

キャラクター育成がモチベーションに与える影響

Effects of character development on motivation

嶺 拓真^{*1}, 中桐 斉之^{*1}

Takuma MINE^{*1}, Nariyuki NAKAGIRI^{*1}

^{*1}兵庫県立大学環境人間学部

^{*1}School of Human Science and Environment, University of Hyogo

Email: nc20x141@stshse.u-hyogo.ac.jp

1. はじめに

最近のスマートフォンやタブレットの急速な普及に伴い、PCを用いた e-learning からスマートフォンやタブレットを用いて学習を行う m-learning が導入されてきている。スマートフォンによる学習においては、時間や場所の制約がないというメリットがある。その一方で、他のアプリを起動してしまったり、SNS でやりとりをしてしまったりと、時間や場所の自由度が高いためにセルフコントロールが難しく、学習の継続にユーザの自律性が求められる。そのため、モチベーションの維持が難しいという問題点が指摘されている⁽¹⁾。

一方、最近、学習支援にゲーミフィケーションを用いられることが多くなってきた。ゲーミフィケーションとは、ゲームの技術や考え方をゲーム以外の分野に適用することで、遊びや競争といった本来ゲームに取り入れられている要素を、敢えてゲーム以外の分野に適合させることである。ゲーミフィケーションは、様々な分野において用いられており、人間のモチベーションを維持・向上させる手法などで用いられている⁽²⁾。

ゲーミフィケーションに関する研究も様々行われてきている⁽³⁾⁽⁴⁾が、教育の分野においては、大学における就職活動の事前学習や就職支援システム (e-learning) などにおいてゲーミフィケーションを導入することにより、学生の繰り返し学習をするためのモチベーションアップの効果⁽⁵⁾や、学習に対するモチベーション向上とゲーミフィケーションに対して肯定的な意見を持つ人が多いということなどが分かっている⁽⁶⁾。

ゲーミフィケーションにおいては、PBL と呼ばれる、ポイント、バッジ、リーダーボード (ランキング) の要素を組み込んだアプリケーションの実証実験が行われてきている。酒見らは、タスク管理アプリケーションにゲーミフィケーションの「キャラクターの育成」要素を適用し、ポイントやキャラクター育成の要素によってユーザのモチベーションが向上するという効果があると述べている⁽⁷⁾。

そこで、本研究では、ゲーミフィケーションの「キャラクターの育成」要素を導入した学習支援システムを提案し、実証実験を行い、m-learning におけるモチベーションの維持が難しいというの解決を目指す

ことにした。

2. システム

ユーザのモチベーションを維持する新しい学習支援システムとしてゲーミフィケーションを取り入れた携帯端末学習支援システムを提案し、実証実験を行うため、システムを構築する。

システムは4択のクイズ形式とし、学習対象として基本情報技術者試験に対応する学習分野とした。システムはトップ画面、学習画面、育成画面で構成される。このシステムに、モチベーションの維持を図るゲーミフィケーションの要素として以下の要素を組み込む。

(1)ポイント

問題において、1問正解につき10ポイントを獲得できる。

(2)キャラクター育成

問題で獲得したポイントをキャラクターに与えると、キャラクターの成長ポイントが増加し、一定数を超えるとキャラクターが育ち、キャラクターのグラフィックが変化する。キャラクターのグラフィックがアンロックされる要素を含む。

(3)コレクション

キャラクター育成において新しいグラフィックが出るとキャラクター育成画面のキャラクター一覧部分に記録される。キャラクター一覧では、今までで育成したキャラクターのすべてを表示できる。ゲーミフィケーションのコレクションの要素に該当する。

システムには、ポイント、育成、コレクションのゲーミフィケーション要素を加えることでユーザのモチベーションを維持し、学習を継続できるようになっている。

システムは起動するとトップ画面が表示される。トップ画面ではキャラクターの現在の成長度合いがグラフィックで表示され、学習画面、育成画面にそれぞれ移動するボタンを配置される。

学習画面のボタンをタップすると学習画面へ移動する。学習画面では、1回10問セットで問題が出題され、ユーザが解答をタップすると、解答が正解であれば正解がポップアップ表示され不正解であれば不正解がポップアップ表示される。OKをタップす

ると次の出題画面へと遷移する. この様にして 10 題を解答すると、正答率、獲得ポイントが表示される結果画面へと遷移する. 結果画面で戻るをタップするとトップ画面に戻る.

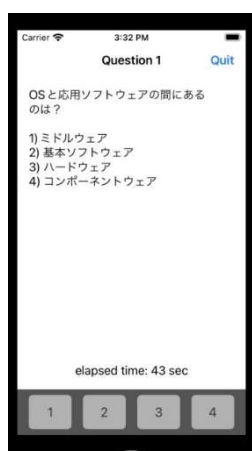


図 1 学習画面

トップ画面で育成画面のボタンをタップすると育成画面に移動する。育成画面では獲得ポイントと成長したキャラクターが表示され、キャラクターにポイントを一定数与えることでキャラクターが成長する。またプレイヤーはキャラクターのリセットが可能となっている。

今回の実証実験では、(1)(2)のゲーミフィケーションを含むシステムを、iOS を対象としたアプリケーション(以下、アプリ)で、Xcode13、Swift 5.5 を用いて、実装を行うこととした。

3. 実証実験

協力依頼に応じた大学生 20 名を対象とし、10 名ずつの A、B の 2 グループに分け、A に「育成機能のあるアプリ」を B に「育成機能のないアプリ」を 10 日間使用してもらい、比較実験を行う。その際、基本情報技術者試験や IT の知識は問わないこととする。

アプリケーションの利用期間を 1 週間程度とし、利用前と利用後にアンケートを行い、獲得ポイント数やログイン回数等のユーザのデータログを収集するほか、実験終了後のアンケートにて「アプリの使用によって、学習に対するモチベーションが向上したか」「学習したことが実感できましたか」等の質問に回答してもらい、被験者がゲーミフィケーションによって、学習の効果があつたかどうか、また、学習に対してのモチベーションが向上したかどうか、ゲーミフィケーションに対してどのように感じたかなどを調べ、結果を考察する。発表では、実証実験の結果も併せて報告する。

4. まとめ

本稿では、ゲーミフィケーションの「キャラクターの育成」要素に注目し、これを導入した学習支援

システムを提案し、実証実験を行った。これにより、m-learning におけるモチベーションの維持が難しいという解決を目指した。システムには、ポイント、育成、コレクションのゲーミフィケーション要素を加えることでユーザのモチベーションを維持し、学習を継続できるようになっている。

また、システムを iOS を対象とするアプリとして実装し、実証実験を行い、キャラクター育成がユーザの学習に対するモチベーションが向上したかを検証する。結果は発表の際に報告する。

参考文献

- (1) 谷井宏尚、諏訪博彦、太田敏澄：“mラーニングにおける自律神型学習モデルに関する研究”日本社会情報学会第 22 回全国大会研究発表論文集, pp.90-93 (2007)
- (2) 山崎和子:ゲーミフィケーション(Gamification), 日本知能情報ファジィ学会誌 Vol.25, No3, pp.93 (2013)
- (3) 西本海生, 中桐齊之:ゲーミフィケーションを用いたタスク管理システムにおける損失回避の有効性の検証, 第 83 回全国大会講演論文集, 1,563-564 (2021)
- (4) 中桐齊之, 寺尾明日実, 向坂幸雄:ゲーミフィケーションを用いた携帯端末用環境学習支援システムの開発, 第 46 回教育システム情報学会全国大会講演論文集 409-410 (2021)
- (5) 中桐齊之, 稲田淑花, 内平 隆之, 米山 寛二:“ゲーミフィケーション技術を用いた就職活動事前学習システムの開発” 情報処理学会第 77 回全国大会講演論文集, 1, pp. 539-540 (2015)
- (6) 永田奈央美:“ゲーミフィケーションを用いた基礎学力向上のための学習システムの開発” 静岡産業大学情報学部研究紀要, 20, pp.277-284 (2017)
- (7) 酒見真歩, 中桐齊之:先延ばし行動改善のためのゲーミフィケーションを活用したタスク管理システムの開発, 情報処理学会第 82 回全国大会講演論文集, pp.571-572 (2020)