

学外学習プログラムを対象とした学習プログラム検索システム 「KadaRiku / カダリク」の開発 - ゲーミフィケーションを用いた機能開発 -

Development of KadaRiku which is the Search System for External Learning Program - Development of functions using gamification -

椎木 卓巳^{*1}, 羅 中偉^{*1}, 磯山 敦^{*2}, 卯木 輝彦^{*3}, 國枝 孝之^{*4},
米谷 雄介^{*4}, 後藤田 中^{*4}, 神田 亮^{*5}, 八重樫 理人^{*4}

Takumi SHIIMI^{*1}, Zhongwei LUO^{*1}, Atsushi ISOYAMA^{*2}, Teruhiko UNOKI^{*3}, Takayuki KUNIEDA^{*4},
Yusuke KOMATANI^{*4}, Naka GOTODA^{*4}, Ryo KANDA^{*5}, Rihito YAEGASHI^{*4}

^{*1} 香川大学大学院工学研究科

^{*1}Graduate School of Engineering, Kagawa University

^{*2} 香川大学大学院工学部

^{*2}Faculty of Engineering, Kagawa University

^{*3} フォトロン

^{*3}PHOTRON

^{*4} 香川大学創造工学部

^{*4}Faculty of Engineering and Design, Kagawa University

^{*5} 香川大学 地域連携・生涯学習センター

^{*5}Center for Regional Collaboration and Lifelong Learning, Kagawa University

Email: s20g466@stu.kagawa-u.ac.jp

あらまし：香川大学では、文部科学省のCOC事業、COC+事業の採択を受け、香川県内の自治体や企業と連携し、瀬戸内地域の課題解決や地域自治体・企業での就労体験を通じて地域理解を促す様々な学外学習プログラムを整備した。我々は、学習プログラム検索システム「KadaRiku / カダリク」を開発している。本論文では、ゲーミフィケーションを用いた学習プログラム参加促進機能の開発について述べる。

キーワード：学外学習プログラム、検索システム、ゲーミフィケーション

1. はじめに

香川大学は、文部科学省のCOC事業の採択を受け、「自治体連携による瀬戸内地域の活性化と地(知)の拠点整備」事業を実施した。この事業では、香川県と7市町村を連携自治体とし、瀬戸内地域の課題解決から地域理解を促すPBL (Project/Problem based Learning) 型教育プログラム(瀬戸内地域活性化プロジェクト)⁽¹⁾を整備した。また、文部科学省のCOC+事業にも採択され、「うどん県で働こうプロジェクト〜」事業⁽²⁾を実施している。この事業では、COC事業の自治体に加え、地域企業での就労体験を通じて地域理解を促すインターンシップ型教育プログラム(地域インターンシップ)を整備した。香川大学は、COC事業やCOC+事業で整備した瀬戸内活性化プロジェクトや地域インターンシップなどのローカル教育プログラムを通じて、理念に謳う地域社会をリードするとともに共生社会の実現に貢献するローカル人材の育成を目指している。

香川大学は芝浦工業大学と共同で、「地方と東京圏の大学生対流促進事業」の採択を受け、「うまげなかがわ感じてみまい!〜うどん県住みます学生プロジェクト-」⁽³⁾を実施している。香川大学がCOC事業や、COC+事業で整備したローカル教育プログラム

を芝浦工業大学に提供するとともに、芝浦工業大学がSGU事業⁽⁴⁾で整備したグローバル教育プログラムを香川大学に提供することで、「グローバルを理解したローカル人材」、「ローカルを理解したグローバル人材」を育成することを目的としている。

香川大学では、瀬戸内地域活性化プロジェクトや地域インターンシップに代表される様々な種類の学外学習プログラムが提供されているが、矢部らが実施したアンケート調査の結果⁽⁵⁾、学生にそれら学外学習プログラムに関する情報がうまく提供できていないだけでなく、学生は学外学習プログラムへの参加に躊躇している事が明らかになった。

我々は、学外学習プログラムを対象とした学習プログラム検索システム「KadaRiku / カダリク」(以下、カダリクとよぶ)⁽⁶⁾を開発する。本論文では、カダリクの概要について述べるとともに、ゲーミフィケーション⁽⁷⁾を用いた機能開発について述べる。

2. 「KadaRiku / カダリク」概要

カダリクは、学習プログラムマッチング機能と学習参加促進機能を有している。学習プログラムマッチング機能は、検索ワードによるマッチング機能、開催期間によるマッチング機能、開催場所によるマ



図1 学習プログラム参加促進機能

マッチング機能、種別によるマッチング機能、参加した学生からのコメントによるマッチング機能から構成される。学習プログラムマッチング機能は、学生と学びの機会のマッチングを支援する。学習参加促進機能は、お気に入り機能、残定員表示機能、レコメンド機能から構成される。学習プログラム参加促進機能については、3.で述べる。

3. ゲーミフィケーションを用いた機能開発

ゲーミフィケーションは、ゲームデザインやゲームの原則をゲーム以外に応用する活動全般を指し、これを実際にサービスとして応用するためのフレームワークをゲーミフィケーションフレームワークと呼ぶ。ゲーミフィケーションフレームワークは、全部で6つの要素（「目的と利用者」、「可視化要素」、「目標要素」、「ソーシャルアクション」、「プレイサイクル」、「改善・運用」）から構成される。本研究では、ゲーミフィケーション用いてお気に入り機能、残定員表示機能、レコメンド機能を開発する。

3.1 お気に入り機能

お気に入り機能は、登録されている学習プログラムを評価する機能である。カダリクを利用する学生は、学習プログラムの情報を閲覧した際、「気になる」および「受講してみたい」と感じた学習プログラムに対して、「いいね」ボタンを押すことで学習プログラムを評価できる。図1の星印は、「いいね」ボタンを示しており、星印の右の数字は、「いいね」ボタンが押された数を示している。「いいね」が多く押された学習プログラムは、多くの学生からの何らかの共感や支持を集めた学習プログラムであり、「いいね」の数は、学習プログラムの何らかの評価、すなわち「可視化要素」として利用できる。

3.2 残定員表示機能

残定員表示機能は、学習プログラムの残りの定員数を表示する機能である。図1の各学習プログラムの下部に、それぞれ残定員を示めている。定員が

残り僅かになった学習プログラムは、多くの学生が参加申し込み完了していることから、何らかの共感と支持を集めた学習プログラムであると考えられる。残定員数も、学習プログラムへの何らかの評価、すなわち「可視化要素」として利用できる。

3.3 レコメンド機能

レコメンド機能は、学生におすすめの学習プログラムを推薦する機能である。矢部らが実施したアンケート調査の結果⁽⁶⁾、学生は学習プログラムに参加に値するレベルやスキルを有しているか不安に感じており、学生は学習プログラムへの参加に躊躇している事が明らかになった。レコメンド機能は、学生が有するスキルやレベルに応じた学習プログラムを推薦することができる。学生が、学習プログラムに取り組み、スキルの獲得や自身のレベルを上げるプロセス全体を、「プレイサイクル」として利用できる。

4. おわりに

本論文では、カダリクについて述べるとともに、ゲーミフィケーションを用いた機能開発について述べた。現在、学習プログラム参加促進機能のプロトタイプの開発すすめており、プロトタイプを用いたシステムの評価実験を予定している。

参考文献

- (1) COC PORTAL: “COC PORTAL”, <http://www.coc-all.jp/coc/about/>, (2020.02.06 閲覧)
- (2) 文部科学省: “地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）”, https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/coc/, (2020.02.06 閲覧)
- (3) 香川大学: “うまげなかがわ感じてみまい「うどん県住みます学生プロジェクト」”, <https://www.kagawa-u.ac.jp/coc/>, (2020.02.06 閲覧)
- (4) 芝浦工業大学: “スーパーグローバル大学創成支援（SGU）”, <https://www.shibaura-it.ac.jp/global/summary/project/#sgu>, (2020.02.06 閲覧)
- (5) 椎木卓巳, 矢部智暉, 米谷雄介, 後藤田中, 國枝孝之, 松永貴輝, 神田亮, 長尾敦史, 八重樫理人: “学外学習プログラムを対象とした LMS 「KadaRiku/カダリク」における学習プログラムのメタデータ構造”, 第20回システムインテグレーション部門講演会, 1A1-02, pp.3-6 (2019)
- (6) 矢部智暉, 浜田順子, 黒木昭博, 金潤和, 川池拓史, 米谷雄介, 後藤田中, 國枝孝之, 佛圓哲朗, 八重樫理人: “アイデアソンを起点とした香川大学における新しい大学サービス創出の実践”, 学術情報処理研究集会, Vol.23, No.1, (2019)