

eポートフォリオシステム評価 - Mahara と Sakai OSP - Evaluation of an ePortfolio System - Mahara and Sakai OSP -

宮崎誠

法政大学情報メディア教育研究センター

あらまし：eポートフォリオを導入にあたっては、eポートフォリオをどのように活用したいのかを定義してシステムを選定する必要がある。しかし、eポートフォリオという言葉の定義自体が広く、多様な利用目的で、システムの導入が検討されている。本稿では、オープンソースのeポートフォリオシステムとして代表的なMaharaとSakai OSPの2つのソフトウェアについて運用経験者の観点から比較し、eポートフォリオにおける活動毎に利用目的にあった実装が可能であるか評価した。

キーワード：ePortfolio, オープンソース, Sakai, コミュニティ

1. はじめに

無償で利用でき、改変も自由であるオープンソースのシステムは、特定のベンダーに依存するのを回避する目的もあり、採用決めた大学や、商用システムからの移行を検討している大学も少なくない。

法政大学でも2011年4月1日より商用の授業支援システムからSakai CLEによるオープンソースのシステムへ移行し、現在運用中である⁽¹⁾。教員は、リソースツールを使った教材の配布や課題ツールを使って課題を出すことができる。Sakaiにはeポートフォリオツール群であるOSP(Open Source Portfolio)も用意されているが、現在、法政大学の授業支援システムではまだ提供されていない。しかしながら、学内では学部、学科、授業、ゼミとその導入対象としては様々にあるものの、eポートフォリオシステムの構築が検討されている。

本稿では、Sakai OSPの機能を整理し、授業での活用を想定して評価する。また、同じくオープンソースのeポートフォリオシステムであるMaharaについても評価し、両者のeポートフォリオシステムの導入の際の指針を示す。

2. 評価方法

まず、筆者のシステム運用経験から得ているSakai OSPとMaharaの印象をいくつかの観点に分けて整理する。

次にワークスペースとショーケースの2面性を考え⁽²⁾、eポートフォリオの作成過程における活動に着目し、その実装の可否を評価する。

ワークスペースとは、学習の過程において、学びやコラボレーションを支援する場の事である。

ショーケースでは、学習成果物や目標の達成度を作品として提示する機能の事である。

ワークスペース、ショーケースとは、ワシントン州立大学が呼称しており、システムによって、どのように活用できるかを評価する。

3. システムの比較

システムを比較するにあたり、拡張機能などをインストールしない基本パッケージを利用した。それ

ぞれのバージョンは、最新のSakai CLE 2.8.0とMahara 1.4である。また、Sakai OSPについては、ポートフォリオテンプレートによるeポートフォリオ作成を取り扱う。

3.1 概要

OSP

Sakai CLEで利用できるeポートフォリオツール群であり、少なくとも28ヶ国以上、200を越える大学で利用されている⁽³⁾。2003年にOpen Source Portfolio Initiative (OSPI)として開発が始められ、ミネソタ大学のソースコードを元に最初のバージョンが公開された。2004年には、アンドリュー・メロン財団の支援によりバージョン2.0が開発・公開され、2005年にOSPIはSakai Projectの一部となった。2007年にSakai CLE 2.4のコアツールとして、リリースされた。

Mahara

2006年半ばにニュージーランドの高等教育委員会のe-learning Collaborative Development Fund (eCDF)によりMaharaプロジェクトがスタートし、Massey University, Auckland University of Technology, The Open Polytechnic of New Zealand, そしてVictoria University of Wellingtonが参加した。

現在まで、ニュージーランド教育省からの支援や2007年にThe Open Polytechnic of New Zealandがアンドリュー・メロン財団から獲得したMoodleとの連携機能のサポート開発予算によりMaharaの開発が続けられている。

3.2 ツールおよび機能

筆者は、Sakai OSPを活用して学生利用数20数名

表1 筆者によるシステムの印象

	Sakai OSP	Mahara
操作性の良さ	△	◎
ソーシャル性	○	○
教育工学的設計	◎	△
カスタマイズ性	◎	○
実装の容易さ	×	△

◎…非常に良い ○…良い △…悪い ×…非常に悪い

表 2 eポートフォリオによる学習活動とツールおよび機能の対応

eポートフォリオ	開発過程	活動		ツール・機能	
		学生	教員/学生	Sakai OSP	Mahara
ショーケース	Level 3	提示	評価 (学習の総合評価)	ポートフォリオ, ポートフォリオテンプレート	ページ
		目標 (ゴール)		フォーム, マトリックス, ウィザード	レジュメ, プラン
		選択/省察 (回顧的)		フォーム, マトリックス, ウィザード	ページ, テキストボックス
ワークスペース	Level 2	省察 (即時的)	フィードバック (学習のための形成的 評価)	フォーム, マトリックス, ウィザード	日誌, ページ
		収集		リソース, フォーム	ファイル, 外部フィード, 外部ビデオ, Google Apps
	Level 1	収集		リソース, フォーム	ファイル, 外部フィード, 外部ビデオ, Google Apps

が利用する eポートフォリオシステムを構築した経験があり⁽⁴⁾, 現在は, Mahara を使って学生 30 数名が利用する eポートフォリオシステムを構築し, 運用中である. この経験から両者のシステムの印象を 4 段階で評価した (表 1).

操作性の良さ

Mahara は, eポートフォリオのページを作成する際には, ブロック (掲載するコンテンツ) のアイコンをドラッグ&ドロップするだけで配置できる.

ソーシャル性

Sakai は, コネクション機能を使ってユーザ同士のネットワークを作る事ができる. 同様の機能に Mahara には, フレンド機能がある.

教育工学的設計

Sakai OSP のマトリックスツールを使って, ルーブリックを作成する事ができる. 学習目標を示す事で学生は, 自信の到達度が確認できるほか, リフレクションの記録や教員や他の学生からフィードバックをもらう事もできる. また, 教員がルーブリック評価項目に対する学生の成果をエビデンスとして十分な内容か評価する事ができる.

カスタマイズ性

Sakai OSP では, XSD による入力フォーム作成および XSLT による XML データの変換 (Web ページの作成) が可能である. よって, 所望の入力フォームを用意しておき, その入力データを自動的に eポートフォリオの Web ページに掲載するといった処理が可能である.

Mahara では, Plugin により利用できるブロック等を追加する事ができる. Mahara の Web サイト上にも有志により作成された plugin が公開されており, 自由に利用する事が可能である.

実装の容易さ

OSP で利用する XSD や XSLT を作成するためには, XML のコーディング知識が必要である. また, 公開する eポートフォリオのページであれば, 見た目も

重要であるので, XSLT で HTML を生成する際に, CSS や JavaScript を使った Web デザインに関する知識もある程度必要である.

Mahara は, 管理者による事前準備をほとんどしなくても提供されている機能を使う事ができる.

4. eポートフォリオ作成過程における活動

eポートフォリオを作成する際には, ワークスペースとショーケースの 2 面性を考慮して, 実装するため必要がある. 3 段階の開発プロセスを提案している. Level 1 では, 学習の成果物としてデジタルデータをシステム上に集めて, 保存する. Level 2 では, ブログなどを活用し, データと一緒に省察やフィードバックのコメントなどを記録する. Level 3 では, 公開することを前提に掲載するデータの選択を行い, テーマ性のある作品として eポートフォリオを作成する.

各 Level の eポートフォリオによる活動毎に Sakai OSP と Mahara のツールまたは機能との対応を表 2 に示す. 両者ともにすべての活動を実現できる事がわかる. OSP は, Mahara に比べて少ないツールで実現できているが, これはフォームツールにより自由な入力フォームが作成できるためである. また, マトリックスツールが教育工学な知見により設計されている点も大きく, マトリックスを使った活動そのものが eポートフォリオ作成の過程に合致している.

5. まとめ

Mahara は, 収集したコンテンツを公開するショーケース機能が有用である. 学生は, 集めたコンテンツの中から選択して自由にページを作成することができる. また, 作成したページは, グループで共有する, 外部に公開するといった活動が比較的容易にできる. 加えて, ユーザフレンドリーな操作性や, システム管理者負担の少なさにより, システムを導入する敷居は低いと思われる.

一方 OSP は, マトリックスツールやウィザードツールを使い, 学習成果と目標と到達度を整理して提示することができる. また, 学習の省察や評価, フ

ィードバックといった活動が一貫して利用できるため、学習成果に基づいた授業を支援するツールとして非常に優れている。

しかし、OSP を活用するには XSD による入力フォームや XSLT による Web ページ変換テンプレートを作成する必要があるという管理者への技術的な負担が大きいという問題がある。また、ループリックを作成するためには学習成果を明確にした授業設計がされている必要がある。

Sakai OSP を運用しているインディアナ大学やミシガン大学では、専任スタッフや技術者が所属する部署があり、IT システムの運用を行っている。また、欧米には、技術的な支援を提供しているベンダーがあり、ベンダーと協力して Sakai OSP を運用している大学も少なくない。このような事実を考えると、日本において Sakai OSP による e ポートフォリオシステムの導入および運用に関して、技術的な敷居の高さが問題となっているのは明らかである。

Sakai OSP と Mahara の両者ともシステムの導入の際には、e ポートフォリオの活用目的とこれらシステムの特徴を踏まえて、検討する必要がある。

参考文献

- (1) 常盤祐司, “Sakai を基盤とした全学教育システム構築”, 第4回 Ja Sakai カンファレンス, 2011
http://bugs.ja-sakai.org/confluence/download/attachments/5308418/JaSakaiConf4_Tokiwa.pdf?version=1
- (2) Barrett, H, “Balancing the Two Faces of E-Portfolios”, British Columbia Ministry of Education, Innovations in Education, 2nd Edition, 2011
<http://electronicportfolios.org/balance/balancingarticle2.pdf>
- (3) Darren Cambridge, Luke Fernandez, Susan Kahn, Judith Kirkpatrick, Janice Smith, “The Impact of the Open Source Portfolio on Learning and Assessment”, MERLOT Journal of Online Learning and Teaching Vol. 4, No. 4, 2008
- (4) 宮崎誠、宇佐川毅、中野裕司、喜多敏博、本間里見、大森不二雄, “熊本大学における Sakai による全学向け e ポートフォリオシステムの構築”, 第4回 Ja Sakai カンファレンス, 2011
http://bugs.ja-sakai.org/confluence/download/attachments/5308418/JaSakaiConf4_Miyazaki.pdf?version=1