

教職履修カルテの電子版教育ポートフォリオによる実装

Implementation of Teacher-training Course Cards in Educational e-Portfolios

川口 雄一[†]

Yuuichi KAWAGUCHI

相内 泰三[†]

Taizou AIUCHI

In our college, we use “teacher-training course cards” (Rishu Karte) to enable students to obtain their own course records in a teacher-training course. At present, the cards are physically implemented on papers with printed frames and handwritten using pens. We show that these printed course cards can be implemented in e-portfolios in which students write their course records and the teacher of each subject writes advices. The present system has two problems: (1) because of a place for storing the cards and the time when they are stored, and (2) sharing of the cards between the students and teachers. These problems can be solved by using e-Portfolios. However, in order to actualize the movement from papers to the new e-portfolio system, relevant departments in the college have to persuaded to embrace the new system. That issue is not discussed in this paper.

天使大学 看護栄養学部の教職課程において、履修履歴を学生自身が把握することを目的に、「教職履修カルテ」を運用している。現在は、記載する内容のための枠が印刷された紙面に、ペン等を利用して書き込む方法で運用している。本稿では、この紙媒体の教職履修カルテを電子版教育ポートフォリオで実装できることを示す。現在の教職履修カルテは、科目毎に一枚の紙面を用意し、そこに学生が自分の履修記録を記入し、これに対し科目担当教員が助言等を書込むようになっている。問題点は、(1) 原本の保管場所に場所・時間の制約があること、(2) 原本の共有利用に制約があることである。紙媒体での運用を電子版での運用に置換えることにより、これらの問題点も解消されると期待される。なお、実際に大学の方針として置換えるためには、技術的な実装だけではなく、関係各位との調整が必要である。この部分は本稿の範囲ではない。

キーワード:	履修カルテ	course card
	電子版教育ポートフォリオ	e-portfolio
	実装	implementation
	マハラ	Mahara
	ムードル	Moodle

(注意) 特に断わらない限り、本稿中で示す情報は、本稿執筆時(2014年4月11日)のものである。例えば、ソフトウェアのバージョンやウェブページの内容などはこれに該当する。

1 はじめに

天使大学^{*1}における「履修カルテ」は紙媒体で運用されている。これを電子版教育ポートフォリオ^{*2}で実装できることを示す。

本学の看護栄養学部 栄養学科で開設されている教職課程では「教職履修カルテ」を作成し、学生・教職員共に履修履歴を把握するために役立てている。これは、大学において教員免許課程^{*3}を設ける際の提出書類として「履修カルテ」を提出するよう、文部科学省が義務付けたことが発端である[1]^{*4}。

義務付けられているのは科目「教職実践演習」についてである。しかし、学生・教職員共に履修履歴を把握することは重要であるという認識から、本学のほとんどの教職課程科目において履修カルテを作成している。

本学における正式な名称は「教職履修カルテ」である。以降、本稿でこの名称を用いるときは、本学におけるものを指す。

現在、教職履修カルテは紙媒体で運用されており、内容を記載する場合、学生・教職員共に手書きである。次のような問題点がある(順不同)。

- 原本の保管場所として、現在、鍵のかかる棚を設置している。このため、学生は容易に自分の教職履修カルテを利用でき

ない。また、教員も利用のためには、研究室から離れた棚まで出向く必要があり、機会は限られる。

- 学生毎に、複数の科目に関する記録を、一冊の教職履修カルテとして綴じている。このため、一人の教員が利用していると、他の教員は利用できず、更に、この間、学生も利用できない。

教職履修カルテの利用について、抽象的に言えば、(1) 場所・時間の制約および、(2) 共有の制約がある。

一方、教育の場面にICT^{*5}を活用することで、教育の方法を改革・改善することができる。例えば、CMS / LMS^{*6}を導入することで、学習活動を場所や時間の制約から開放することが可能である([3], 他多数)。

本研究では、電子版教育ポートフォリオを設置し、教職履修カルテがもつ役割との対応を見る。

なお、実際に教職履修カルテを電子版教育ポートフォリオに置換えるためには、学内の事務局や委員会など様々な部署との綿密な連携が必要である。本研究課題では、この部分を扱わない。

2 電子版教育ポートフォリオの設置

本研究課題では電子版教育ポートフォリオの具体例として、オープンソースで配布されている“Mahara[4]”(マハラ)を利用する^{*7}。

以降では設置の手順を述べる。結論を先に言

^{*1} 以降「本学」を用いる。

^{*2} いわゆる「e-portfolio」。

^{*3} 以降、本学における名称「教職課程」を用いる。

^{*4} 例えば文献[2]には「奨励」と記載がある。しかし、文部科学省の手引き[1]では「必要提出書類」の一覧に含められている。

^{*5} Information and Communication Technology / 情報通信技術

^{*6} Course Management System / Learning Management System

^{*7} ver. 1.8.1

うと、本家サイト^{*8}にある文書「システム管理者ガイド / Mahara のインストール」(日本語版)に記載されているとおりに作業を進めることで支障なく設置を完了できた。

2.1 実行環境の整備

電子版教育ポートフォリオ Mahara を実行する計算機には、「さくらのレンタルサーバ(スタンダード)」^{*9} ^{*10}を利用した。

Mahara が要求する計算機資源と、さくらのレンタルが提供する内容の比較を表 1 に示す。

以下に示す諸元は、さくらのレンタルで提供されている「サービスコントロールパネル」および配布資料^{*11}による。

さくらのレンタルは、いわゆる共用サーバで、管理者権限はない。この条件の下、ハードウェア資源について、さくらのレンタルは Mahara の要求を満足する。

表 1 計算機資源の比較

	Mahara	さくら
OS	—	FreeBSD 9.1 RELEASE-p10 amd64
CPU	—	Intel Xeon E312xx
メモリ	1G (推奨)	18GB
ディスク	50G ^{*12}	100G

共用サーバは実際の一台の計算機を複数契約者で共用して利用する。このため、長時間に亘

る CPU の占有など、マナー違反となるような利用は禁じられている。また、あるユーザによる計算機への過負荷は、他のユーザのサービスに影響を及ぼす可能性がある。

現在までの運用で、共用に関する不具合はない。ただし、実際に本学の全教員・全学生が利用する場合に計算機資源が間に合うかどうかは、検証していない。

次に、Mahara が要求する基盤ソフトウェアと、さくらのレンタルが提供する内容の比較を表 2 に示す。

基盤ソフトウェアに関しても、さくらのレンタルは Mahara の要求を満足する。

表 2 基盤ソフトウェアの比較

	Mahara	さくら
PHP	5.1.3	5.4.22
MySQL ^{*13}	5.0.25	5.5.28
Apache	1.3	1.3.42

ただし、さくらのレンタルで提供されていない PHP の拡張機能を利用することはできなかった。インストールには支障ないが、Mahara のいくつかの機能を使えない。

2.2 手順書に基づく導入

本家サイト (<http://mahara.org/>) にある文書「システム管理者ガイド / Mahara のインストール」(日本語版)に記載されているとおり、次に示す手順で導入作業を進めた。

- (1) コードの入手、展開
- (2) データベースの作成

^{*8} <http://mahara.org/>

^{*9} <http://www.sakura.ne.jp/standard.html>

^{*10} 以降「さくらのレンタル」を用いる。

^{*11} [http://support.sakura.ad.jp/manual/
rs/tech_server.html](http://support.sakura.ad.jp/manual/
rs/tech_server.html)

^{*12} ユーザ数 1,000 人の場合。

^{*13} PostgreSQL が推奨されている。本研究では既設の MySQL を流用した。

- (3) データディレクトリの作成
- (4) 大域的な設定 (`config.php`)
- (5) Apache と php の設定
- (6) インストーラ (導入用プログラム) の実行
- (7) 定期管理プログラム (`cron`) の設定

この段階まで、全く支障なく導入できた。

この後、サイト内の表示を日本語に変更するため、言語パックを導入した。ただし、言語パックの導入は、別の文書 (英文)^{*14} として示されている。

言語パックが導入され Mahara から認識されると、Mahara のページにある使用言語を選択するリスト中に、その言語が選択肢として現れる (図 1~3)。



図 1 言語選択リスト

3 実装の検討

3.1 本学での運用

教職履修カルテの様式を末尾 (図 5) に示す。① と ② は、学生が自分で記入する。これに対して、教員は【教員評価】の欄に助言等を記入する。

一科目につき様式を一枚として、科目毎に紙面を作成し、パンチで 2 穴を開け紙ファイルに

綴じる。この紙ファイル一冊が、個人毎の教職履修カルテである。

まとめると、教職履修カルテには、教育ポートフォリオとして、次の二つの機能がある。

- (1) 学生が、自身について記録する機能、
- (2) 各教員が、学生自身による記録に対して、助言などを記録する機能。

これらの記録を科目毎に蓄積することにより、教育ポートフォリオが構成される。



図 2 ブルダウンメニュー

図 3 言語リスト (日本語)

3.2 対応する Mahara の機能

Mahara は電子版教育ポートフォリオとして様々な機能を持つ。このため、教職履修カルテを実装するために、いくつかの方法を取り得る。本稿では、次の方法で実装した。なお、この方法は文献 [4] を参考に検討した。しかし、文献中の Mahara のバージョン (1.2) と、今回使用したバージョン (1.8.1) の間で、用語なども含めて少なくない差異がある。以下では、今回の Mahara 1.8.1 における名称などを用いる。

- (1) 管理者は Mahara の「グループ」を作成し、グループ名を「教職履修カルテ」とする。

このグループに、教師の役割をもつユーザ (= 教師ユーザ) と、学生ユーザを割当てる。

- (2) 学生 (= 学生ユーザ) は各教職科目について、Mahara の「ページ」として、① 学んだこと、および、② 今後の課題を記録する。

このページが、教職履修カルテの様式一枚に対応する。

^{*14} https://wiki.mahara.org/index.php/↔_Language_Packs

(3) このページを教師 (= 教師ユーザ) と共有し、教師からのアクセスを許可する。

この設定は、学生自身によってなされ、教師は制御できない。現在の紙媒体における運用と同じ運用とするためには、技術的には Mahara の設定 DB やソースコードを直接操作して必ず教師アクセス許可とするか、または、運用上の回避策として教師からのコメントを成績評価の必須項目とするなど、何らかの工夫が必要となる。

(4) 教師はアクセス許可されたページの ① と ② に「フィードバック」を付ける。

これが、教職履修カルテにおける、【教員評価】に対応する。フィードバックは、学生と自動的に共有される (図 4)。

このとおり、現在運用している教職履修カルテを、電子版教育ポートフォリオで置換えることが可能であることを示した。

4 結び

本学の教職科目で活用している履修カルテ (= 教職履修カルテ) は紙媒体で運用されている。これを電子版教育ポートフォリオ Mahara で置換えて実装できることを示した。

技術的に実装しただけでは、実際の教育業務のなかで置換え可能とはならない。様々な関係部署との綿密な連携が必要であり、この部分は本研究課題の扱う範囲の外である。

現在、Moodle CMS^{*15} により幾つかの授業を運用している。今後は Moodle と Mahara の連携^{*16}を進めようと考えている。

^{*15} <http://moodle.org/>

^{*16} https://wiki.mahara.org/index.php/System_Administrator%27s_Guide/Moodle/Mahara_Integration



図 4 Mahara による教職履修カルテ

謝辞

今回の場合のように、十分な資源をもち、かつ、必要な基盤ソフトウェアが始めから揃っている計算機環境を、月額 ¥515 で賃借利用できるとは、たいへん便利な状況であると思う。関係者のご努力に感謝する。

本研究は天使大学 特別研究費 (2013 年度、代表: 相内) の支援を受けている。

参考文献

[1] 教職課程認定申請の手引き及び提出書類の様式等について

http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kyoin/080718_1.htm

01 教職課程認定申請の手引き (平成 26 年度版)

2. 課程認定の申請要領及び提出書類の様式・記入要領

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__icsFiles/afieldfile/

年 月 日記入

天使大学教職課程 履修カルテ

担当教員名： 履修年度：

学籍番号： 学生氏名：

①学んだこと
②今後の課題
*【教員評価】

学生は「記入年月日、担当教員名、修得年度、学籍番号、学生氏名及び①・②」を記入してください。

図 5 教職履修カルテ (様式)

2014/02/28/1267643_02.pdf

- [2] 鞍馬 裕美, 教職課程における履修カルテとポートフォリオの導入に関する一考察, 帝京大学教職大学院年報, pp.19-28, 平成 22 年 10 月.
- [3] 川口雄一. 学習用ポータルサイト構築に関

する教育研究. 天使大学紀要 7, 天使大学, 6 月 2007.

- [4] デリン・ケント、他著, 大澤、他訳, Mahara で作る e ポートフォリオ入門. 海文堂, 2012 年.