

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 7 日現在

機関番号：13301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25350324

研究課題名(和文)効果的なパーソナルファイナンス教育支援環境に関する研究

研究課題名(英文)Study about supportive environment for efficient personal finance education

研究代表者

二木 恵 (Futatsugi, Megumi)

金沢大学・総合メディア基盤センター・特任助手

研究者番号：40633988

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、別途、金融経済教育を学ぶ時間が取れないユーザに対し、金融リテラシー教育支援を目的とした家計簿アプリを開発し一般公開した。家計簿アプリは、家計簿をつけながらクイズに答える「ながら学習」形式とし、大学ポータルサイトと認証連携を行いシームレスな誘導を目的とした。運用実績から、クイズの正答率はクイズ表示回数に応じて高くなる教育効果が得られ、また、大学ポータルとの認証連携によりユーザ数が急増する結果となった。本研究により、クイズという形とともにユーザに家計簿アプリへの導入敷居を低くし、公平かつ専門的知識を背景にした、気楽に金融経済教育支援を受けられる支援ツールの提供ができた。

研究成果の概要(英文)：In this article, the authors describe a household application using quiz and authentication cooperation with the university portal, which aimed at improving people with financial literacy. Learning financial literacy is important at all stages of life, but is often neglected because little or no time for learning. In this study, a household account app has been developed which users can learn financial economy along with their daily life by getting advice, what is called "multiple learning". Also the number of people who use this app has been increased by authentication cooperation with the university portal. This app is a good guide to learn financial economy as the first step.

研究分野：教育工学

キーワード：パーソナルファイナンス 金融経済教育 家計簿アプリ 大学ポータル

1. 研究開始当初の背景

現代人は昨今の日本経済の低迷，少子化，国政不信などの，社会保障があてにならない先行き不安から，老後の生活設計を含めたライフプランにおいて，家計管理を長期的，また，柔軟に対応していく「パーソナルファイナンス（長期的視野に立ったトータル家計管理）」が，もはや国民必須の課題となっている。国内における金融経済教育は，政府による基本方針^[1]や，文科省の教育指針^[2]にあるように，若者の生活設計のために自立した消費者となるよう強く推し進めているが，日本FP協会が打ち出している「パーソナルファイナンス教育スタンダード^[3]」のうち，大半の大学生はこの教育スタンダード指針での，高校生レベルに満たないのが現状である。

その原因は，教育現場での必要性の認識の低さと，パーソナルファイナンス教育が机上の学問ではなく，自身の人生設計や現状の家計把握など，実践上に成り立つ学問だからである。また，機能面で最適なツールがないことや，家計管理の必要性を感じていない学生に対し，自然と使いたくなる，また使い続けたいくなるシステム環境がないのも，原因の一つである。

これらの要因から本研究では，パーソナルファイナンス教育を行うには，講義形式での教育ではなく，学生が日常的に使う学生ポータルからの延長で利用でき，かつ，面白みのあるインターフェースをもつシステムが，学生を家計管理へと導く有効なアプローチになると考える。

2. 研究の目的

家計管理は，パーソナルファイナンスの第一歩として必要な，基礎となる能力である。その家計管理するための家計簿に金融経済教育支援を融合した，外出先でも気軽に使える電子家計簿として提供する。

また，利用結果から，大学ポータル・家計システム融合の検証を行い，高等教育機関におけるパーソナルファイナンス教育の方向性を提案する。

3. 研究の方法

PC とスマートフォンの両方のデバイスで利用できる家計簿アプリを制作する。その中で金融経済教育アドバイスとしてクイズを表示し，家計簿をつけながら金融リテラシーが学べる「ながら学習」を目指す。また，回答履歴を表示し，振り返り学習により学習の定着を狙う。開発諸元を表 1 に示す。

表 1 開発諸元

| 項目 | 仕様 |
|----------------|-------------|
| 対応デバイス | PC とスマートフォン |
| 開発対象スマートフォン OS | iOS |
| システム開発担当 | 研究代表者が制作 |

| | |
|-----------------|---------------------------------------|
| 金融経済教育アドバイス提供方法 | クイズ出題によるワンポイントアドバイス |
| ログイン方法 | アプリ独自 ID/PW, Shibboleth ID |
| スマホでの認証方法 | スマートフォン(指紋認証, PINコード認証, ID/PW 自動ログイン) |

| | | |
|--------|-------------|----------------------------|
| アプリ内機能 | 家計簿記帳 | |
| | 家計簿履歴表示・変更 | |
| | 統計グラフ表示 | |
| | 費目編集 | |
| | 情報サイトへのリンク集 | |
| | データ入出力 | |
| | クイズ回答履歴参照 | |
| サーバ群 | 仮想基盤 | VMWare サーバ |
| | Server OS | CentOS |
| | Web Server | Apache, PHP, jQuery Mobile |
| | DB Server | PostgreSQL |
| | Mail Server | Postfix, Devcot |

(1) PC とスマートフォン両デバイス対応

スマートフォンネイティブアプリと，PC アプリの両方の制作は，それぞれで同期をとる仕組みが必要であるため，PC 版 Web アプリを先行開発し，ネイティブアプリはメニュー部分のみを用意し，WebView から Web アプリを呼び出すハイブリッド形式とした。

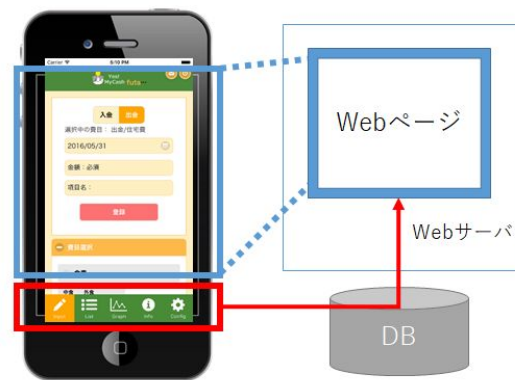


図 1 ネイティブアプリ構成図

(2) 金融経済教育アドバイス

金融経済教育アドバイスは，アドバイスとして妥当性が保証されるものであるべきであるため，金融リテラシーに詳しい経済系の教員とファイナンシャルプランナーが作成した。表示は図 2 に示すように，2 択問題とし，未回答問題を優先してランダムに出題されることとした。



図 2 金融リテラシークイズ

(3) 運用展開

学内向けに本家計簿アプリサービスのお知らせを発信した。また、App Store にて公開配信を行い、広く学内および一般市民に向けて利用提供を行った。

4. 研究成果

(1) 研究の主な成果

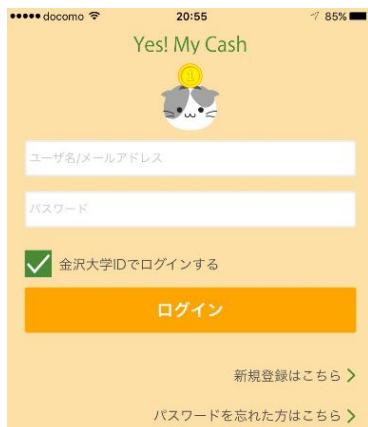
実装したシステム

実装したシステムは、基本的な家計簿機能と、金融リテラシークイズ機能がある。

家計簿機能は、基本的な家計簿記帳に加え、家計簿履歴表示・変更、統計グラフ表示、費目編集、金融教育情報サイトへのリンク集、家計登録データの外部 CSV/Excel ファイルでの入出力、アカウント編集を持たせた。

金融リテラシークイズは、問題を出題するだけでなく過去の回答履歴と正答が確認でき、振り返り学習を可能とした。

また、本家計簿アプリはユーザが自身でユーザ登録してからログインする一般的なログイン方法と、Shibboleth (シボレス) による金沢大学 ID でのログインも可能としている。ログイン画面を図 3 に示す。Shibboleth とは、国立情報学研究所が推進している認証基盤で、Web システムでのシングルサインオンを特徴としている。金沢大学では、この



Shibboleth 認証の仕組みを学内認証基盤に採用している。Shibboleth 認証では、ログイン

図 3 ログイン画面

時にユーザ情報を認証サーバから取得できる。このため、ユーザが初めて本家計簿アプリに金沢大学 ID でログインしたときに、本家計簿アプリが自動でユーザ登録を行うため、ユーザは自身でユーザ登録を行わなくてもよいメリットがある。

実施結果

a) 利用者状況

利用者は、2017 年 3 月 31 日までのデータで、全体で 338 ユーザであり、App Store からのダウンロード数は 158 であった。このユーザ数は、ユーザ登録が正式に完了し、利用規約を承認しているユーザとなっている。全体数で、金沢大学 ID 保持者は 310 人で、全体の 91% になる。多くは、学内に家計簿アプリサービスのお知らせ案内を出した時に登録しているユーザであり、App Store 経由でのその他一般ユーザ数と大きな差があることがわかる。

b) クイズ回答状況

2017 年 3 月 31 日までのデータまでのクイズの回答状況を表 1 に示す。全ユーザの「のべ表示クイズ数」が 1,201、「のべ正答数」は 864 であり、全体の正答率は 72% であった。

クイズはランダム表示にしているが、以前答えたことのある同じクイズが表示されることもある。同じクイズに答えたユーザの、クイズごとの点数の合計と正答率をみると、同じ質問を 5 回以上答えたユーザの正答率は 81%、10 回以上答えたユーザの正答率は 85% となっており、学習効果があったことがわかる。

表 1 クイズ回答状況

| | 件数 | 正答数 | 正答率 |
|--------|-------|-----|-----|
| 全体 | 1,201 | 864 | 72% |
| 5 回以上 | 309 | 253 | 81% |
| 10 回以上 | 97 | 82 | 85% |

同じユーザに同じクイズを出した履歴件数

(2) 得られた成果の位置づけとインパクト

高等教育機関が提供する家計簿アプリは現在のところ存在してない。大学ポータルを経由することでユーザにシステムへの導入敷居を低くし、クイズという形で金融経済教育支援が気楽に受けられるシステムの提供ができた。

また、家計簿アプリは世の中にあふれているが、マーケティング会社や銀行、証券会社などがバックにあり、営業目的となっているものが多い。その中、高等教育機関から専門的知識を背景にしつつ、インフォーマルな学習の普及をはかる情報提供として、今後さらに求められる試みといえる。

(3)今後の展望

2017年4月から、岐阜大学にて授業の支援ツールとして利用が開始されている。クイズ出題を授業の進度に合わせて、表示するようカスタマイズを行った。クイズのデータベース構造は汎用的な運用を見越して設計しているため、データを追加することで、多様なアドバイスが可能である。

全国の大学等と国立情報学研究所が連携して構築する学術認証フェデレーション「学認(GakuNin)」へサービスインの申請を行い、他大学連携を勧める予定である。

<参考文献>

[1]内閣府：経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006 について：平成 18 年 7 月 7 日閣議決定

[2]文部科学省：大学等及び社会教育における消費者教育の推進について：平成 23 年 5 月 24 日

[3]日本 FP 協会：「パーソナルファイナンス教育スタンダード」：平成 22 年 9 月

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 2 件)

二木 恵, 松浦 義昭, 笠原 禎也, 高田 良宏, 金融経済教育支援のための家計簿アプリツール開発, 大学 ICT 推進協議会 2016 年度年次大会(AXIES2016)論文集, 査読無, 2016 巻(2016 年)1 号 WC16 頁, <https://reg.axies.jp/pdf2016/WC16.pdf>

二木 恵, 東 昭孝, 村田 記, 笠原 禎也, 高田 良宏, 森 祥寛, 松平 拓也, 大野 浩之, 金沢大学における緊急時連絡システム(C-SIREN)の整備と運用, 査読有, 国立大学情報システム研究会, 大学情報システム環境研究, 19 巻, pp.55-66, 2016 年 7 月

〔学会発表〕(計 6 件)

二木 恵, 金融経済教育支援を目的とした家計簿アプリの運用結果と報告, 経済教育学会春季研究集会 2017 年 3 月 18 日, 日本大学経済学部

二木 恵, 松浦 義昭, 笠原 禎也, 高田 良宏, 金融経済教育支援のための家計簿アプリツール開発, 大学 ICT 推進協議会 2016 年度年次大会 2016 年 12 月 14 日, 国立京都国際会館

松浦 義昭, 二木 恵, 大学における金融リテラシー教育, 日本消費者教育学会第 36 回全国大会, 2016 年 10 月 1 日, 横浜国立大学

松浦 義昭, 二木 恵, 大学における金融リテラシー教育の取り組み, 金融リテラシー教育推進委員会, 2016 年 8 月 6 日, コン

ベンションルーム AP 東京丸の内 ABC ルーム

松浦 義昭, 授業に役立つ金融経済セミナー(招待講演), 日本証券業協会主催, 2016 年 8 月 4 日, 石川地場産業センター
松浦 義昭, 二木 恵, 大学における金融リテラシー教育, 日本消費者学会中部支部第 2 回例会, 2016 年 6 月 4 日, 岐阜大学

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕
出願状況(計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

App Store 配信

<https://itunes.apple.com/jp/app/yes!-my-cash/id1118862341?mt=8>

PC サイト

<https://fm-keikeibo.cis.kanazawa-u.ac.jp/keikeibo/login.php>

新聞掲載

・2016 年 8 月 7 日：北國新聞にて、辻口博啓(七尾市出身パティシエ)氏と松浦義昭専任講師(金沢大学国際基幹教育院)を講師に招き、金融教育のノウハウを学ぶ日本証券業協会北陸地区協会主催のセミナーを開催。来場した教育関係者は金融教育の意義を体感した。

・2016 年 7 月 28 日、北國新聞掲載にて、松浦義昭専任講師(金沢大学国際基幹教育院)とゼミ生が、日本銀行および石川県の金融機関と取組む金銭教育イベント「親子で楽しく学ぼう!お金ってなに?」(於：金沢 21 世紀美術館)が掲載

6. 研究組織

(1)研究代表者

二木 恵(FUTATSUGI, Megumi)

金沢大学・総合メディア基盤センター・特任助手

研究者番号：40633988

(2)研究分担者

松浦 義昭(MATSUURA, Yoshiaki)

金沢大学・国際基幹教育院・講師

研究者番号：10377377

笠原 禎也(KASAHARA, Yoshiya)

金沢大学・総合メディア基盤センター・教授

研究者番号：50243051

(3)連携研究者

高田 良宏(TAKATA, Yoshihiro)

金沢大学・総合メディア基盤センター・准教授

研究者番号：30251911