

オープン e ポートフォリオシステム "Mahara" における 省察的学習支援機能の開発

Development of a new function of Supporting Reflective Learning and Assessment on Mahara

森本 康彦

Yasuhiko Morimoto

東京学芸大学

あらまし: 近年, 教育の質向上・質保証を掲げ, 多くの大学で学習者中心の教育の実現のために e ポートフォリオシステムの導入を行っている. その中で, オープンソースシステムである "Mahara" を活用する大学が多く存在する. しかし, Mahara は, 操作性に乏しく, 自己評価や相互評価などの評価活動を通じた省察的学習活動を行い難いという指摘がある. そこで, 本研究では, 独自に, 容易に操作可能なインタフェースを有する e ポートフォリオを活用した省察的学習を支援する機能を開発し, Mahara 上に実装を行った.

キーワード: e ポートフォリオ, e ポートフォリオシステム, Mahara, 省察的学習, オープンシステム

1. はじめに

近年, 教育の質向上・質保証の実現に向け, 多くの大学等の教育機関において, 学習者中心の教育の実現のために e ポートフォリオシステムが導入されている. その中で, オープンソースシステムである Mahara を活用する大学が多く存在する. しかし, Mahara は, 操作性が悪く使いづらい, また, e ポートフォリオを活用した学習 (以下, e ポートフォリオ学習) における自己評価や相互評価などの評価活動を通じた省察を行い難いという指摘がある. そこで, 本研究では, e ポートフォリオ学習における評価活動を通じた学習者の省察を促進させる環境を Mahara 上に構築し, オープンソースとして公開することで, e ポートフォリオ学習の普及に貢献することを目的とする. 本論文では, 容易に操作可能なインタフェースを有する省察的学習支援機能を開発し, Mahara 上に実装する.

2. Mahara の問題点

Mahara は, 2006 年から開発が始まり, 2008 年に 1.0 がリリースされた. それ以来, 頻繁に版改訂を繰り返し 1.71 が最新版となっている (2013 年 6 月 14 日現在). しかし, 現在でも以下の問題点が指摘されている.

問題点1: 画面構成やナビゲーションの階層が分かりづらいなどインタフェースの操作性が悪く, 使いづらい⁽¹⁾.

問題点2: 学習・評価活動の機能が不十分である⁽²⁾.

問題点 1 は, Mahara 自体のユーザビリティに関する問題点であり, 問題点 2 は, e ポートフォリオ活動の支援がないことへの問題点である. e ポートフォリオ活動とは, e ポートフォリオ学習において欠かさない活動群で, 自己評価や相互評価などの評価活動が学習活動に埋め込まれており, これら活動を繰り返すことで, 学習者の省察を促進し, 学習を生起されることが特徴である⁽³⁾. しかし, Mahara は, 「学習成果物の蓄積→ページにまとめる→公開」を繰り返す活動を単に支援することをベースにシステムが組まれている⁽⁴⁾. つまり, 学習プロセスにおける成果をまとめ公開することは得意とするが, 学習活動の中やその前後で自身や他者との評価活動を通して自ら学習を省

察することの支援が不十分であると考えられる.

3. 機能要件

前章の問題点を解決するための要件として, 以下が挙げられる. 以下の要件①と②は, 問題点 2 に対応し, 要件③は, 問題点 1 に対応する.

要件①: e ポートフォリオ活動に基づいた e ポートフォリオ学習のためのフレームワークを提供する.

要件②: e ポートフォリオ学習における省察的学習を実行するための支援を提供する.

要件③: 容易に操作可能なインタフェースを提供する.

4. 省察的学習支援機能

要件①を満たすためのフレームワークとして e ポートフォリオ・ユニットを採用した⁽⁵⁾. e ポートフォリオ・ユニットとは, 授業単元や課題など有意義な学習単位内で発生するすべての e ポートフォリオを一つのかたまり (ユニット) としてまとめたものである. これにより, e ポートフォリオ活動で生成されるすべての学習成果を一括して扱えるようになり, 学習と評価の一体化が実現される.

本機能では, ユニットに対応するものとして「e バインダー」を提案する. 図 1 は, 実際の e バインダーの画面例である. 利用者は, e バインダーを作成し, その中に「e ルーズリーフ」を必要に応じて追加していく. e ルーズリーフには, e ポートフォリオ活動である, (1)ゴール設定, (2)ルーズリーフの登録・閲覧, (3)学習成果物の登録・閲覧, (4)自己評価, (5)相互評価, (6)教員評価, を行うことができ, その活動に関係して生成されるエビデンス群が蓄積される. e ルーズリーフは, 利用者各人が作成し自由に公開権限を設定することが可能であるが, 教員 (授業管理者) は, e ルーズリーフのタイトルと公開権限, ルーズリーフの登録などを事前に行い, 学生に対し配布できる特権を有する. その際, e ルーズリーフを配布された学生は, 設定等を変更することはできない. 図 2 は, 実際の e ルーズリーフの画面例である.



図1 e バインダーの画面例



図3 自己評価の画面例



図2 e ルーズリーフの画面例

利用者は、e バインダー内の e ルーズリーフにアクセスするだけで、学習成果を蓄積・参照しながら評価活動をタイミングよく行うことができるようになり、学習と評価の一体化が実現される。よって、要件②が満たされると期待できる。また、手数をかけずに e ルーズリーフにアクセスできるため、容易に e ポートフォリオ活動を行うことができる。また、画面左側には常に、最新の自己評価と相互評価、教員評価の一覧が表示される(図2左)。さらに、画面右上の「ユーザー」を押すと、全利用者の最新ルーズリーフと注目ルーズリーフ(最もアセスメントを受けたもの)の一覧が表示される。これによって、自身や他者の学習評価状況の把握にも繋がり、効率的に評価活動に取り掛かることができると考えられる。よって、要件③の解決に繋がると期待できる。図3は、実際の自己評価の画面例である。

なお、e ルーズリーフから登録され、省察に使われたファイル(学習成果物)は、Mahara 本体の正規のファイルとして一元的に蓄積されるので、その後、従来の機能を使いページにまとめ、公開することが可能で、また、各人のアカウントやグループなどのユーザー情報も Mahara 本体の情報と共有しているため、本機能は、既存 Mahara の新機能として滞りなく動作する。

5. まとめ

本論文では、容易に操作可能なインタフェースを有する、e ポートフォリオ学習における省察的学習支援機能を開発し、Mahara 上に実装した。今後は、本機能を使った実践を行い、本機能が省察的学習の支援として有効的に働くかを評価する。また、Mahara の既存機能を駆使して同様の学習評価活動を行おうと考えた場合と比べ、本機能ではどれくらい手数が軽減されたか否か等のユーザビリティに関する評価も合わせて行う予定である。そして、近い将来には、オープンソースとして世界に発信し、広く多くのユーザーに使ってもらいたいと考えている。

謝辞

本機能の開発にあたってご協力頂いた、(株)VeRSION2 の戸田優太氏、阿部竜二氏、東京学芸大学大学院生の島崎俊介君に感謝申し上げます。

参考文献

- (1) 平塚紘一郎:“Mahara のナビゲーション機能の改良にむけて”, Mahara オープンフォーラム 2011 講演論文集, pp.15-17 (2011)
- (2) 中西大輔, 大澤真也:“Mahara と Moodle を連携させる”, Mahara オープンフォーラム 2012 講演論文集, pp.38-42 (2012)
- (3) 森本康彦: “高等教育における e ポートフォリオの最前線”, システム制御情報学会誌, .55(10), pp. 23-29 (2011)
- (4) F レックス: “Mahara (1.3 用) 活用ガイド” (2010)
< <http://eport.f-leccs.jp/> > (参照日 2013 年 6 月 16 日)
- (5) 森本康彦, 喜久川功, 宮寺庸造: “e ポートフォリオ活用のための蓄積文法と支援システムの開発”, 日本教育工学会論文誌, 35(3), pp.227-236 (2011)