

タイピング練習サイトの開発と授業での実践報告

小関 啓子 伊藤 匡祐 奥谷 律夢 島袋 舞子 兼宗 進

大阪電気通信大学 大阪電気通信大学 大阪電気通信大学 大阪電気通信大学 大阪電気通信大学

koseki@osakac.ac.jp mm23a002@oecu.jp mm23a006@oecu.jp shimabuku.m@gmail.com kanemune@gmail.com

2022年度までに小学校・中学校・高等学校では新学習指導要領に移行し、情報活用能力が「学習の基盤となる資質・能力」と位置付けられるなど、情報活用能力の育成の重要度が増している⁽¹⁾。情報活用能力のひとつにキーボードを用いた文字入力がある。習得には個人差があり、習熟度に応じて適切な支援が必要となることから、筆者らは学習状況や上達度を学習者と教員が確認しながら練習できるタイピング練習サイトを開発し、大学のコンピュータの操作演習の授業で使用している。本報告では、作成したタイピング練習サイトと授業での取り組みを報告する。

1. はじめに

情報活用能力のひとつにキーボードを用いた文字入力がある。令和3年度に実施された情報活用能力調査⁽²⁾によると、1分間当たりの文字入力数は、小学5年生で15.8文字、中学2年生で23.0文字、高校2年生で28.4文字であった。キーボードを用いた文字入力は今後も必要な能力と考えられるが、タイピングの習得には個人差があり、学習者個人に合わせた適切な練習方法や支援が必要である。

本研究では、習熟度に応じたレベルで練習を継続的に行えて、学習者と教員が練習状況や上達度を確認できるタイピング練習サイトを開発し、大学でのコンピュータの操作演習が中心の授業での実践を報告する。

2. タイピング練習サイトの開発

2.1 システムの概要

本システムは Web アプリケーションとして開発し、インストールせずに使用できる。学習者が使用する画面は JavaScript を利用して作成した。学習ログの記録は PHP で WebAPI を作成し、JavaScript から呼び出してデータを格納している。学習ログには、学生番号、開始・終了時刻、練習モード、入力キー、押されるべきキー、前のキー押下からの経過時間を記録する。動作は Windows10/11 および MacOS の Google Chrome、Edge (Windows)、Safari (MacOS) で確認した。

学習者は、クラス ID と学生番号を入力してログインする。ログイン後は今までの練習状況のグラフと直前の練習結果が表示される (図 1)。

タイピング練習は、指遣いの練習をする「ポジション練習」モードから開始し、すべてクリアするとローマ字入力での「単語練習」モードを学習できるようになる。

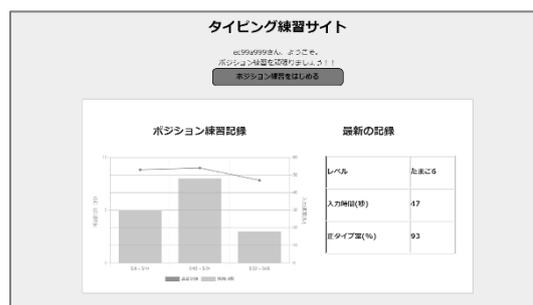


図 1 ログイン後の開始画面

3.2 タイピング練習モード

タイピング練習は、キーの位置を覚えるための「ポジション練習」モードとローマ字入力の練習ができる「単語練習」モードを作成した。「ポジション練習」では、ホームポジションから離れるにつれて入力に時間がかかるようになる⁽³⁾ことから、ホームポジションの人差し指だけの練習から開始し、使用する指と入力するキーを増やしていくようにレベルを設定した。人差し指だけで練習するレベルを「たまご」、中指と薬指を追加したレベルを「ひよこ」、小指までのすべての指を使用するレベルを「にわとり」とした。「たまご」で扱うキーを表 1 に示す。このレベル分けをもとに、「ポジション練習」は約 30 レベルを作成した。また「単語練習」では、使用するキーと単語の長さでレベル分けを行い、約 30 レベルを作成した。

どちらのモードでも、練習後にレベルアップの基準を満たした場合に自動でレベルアップする。「ポジション練習」では、すべてのレベルで画面に表示された文字や記号を正しく 60 文字入力すると終了する。この時、60 秒以内かつ正タイプ率 90%以上で入力できればレベルクリアとなる。図 2 は「ポジション練習」の練習画面である。使用する指も色を変えて表示し、意識しながら練習ができる。「単語練習」では、開始から 60 秒経過する

と終了する。この時、ひらがなで数えて 60 文字以上かつ正タイプ率 90%以上で入力できればレベルクリアとなる。クリアできなかった場合は同じレベルを維持する。2 回目以降の練習では、前回の記録をもとに、学習者に合わせたレベルで開始する。

タイピング練習を 1 回終えることに結果画面が表示される。図 3 は「ポジション練習」でレベルをクリアした場合の結果画面である。画面には次のレベルへ上がることと、練習の結果が表示される。クリアした項目にはクリアと文字で表示される。クリアできなかった場合には、「速さ」または「正確さ」のうちできなかった項目についてアドバイスを表示されるどちらも基準に満たなかった場合には、正確さを意識するようメッセージを表示する。また、入力ミスが 2 回以上あったキーについては、苦手キーとして最大 3 キーを表示する。

表 1 レベル「たまご」の練習キー

レベル	練習キー (網掛けはそのレベルから登場する文字)
たまご1	f g j h
たまご2	f g v j h n
たまご3	f g v b j h n m
たまご4	f t r j y u
たまご5	f g t j h y
たまご6	f g t r j h y u
たまご7	f g r t v b j h y u n m



図 2 ポジション練習モード (練習画面)



図 3 ポジション練習モード (結果画面)

4. 授業での実践

本システムは、著者が所属するメディアコミュ

ニケーションセンターの教員が担当する、4 学部 10 学科の情報リテラシー科目の授業で使用している。履修者は主に大学 1 年生である。コンピュータの基本操作について学習する第 4 回授業 (全 15 回) で、ホームポジションやログイン方法を説明し、以降、毎回の授業の初めに 5 分程度のタイピング練習の時間を設けた。また、授業時間外でも練習ができることを説明し、自由に練習できるようにした。

実際に授業で使用し、授業中の取り組み状況の様子を巡回して確認した。その結果、すでにタイピングに慣れている学生は練習 2 回目の授業時には「ポジション練習」のすべてのレベルをクリアしていた。また、レベルが上がってくるとクリアが難しくなり、何度も挑戦しているうちに諦めたり、レベルアップに喜んだりしていた。友人と競い合う学生もいた。授業後のコメント等から、前のレベルに戻って練習したい、右手の小指の負担が大きいので減らしてほしい、などの要望もあげられた。

5. おわりに

本報告では、開発したタイピング練習サイトの授業での実践を行った。今後は、学生の練習の様子や学習ログをもとに、レベル分けやレベルアップの条件が合っているかを調査し、苦手キーの表示やアドバイスの表示内容を検討する。また、教員画面を開発し、ブラウザ上で学習者の練習状況の確認をしたり評価のために学習ログをダウンロードしたりできるようにする。

参考文献

- (1) 文部科学省: 教育の情報化に関する手引き, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouuhou/detail/mext_00724.html, 2023/05/25 閲覧
- (2) 文部科学省: 情報活用能力調査(令和 3 年度実施)結果速報, https://www.mext.go.jp/content/20221223-mxt_chousa-000026776.pdf, 2023/05/25 閲覧
- (3) 高岡詠子, 田村啓, 杉浦学: 初心者のタイピング動作特性の解析, コンピュータと教育研究会研究報告, CE-120, No.9, pp1-8 (2013).