

令和 2 年 5 月 25 日現在

機関番号：13301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K01116

研究課題名(和文) 新たな日本式金融経済教育モデル立案に向けたシステム開発ならびに実証研究

研究課題名(英文) System development and empirical research for drafting a model of financial and economic education in Japanese style

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) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、指導者不足・時間不足の金融教育現場の課題解決にむけた、消費者自らが主体的に情報を獲得し学びあうための、金融経済教育支援のシステムを開発した。開発に先立って、ユーザーズを調査し、必要な機能として利用者の完全匿名化と、専門家参加型の相互学習型のオンラインシステムとした。また、専門家によるオープン参加型の単発講義を併用し、システム単体だけではなく、フェイストゥフェイスで専門家の教えを学ぶことと併用することで、効果的に学びができることを検証した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

投資教育の理論化が追従されていない現状において、金融リテラシーにおける、外部知見の適切な活用のために、消費者自ら主体的に情報を獲得し、学びあうことで判断力を養う、システムの指導者不足・時間不足にある、教育現場における支援システムとしての意義は大きい。また、金融の専門家と、時間と場所を選ばず気軽にオンラインで交流できる本研究で提示した機構は、専門家との橋渡しとなる要素も含み、教育機関と民間企業との産学連携の側面からも、実用化に向けた期待が高い。

研究成果の概要(英文)：This study aims to suggest a model of financial and economic education by developing system for consumers to independently acquire information and study, in order to solve problems in the field of financial education due to lack of leaders and time. Prior to development, we investigated the users' needs and the necessary functions for the system. Results of the investigation, completely anonymized data and online mutual learning with experts are securely developed. In addition, we implemented short lectures of experts which anyone can participate freely. As a result, we verified effective learning in combination with learning the teachings of experts not only by the system but also face-to-face.

研究分野：金融教育支援

キーワード：金融教育 教育支援 オンライン 産学連携 専門家

様式 C-19, F-19-1, Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

我が国の金融経済教育は、金融経済教育の推進が盛んに行われているが、実態は思うように進んでいないのが現状である。その理由として、「指導者不足」「実施時間不足」という現場の課題が挙げられている¹⁾。

また、金融経済教育推進会議によって提示された、金融経済教育の統一的なガイドラインである「金融リテラシー・マップ」では、最低限身につけるべきリテラシーの第4分野に、「外部の知見の適切な活用」があげられているが、その外部知見の取得方法は具体的には提示されておらず、個人に委ねられている状況である。

さらに、日本はいまだ経験したことのないマイナス金利の状況にあり、投資教育の理論化が追い付いていない²⁾。翻って消費者教育の展開に鑑みれば、消費者の保護から自立へと消費者の位置づけも変わり、消費者自らが主体的に情報を獲得し学びあうことが求められている。金融経済教育においても、すでに国や金融業界によって製作された教材が溢れている今は、消費者は受動的な学習から、消費者自らがお互いに学びあう方向性が一層求められ、それを実現するシステムが必要と考えられるが、現状において、そのようなシステムは見当たらない。

2. 研究の目的

欧米では、大学に学生向けの資金相談（授業料、生活費の奨学金やローン）窓口を設け、そこではファイナンシャルプランナーが常駐している場合が多い。本研究では、日本においても、以下の解決策を講じた、金融教育を目的とした教育支援システムを立案し、システム開発と実証実験を行い、新たな金融経済教育支援モデルを提言する。

- 「指導者不足」には、ファイナンシャルプランナーをはじめ弁護士や消費者センターなどの専門家に協力依頼して補う。
- 「授業時間不足」には、オンラインでやりとりできる相談窓口システムを設けて、時間と手間を省く。
- 「外部知見先の不明」には、学内にシステムを設けることで、専門家と気軽に知り合う機会を持たせる。
- 質問への回答には素人である一般利用者も参加をし、一緒に回答を模索しながら、能動的に金融経済問題に関わる、アクティブラーニング型とする。

3. 研究の方法

具体的なシステム構築を始める前に、利用者のニーズと実態を探るために、アンケートによる調査をする。そして、その結果を分析し、システムの機能要件を検討する。システム開発後、学内で公開し、運用する。また、システム運用に並行して、専門家によるランチョンセミナーを学内に実施する。ランチョンセミナーでは参加者にアンケートをとり、反応を分析する。

(1) ユーザニーズ調査のアンケート方法

アンケートは、消費者教育支援ツールとして有効になるよう、金融（金銭）に関係する困りごとや関心事項と、その他専門家などの外部知見先の有無についての実態調査である。インターネットアンケートとし、年齢 18 歳から 65 歳までの学生を除く、無作為に選ばれた全国の社会人 1,000 人を対象とした。

(2) アンケート結果と要求機能

お金に困っている事柄がある人は、同じ悩みの事柄についても関心が高いことがわかった。生活費・老後資金に関心の高い人は、全般的に関心や問題意識も高いが、反対に、関心のない人は困りごとへの自覚もなく、問題意識も低い結果であった。システムへ期待する点は「オンラインによる気軽さ」、「無料で使用できる」、「専門家も参加する」ことであった。反対に、懸念する点は、個人情報漏洩などのセキュリティであった。加えて、金融教育について学ぶ機会がないことや、専門家とのつながりが皆無であることも明らかとなった。これらの結果をもとに、対応するシステムの機能要件を検討した（表 1）。

表 1 システムの機能要件

アンケート結果	要求される機能
無料で気軽に相談したいニーズがある	時間場所を選ばない、オンラインでアクセスできる Web システムとして構築する
危機感がなく無関心な人が多い	オープン参加型とし、まずは困っている人から相談受付を行い、困っていない人は他の人の相談事例から学べる仕組みとする
個人情報漏洩が最大の心配事項である	厳重なセキュリティ対策を施し、匿名性を完全担保する
学ぶ機会がなく、専門家とのつながりも希薄である	専門家に参加依頼し、専門家の紹介ページを用意する、また、専門家からの一方的なアドバイスにならぬよう、参加者が主体的に学ぶ相互学習型とする

4. 研究成果

(1) システム開発

構築するシステムは、アンケート結果から判明したユーザの要求にもとづき、匿名を完全担保にした、専門家も参加する、利用者が主体的に学び合える相互学習型のWeb相談アプリケーションとして構築した。

図1は、システムのメイン機能となる、ユーザからの相談である質問の受け付けから、完了までの処理の流れを示す。質問者は匿名で質問し、それに対し、その他ユーザや専門家が同じく匿名状態でコメントし、質問者が質問完了とした時点で、専門家のみ氏名が公表される。このシステムは、専門家や他の人の答えを比較しつつ、参加者の知識や判断力を養うことを目的としている。専門家はファイナンシャルプランナーを主とし、弁護士や社会保険労務士など、広く金融に関係する分野の専門家に参加協力を依頼した。

(2) 完全匿名構造

匿名担保のセキュリティ対策として、Webシステムの一般的なセキュリティ対策は施した上で、たとえシステム管理者であっても、ログインユーザが特定できない、Shibboleth 認証を用いた完全匿名の仕組みとした。Shibboleth は、全国の大学等と NII が連携して構築する学術認証フェデレーション「学認 (GakuNin)」で運用されており、Web 上でのフェデレーション・シングルサインオン (SSO) を実現するミドルウェアである。Shibboleth 認証では、認証サーバが管理するログインユーザの情報を、プライバシーを完全に保護した状態で通知することができる。

本研究のシステムでは、この Shibboleth 認証の仕組みを利用して、図2に示すように、ログイン ID を、Web アプリケーション側で受け取る際に、全く異なる不可逆変換した値に変換している。システム側では、変換後のログイン ID のみが通知され、システム管理者であっても利用者のログイン ID を知ることはできない。また、システム上の質問やコメントの発言には、利用者が発言者を区別しやすいようにニックネームをつけることになっているが、ニックネームは投稿のたびに変更できることとし、発言者の個人の推測につながらないよう防止している。

図3は、システムのトップ画面と質問の詳細画面である。構築前アンケートの分析からシステム開発に至る経緯は、国際会議と国内学会誌にて発表した^{3) 4)}。

(3) 専門家による単発講義

システム内の短いコメントのやりとりだけでなく、体系的に外部知見を学ぶ機会を設けるため、専門家による単発講義を、学内ランチョンセミナーの形式で実施した。ランチョンセミナーは、システム構築前アンケートで関心の高かった「資産形成」をテーマに、2018年10月～2019年1月までの期間で11回実施した。ランチョンセミナーの開催前後では、システムへのログイン数や、投稿される質問やコメントが増加するなど、併用運用の効果が認められた⁵⁾。

(4) 授業サポートシステムとしての派生

一部機能を追加した派生システムを、分担研究者の大学講義の授業サポートシステムとして2019年度前期に使用し

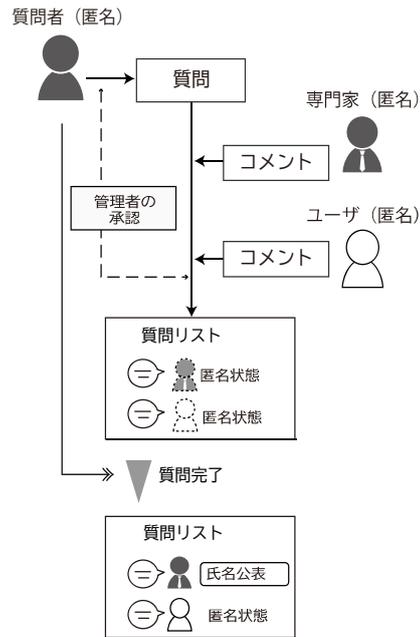


図1 質問投稿の流れ

認証サーバがログインIDを不可逆値へ変換

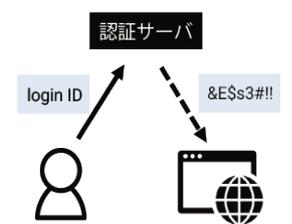


図2 質問投稿の流れ



図3 トップ画面と質問詳細画面

た. 本システムの匿名性を活かし, 授業の感想を学生相互で意見交換するというものである. 授業終了後のアンケートでは, 「感想を共有することで授業の理解の幅が広がった」, 「良い感想を書くためにもっと授業を真面目に受けようと思った」等の, 学習者の授業に対する前向きな姿勢を後押しする効果が見られた. また, 「匿名であるために, 素直に感想を述べやすい」という匿名機能を評価する意見が多く見られた.

<引用文献>

- 1) 文科省, 文部科学省, 文部科学省における金融経済教育の取組について, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/saimu/kondankai/dai04/siryou7.pdf>, 2016, (参照日 2020.5.21)
- 2) 中村 賢治, マイナス金利下における投資教育の課題, 経済教育, 37 巻 pp58-62, 2018
- 3) Megumi Futatsugi, Kyoko Ojima, Yoshihiro Takata, Yoshiya Kasahara, Chiho Oyabu, Kimikazu Sugimori, A Cooperative Learning System for Financial Education Using ICT, 8th International Congress on Advanced Applied Informatics, 2019
- 4) 二木 恵, 尾島 恭子, 共助努力型ファイナンシャルサポートシステムの開発, 消費者教育, 第 39 冊, p77-86, 2019
- 5) 二木 恵, 大藪 千穂, 尾島 恭子, 高田 良宏, 笠原 禎也, オープン参加型セミナーとシステムを併用した大学での金融教育支援の取り組み, 日本消費者教育学会中部消費者教育論集, 15 巻, pp15-23, 2019

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 二木 恵, 尾島 恭子	4. 巻 39
2. 論文標題 共助努力型ファイナンシャルサポートシステムの開発	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 消費者教育	6. 最初と最後の頁 77-86
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 二木 恵, 大藪 千穂, 尾島 恭子, 高田 良宏, 笠原 禎也	4. 巻 15
2. 論文標題 オープン参加型セミナーとシステムを併用した大学での金融教育支援の取り組み	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本消費者教育学会中部消費者教育論集	6. 最初と最後の頁 15-23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 二木恵, 尾島恭子
2. 発表標題 自助努力型ファイナンシャル サポートネットワークシステム の開発検討
3. 学会等名 日本消費者教育学会全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Megumi Futatsugi, Kyoko Ojima, Yoshihiro Takata, Yoshiya Kasahara, Chiho Oyabu, Kimikazu Sugimori
2. 発表標題 A Cooperative Learning System for Financial Education Using ICT
3. 学会等名 8th International Congress on Advanced Applied Informatics (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	尾島 恭子 (Kyoko Ojima) (20293326)	金沢大学・学校教育系・教授 (13301)	
研究分担者	高田 良宏 (Yoshihiro Takata) (30251911)	金沢大学・総合メディア基盤センター・准教授 (13301)	
研究分担者	笠原 禎也 (Yoshiya Kasahara) (50243051)	金沢大学・総合メディア基盤センター・教授 (13301)	
研究分担者	大藪 千穂 (Chiho Oyabu) (10262742)	岐阜大学・教育学部・教授 (13701)	