

継続性に着目したタイピングゲームの開発とその効果の検証

渡邊裕貴†

大橋裕太郎†

† 芝浦工業大学工学部情報通信工学科

1. はじめに

教育の ICT 化が進み[1]、タイピング能力の需要は高まっている。しかし、スマートフォンの普及により若者のタイピング離れが問題視されている。そこで本研究では、10代から20代を対象とし、タイピング能力向上を目的とした、ゲーミフィケーション要素を取り入れたタイピングゲームを開発する。その後の調査により学習を継続させる効果とタイピング学習の向上効果について検証する。

2. 開発内容

本研究では、画面に表示された文字を1分間ほどのくらいタイプできるかを競うタイピングゲームを開発した(以下、「本ゲーム」)。ユーザのゲームプレイを継続させる手法の1つに、オンラインゲームに見られる「ログインボーナス機能」がある。ログインボーナスとは、ゲームを起動することで1日に1度得られる報酬のことである。本ゲームは、報酬としてゲーム内のユーザインターフェース(UI)のカスタマイズ機能を搭載している。

プレイヤーはログインボーナスとしてフォントと効果音を獲得する。また、ゲームを5周プレイすることで背景画像を獲得できる。これによりプレイヤーは独自のタイピングゲームをプレイすることができる。図1にUIをカスタマイズした例を示す。開発環境はUnityを用いる。

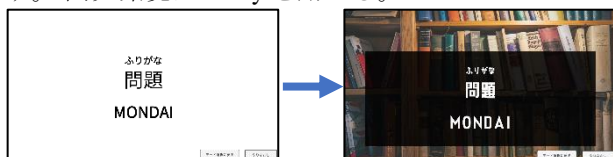


図1 初期状態(左)とカスタマイズの例(右)

3. 調査手順

ログインボーナス機能(フォント、効果音、背景)を有した本ゲームの効果を以下の流れで検証した。

- (1) 学生6名をA、Bグループに分ける。両グループにはタイピング能力の測定と質問紙調査を行う。タイピング測定には、Webサイト「e-typing」を用いる[2]。
- (2) Aグループには本ゲームのログインボーナス機能を搭載したもの、Bグループにはログインボーナス機能を搭載しないものを7日間配布する。その間、1日のプレイ回数と平均キータイプ数を記録する。
- (3) 7日後、再度タイピング能力の測定と質問紙調査を行い、結果を比較、考察する。

4. 結果と考察

A・Bグループそれぞれにおけるプレイ回数の平均値の推移を図2に示す。Aグループの1日の平均プレイ回数は2.67回であり、後半にかけてプレイ回数が増加していた。対してBグループは1日の平均プレイ回数は1.1回で、調査日の前半と後半にプレイ回数が集中し、調査期間の中間ではゲームをプレイしていなかった。

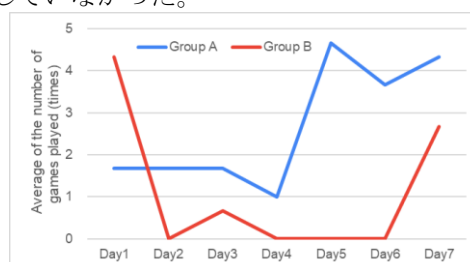


図2 プレイ回数の平均値の推移

ゲームのプレイ前後におけるタイピングスコアの変化を図3に示す。Aグループの学生はスコアが2~4上昇したが、Bグループはスコアの変化にばらつきがあった。

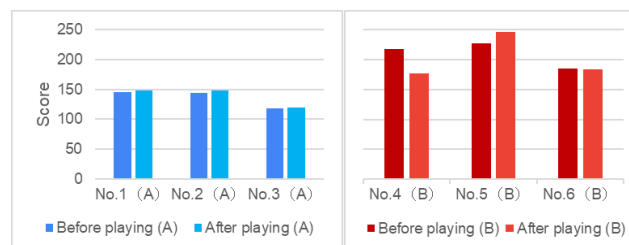


図3 A・Bグループにおけるスコア

5. まとめ

本研究では、ログインボーナス機能を搭載したタイピングゲームを開発し、学習の継続効果とタイピング能力の向上効果について調査した。その結果、ログインボーナス機能のあるゲームを利用した被験者の方が、継続してゲームをプレイしていた。しかし、7日間ではログインボーナス機能によるタイピング能力の大きな向上は見られなかった。報酬の数や種類を増やし、長期的に調査を進めることが今後の課題である。

参考文献

- [1] 文部科学省 (online) GIGA スクール構想の実現について (2022年12月17日閲覧)
https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm
- [2] e-typing <https://www.e-typing.ne.jp/>