

LINE を用いた疑似対話型入力システム「Reflection-Bot」の LTI 連携 LTI linking of “Reflection-Bot”, a pseudo-interactive input system using LINE

甲斐 晶子*¹

Akiko KAI*¹

¹熊本大学教授システム学研究センター

*¹Research Center for Instructional Systems, Kumamoto University

Email: a-kai@kumamoto-u.ac.jp

あらまし：Reflection-Bot は LINE を用いて継続的にリフレクションを記録するための疑似対話型入力システムである。本研究では LMS や e ポートフォリオシステムから記録が一覧できるよう、本ソフトに LTI ツールプロバイダーとしての機能を追加した。それにより、普段は身近なアプリケーションソフトから出来事を記入し、定期的なリフレクション活動は LMS 上で記録を閲覧しながら行うといった統合的な振り返り活動がシームレスに行える学習環境を実現した。

キーワード：学習環境デザイン, LMS, eポートフォリオ, 自己主導型学習, リフレクション

1. Reflection-Bot の概要

Reflection-Bot ⁽¹⁾ は学生にとって身近で慣れたコミュニケーションアプリケーションソフトである LINE を用いて継続的に振り返りを記録するための疑似対話型入力システムである。本システムは LINE Messaging API ⁽²⁾ が持つ、登録したユーザーに対して 1対1 のメッセージ (LINE では「トーク」と呼ばれている) を配信する機能を用いており、あらかじめ設定した一連の設問を送信することで疑似的な対話セッションを行い、回答内容を記録する (図 1)。一般ユーザーとなる学習者等 (以下, 学習者) は LINE のみですべての操作ができる一方で、管理者となる教員等 (以下, 教員) は管理用 URL にアクセスすればすべての設定が行え、教員個人の LINE アカウントは必要無い。

筆者は本システムが留学生の自律学習支援に活用されることを意図しており、短い対話型のインタフェースで記入に対する心理的障壁を取り除くよう設計した。また、対話セッションの開始方法は (1)学習者が「あのね」と入力することで開始できる「自律的記録」、(2)ユーザーが予め設定した時刻に自動で通知を送ることで記録忘れを防ぐ「デイリー自動通知」、(3)教員が任意のタイミングで通知する「管理者一斉通知」の 3 種類を設けている。これらにより、原則としては学習者の自律性を尊重し、能動的な記入を期待する姿勢は保持しつつも、通知という形で記録忘れを防止し、さらに通知時刻を学習者側に決定させ、より自分ごととして捉えさせることで、通知から記録への遷移を起しやすくするという点が既存の類似システムに見られない特長である。

本システムを使うと、たとえば、学生に日常生活の中で日本語を使ってやり取りをしたことについて LINE 上の本システムから記入しておくよう指示し、週ごとの授業時にそれらの記録を概観しながら一層深いリフレクションを促すといった教育的介入が可

能となる。記述されたやり取りについて、なぜ印象に残ったか、何が問題だったか、他にも同様の問題は無かったか、課題は何か等の問いかけをしていくことで、学習者の行動の意味づけや学習目標の方向性の再検討ができる。また、学習者同士でそれらの気づきを共有し、他の学習者の日本語使用状況や日本語学習への取り組み方について知ること、それを自己の学びに反映させることもできよう。

2. Reflection-Bot を用いたリフレクション活動における課題

Reflection-Bot は前節で述べたような日常生活での気づきを定期的なリフレクション活動の材料にするといった利用を想定している。従って、管理用 URL からは学習者の記録を csv ファイルとしてダウンロードできる機能を設けている。一方で、学習者が自分の記録を閲覧するには LINE のトーク画面を遡るしかなく、一覧性の向上が課題となった。教員が csv ファイルを学習者ごとに印刷し配布することはできるが、手間がかかる。さらに、LINE のアカウントに紐づく ID や表示名は実際の学習者の氏名とは異なることが多く、本名との一致が困難なうえに、大学の授業では不要な個人情報である。教員にとっては、LINE の表示名ではなく、学内の LMS (Learning Management System) で用いられている氏名や学籍番号が表示された方が利便性において優れている。学生は自分の LINE で気軽に記録でき、授業内のリフレクション活動に使う場合にも、その授業で用いている LMS や e ポートフォリオシステムから容易に記録を閲覧できる環境が望ましい。

3. Reflection-Bot の LTI 連携

本研究では LINE からの記録を各種 LMS や e ポートフォリオシステムから閲覧できるよう、LTI (Learning Tool Interoperability) ツールプロバイダー

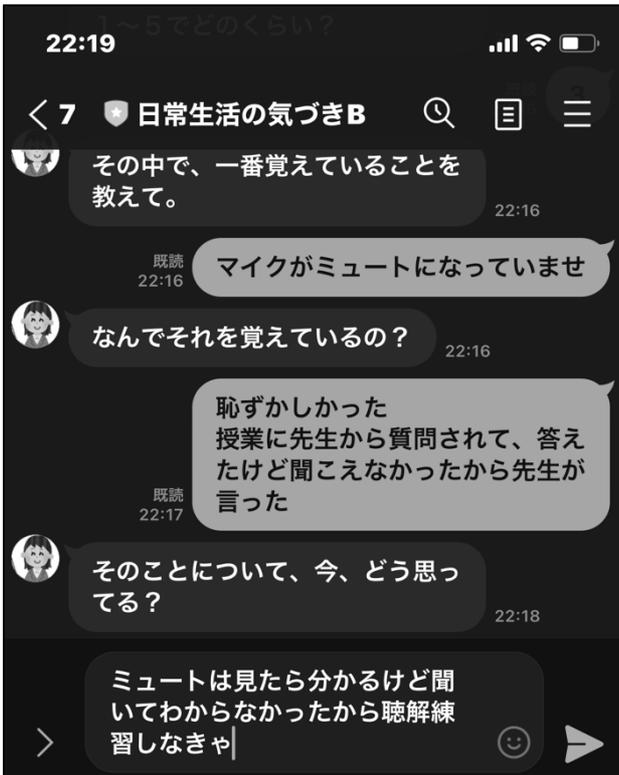


図1 LINE 上での対話セッション

機能の新規開発を行った。LTI とは、IMS Global Learning Consortium が策定する学習ツール相互運用の国際標準である⁽³⁾。LTIの仕様に準拠することで、多くの教育用システムにおいて本システムを導入できるようになる。たとえば、代表的 LMS である Moodle に標準機能以外の機能を追加するためには、一般にプラグインを開発しインストールする方法があるが、通常その作業には管理者権限が必要となる。一方、LTI 準拠の外部ツールとしてであれば、科目担当教員にも利用を認める教育機関は多い。

Moodle を例にとり、必要な初期設定を示す。まず、教員が Moodle のコース内に教員ロールで「外部ツール」の活動モジュールを設置し、“Tool URL”や“Consumer key”, “Shared secret”を設定する。次に、学生に LINE トーク画面から「メール」と入力し、Moodle でログインに利用しているメールアドレスを入力するよう依頼する。その後、学生が学生ロールで Moodle 上の設置された「外部ツール」にアクセスすると、LINE 上で入力したメールアドレスを Moodle 内のユーザーのメールアドレスと照合し、一致した（つまり、本人による）記録のみが一覧形式で表示される（図2）。教員が Moodle 上の Reflection-Bot にアクセスすると、同じコースに登録している学生ロールの全ユーザーの記録一覧が表示され、さらに LINE の表示名は LMS 内で使用されている氏名および学籍番号に置き換えられている。また、管理者は旧来の管理用 URL から連携状況（連携先一覧や連携しているユーザー名一覧）を確認できる（図3）。このように、本システムを LTI

図2 Moodle から見た記録一覧の表示

図3 管理者用の画面からみた連携先リスト

連携させることで、ユーザー認証は LMS 等のツール・コンシューマーに任せられるようになり、学習者の振り返り活動において記録へのシームレスなアクセスを可能とした。

4. まとめ

本研究では Reflection-Bot に LTI ツールプロバイダーとしての機能を追加した。それにより、ツール・コンシューマーである LMS や e ポートフォリオシステム上での記録表示を可能とした。また、LINE アカウント上の表示名ではなく LMS 上の氏名に置換することで学生にとってはプライバシーを保護でき、教員側にとっては学生の特정이容易になった。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 21K13646, 20H04297 の助成を受けたものです。開発にあたり研究協力者のタワーズ・クエスト社の和田卓人氏に技術的なご協力・ご助言をいただきました。感謝申し上げます。

参考文献

- (1) 甲斐晶子, 松葉龍一, 合田美子, 和田卓人, 鈴木克明: “日本語使用に関する低次段階のリフレクション記録システム「REFLECTION-BOT」の設計と実装”, 教育システム情報学会, Vol.37, No.4, pp.330-335 (2020)
- (2) LINE Corporation, LINE Developers - Messaging API reference, <https://developers.line.biz/en/reference/messaging-api/> (最終閲覧日 2021年6月1日)
- (3) IMS Global Learning Consortium <https://www.imsglobal.org/> (最終閲覧日 2021年6月1日)