

Mahara および Sakai OSP の効果的な活用 Effective Utilization of 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

あらし：Mahara および Sakai OSP は、オープンソースのeポートフォリオシステムである。これらシステムを例に、海外での学習体験を支援する環境としてeポートフォリオシステムがどのように活用できるのか、各種ツールを活用した具体例を示しながら報告する。また、学習目標の達成度を評価する手法であるルーブリックをベースに、eポートフォリオ設計し、作成することで、グローバル人材の育成を効果的に評価できる可能性について述べる。

キーワード：ePortfolio, 質保証, エビデンス, コンピテンシー, コミュニティ

1. はじめに

近年、高等教育において教育や学習を支援するシステムとして、学習管理システム(LMS)に加え、eポートフォリオシステムが注目されている。LMSは、科目中心のシステムであるため、科目単位の学習活動が主であるが、学習者を中心に据えたeポートフォリオでは、科目を横断した学習環境が提供できる。これにより、学生同士の相互学習、協調学習などのためにコミュニティを構築することができ、蓄積した学生個々の学習成果物利用し、科目を横断した総合的な振り返りを促すことができるなど、修得知識の統合による学習効果の向上が期待できる。また、育成すべき人材のコンピテンシーやスキルセットを評価指標として明確することで、学習成果物を評価指標のエビデンスとしてeポートフォリオを作成し、学習の達成度や組織の評価活動に活用できる。

高等教育機関における人材育成については、競争的資金により助成が行われている。文部科学省「平成24年度 グローバル人材育成推進事業」では、制度の目的に『グローバル人材育成推進事業は、若い世代の「内向き志向」を克服し、国際的な産業競争力の向上や国と国の絆の強化の基盤として、グローバルな舞台に積極的に挑戦し活躍できる「人材」の育成を図るため、大学教育のグローバル化を推進する取組を行う事業に対して、重点的に財政支援すること』と掲げられている⁽¹⁾。また、審査項目として「グローバル人材像および卒業・修了時に学生が修得すべき具体的能力について明確に設定すること」が、挙げられている。採択された事業の中の内訳を表1に示す*。採択された取り組みの3分の2は、ポートフォリオの活用が構想されている点は、特筆すべきところである。

本稿では、グローバル人材の育成、また、海外での学習体験を支援する環境としてeポートフォリオシステムをどのように活用しているのか報告し、学習目標の達成度を評価する手法であるルーブリックによりeポートフォリオ設計・作成することで、グローバル人材の育成を効果的に評価できる可能性に

表 1 平成 24 年度グローバル人材育成推進事業 採択内訳

申請区分	設置	採択件数	ポートフォリオ構想あり	割合
タイプA (全学推進型)	国立	4	2	50%
	公立	1	1	100%
	私立	6	4	67%
	合計	11	7	63.6%
タイプB (特色型)	国立	13	7	54%
	公立	3	2	67%
	私立	15	13	87%
	合計	31	22	71.0%
タイプA +タイプB	国立	17	9	53%
	公立	4	3	75%
	私立	21	17	81%
	合計	42	29	69.0%

ついて述べる。

2. Mahara による活用事例

法政大学では、グローバルな人材を育成するという教育的観点から、一定期間、学部生が海外協定校に留学する「SA(Study Abroad)プログラム」を実施している。本プログラムは、2000年に国際文化学部で開始され、現在全10学部で導入されており、授業での学習による知識の獲得だけでなく、現地の人々や日本以外からの留学生との交流により生きた外国語を通して語学力を磨き、異文化理解を深め、国際的な視野を持つことを目的としており、国際文化学部と理工学部、生命科学部のSAの一部において、SAを通じたコミュニティの構築や帰国後のレポート作成にオープンソースのeポートフォリオシステムであるMaharaを活用している⁽²⁾。

2.1 システムの選定方法

将来、複数のゼミで利用されることを想定しているが、当面はSAプログラムでの利用に重点を置き、コミュニティベースで活用されているミネソタ大学のポートフォリオ⁽³⁾を参考に、まず、次の要件を策定した。

* 独立行政法人 日本学術振興会 ホームページ掲載「審査結果及び採択事業概要」http://www.jsps.go.jp/j-gjinzai/h24_kekka_saitaku.html



図 1 SA 中国のトップページ

- ・ 留学前の学生の交流の場として掲示板等の機能が利用できること（コミュニティ）
- ・ 実名でのユーザ登録が可能なこと
- ・ グループが設定できること
- ・ ファイルの登録が容易にできること
- ・ ファイルの共有範囲を細かく設定できること
- ・ e ポートフォリオを学生自身が作成できること
- ・ e ポートフォリオの共有範囲を細かく設定できること

次に、オープンソースのeポートフォリオシステムである Mahara と Sakai OSP を比較し、採用するシステムを検討した⁽⁴⁾。両システムどちらもeポートフォリオを作成が可能であるが、実現できるポートフォリオの種類により、それぞれの機能で一長一短がある。そのため、導入する目的や実現したい学習活動に応じて、システム選定をすべきである。要件に照らし合わせた結果、SA で利用するシステムには、Mahara を採用している。SA 中国のトップページを図 1 に示す。

2.2 管理・運用

情報メディア教育研究センターによるコミュニティサイト構築、運用、管理等の支援のもと、Mahara を運用している。授業においては、担当教員がファシリテータとなり、フォーラムへの書き込み対して、コメントやフィードバックをこまめに行なっている。

2.3 授業および SA による活用

eポートフォリオシステムに限ったことではないが、Mahara も当然ながら導入するだけで、勝手に利用が進むものではない。そのため、授業に導入する際には、利用に際しての支援体制や授業での活用方法、学生が自らアクセスする仕掛けについて、次のような工夫をした。

フォーラムの定期的な活用

教員が授業でのポイントをフォーラムに書き込みを行う事により、学生は、いつでも復習できるよう

にしている。

また、担当教員のゼミ生が中心となり SA 先から現地での勉強や生活の様子を、積極的にフォーラムに書き込むことにより、フォーラムから定期的にメールが送信され、学生がフォーラムにアクセス機会を作っている。

学習ポータルサイトとして利用

語学学習のためのeラーニングへのリンクを設置し、また、グループに教材のページを作成することで、学習コンテンツを集約し、学習のポータルサイトとしての機能を持たせている。

学年をまたがった交流

同じ留学先の学生であれば、学年、留学年度を問わず、同じグループに学生を登録している。これにより、留学前の学生が留学中の先輩や現地の様子をフォーラムにより知ることができる。また、留学に際しての不安がある場合は、フォーラムの過去の書き込みを参照することや、先輩の学生に質問することで、不安の解消に役立てることができる。

写真の共有

留学中の写真などは、学生がグループのファイル共有スペースにアップロードすることでグループのメンバーで共有でき、トップページに自動でサムネイル表示されるように設定している。

帰国レポートの作成

SA から帰国後、学生は、帰国レポートを Mahara のページとして作成している。レポートの作成では、過去にアップロードした写真やフォーラムへの書き込み、また、個人的に記録したブログ記事なども再利用可能である。レポートは、SA のグループ内で共有しているため、教員のみならず学生も見ることができ、フィードバックのコメントを与えることもできる。

3. Sakai OSP による活用事例

Sakai OSP では、マトリクスツールを利用して学習成果の基準をルーブリックとして表現することができる。ルーブリックとは、学習結果のパフォーマンスレベルの目安を数段階に分けて記述し、学習の達成度を判断する基準を示すことができる教育評価法であり、学習者は自身の学習の達成度を客観的に認識できるため、自身の学習の指針とすることができる。また、学習の省察や評価、フィードバックといった活動がマトリクス上で一貫して利用できるため、学習成果に基づいた学習を支援するツールとして非常に優れている。Sakai OSP による国内での取り組みでは、大学院修了者像を明確にし、修了時に求められるコンピテンシーを自己評価できるシステムを構築している事例がある⁽⁵⁾。マトリクスツールの例を図 2 に示す。

Java プログラミング	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
GUI アプリケーション	準備完了	ログ中			
Java アプレット	準備完了				
Web アプリケーション	準備完了				

図 2 マトリクスの例

3.1 グローバル人材育成での活用

グローバル人材育成における Sakai OSP の具体的な活用として、グローバル人材像として明確になった卒業・修了者に必要な能力（コンピテンシー、スキル等）を評価軸としたマトリクスを作成することで、能力獲得の達成度を客観的に評価することが可能となる。また、マトリクスには、能力獲得のエビデンスとして学習成果物が登録可能である。

3.2 授業設計による学習成果登録自動化

授業における課題が、どの能力の獲得につながるかが明確にされていれば、Sakai の課題ツールを使って提出した学習成果物は、設定によりマトリクスの該当する能力に自動的に登録することができる。この機能を活用することで、科目が複数あったとしても、課題の提出を Sakai の課題ツールですることにより、自動的に能力に基づいた学習成果物の整理ができる。その結果、学生自身が身につけた能力が科目横断的かつ体系的に振り返ることが可能になり、客観的な評価が可能となる。

3.3 管理、運用における解決すべき課題

Sakai 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り、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、ルーブ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。

4. おわりに

Mahara は、コミュニティを活用した学習活動やフォーラムやブログによる学習体験の記録（ドキュメンテーション）が比較的容易にできる。また、公開用の Web ページも Ajax によりコンテンツのドラッグ・アンド・ドロップで作成できるなど、ユーザーフレンドリーな操作性が魅力である。また、作成したページは、グループでの共有や外部への公開など、比較的容易にできる。

Sakai OSP については、マトリクスツールを使い、

ルーブリックを表現できるため、エビデンスを示しながら、能力獲得の到達度の評価（アセスメント）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。

e ポートフォリオシステムについては、本稿で取り上げたオープンソースのもの以外にも商用製品もある。導入時には、e ポートフォリオを活用する目的とこれらシステムの特徴を踏まえて、e ポートフォリオによる学習活動が実現できるシステムを選択することがまず重要であり、授業や海外留学の中で、学生が自然とシステムに向かうように工夫された授業設計、教材設計が必要だと考える。

参考文献

- (1) 独立行政法人 日本学術振興会
<http://www.jsps.go.jp/j-gjinzai/index.html>
- (2) 宮崎誠, 鈴木靖, “学習コミュニティとしての e ポートフォリオ・システムの試行”, 第 6 回 CLE 研究会, 2011
- (3) 宮崎 誠, 松葉 龍一, 「e ポートフォリオを活用した授業実践 ミネソタ大学訪問調査報告」, 日本教育工学会第 27 回全国大会 (首都大学東京), 発表論文集 pp.463-464, 2011 年 9 月
- (4) 宮崎誠, “e ポートフォリオシステム評価 - Mahara と Sakai OSP -”, 法政大学情報メディア教育研究センター研究報告 25, 12-14, 2011-09
- (5) 宮崎 誠, 喜多 敏博, 小山田 誠, 根本 淳子, 中野 裕司, 鈴木 克明, 「コンピテンシーの基づくカリキュラムに対応した e ポートフォリオシステム」, 情報処理学会シンポジウムシリーズ IPSJ Symposium Series Vol.2012, No.4, 情報教育シンポジウム論文集 pp.147-154, 2012 年 8 月