

ゲーミフィケーションを利用した日常タスク習慣化アプリの開発 Development of the Task Management Application Using Gamification

林 久美子†
Kumiko Hayashi

岸本 有生‡
Tomonari Kishimoto

兼宗 進†
Susumu Kanemune

1. はじめに

近年、ゲームメカニクスを非ゲーム文脈に応用する「ゲーミフィケーション」[1]が注目されている。ユーザーに対して達成感や報酬を与えることで、モチベーションを高めさせると報告されており、教育や社会問題の解決などへの応用例がある。一方、時間管理が苦手とされることで心理的ストレスが高まるといった調査結果がある[2]。筆者らはこの問題に着目し、ゲーミフィケーションを取り入れた日常タスクの習慣化を支援するアプリの開発を行う。本報告では、本アプリの設計方針について紹介する。

2. 先行研究

筆者らは日常タスクの習慣化を支援するために、ゲーミフィケーションを取り入れることに対して積極的である一方で、似た機能を追加すれば必ず効果があるとは限らない。例えば、ランキングが有効であると言われていた一方で、日頃から忙しい人もいれば、そこまで忙しくない人もいる。本アプリにランキングを導入することで、重要度の低いタスク（大学生で例えるとアルバイトなど）を沢山追加されて、重要度の高いタスクを見失う可能性が考えられる。そこで、筆者らはゲーミフィケーションの効果に対する先行研究の調査を行った。まず、一ノ瀬らは個人の能力に応じて、有効なゲーミフィケーション要素は異なることを報告している[3]。そして、伊賀らは本来のタスクを阻害しないゲーム要素の設計が必要であることを指摘している[4]。

これらのことから、本アプリを開発するにあたって、「日常タスクの習慣化を支援することが主目的であること」や、「個々のユーザーに合った使い方ができること」を設計方針とする。

3. システム概要

この節では、本アプリのシステムを説明する。

3.1 要件定義

ここでは、必要な機能を整理する。筆者らが日常タスクの習慣化を支援するには次のような機能が重要だと考えた。

- (1) タスク管理機能
- (2) アバターの育成機能
- (3) 育成したアバターのバトル機能

まず、タスク管理機能である。本アプリの目的の中核になり、難易度や優先度を入力することで、緊急に迫った重要度の高いタスクを可視化する。次に「アバターの育成機能」と「バトル機能」である。この部分が日常タスクの習慣化を支援するゲーミフィケーション要素である。

本アプリの設計方針は「個々のユーザーに合った使い方ができること」である。そのため、他者と競い合うようなラ

ンキングではなく、アバターの育成やバトル機能を採用した。日頃からタスクの処理に困っている人に対しては、アバターの育成から始めて個人の成長する姿を見てもらうことで達成感を味わってもらう。

3.2 タスク管理機能

この節では、タスク管理機能の説明をする。図 1 にタスク管理画面を示す。ここでは、これから必要となる作業として「クエスト名」を入力し、「内容の詳細」「期限」「難易度」「重要度」を自分の意思で決定する。タスク管理は「クリア」「未クリア」では管理が難しいため、途中経過を可視化できるように「進捗度ゲージ」を用意した。もちろん、実際にタスクをクリアしていなくても、クリアしたことにもできる。ただし、本アプリの目的は、タスク管理ができる自分の成長を可視化することであるため、ズルをして成長した自身に対しては価値を感じられないと考えている。



図 1 タスク管理画面

3.3 ゲーミフィケーション要素

この節ではゲーミフィケーション要素を説明する。本アプリには、著者のプレイ経験を参考に、最近のRPGに多い育成要素を導入した。図 2 には「アバターの育成機能」と「バトル機能」が示されている。ユーザーはタスクをクリアすることによってアバターを育成できる報酬をもらうことができる。例えば、図 2 左のように「力の結晶」といったアバターの力を上げることでできるアイテムである。

これらの報酬はクエストの難易度や重要度でポイントが変動するようにする。そして、その育成されたアバターの成長した姿を体感できるように「バトル要素」を加える。図 2 右では、ゴブリンを討伐するという依頼をうけることで、敵と戦うといったRPGを楽しむことができる。図 2 右の例では、「ゴブリンは素早く攻撃してくる」が特徴であるため、先攻で戦えるように素早さを育成するといった戦略などが楽しめる。一方で、タスク管理機能は現実では未

†大阪電気通信大学, Osaka Electro-Communication University

‡追手門学院大学, Otemon Gakuin University

クリアでもクリアしたことになってしまふ。そのため、本ゲームのログの分析を行うことで本人の真面目さが推定できる。真面目なユーザーに対しては、大きな達成感が得られるはずである。



図2 アバターの育成機能・バトル機能

3.4 システム構成図

本アプリは、いつでもタスク管理ができるように Web ブラウザ上で動作する。図3には本アプリのシステム構成図を示している。

まず、操作は PC でもスマートフォンでも動作するようにレスポンスなデザインにする。そして、タスクやアバターデータなどは、サーバー側のデータベースに保存する。サーバー側のプログラムはデータベースに保存されたデータの読み込みや記録を行う。クライアント側では読み込んだデータを可視化することで動作する。

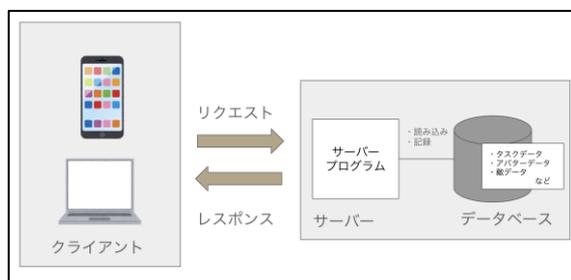


図3 システム構成図

4. 効果の検証方法の考察

ここでは、実際にゲーミフィケーションがタスク管理に対して積極的に効果を及ぼすかを検証するために、その方法を考察する。

本実践では、大学の研究室内の人達に協力してもらうことで行う。タスク管理機能だけを利用してもらう人達と、タスク管理機能にゲーミフィケーションを導入して利用してもらう人達を用意する。期間は1か月を想定している。また、行動のログを収集するため、あらかじめ説明しておく。

4.1 事前アンケート

実践の前に、実際にタスク管理が行えているかをアンケート形式で答えてもらう。この時、実際にタスク管理を行

っている場合、どのような管理方法を詳細に記述してもらう。

これにより、タスク管理が可能になったという結論ではなく、既にタスク管理できる人に対する効果、まだタスク管理が難しい人に対する効果などがわかると考えている。

4.2 事後アンケート

実践後に、事後アンケートを行う。そこでは、本アプリが使いやすさや、モチベーション維持に役に立ったかなどを記述してもらう。例えば「アバターの育成が自分のタスク管理のモチベーション維持に繋がった」、「特にタスク管理しなくてもゲームで遊べるので特に使わなかった」などの回答から、今回のゲーミフィケーション要素は効果的であったかを検証できると考えている。

また、「現在は別のタスク管理アプリを使用しているが、今回の実践で管理アプリの重要性に気付いた」など記述があれば、管理アプリを利用したことがない人に対しては効果的であったことがいえると考えている。

4.3 ログの分析

利用者が実際に利用頻度を分析することで、実際に管理アプリを有効的に利用できていたことを検証する。

利用頻度は、ゲームで遊びたいだけのために入力しているデータを除外すれば分析が可能であると考えている。具体的には、タスクの作成からクリアまでの時間が10分以内のものは除外候補とし、入力内容から判断するといった手法を使えば良い。

5. まとめ

本報告では、日常的なタスクに対するモチベーション維持の課題に着目し、ゲーミフィケーションの手法を取り入れたアプリケーションを開発した。今後、開発したアプリの有効性を明らかにした上で、心理的負担の軽減と継続的な取り組みの促進を目指す。

参考文献

- [1] 井上 明人: ゲーミフィケーション <ゲーム>がビジネスを変える. NHK 出版, 2012.
- [2] 井邑 智哉, 高村 真広, 岡崎 善弘, 徳永 智子: 時間管理尺度の作成と時間管理が心理的ストレス反応に及ぼす影響の検討. 心理学研究, Vol.87, No.4, pp.374-383, 2016.
- [3] 一ノ瀬 智浩, 上野 秀剛: ゲーミフィケーションを構成する要素の違いと作業効率の評価. ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.18, No.2, pp.65-76, 2016.
- [4] 伊賀尚美ほか: デジタル宝探しゲームはショッピングモールにおける親子の買い物行動にどのような影響を与えるか?. ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.2, No.1, pp.31-46, 2019.