

eポートフォリオ利用促進のための SNS 連携

A Collaboration with SNS to promote a usage of e-Portfolio

井上 仁^{*1}, 宮崎 誠^{*2}, 北川 周子^{*3}

Hitoshi INOUE^{*1}, Makoto MIYAZAKI^{*2}, Noriko KITAGAWA^{*2}

^{*1}群馬大学数理データ科学教育研究センター

^{*1}Center for Mathematics and Data Science, Gunma University

^{*2}帝京大学ラーニングテクノロジー開発室

^{*2}Learning Technology Laboratory, Teikyo University

^{*3}株式会社エデュプレイ

^{*3}EduPlay Co.,Ltd.

Email: hitoshi.j.inoue@gunma-u.ac.jp

あらまし : eポートフォリオへの学習活動の記録は, 教室等の PC を利用してまとめて入力するだけでなく, 課外活動や実習先で随時入力することが望ましい. また学習者の記録とともに指導者の助言を合わせたものが学習記録となり, さらなる学修につながる. 著者らは手軽に演習問題を解くとともに学習状況に応じて適宜介入する SNS を利用した学習環境を構築中である. 本発表では, eポートフォリオシステムと本学習環境との連携機能を報告する.

キーワード : eポートフォリオ, SNS, LINE, WebAPI

1. はじめに

近年, 大学の教育改革の一環として補助金事業などの後押しもあり, eポートフォリオシステムを導入する大学等が増えており, 今後も eポートフォリオシステムの導入が進むことが予想される. しかしながら, 授業内外において eポートフォリオの導入が進みつつもまだ十分に活用できていないのが現状である⁽¹⁾.

また, eポートフォリオの主體的な利用者である学生に目を向けると eポートフォリオの利用については, 教室等の PC を利用して学習活動の記録をまとめて入力するに留まっていることも多い. そのため, 学生の eポートフォリオの利用は, その場限りのものとなりがちであり, 継続的な利用に課題があることが推察される. そのため, 授業での eポートフォリオの活用だけでなく, 課外活動や実習先など, 普段から随時入力できる環境を提供することが eポートフォリオの利活用には必要であると考え.

著者らは, 学生がスマートフォンと SNS を利用して手軽に演習問題を解くとともに学習状況に応じて適宜介入する学習環境を構築中である⁽²⁾. SNS を利用することで, ユーザ認証や入力フォームまでの操作を省略できる等, 得られるメリットが大きく, 継続的な利用にも寄与すると考えられる. そこで, 本稿では, SNS を利用した学習環境と eポートフォリオとの連携を検討したので報告する.

2. 対話にもとづく eポートフォリオ

eポートフォリオは, 利用目的によってさまざまな分類がされており, Barret は, ワークスペースとショーケースに分類することで eポートフォリオの二面性を説明している⁽³⁾. ワークスペースは, 学習

活動をデジタルデータとして記録し, 教員や他の学生からのフィードバックを通じて, 学習やリフレクションを行う目的で利用される. ショーケースは, 学習目標や専門性等のテーマに沿って, 学習の成果物をまとめた Web ページ等を作成することで自身の能力や技術を示し, 証明する目的で利用される.

2.1 目的

本研究の目的は, 学生が eポートフォリオシステムに直接アクセスすることなく SNS を使うことで eポートフォリオへの学習の記録を実現することである. 学生は, すでに使い慣れている SNS を eポートフォリオの入力フロントエンドとして使うことができるため, 課外活動や実習先でも随時スマートフォンを使い手軽に学習の記録を残すことができると考える. また, 指導者からのフィードバックも SNS における対話と同様に受けることができ, 自然な対話がそのまま学習の記録となると考えられる.

2.2 方法

学生が入力した学習の記録は, SNS と eポートフォリオシステムを WebAPI で連携することで実現する. また, SNS では, 対話的に問いかけや指示などを与え, 学生の入力やリフレクションの支援を行う自動応答システムを実装する. 以下にシステムの選定について述べる.

SNS の選定

さまざまな SNS が存在しているが, eポートフォリオの入力フロントエンドにはできるだけ学生が利用している SNS を選択するのが妥当である. 本研究では, 開発者向けの公開情報や WebAPI の提供状況などを勘案し, LINE を採用した. 総務省情報通信技術研究所の「平成 29 年度情報メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」⁽⁴⁾によると, LINE の

利用率は、大学生の年代で多くを占める 10 代では 86.3%，20 代では 95.8%となっており，広く利用されていることがわかる。

e ポートフォリオシステムの選定

e ポートフォリオシステムに関しても教育ベンダーが提供する製品やオープンソースのものなど多くのシステムが存在しているが，LINE と連携できることが必須の機能要件となる。WebAPI を利用して他システムと連携可能なことやカスタマイズが必要となった際に対応できること等を勘案し，Mahara を採用した。

3. 連携システムの概要

連携システムは，(1)入力フロントエンドとなる LINE の機能と，(2)LINE と Mahara との連携機能の二つから構成される。図 1 は連携システムの概要を表したものである。①から⑤が前者に対応し，⑥が後者に対応する。

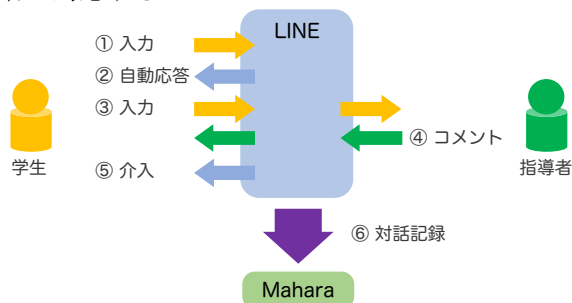


図 1 連携システムの概要

3.1 入力フロントエンドとなる LINE の機能

LINE アカунトの基本機能は，個人の利用者間における文字または音声による会話である。これに対して，企業・店舗・自治体・大学等を対象にした LINE 公式アカウントがある。特徴的なサービスに Messaging API⁽⁵⁾があり，主な機能は，応答メッセージとプッシュメッセージの送付である。前者は利用者からの入力に対してのみ自動的にメッセージを返信する機能であり，いわゆる Bot を実装することができる。後者は LINE 公式アカウント側から任意のタイミングで各利用者に対して個別のメッセージを送付する機能である。著者らがすでに構築中の LINE による学習環境^(2,6)では，この二つの機能を利用して，演習問題の出題，解答内容による自動応答，個別の質問に対する担当者への通知と回答の送信を実現している。

e ポートフォリオの主な目的は学習の記録であり，図 1 の①が記録の入力となる。入力された内容に応じてシステムは②の応答を返す。通常①の入力は指導者には通知されないが，フィードバックが必要な場合には，③のように指導者にも入力通知され，学生へのフィードバックが可能となる。また，入力を促進するために，⑤のように定期的な通知や学生の状況に応じた介入メッセージを送信する。

3.2 LINE と Mahara との連携機能

LINE への入力や指導者との対話は，応答メッセージやプッシュメッセージを送付するサーバ内に逐次保持されていく。LINE は入力フロントエンドであるため，対話を学習の記録として Mahara に蓄積するために，Mahara の WebAPI⁽⁷⁾を利用する。WebAPI は，モバイルアプリの Mahara Mobile や LTI(Learning Tools Interoperability)によるツール呼び出しでも利用されている。Mahara への対話記録登録に必要な情報は，学生または指導者の Mahara におけるユーザ情報と入力されたテキスト情報である。Mahara では，WebAPI を利用する際にユーザ毎に発行されるトークンを用いることができ，LINE から WebAPI を利用する際，テキスト情報と共にトークンを送信することによって Mahara でのユーザ識別が可能である。Mahara では，ユーザ毎に作成できる Journal(日誌)ツールに登録される。そのため LINE からテキスト情報を送信する際にタグ情報を付与することで，学習記録をタグ付けして管理することも可能である。

4. おわりに

本稿では，e ポートフォリオの利用促進を目的として，SNS を利用した学習環境と e ポートフォリオとを連携し運用していくために，まず基盤となる SNS と e ポートフォリオシステムを選定した。次に入力フロントエンドとなる LINE の機能と，LINE と Mahara との連携機能を検討した。今後は，詳細なシステム設計，システム実装，課外活動や実習先での利用，システムの評価を順次行っていく予定である。

本研究の一部は JSPS 科研費 18K18677 と 17K12805 の助成を受けたものである。

参考文献

- (1) 大学 ICT 推進協議会，“高等教育機関等における ICT 利活用に関する調査研究 調査報告書”，https://axies.jp/ja/ict/2015report.pdf/at_download/file (2016) (参照 2019-06-18)。
- (2) 井上仁，伊達卓二，後藤浩士，永石尚也，“LINE@を利用した学習システムの構築”，情報処理学会第 80 回全国大会講演論文集第 4 分冊，pp. 407-408 (2018)。
- (3) Helen C. Barrett，“Balancing the Two Faces of ePortfolios”，<http://electronicportfolios.org/balance/> (2009) (参照 2019.06.18)。
- (4) 総務省情報通信技術研究所「平成 29 年度情報メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書調査」の公表，http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01iicp01_02000073.html，総務省 (2018) (参照 2019.06.18)。
- (5) LINE Developers Messaging API ，<https://developers.line.me/ja/services/messaging-api/> (参照 2019.06.18)。
- (6) 井上仁，後藤浩士，望月秀樹，園木英夫，“LINE@を利用した大学情報提供のためのハイブリッド応答システムの構築”，大学 ICT 推進協議会 2018 年度年次大会講演論文集 MP-13 全 4 ページ (2018)。
- (7) Mahara 19.04 user manual - Web services，https://manual.mahara.org/en/19.04/administration/web_services.html (参照 2019.06.18)。