

# オープンソースのLMSとeポートフォリオの連携

田 中 洋 一 ・ 平 塚 紘一郎

(2015年 3 月31日受理)

## Development about Cooperation Method of LMS and ePortfolio: Using Open Source

Yoichi TANAKA ・ Kouichirou HIRATSUKA

キーワード key words

LMS, eポートフォリオ(e-Portfolio), Moodle, Mahara, オープンソース, シングルサインオン

### 1. はじめに

仁愛女子短期大学（以下、本学と記す）では、授業支援としてLMS（Learning Management System）、学習者支援としてeポートフォリオ、と2つの学習支援システムを運用している。両方とも、持続可能性を考慮し、オープンソースのシステムを用いている。Open Source Initiativeによれば、オープンソースとは以下の項目により定義されている。①Free Redistribution（再頒布の自由）、②Source Code（ソースコードの入手可能）、③Derived Works（派生ソフトウェアの作成・配布許可）、④Integrity of The Author's Source Code（原作者のソースコードとの統合性）、⑤No Discrimination Against Persons or Groups（個人やグループに対する差別の禁止）、⑥No Discrimination Against Fields of Endeavor（使用分野に対する差別の禁止）、⑦Distribution of License（ライセンスの継承）、⑧License Must Not Be Specific to a Product（特定製品でのみ有効なライセンスの禁止）、⑨License Must Not Restrict Other Software（他のソフトウェアを制限するライセンスの禁止）、

⑩License Must Be Technology-Neutral（ライセンスは技術中立的でなければならない）。

本学では、オープンソースのLMSとして、オーストラリアのMoodle、オープンソースのeポートフォリオとして、ニュージーランドのMaharaを用いている。MoodleとMaharaは、Mahoodleという造語があるくらい、連携がしやすい。

2004年度から仁短Moodleを活用しており、日本の大学としては初期の利用である。2009年度からは福井県大学間連携プロジェクト（以下、フレックスと記す）において、MoodleとMaharaを

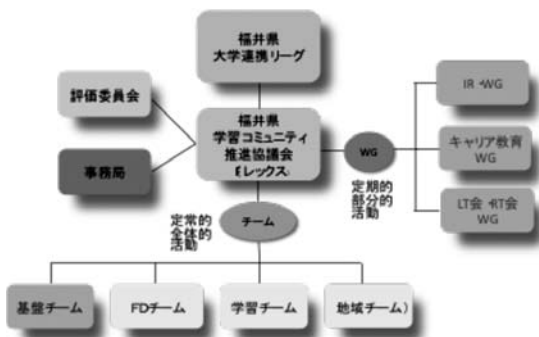


図1. フレックス・プロジェクト体制

CASによるシングルサインオンで活用している(山川 2010)。Maharaの利用も、日本の大学としてはパイオニアといえる。2014年度からは仁短MoodleとMaharaをMoodleネットワークによるシングルサインオンで運用を開始したため、本学では仁短版とフレックス版のMoodle&Maharaを活用できる基盤環境がある。

## 2. オープンソース・ユーザコミュニティ

オープンソースのソフトウェアを活用する場合、失敗やスキル等の共有ができるユーザコミュニティの存在が重要である。

### 2.1. 日本ムードル協会

Moodleの場合、日本ムードル協会(Moodle Association of Japan)がフォーラムやMoodleMoot Japanの運営を行っている。本学情報メディア教育支援室の前室長であり、フレックス・基盤チームリーダーでもある仁愛大学の籠谷氏は、日本ムードル協会の理事を務めている。筆者はMoodleMoot Japanにて、Maharaのラウンドテーブル等、MoodleとMaharaの連携に関して数回の発表を行っている。

### 2.2. Maharaユーザコミュニティ

フレックスにてMaharaを使用し始めた際には、日本におけるMaharaの情報はほぼ無かった。そのため、2010年10月2日(土)にアオッサ6階福井市地域交流プラザ研修室にて、フレックス第5回シンポジウムを兼ねた、第1回Maharaオープンフォーラム(以下、MOFと記す)を開催した。第1回MOFは、フレックスが主催、酪農学園大学 大学教育・学生支援推進事業が共催であり、筆者がコーディネータを務めた。また、第1回MOFの懇親会からMaharaユーザコミュニティが発足し、フレックスMaharaページとGoogleグループを用いた情報共有を開始した。

MOFは運営委員会方式にて、下記のとおり毎年1回開催している。また、第2回MOFからは一般発表を募集し、講演論文集(PDF版)を公開している。



図2. 第5回MOFサイト

【Maharaオープンフォーラムのテーマ】

- 第1回MOF@福井市(フレックス)「eポートフォリオが変える高等教育」2010年10月2日(土)
  - 第2回MOF@札幌市(酪農学園大学)「授業で活用するeポートフォリオ」2011年10月1日(土)・2日(日)
  - 第3回MOF@熊本大学「学び支援のためのeポートフォリオをMaharaで始めてみませんか」2012年9月8日(土)・9日(日)
  - 第4回MOF@東京学芸大学「今、eポートフォリオを総括する!～eポートフォリオの活用・普及のために～」2013年9月14日(土)・15日(日)
  - 第5回MOF@広島修道大学「eポートフォリオの未来を考える」2014年9月27日(土)・28日(日)
- MOFの講演映像VODは、フレックスMaharaユーザコミュニティページにて、Mediasiteを用いて公開している。第4回MOFでは海外事例セッションを企画し、国際会議(MaharaUK2013、ePIC2013、AAEEBL2013)の様子を紹介した。第5回MOFでは、Maharaのバージョンアップを行うデベロッパーであるニュージーランドCatalyst ITのKristina D.C. Hoepfner氏が遠隔講演を行った。



図3. 第5回MOFのVOD

Maharaに関する議論の場としては、当初Googleグループを用いていたが、2011年10月よりFacebookグループを用いている。メーリングリストであるGoogleグループと異なり、Facebookの利用に抵抗があるユーザもいるが、Facebookへ移動した後、議論が活性化している。公開グループのため登録なくとも閲覧可能としているが、2015年3月23日現在、メンバーは162名である。

### 3. 公式プラグインでのMoodleとMaharaの連携

#### 3.1. シングルサインオン

Moodleの初期設定において、拡張機能からポートフォリオ及びネットワーキングを有効にした後、認証管理からMoodleネットワーク認証を有効にする。Mahara側でも、サイト管理のネットワーキングを有効にする。また、インスティテューションの認証プラグインにおいて、シングルサインオン (XML-RPC) を有効にする。そして、Moodle側にて、Maharaサーバの登録、Maharaプラグインの有効化等を設定する。

仁短Moodleと仁短Maharaの場合、Moodleにログインし、授業のポータルサイト (コース) に

入ると、教師が表示するように設定したネットワークサーバブロック「仁短Mahara」を新規タブで開くことにより、ID・パスワード無しで仁短Maharaにログイン可能となる。

#### 3.2. MoodleからMaharaへの連携

Moodleの課題モジュールにおいて、ファイルを提出する場合、提出後に「ポートフォリオにエクスポートする」を選択することが可能である。選択した場合、Maharaの「コンテンツ」―「ファイル」にある「incoming」フォルダにファイルがインポートされる。

#### 3.3. MaharaからMoodleへの連携

Portfolio assignment submissionというプラグインを入れると、Moodleの課題モジュールにおいて、Maharaポートフォリオのページを提出することが可能である。

### 4. MoodleとMaharaを連携した授業設計

#### 4.1. 情報メディア入門の授業設計

「情報メディア入門」は、全学科・専攻を対象として、1年前期に開講される教養科目 (講義・選択) である。学習項目は、メール、ネット検索、文書作成、表計算、プレゼンテーション、情報倫理といった情報リテラシーである。筆者が2014年度前期に担当した幼児教育学科の一クラス (43名) における、MoodleとMaharaを用いた授業

提出ステータス	
提出ステータス	評定のため提出
評定ステータス	未評定
終了日時	2014年 06月 3日(火曜日) 17:00
残り時間	課題は 14 日 3 時間 日早く提出されました。
最終更新日時	2014年 05月 20日(火曜日) 13:58
ファイル提出	 doc01-jn21000.docx  ポートフォリオにエクスポートする ...
提出コメント	▶ コメント (0)

図4. Moodle課題のエクスポート

ホーム / incoming	
名称	説明
	incoming フォルダ
 calendar-jn21000.xlsx	calendar-jn21000.xlsx (インポート元 リモートホスト 仁短Moodle)
 doc01-jn21000.docx	doc01-jn21000.docx (インポート元 リモートホスト 仁短Moodle)
 profile-jn21000.docx	profile-jn21000.docx (インポート元 リモートホスト 仁短Moodle)
 profile-jn21000.docx	profile-jn21000.docx (インポート元 リモートホスト 仁短Moodle)

図5. Maharaファイルのincomingフォルダ





オリジナルゲームの提出	
開始日時: 2015年 02月 19日(木曜日) 11:25	
終了日時: 2015年 02月 26日(木曜日) 11:25	
Select one of your 仁短Mahara portfolio pages from this complete list, or click	
検索: <input type="text"/>	
仁短Mahara: Pages by 田中 洋一 (you1)	
Preview	送信
(click to preview in full-size popup)	(click to select page)
 Web制作演習 1_2014ワークシート	送信
 Web制作演習 1_2014ワークシートのコピー	送信
 Web制作演習 1_2014ワークシートのコピー (1)	送信
 1年間の振り返りと卒業時の目標	送信

図6. Moodle課題でのMaharaページ提出



図7. Moodle授業ポータルサイト

デザインを説明する。本科目は幼稚園免許必修科目であり、学生にリアリティを持たせるため、幼稚園や保育所で活用するトピックを用いている。Moodleは授業ポータルサイトとして、各回の学習目標や学習内容の明示、参考サイトへのリンク、使用スライドの表示、確認テスト、課題提出等に利用している。Maharaは学生のワークシートとして、振り返りノートや課題の共有・フィードバックに利用している。

毎回の授業フロー（図8）は、①タイピング、②前回授業の振り返り＋今回授業の学習目標の明示、③レクチャー、④演習（制作等）、⑤制作物等の提出、⑥振り返りノートの記述であり、③と④は授業内で繰り返すこともある。

#### 4.2. 情報メディア入門での連携

「情報メディア入門」では、教師が制作物を採点する場合は、WordやExcelのファイルをMoodleの課題モジュールに提出させる。ただし、学生間で制作物を共有し、フィードバックし合う場合は、PDFファイルに変換し、Maharaのペー

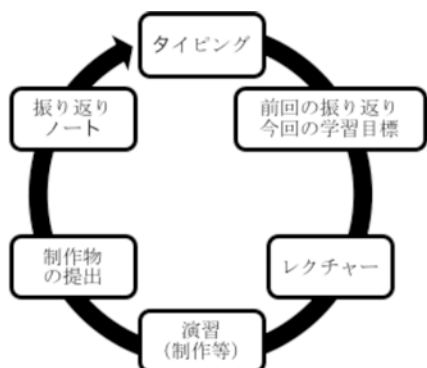


図8. 授業のフロー



図9. MaharaページのPDF埋め込み

ジに埋め込ませる。

制作物を共有する際、Wordファイルの場合、ファイルを選択し、アプリケーションソフトで立ち上げた後、閲覧することになる。それに比べ、PDF埋め込みの場合、初めから閲覧可能であり、学生のモチベーションが向上する。

Maharaでは、日誌、テキスト、PDF、ダウンロードできるファイル等のブロックを自由にレイアウトすることが可能であるが、初心者には自由度があり過ぎて難しい点でもある。本科目では、2カラム（左カラムに日誌「振り返りノート」ブロック、右カラムに課題提出用としてPDFブロックとダウンロードできるファイルブロック）のテンプレートを作成し、受講者にコピーさせた。

3.2.で述べたMoodleからMaharaへの連携した課題提出では、下記のとおり、問題点が2つある。①今回のようにファイル形式が異なる場合に利用できない。②同じファイル形式の場合は、Maharaのファイルにあるincomingフォルダに自動的に入り、ページのダウンロードできるファイルブロックにそのファイルを学生が保存する。しかし初めから該当するブロックにファイルをアップロードする方が簡単である。この2点により、MoodleからMaharaへの連携した課題提出は前期途中から使用していない。ただし、Maharaをクラウドのストレージと考え、制作物等のアーテ

ィファクトを貯めていくことには、メリットの大きな機能である。

3.3.で述べたMaharaからMoodleへの連携した課題提出では、Moodleの課題モジュールにて選択したMaharaのページへのリンクが貼られる。教師が提出されたページに対する採点を行えるため、評定機能を使用する場合にメリットが大きい。

ただし、下記のとおり、問題点が2つある。  
①昔の課題モジュールに対応したプラグインのため、Moodle2.8以降では使用できない。②Moodleに課題提出された場合、Maharaの該当ページを編集することができなくなる。②は提出後に変更されることを防ぐためだが、教師がMoodleで変更可能の状態に簡単に戻せると使い勝手が向上するだろう。

#### 4. さいごに

行動主義的な学習理論に基づく一方向的な講義やテストだけでは、学習成果を獲得させ、適切な評価を行うことが難しくなってきた。そこで、社会的構成主義（及び状況主義）的な学習理論に基づく学習共同体をデザインし、最適な学習環境を設計することにした。社会的構成主義において学習とは、グループの中でモノや人と対話・協同し、自分の中や社会に意味を構成するものである。学習者が中心となり主体的に進められる学習を真正な学習とよぶ。真正な学習における真正の評価は、「大人が仕事場や市民生活、個人的な生活の場で試されている、その文脈を模写すること」、「リアルな課題に取り組ませるプロセスの中で子どもたちを評価すること」等と定義されている（田中2008）。真正の評価を行うためには、eポートフォリオを用いてパフォーマンスを評価すべきだと考えている。その際、ループリックが必要となるが、Maharaには法政大学が開発したループリックプラグインが公開されている。2015年度は、ループリックプラグインを活用した授業設計及び学生支援を行う予定である。

#### 謝 辞

本研究は、平成26年度仁愛女子短期大学共同研究費の助成を受けたものである。

#### 引用文献

- 1) Fレックス（福井県学習コミュニティ推進協議会），  
<http://f-leccs.jp>,  
(2015年3月31日閲覧)
- 2) 法政大学 情報メディア教育研究センター（2014），成果報告「Maharaループリックプラグイン」，<http://www.media.hosei.ac.jp/research/publication/>,  
(2015年3月31日閲覧)
- 3) mahara, <https://mahara.org>,  
(2015年3月31日閲覧)
- 4) Maharaユーザコミュニティ（facebookグループ），  
<https://www.facebook.com/groups/mahara.users/>, (2015年3月31日閲覧)
- 5) Maharaユーザコミュニティ（Fレックス），  
<http://eport.f-leccs.jp/muc/>,  
(2015年3月31日閲覧)
- 6) 日本ムードル協会, <http://moodlejapan.org>,  
(2015年3月31日閲覧)
- 7) Open Source Initiative, The Open Source Definition, <http://opensource.org/definition>,  
(2015年3月31日閲覧)
- 8) 田中耕治 (2008), 教育評価. 岩波書店
- 9) 山川修, 籠谷隆弘, 徳野淳子, 田中洋一, 澤崎敏文 (2010), 「学習コミュニティ構築を意図した連携基盤システム」, 教育システム情報学会第35回全国大会講演論文集pp.341-342