# Android 端末向け教育支援アプリにおけるモチベーション 維持方法の検討

#### 1. まえがき

近年,学習アプリケーション継続使用をユー ザにしてもらうためのモチベーション維持方 法には様々なものがある.しかし,多数のモチ ベーション維持方法を提案していても比較評 価している例が少ない.

モチベーション維持方法の評価手法は,主に 1つの維持方法に対し,アンケートや過去の方 式との比較検証によって評価を行っているが, 複数の維持方法を組み合わせた評価を行って いることは少ない.そのため,アプリケーショ ンに複数のモチベーション維持方式が実装さ れている場合,どの方法の有用性が高いのか評 価することが難しいという問題点がある.そこ で,複数のモチベーション維持方法同士の比較 検証を行うことで,より有用性の高い維持方法 を明らかにすることが本研究の目的である.

今回の検証用システムに使用するプラット フォームは、非常に普及率も高く、ユーザが操 作に慣れていることから、Android端末を対象 とする.

また, 教育支援アプリケーションの題材は英 単語学習を主としたアプリケーションを制作 する. 本研究はこのアプリケーションを使用し て比較検証を行う.

### 2. モチベーション維持方式

本研究で使用するAndroidの英単語学習支援アプリケーションは、待ち時間などの空いた時間の有効活用をし、学習の効率を高めることができると考えられる.さらに、本研究の目的を高めるために、以下のような機能が必要であると考える.

・成績ランキング表示機能

学習者が解いた問題の正解数を降順でラン キング表示する機能である.この機能にはユー ザ同士の競争心を高めさせる狙いがある.

- 日大生産工(院) ○利光 裕三 日大生産工 中村 喜宏
- ・達成度表示機能

学習者の英単語の学習量と,問題の正解数に おける各個人の達成度を折れ線グラフで表示 する機能である.この機能によりユーザの達成 度を可視化することで,直観的に理解させるこ とが狙いである.

・激励メール機能

後述の小テスト機能での得点やランキング を学習者の保護者などにメールで送信し, 第三 者から激励メールを送信してもらう機能であ る. この機能は第三者に見られることで投げ出 しにくくする効果と, 激励されることでユーザ の向上心を上げる狙いがある.

### 3. 検証用システム

上記のモチベーション維持方式を利用した 検証用システムを実装する.このアプリケーションの各機能を以下に示す.

·初期画面

図1に検証用システムの初期画面を示す.

初期画面では、単語学習機能、小テスト機能、 ランキング機能、達成度機能の四つの項目から 選択することで各機能を利用することができ る.

単語学習機能

図2に単語学習機能の表示画面と画面遷移 を示す.初期画面から「単語学習」ボタンを押 すことで開始され,問題と四つの解答選択肢が 表示される.選択肢から選択して解答すると, 選択した解答が,正解か不正解かを表示する. そして,画面には出題英単語と意味を表示する.

単語学習
小テスト
ランキング
達成度

図1. 検証用システム初期画面

Study of motivation maintenance method about education support app for Android device Hirokazu RIKO and Yoshihiro NAKAMURA 「次へ」ボタンを押すことで次の問題が出題される.問題の種類は、英単語から意味を解答する問題と単語の意味から英単語を解答するパターンの2種類があり、ランダムで出題される.

・小テスト機能

図3に、小テスト機能の表示画面と画面遷移 を示す.この機能は一週間に一度ユーザが行う. 単語学習機能と同様の出題形式の問題十問に 解答すると、その後結果が表示され、Web上に あるデータベースサーバに点数情報を保存す る.

・ランキング機能

図4に、ランキング機能の表示例を示す.こ の機能はWeb上にあるデータベースサーバか ら小テスト機能で保存した点数情報を元にし て上位の成績を降順で表示する.

· 達成度表示機能

図5に達成度表示機能の表示例を示す.単語 学習量と小テストの結果について折れ線グラ フを使用して学習開始時から現在までの,学習 の進捗を見ることができる.画面左上の「単語 学習量」ボタンを押すことで単語学習量のグラ フを表示する.画面の右上の「小テスト結果」 ボタンを押すことで小テストの結果をグラフ で表示できる.

・激励メール機能

図6に激励メール機能の使用例を示す.この 機能は一週間に一度,ユーザの関係者などに検 証用システムが自動でメールを送信する.その メールの内容は送信する週の小テストの結果 とランキングの順位を含めたものになる.そし て送られた激励メールの受信者はユーザに対 して応援メールを送ってもらう流れとなる.

## 4. 評価方法

Android端末利用者を対象に、このアプリケーションを配布する.期間を決め、各実験協力者にモチベーション維持に対する効果が大きかったと思う順に理由も含めて記述してもらうアンケートを実施し評価を行う.

### 5. まとめ

今回,評価するモチベーション維持方法と実験方法を検討した.モチベーション維持方法の 組み合わせることで維持効果が変わってくる 場合があるため,今後は新たな実験方法を検討 していきたい.



[1]携帯電話による基本情報処理学習支援と 情報交換

電子情報通信学会技術研究報告. ET, 教育工学 103(368), 19-24, 2003-10-10

[2] ベネッセ学習個別フォローメール

http://chu.benesse.ne.jp/open/oya/mailmaga/ index.shtml#anc01