

PBL 教育研究プロジェクトでの Moodle 活用

奥村晴彦*

2008年2月22日

概要

三重大学ではオープンソースのコース（授業）管理システム Moodle をカスタマイズした三重大学 Moodle を構築し、正式オープン以来ほぼ2年間運用してきた。われわれの PBL 教育研究プロジェクトでは、この三重大学 Moodle 内にコースを開設し、メンバー間の情報共有を行ってきた。しかし、三重大学 Moodle には学外者が入ることはできない。そこで、プロジェクトで独自にサーバを立ち上げ、そこでプロジェクトの情報発信をするとともに、独自に Moodle を立ち上げ、学外者も含めた学習コミュニティの形成を可能にした。

1 はじめに

Moodle（ムードル）は、Course Management System（コース管理システム、CMS）あるいは Learning Management System（学習管理システム、LMS）などと呼ばれるソフトウェアの一つである [1, 2]。オーストラリアの Martin Dougiamas（マーティン・ドゥーギアマス）により作られ、GNU General Public License に従うオープンソースソフトウェアとして無償で配布されている。同種の商用ソフトウェアでは WebCT や Blackboard が有名である（WebCT は 2006 年に Blackboard に吸収合併された）。Moodle という名前は Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment の頭文字から作られたとされる。Moodle は <http://moodle.org/> で配布されている。

Moodle は世界中の無数の教育機関で利用されている。最も大規模な例の一つとして、英国 The Open University (<http://www.open.ac.uk/>) での導入がある。この OpenLearn サイトでは多くのコンテンツが無償提供されている。

以下では本学および本プロジェクトでの Moodle 利用について報告する。

2 三重大学での Moodle 導入

三重大学では 2005 年度から試行を始め、2006 年度から正式に全学 CMS として Moodle を提供開始した [3-8]。

総合情報処理センターに設置されたサーバは 3 台構成で、ハードウェアは富士通 RX200 S2 (Xeon 3.8GHz ×2, メモリ 2GB, ハードディスク 147GB ×2 RAID 1) である。うち 2 台は Web サーバ、1 台はデータベースサーバである。現在の OS は CentOS 4.6 で、Apache, PHP, MySQL 等は CentOS 標準のもの (httpd-2.0.52, php-4.3.9, mysql-4.1.20 等) を利用し、ionCube PHP Accelerator を併用している。これ以外に、ネットワーク



図1 三重大学 Moodle

* 三重大学教育学部教授，三重大学高等教育創造開発センター教授（教育情報システム部門長），三重大学学長補佐（情報担当）。okumura@edu.mie-u.ac.jp

ストレージ Newtech Evolution II SATA NAS 3U 1.2TB (RAID 5), ロードバランサ兼 SSL アクセラレータ F5 BIG-IP 3400 を使用した。当初はすべてのアクセスを SSL で行ったが、現在はログイン認証時だけ SSL を用いている。

オリジナル Moodle には学籍番号という概念がない。そこで、学生を一覧する画面に必ず学籍番号が左端に現れ、デフォルトで学籍番号順に並ぶようにカスタマイズした。これ以外にも多数の改善を施した。

三重大大学 Moodle (図 1) の URL は <http://portal.mie-u.ac.jp/moodle/> である。ここから、本学でカスタマイズしたソースコードや、簡単な教師用マニュアルを提供している。

三重大大学 Moodle は、2007 年度末の時点で、コース数約 700, ユーザ数約 6400 を数えた。週日のページビュー (アクセス数) はほぼ 1 万~3 万程度である。

利用方法は、講義資料のアップロード、レポート提出、小テストといった e-Learning 的な使い方にとどまらず、フォーラム (掲示板) や Wiki などのコミュニケーション機能に人気がある。

フォーラムの利用法も、質問や授業内容についてのディスカッションにとどまらず、作品を添付してコース全員で意見を出し合い、互いに評価し合ったり、その学期・そのコースの自分の全書き込みを縦

断表示して学んだことを省察するといった使い方もされている。

三重大大学 Moodle のトップページは、全学の学術的・文化的イベントのアナウンスなどにも使われている。

3 三重大大学 Moodle での PBL 教育研究プロジェクトの活動

本研究プロジェクトは、三重大大学 Moodle 内に閉じたコースを作り、その中で情報交換・情報共有を進めてきた。このコースの閲覧数 (ページビュー) は、2008 年 2 月 20 日現在 4670 件ほどである。この数は少ないように見えるが、Moodle にログインしなくてもメールで新規書き込みが届く仕組みになっているので、実際の利用数はこれよりはるかに多い。ちなみに、三重大大学 Moodle 全体の閲覧数 (ページビュー) は 2007 年度だけで 2008 年 2 月 20 日現在 342 万件である。

4 PBL 教育研究プロジェクト用サーバの構築

三重大大学 Moodle は、学内の者は統一アカウントでログインできるので使いやすいが、学外の方に使っていただく体制にはなっていない。また、PBL 教育研究プロジェクトからの情報発信をするためにも独自のサーバがあったほうがよい。そこで、PBL 教育研究プロジェクト専用のサーバを立ち上げ、P



図 2 三重大大学 Moodle 内での PBL 教育研究プロジェクト活動の一部

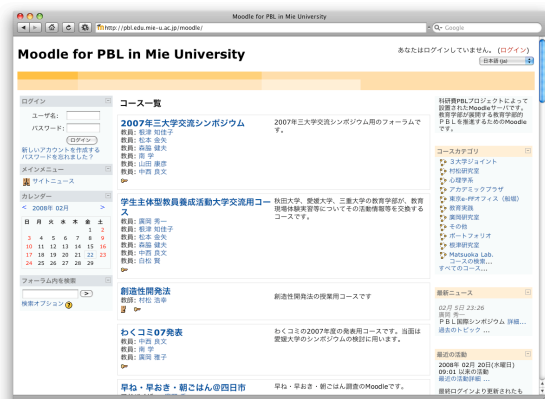


図 3 PBL Moodle

表1 PBL Moodle のコース一覧

2007年三大学交流シンポジウム	2007年三大学交流シンポジウム用のフォーラムです。
学生主体型教員養成活動大学交流用コース	秋田大学、愛媛大学、三重大学の教育学部が、教育現場体験実習等についてその活動情報等を交換するコースです。
創造性開発法	創造性開発法の授業用コースです
わくコミ 07 発表	わくコミの 2007 年度の発表用コースです。当面は愛媛大学のシンポジウムの検討に用います。
早ね・早おき・朝ごはん@四日市	早ね・早おき・朝ごはん調査の Moodle です。
学校心理学フォーラム・三重	教育に心理学を活用したいと考えている教育関係者からなるフォーラムです。
発達支援勉強会・三重	発達支援勉強会・三重のメンバーが情報交換するコースです。
アカデミックフェア	アカデミックフェアに関する情報交換・議論などのためのコースです。
農産物食安全と IT 活用による SCM@e-FF	「アジア・太平洋 e-FF 拠点」での、BIX (BioInformation Exchange) グループ・農産規範基準研究会が中心の「農産物食安全と IT 活用による SCM」コースです。
学力向上プロジェクト MIE	三重県教育委員会との学力向上プロジェクトです。
さだの会	20年以上の歴史をもつ授業づくりサークルです。
幼年期の体験活動と生活科を考えるプロジェクト	附属小学校、附属幼稚園、三重大学 Kansei 研究会の連携プロジェクト
教員採用試験対策ゼミナール	さしあたっては、教員採用試験に合格することが目的ですが、教師として求められる力量を最終的に確認することも重要な任務です。
日本語教師の力量形成研究	日本語教師のライフヒストリー研究。力量形成研究。日本語教育の方法研究。その他日本語教育に関すること
Lesson Laboratory	アドバンシーズ、改め Lesson Laboratory
西日本授業づくり研究会	教材や授業づくりのアイデア、また授業実践報告、その他を現場の教員と学生、大学の教員がネットワークをつくりながら研究を進めていくためのコースです。
教育実践の質的研究会	教育実践に関する研究交流、情報交換、そのほかたくさんの方がいろいろできる広場にしていきたいと思います。一応、授業論研究室OB、OG、それから現役授業論研究室生中心にとは思いますが、森脇のやっていることや教育実践について関心をもっている方にも輪の中にくわわっていただきたいと思っています。
廣岡研究室 OB 会	三重大学教育学部廣岡研究室卒業生がメンバーとなっている OB 会です。
学校教育講座卒業生	学校教育講座の卒業生の情報交換・意見交換・情報共有のための Moodle です。
wiki ポートフォリオ	wiki を用いたポートフォリオのページです。見本ページなどもあります。ゲストユーザーでも入れます。ご自由にご利用いただいて構いません。
日米 ジョイント・ワークショップ	2008年春に開催する、日本とアメリカの芸術プログラムの企画・運営に関するフォーラムです。
白川小学校	亀山市立白川小学校との協働に関するコースです。
ペールの会	学生・院生と教員が、コース・領域を超えて、ヒトとモノ(物・者)との関係を研究する勉強会です。現在は、実践(臨床)用スピーカーの有効性や課題について検討しています。
放課後の音楽室	大学で、子どもと(ご家族も)音楽活動をしています。大学生も教員も、必死で遊んでいます。
芸術プログラム ハッピーリムン	第6回ハッピーリムンのスタッフのページです。
International Survey on IP Education	This is a course to survey education of intellectual property, funded by Japan Patent Office.
海外知財教育調査研究	海外の知財教育の状況をアクションリサーチ的に調査研究するコースです。平成19年特許庁受託研究です。
MMものづくり研究所	三重県と三重大学協同で実施する「ものづくり知的創造人材育成講座」です。
附属小中エネ環	附属小中学校においてエネルギー・環境教育プログラムを推進します。三重大学と包括協定を結んでいる中部電力の支援を得ています。

プロジェクトメンバーが自由に使える Moodle をインストールするとともに、プロジェクト成果の情報発信に利用している。

サーバは 2 台構成で、いずれも Dell 製 PowerEdge SC 430 (Pentium D 2.8GHz, メモリ 4G) に Linux (CentOS 4) をインストールしたものである。うち 1 台は Web サーバで、もう 1 台 (ホスト名 pbl2) は外からは見えないが Moodle で利用する MySQL データベースサーバとして使っ

ている。サーバのトップページ (<http://pbl.edu.mie-u.ac.jp/>) はプロジェクトの情報発信用で、Moodle は <http://pbl.edu.mie-u.ac.jp/moodle/> にインストールされている。

現在この Moodle (図 3) 内では表 1 のコースが活動している。

2006 年 8 月 18 日に Moodle を設置して以来、2008 年 2 月 22 日までの閲覧数 (ページビュー) は 86,000 回を超えている。

5 おわりに

三重大学 Moodle は学内の学習コミュニティ作りに貢献しているが、PBL Moodle は学内のみならず学外へのアウトリーチとしての性格を持ち、学習コミュニティの広がりを支援している。具体的な個々の活動の内容については、各活動の報告を参照されたい。

参考文献

- [1] Jason Cole and Helen Foster, *Using Moodle*, 2nd edition. O'Reilly, 2007.
- [2] William H. Rice IV, *Moodle Teaching Techniques*, Packt Publishing, 2007.
- [3] 奥村晴彦, 下村勉, 秋山實, 須曾野仁志, 杉浦徳宏, 中島英博「三重大学における Moodle 活用の現状と課題」情報処理学会研究報告, 第2回 CMS 研究会, pp. 23-28 (2006年5月)
- [4] 秋山實, 下村勉, 天野昌和, 奥村晴彦, 杉浦徳宏, 中島英博「Moodle を基盤とした相互評価システムの開発」情報処理学会研究報告, 第2回 CMS 研究会, pp. 77-82 (2006年5月)
- [5] 井上博樹, 奥村晴彦, 中田平『Moodle 入門——オープンソースで構築する e ラーニングシステム』海文堂, 2006年9月
- [6] 奥村晴彦「三重大学 Moodle の構築と運用」薬学図書館 Vol. 52, No. 3, pp. 254-257 (2007年7月)
- [7] 奥村晴彦「e-ラーニングの現状とオープンソース・Moodle などの展開」Ohm 2007年9月号 pp. 14-15
- [8] 辰己丈夫, 中野由章, 奥村晴彦「Moodle を利用した論文査読システムの試み」情報処理学会研究報告「コンピュータと教育」2007-CE-91 (情処技報 2007, 101), pp. 95-102 (2007年10月)