提示するタイピングスコアの目標値やタイピング練習の回数が適切かどうかを検証した。その結果、履修者が前期中に到達するタイピングのレベルは、大学入学までの期間に身につけてきた入学時点でのスコアに大きく左右されるものの、練習回数が増えるに従い着実に向上することが明らかになった。しかし、履修者の多くが単位認定最低基準の10回に達するとタイピング練習を終了していた。入学時点でのタイピングスコアが平均的なレベルの履修者は、10回の練習では目標値に到達することが難しいため、一律で10回ずつという規定練習回数には再考の余地がある。

---

キーワード：タイピングスコア、情報リテラシー、練習回数

---

## 1. 背景と目的

一定の速度でキーボード入力を行うことのできるタイピングスキルは、大学生にとっては、特に情報系の授業への円滑な参加と理解のために欠かせず、その他の授業においても、レポート作成をはじめとする課題や学修の作業効率を大幅に向上させることができる。タイピングスキルは、学生が社会に出てからも、多くの職場で必須のスキルであることに、2023年時点において、当面変化はなさそうである。

タイピングの速度が遅いことで、授業から遅れる、職場でいわゆるテクハラを受ける<sup>1)</sup>といった事態を

回避するため、美作大学・美作大学短期大学部（以下、本学とする）では、すべての学科の新入生を対象に実施している情報リテラシーの授業の中で、タイピングスコアの目標値と最低練習回数を提示した上で、履修者にタイピングの練習を課している。この授業は、選択必修科目として履修しないことを選択することも可能だが、数年に一度、特殊な事情で履修しない学生がいるほかは、例年全員が履修している。

履修者は、タイピング練習教材として本学が採用するWeb教材であるNESS（noa出版）の使用方法を、初回の授業で学び、授業内で実際に数回タイピング練習を行う。その後、単語練習、短文練習、長文練習の各練習について、タイピングスコア180、練習回数10

---

<sup>†</sup>責任者

美作大学・短期大学部 学修・学術情報センター

回を目標に、15回の授業終了時まで4か月余りの期間に、空き時間や自宅等で自習することを課される。

本学がこのWeb教材の使用を開始したのは2015年からだが、これまではこのタイピングのデータが体系的に分析されることはなかった。情報技術の著しい進展とともに、年々変容する情報教育指針を受け、様々なレベルの情報教育を経て入学してくる学生のタイピングレベルを把握することは、学生のニーズを理解し、情報系の授業の在り方を見直す上で非常に有益である。

そこで本論では、2023年のタイピング練習のデータを用い、履修者のタイピング能力の実態を把握するとともに、履修者に課している目標スコアや練習回数が履修者のタイピングレベルの実態と乖離していないか、その妥当性を検証する。

大学生のタイピングスキルの実態を論じた先行研究は少なくない<sup>2-4)</sup>が、目標値の妥当性を検証したものは見当たらない。多くの高等教育機関で、同様の課題を抱えていることから、本研究結果は情報教育におけるタイピング練習の在り方に一定の示唆を与えるものと考えられる。

## 2. 方法

2023年度に本学に入学した新入生を対象に開講した初年次教育科目である「情報リテラシー」の履修者252名の、2023年4月10日(月)から2023年9月11日(月)までの5か月間のタイピング練習データを使用した。NESSの練習区分であるポジション練習、単語練習(5字前後の単語15個)、短文練習(20字前後の短文5つ)、長文練習(100字程度の長文1つ)のうち、ポジション練習に関しては、単位認定基準の練習回数が100回と、ほかの練習と異なり、目標スコアも規定していないため、今回の分析から除外した。したがって、履修者1名につき単語練習、短文練習、長文練習の3つのデータの計756例を分析対象とした。ここから、情報リテラシーを通年で実施しており、目標達成までの期間がほかと異なる学科の33名分のデータ99例と、履修登録はしたもののすぐに休学したため、いずれの練習

も練習回数が0だった1名3例を除外した。

NESSのデータは、4つの練習の種類ごとに練習回数、最高スコア、直近スコア、各セッションのスコアが記録されており、スコアはいずれも1分間の入力文字数(入力速度)から入力ミス差を差し引いた一般的な方法で算出したものである。これをもとにすべてのセッション平均値を算出し、本人以外に練習をさせたため不自然に高スコアが含まれることを報告してきた履修者のデータを含め、平均スコアや期末試験時に測定した直近スコアと最高スコアに著しい乖離が認められたケースについて、各セッションのスコアの分布を確認した上で、18例を分析から除外した。

初めて使用するWeb教材に慣れず、初回の測定から2回目の測定、3回目の測定までは、スコアが有意に上昇していたため、「入学時点のスコア」としては、初回ではなく3回目の測定値を採用した。スコアによるタイピングレベルはNESSの基準を採用した(表1)。

表1 タイピングスコアとレベル

レベル	スコア
S	375+
A	300-374
B	225-299
C	150-224
D	60-149
E	-60

最高スコアを目的変数、入学時点でのタイピングスコアと練習回数を説明変数とし、重回帰分析を行い、入学時点でのタイピングレベルに応じた目標達成のために必要な練習回数の予測を行った。

さらに、練習回数が300回を超える4例については、移動平均を用いてスコアの変動を分析した。分析にはSTATA/SE, ver.16.1を使用した。

## 3. 結果

### 3.1 履修者の入学時点のタイピングスコア

練習回数が3回に満たない7名を除く629例の、入

学時点のタイピングスコアを図1に示した。平均値は $87.3 \pm 36.8$  (12-331)、中央値82で、1回目の練習から3回目の練習までの時点ですでに636例のうち20例(3.1%)が目標スコアである180を超過していた。

### 3.2 練習回数

練習回数の分布を図2に示した。練習回数の平均値は $63.5 \pm 72.6$  (1-782)、中央値は37、最頻値は単位認定最低基準である10と一致した。10回で練習を終了していた50例のうち、目標スコアである180を達成していたのは3例に過ぎず、残りの47例は目標スコアに達していなかった。

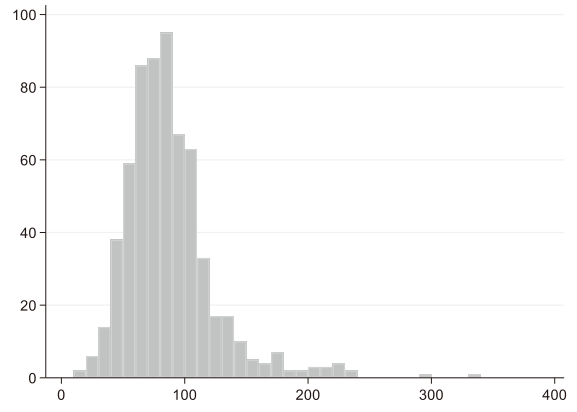
### 3.3 規定練習回数(10回)終了時のスコア

単位認定のための評価最低基準として設定している10回の練習が終了した時点におけるタイピングスコアの分布を図3に示した。規定練習回数終了時点でのスコアの平均値を、練習回数が10回に満たない16名を除いた620例で算出したところ、 $99.4 \pm 36.0$  (12-329)、中央値94と、入学時点のスコアから有意に上昇していた。1回目から10回目の練習までの間に目標スコア180をクリアしていた割合も、636例のうち43例(6.8%)に増加していた。

### 3.4 前期終了までの最高スコア

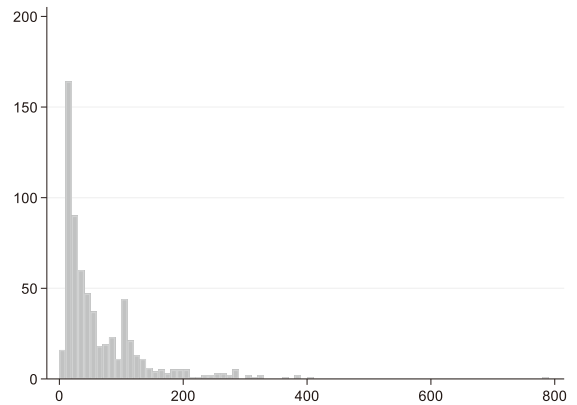
少ない例で1回、最多で782回の練習を経て、2023年9月11日(月)時点で集計された前期終了時点での最高スコアの分布を図4に示した。最高スコアの平均値は $150.4 \pm 46.4$ と、目標値の180には満たなかったものの、入学時のスコア平均値の1.7倍まで上昇した。中央値は144.5、最頻値は目標値を超える185であった。この時点で目標値の180をクリアしていたのは636例の28.6%にあたる182例に及んだ。

図5には、NESSのレベルの変化を入学時点と最高スコアの2時点で示した。入学時点で一定の割合を占めていたEレベル(60未満)が、授業終了後の最高スコアではほとんど見られず、目標値である180が含まれるCレベル(150-224)が急増していることがわか



	Obs	Mean	SD	Min	Max
単語練習	211	85.18	36.39	21	230
短文練習	211	90.61	40.35	12	331
長文練習	207	86.08	33.25	20	294
3つの練習	629	87.30	36.82	12	331

図1 入学時のタイピングスコアの分布と基本統計量



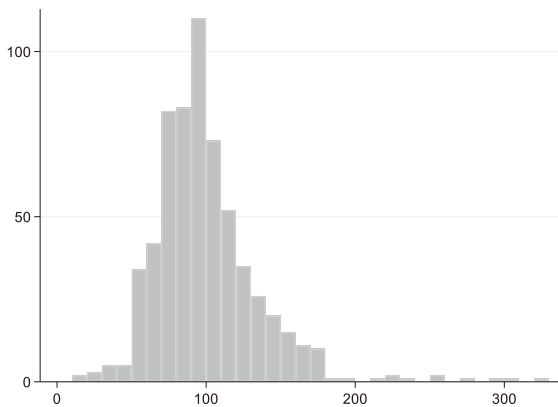
	Obs	Mean	SD	Min	Max
単語練習	211	95.90	98.09	4	782
短文練習	214	43.90	41.58	2	200
長文練習	211	50.98	54.31	1	325
3つの練習	636	63.50	72.58	1	782

図2 練習回数の分布と基本統計量

る。

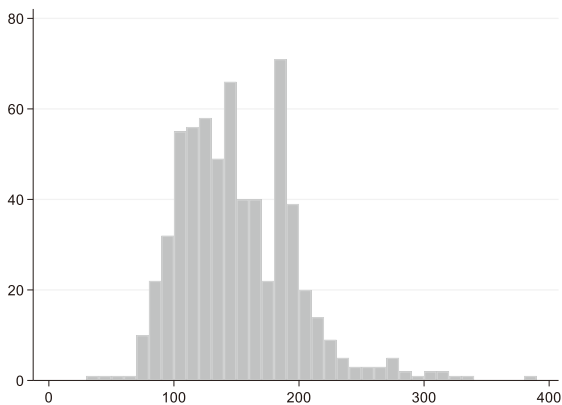
### 3.5 最高スコアの規定要因

図6に示す通り、NESSが採用するスコアに応じた



	Obs	Mean	SD	Min	Max
単語練習	210	94.80	33.98	12	254
短文練習	208	102.84	37.66	19	290
長文練習	202	100.75	36.09	22	329
3つの練習	620	99.44	36.04	12	329

図3 規定練習回数でのスコアの分布と基本統計量



	Obs	Mean	SD	Min	Max
単語練習	211	153.15	41.37	37	287
短文練習	214	149.85	47.12	45	331
長文練習	211	148.15	50.22	51	384
3つの練習	636	150.38	46.36	37	384

図4 最高スコアの分布と基本統計量

レベル分けでEレベルとされる、入学時のスコアが60未満の最もタイピングを苦手とする履修者119例のうち、前期終了までにCレベル（150～224）に含まれる本学の目標値180をクリアしたのは9例（7.6%）だった。

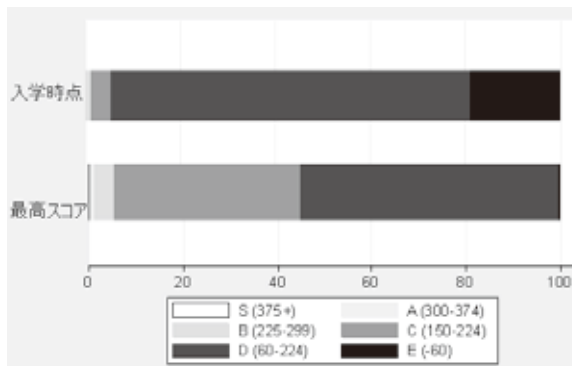


図5 入学時点と最高スコアによるレベルの変化

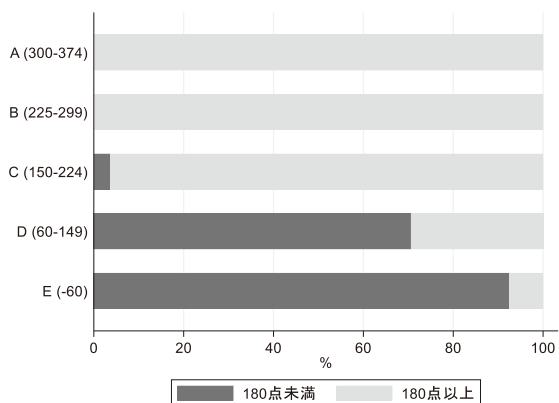


図6 入学時のタイピングレベル別の目標達成割合

た一方、Dレベル（60～149）の476例では29.4%にあたる140例が180に達していた。入学時のスコアがCレベル以上（150点以上）の34例で、前期終了までに180に達していなかったのは1例のみであった。

入学時のタイピングスコアと最高スコアの間には、正の相関関係が（ $r=0.673$ ）、練習回数と最高スコアの間にも、弱いながら有意な正の相関（ $r=0.285$ ）が認められた（図7および図8）。

表2に、最高スコアを目的変数、入学時のタイピングスコア（ $x_1$ ）と練習回数（ $x_2$ ）を説明変数とし、最高スコア予測のために実施した重回帰分析の結果を示す。

この結果から導き出される最高スコアの予測モデルは、 $y=0.8687828x_1+0.2034215x_2+62.18252$ となる。このモデルに従えば、仮に履修者の入学時のタイピング

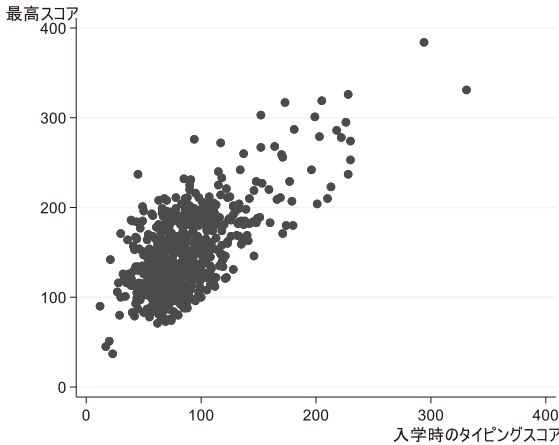


図7 入学時のタイピングスコアと最高スコアの相関

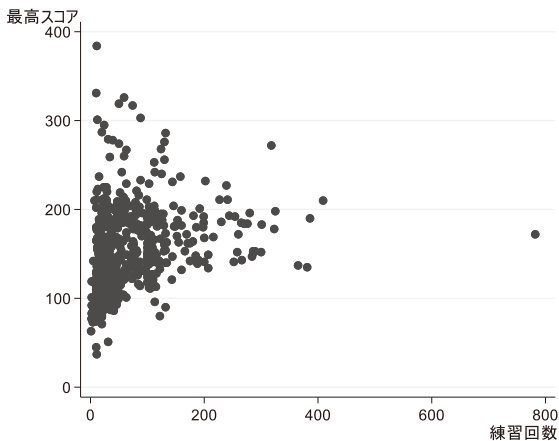


図8 練習回数と最高スコアの相関

表2 最高スコア規定要因に関する重回帰分析結果

Constant	62.183 (3.406)
入学時のタイピングスコア	0.869* (0.033)
練習回数	0.203* (0.017)
Adj R-squared	0.555
No. observations	629

\*p<.01

スコアの中央値である82の場合、10回のタイピング練習を行った場合の最高スコアは135と予測され、最高スコア180に到達するためには、233回の練習が必要

と予測される。また、10回の練習で目標スコアの180を達成するためには、入学時点のタイピングスコアが134なければならない。

### 3.6 練習回数とスコアの伸び

最後に、練習回数が300回を超える4例A~Dについて、図9に移動平均を用いたスコアの伸びのパターンを示し、それぞれにスコアの平均値（最小値、最大値）、練習回数、最初の10回の練習におけるスコアの平均値（初期平均）および、最後の10回の練習におけるスコアの平均値（後期平均）を示している。いずれの例も、急速な伸びが初期に確認でき、一時的な伸び悩みを経つつも着実にスコアが上昇していた。

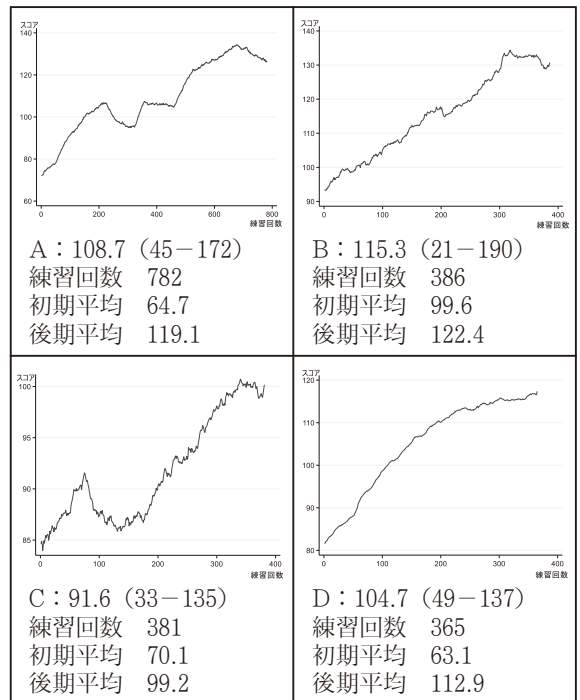


図9 移動平均によるスコアの伸び

## 4. 考察

本論では、2023年度に美作大学・美作大学短期大学部で情報リテラシーの授業を履修した学生のタイピングのデータから、履修者のタイピングレベルと練習回数の実態を明らかにし、授業で提示している目標スコ

アや練習回数の妥当性を検証した。

履修者の入学時点におけるタイピングスコアの平均値は100に満たない。異なる基準により測定されている類似した先行研究との比較は容易ではないが、100前後との報告が多く<sup>2-4)</sup>、本学における入学時点の学生のタイピングスキルは比較的低く、実用的なレベルに達している者は非常に少ないと言える。その一方で、ごく一部ではあるが、入学の時点ですでに目標スコアを超過している履修者もあり、特に300を超えるスコアは一般的にも相当速い水準である。履修者の中でのICTスキルに相当のばらつきがあることが示唆される。

タイピング練習を大学の授業の枠組みで課しているため、単位認定のための評価最低基準である練習回数設定は、学生の練習回数に大きな影響を与える。規定練習回数である10回で練習を終了していた例の実に94%で、目標値の180に到達していなかったことから、履修者のタイピングレベルが今後も同様の傾向をたどる場合、練習効果を考慮し、規定練習回数を増やすことを検討する必要があるだろう。

一方で、練習回数の最大値は782回であり、ほかの履修者と比較し、この例は過度にタイピング練習にのめりこんでいたのではないかと懸念される。授業開始からデータの集計までの期間は約5か月である。これを150日と換算し、毎日コツコツと練習していたと仮定し、この例の一日あたりの練習回数を算出すると、5.21回となる。練習回数の極端に多かった例はいずれも単語練習であり、単語練習1回にかかる時間は、入力速度が100文字／分程度とすれば1分程度である。したがって、毎日の習慣として1日に5分程度、休まずタイピング練習に費やしていたものと考えれば、ほかの授業の勉強の妨げになるほどタイピング練習に没頭したということもなさそうである。また、仮に現在の10回ではなく、規定練習回数をかなり増やした場合でも、1日あたりかかる時間としてはそれほど履修者の負担にはならないものと考えられる。

規定練習回数である10回の練習を終了した時点でのスコアは、入学時点のスコアの平均値から7ポイント

ほど上昇しており、この時点で目標スコアをクリアする例の割合も増加していることから、たった10回の練習であっても確実に効果は望めることがわかる。しかし、この時点で9割以上の履修者は目標値に届いておらず、規定練習回数を10回にとどめておくことは、特にタイピングを苦手とする層の練習回数の目安としては相当低く、現状のニーズにまったく即していない。

授業終了時までには目標値を目指すかどうか、そのために何回タイピング練習を行うかは、ほとんど履修者の自主性に委ねられていると言って過言ではないが、平均値が150.4におよぶ最高スコアの分布からは、現状のままの目標設定であったとしても、タイピング課題への取り組みから、かなりの効果が得られていることが示唆される。これは、最高スコアによるレベル分けて、目標値が含まれるCレベルの割合が急激に増えていることによく現れている。入学時点の履修者のタイピングスコアからは、かなりハードルが高く感じられるであろう180という目標設定は、社会一般で必要とされるスコアとしても妥当であり、大学初年次教育で目指すレベルとして、本学の大多数の学生の取り組みを誘発する絶妙のスコアと言えるだろう。

タイピングが入学までの期間にどれだけキーボード入力に慣れ親しんでいたかに大きく依存することは想像に難しくなく、最高スコアと入学時のスコアの相関を示した本論の分析結果からも明らかである。

重回帰モデルから、平均的なタイピングスコアの履修者が目標達成するためには200回以上の練習が必要と示唆され、これはより実態に即した規定練習回数を設定する上で、大いに参考になる数字である。逆に、入学時のスコアが130を超えるような履修者は、おそらくWeb教材への慣れはもちろん、その日の調子や問題との相性によって、ほとんど練習することなく目標スコアをクリアできる可能性がある。このため、規定練習回数は一律10回とするのではなく、履修者の初回のスコアによって習熟度別に目標設定を行うことが推奨される。

その際に問題となるのが、本人以外にタイピング練習をさせるなどの、Web教材によるタイピングスコ

アの測定に特有の不正である。本論で使用したデータは、必ずしも毎回厳格な測定を行っているものではなく、履修者が特に悪気もなく気軽に家族や友人にタイピング練習をやらせるケースは少なくない。本論でも、明らかに本人のスコア分布から外れるとして18例を分析から除外しており、これは分析目的で収集したのではないデータを使用する上で不可避な課題といえる。

初回授業時、期末試験時など、一斉にタイピング練習をさせることで、こうした行為を見抜くことはさほど難しくないが、稀に見られる単位認定のための回数やスコアの達成を、安易に他人に依存して行うケースについては、課題の目的から丁寧に説明し、理解を促す教育が不可欠である。

移動平均によるスコアの伸びのパターンからは、練習効果やスコアの向上に要する時間にも個人差があることが示唆されるが、タイピングには特別な能力は必要なく、基本的には時間をかけて練習することで、確実にスキルアップが期待できることが明らかである。タイピングに限らず、ICT機器の活用においては、スキルや知識を持たないまたはそのレベルの劣る者に対するハラスメントが起りやすい。このような理不尽な経験を避けるためにも、基本的なICTスキルを学生のうちに身につけることは重要である。本論が示したいくつかの知見は、履修者がICTスキルの向上に向けてすべき課題を肯定的に捉え、自主的に取り組むための根拠となるだろう。

本論は2023年度1期分のデータを分析したものだが、新入生のタイピングスキルは、これまで受けてきた情報系授業の種類やレベル、時代によって刻々と変容する情報教育指針<sup>5)</sup>によっても大きく変わってくるだろう。今後の課題として、こうした変化を把握するため、数年にわたりデータを蓄積し、時系列的な分析を行うことが肝要である。

## 参考文献

- 1) Odongo AO, Rono GC. 2017. Workplace Harassment Through ICT. Proceedings of the 10th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance 187-190.  
<https://doi.org/10.1145/3047273.3047315>
  - 2) 松山 智恵子, 中島 豊四郎. 2014. 新入学生のタイピング練習効果の推移. 嵯山女学園大学文化情報学部紀要 14 101-109.
  - 3) 岩田 一男. 2015. 初年次教育におけるタイピング練習とその関連性についての調査研究. 日本情報経営学会誌 36 (2), 74-85.
  - 4) 布施 雅彦. 2019. 福島高専の情報基礎科目におけるタッチタイピング学習での学生の傾向について. 情報教育 1 (0), 39-43.
  - 5) 文部科学省. 2019. 教育の情報化に関する手引. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/mext\\_00724.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00724.html) (2023年10月27日アクセス)
- 1) Odongo AO, Rono GC. 2017. Workplace Harassment Through ICT. Proceedings of the