

携帯端末とゲーミフィケーションを用いたインテリアコーディネーター資格 検定の学習支援システム

Learning support system for interior coordinator qualification test using mobile terminal and gamification

加塩 菜帆^{*1}, 中桐 齊之^{*2}
Naho KASHIO^{*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: nc181047@shse.u-hyogo.ac.jp

あらまし: インテリアコーディネーターの学習支援システムは存在するが、英語学習に関するアプリに比べて圧倒的に少なくゲーミフィケーションの要素を含んでいない。そこでゲーミフィケーションの要素を取り入れたアプリを開発し、その効果を検証した。

キーワード: 携帯端末, ゲーミフィケーション, インテリアコーディネーター, スマートフォン

1. はじめに

近年、スマートフォンの普及に伴って、スマートフォン等で学習を行うこと可能となった。しかし、時間や場所の制約がないというメリットがある一方で、学習者のモチベーションの維持が難しいという問題が指摘されている。(1)

一方、ゲーミフィケーションが様々な分野において組み込まれはじめて来ており、教育の分野においても、モチベーションの向上、維持を見込めることが分かってきている。ゲーミフィケーションとはゲーム以外の分野にゲームの要素や考え方を応用することで、ゲーミフィケーションの要素にはポイント、バッジ、レベル、アンロック、ランキングなどがある。しかし、要素と作業効率や精度の関係性が指摘されている(2)が、現在までに、どの要素がモチベーションの向上や維持に効果的かなど、その詳細については明らかになっていない。

最近、住人が高齢になったこともあり、自宅をバリアフリーにすることなどリフォームのニーズは高まってきており、その際に、多様化する消費者のニーズに応えられる知識と感性を持ったインテリアコーディネーターが求められてきている。インテリアコーディネーターは公益社団法人インテリア産業協会が試験を実施する民間の検定試験で、一次試験と二次試験にわかれており一次試験はマークシートによる択一式で50問出題される。現在までに、インテリアコーディネーター資格試験のための学習支援システムは少なく、ゲーミフィケーションの要素は組み込まれていない。そこで本研究では携帯端末とゲーミフィケーションを用いたインテリアコーディネーター資格検定の学習支援システムを開発した。

2. システム: インテリアコーディネーター検定 学習支援システム

システムは、メイン画面・問題画面・正答画面・

正解画面・インテリア画面で構成され、4択のクイズ形式のアプリケーション(以下、アプリ)とし、iOS用アプリケーションとして、Swift 5.2.4, Xcode11.5で開発した。その際、ゲーミフィケーションの要素として、レベルとコレクションとアンロックを取り入れることとした。

メイン画面(図1)から問題を選ぶと、問題画面へと遷移する。問題画面では、レベルごとに10問ずつ出題される。問題の答えを4択から選択すると正しい答えが表示される(図2, 3)。これを10問繰り返すと、10問中何問正解したかが表示され、結果画面へ遷移する(図4)。ここには「部屋へ行く」ボタンがあり、これをタップするとインテリア画面に移る。全問正解ならば好きな家具を選んで仮想空間内に家具を表示することができる(図5)。1問でも不正解の場合は、家具は増えず、次のレベルの問題にも進めない。ユーザは、もう一度同じ問題に挑戦しなければならない。このように問題を解いてレベルを上げていくことで仮想空間内のインテリアを増やすことができる(図6)。

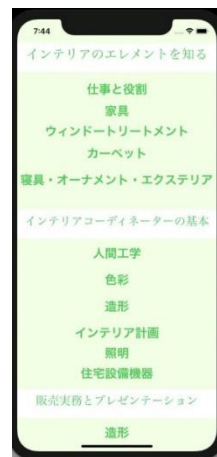


図1 メイン画面

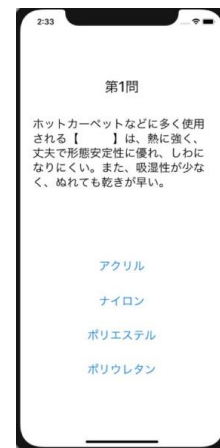


図2 問題画面

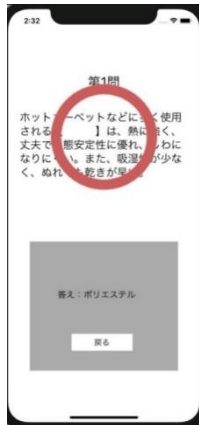


図3 正解画面



図4 結果画面



図5 インテリア画面



レベルが上がるごとにインテリアが増える

図6 レベルによってインテリアが増える

3. 実験

3.1 予備実験

本アプリの有効性を確認するため、予備実験を行った。ユーザにインテリア選択画面のないアプリを実際に使用してもらい、アプリでの学習や本アプリの機能についてアンケート調査を行った。被験者は、学生4名、アンケートはアプリ使用後に行う。

アンケート内容は、①問題の難易度は適切か、②1ユニットごとの問題数は適切か、③携帯端末を利用した学習は効果的か、④ゲーミフィケーションはモチベーションの向上に効果的であったか、⑤どのゲーミフィケーション要素が良かったかである。

①は、否定的な意見が多かったため、問題の難易度の再設定が必要だと考えられた。②は肯定的な意見が多かったため、問題数は適切だと考えられた。③も肯定的な意見が多かったため、携帯端末での学習は効果的であると考えられる。④も肯定的な意見が多かったためゲーミフィケーションはモチベーションの向上に効果的であると考えられる。⑤ではコレクション機能が有効であった。

コレクション機能が有効であったことから、ゲーミフィケーションはモチベーションの向上に効果的であるといえる。これにより、コレクション機能を充実させることでさらにモチベーションの向上に効果的になるということがわかった。

3.2 実証実験

予備実験を踏まえて、コレクション機能で、インテリア選択画面を追加したアプリを作成し、モチベーションの向上を解明するため実証実験を行う。実証実験では、本アプリを実際に使用してもらい、アプリでの学習や本アプリの機能についてアンケート調査を行う。被験者は、学生4名、アンケートはアプリ使用後に行う。アンケート内容は、①問題の難易度は適切か、②問題数は適切か、③携帯端末を利用した学習は効果的か、④ゲーミフィケーションはモチベーションの向上に効果的であったか、⑤どのゲーミフィケーション要素が良かったかである。①から④は、とてもそう思う、そう思う、あまりそう思わない、思わないの4段階とし、⑤は自由記述で回答してもらい、発表では実証実験の結果も合わせて発表する。

4. まとめ

本研究では、従来の学習アプリにおけるモチベーションが維持されないという問題点を改善する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アプリによる学習支援システムを開発した。予備実験により携帯端末での学習は効果的であること、ゲーミフィケーションはモチベーションの向上に効果的であること、さらにコレクション機能が有効であることがわかった。そこで、コレクションの要素に着目し、その効果を調べるアプリケーションを開発した。

参考文献

- (1) 中桐斉之, 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学習支援システム: 生物多様性教育の学習支援”, 情報処理学会第82回全国大会講演論文集, 4, pp.253-254 (2020)
- (2) 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変化”, ヒューマンインターフェイス学会論文集, 18, pp. 65-76, (2016)