

Journal Article / 学術雑誌論文

三重大学Moodleの構築と運用

奥村, 晴彦
Okumura, Haruhiko

薬学図書館 = Pharmaceutical library. 2007, 52(3), p. 254-257.

<http://hdl.handle.net/10076/8076>

三重大学 Moodle の構築と運用

奥村 晴彦*

【抄録】 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、正式オープン以来すでに1年2カ月運用してきた。ここではシステムの概要と利用状況や運用上の問題点を述べる。

【キーワード】 e-Learning, CMS, コース管理システム, LMS, 学習管理システム, Moodle

1. Moodle とは

Moodle（ムードル）は、授業のためのグループウェアまたはコミュニケーションツールである。Linux などと同じ 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。

Moodle の類のシステムは、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。e-Learning システムと呼ぶこともあるが、e-Learning は遠隔講義を含む広い概念を指す言葉である。

Moodle の作者は、オーストラリアの Martin Dougiamas である。彼は最初、商品の CMS として有名な WebCT を運用していたが、WebCT の機能に飽き足りず、自力で Moodle を作り上げた（WebCT は2006年に後発の 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。

現在ではさまざまな商品やオープンソースの CMS が作られているが、Moodle は、どちらかといえば管理よりコミュニケーションに重点を置

いたシステムである。

Moodle の公式サイトは <http://moodle.org/> である。ここから Moodle のダウンロードやドキュメントの参照、サポートフォーラムへの参加ができる。

本稿で述べる三重大学でカスタマイズした Moodle（図1）の URL は <http://portal.mie-u.ac.jp/moodle/> である。ここにアクセスすると、その年度の Moodle（2007年度なら <http://portal.mie-u.ac.jp/moodle07/>）にリダイレクトされる仕組みであるが、年度を指定してアクセスすることもできる。

2. 三重大学と Moodle のかわり

三重大学はキャンパスが一カ所にまとまっており、交通の便も良く、通信制のコースもないことから、遠隔講義としての e-Learning の需要はほとんどない。既製の自習用 e-Learning 教材（情報倫理、英語、プログラミングなど）を入れる器としての CMS の類は、すでに一部で導入されていた（Blackboard, Campusmate/CourseNavig）。

筆者は、三重大学に赴任した2004年度あたりから、IT を活用して教員・学生間のコミュニケーションを促進する方法について試行錯誤を重ねたが、Web ベースの掲示板や Wiki（だれでも編集できる Web ページ）などを個々に利用しただけでは、学生たちの支持がなかなか得られなかった。

* Haruhiko OKUMURA
三重大学教育学部
〒514-8507 津市栗真町屋町 1577
E-mail: okumura@edu.mie-u.ac.jp

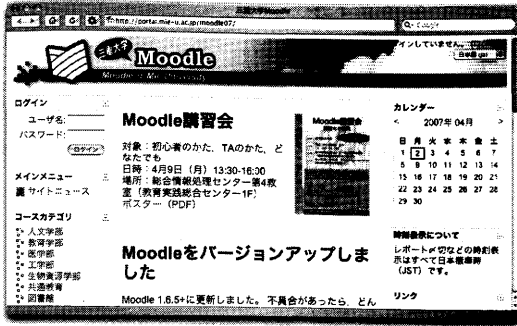


図1 三重大学 Moodle

2004年度の後期から Moodle を使い始めた。サーバは数万円で購入して Linux をインストールした。学生は各自のメールアドレスを使って自分で Moodle にユーザ登録させた。当時の Moodle の日本語化の不備から、「名」「姓」の順で名前を聞いてくるので逆に入れる学生も多く、メールアドレスを打ち間違えてなかなかユーザ登録できない学生も何人かいた。しかし、いったん登録すればあたかも mixi のように先生や学生同士のコミュニケーションが容易にできる Moodle を、学生たちは違和感なしに受け入れた。周囲の教員にも使ってもらったが、たいへん評判が良かった。

2005年度から、三重大学の高等教育創造開発センター (HEDC) と総合情報処理センターで全学の CMS 構築を計画する作業が始まり、筆者が音頭をとることになった。2005年度の途中から総合情報処理センターの既存サーバ上で試験運用を始め、2006年4月から新しいサーバで本稼働させた。ユーザ認証も全学の統一アカウント (後述) を利用するようになった。できるだけ安くあげるために、OS なしで購入したサーバに CentOS (無償でダウンロードできる Linux の一種) をインストールしてシステムを構築し、予算の残りで全学どこからでも Moodle にアクセスできるように無線 LAN の整備をした。初年度は合資会社 e ラーニングサービスの協力を得たが、2007年度からはわれわれだけで運用している。

3. 三重大学 Moodle の詳細

3.1. ハードウェア構成

サーバは3台構成で、ハードウェアは富士通 RX 200 S 2 (Xeon 3.8 GHz×2, メモリ 2 GB, ハードディスク 147 GB×2) である。うち2台は Web サーバ, 1台はデータベースサーバとした。OS は当初 CentOS 4.3 であったが、現在は更新により CentOS 4.5 となっている。

Moodle は、テキストデータはデータベースに書き込むが、アップロードしたファイルは通常のファイルとしてハードディスクに保存する。2台の Web サーバでデータを共有し、大量のデータに備えるため、ネットワークストレージ (Newtech Evolution II SATA NAS 3U 1.2 TB) も導入した。

これ以外に、ユーザからのアクセスを2台の Web サーバに振り分けるロードバランサとして、SSL アクセラレータも兼ねた F 5 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 を用いるようにしている。

3.2. ユーザ認証

三重大学では、パソコンのログオン、インターネットへの接続、Web メールシステム (Active! mail) の利用、学生の履修登録、教員のシラバス・成績入力・教員活動データベース入力など、あらゆるところで同じユーザ名とパスワードの「統一アカウント」を実現している。これは技術的には Active Directory と LDAP を連携させたものである。

Moodle はもともと基本的な LDAP 認証に対応しているが、三重大学の LDAP に合わせるための若干のカスタマイズが必要であった。このおかげで、教員は Moodle に入るとすぐにコース作成権限を持つようになれた。

教員であれば Moodle のコースを自由に作成できるため、管理者側が教務データから抽出した「科目」ごとのコースを作成することはしていない。実際、教員が「コース」としたい単位は必ずしも教務上の科目と一致しない。また、自由にコースが作れることから、図書館のリテラシー講習

会や研究室・ゼミのコース、委員会や研究グループといった単位でのコース設置が可能となり、実際にそのようなコースが多数設置されている。

コースへの学生の配置も、自由に行えるようにした。学生は統一アカウントにより Moodle にいつでもログインできるが、各コースに参加するためには、教員がコース設置時に定めた「登録キー」(最初の参加時だけ必要な一種のパスワード)が必要である。教員が登録キー設定を省略すれば、だれでも入れるオープンなコースになる。逆に、教員が参加者を選び、それ以外の者の入室が一切できないようにすることもできる。

このように各教員に権限を分散する仕組みを採用したので、教務システムと同期させる必要もなく、学生は授業の初日から Moodle を利用できる。

3.3. Moodle のカスタマイズ

三重大でカスタマイズした点は多岐にわたるが、そのうちいくつかを挙げておく：

- 先に述べたように三重大の LDAP の仕組みに合わせて Moodle の LDAP モジュールを変更した。その際、教職員は自動的にコース作成者の権限になるが、学生の権限にも移行できるようにした。
- オリジナルの Moodle には学籍番号という概念がないので、Moodle の「ユーザ名」を学籍番号と一致させ、参加者一覧や成績一覧などでこれが表示され、この順に並ぶようにした。
- 「名」「姓」の順で聞いてくるところや、「名」だけで呼びかけてくるところを、日本の流儀に直した。
- 日本語ファイル名が使えるようにした。
- Moodle の必須の入力項目「国」、任意の入力項目「都道府県」は、それぞれ「大学」「学部」に変更し、LDAP からデータを取得するようになった。
- Moodle からのメールのデフォルトの形式が HTML メールになっていたが、テキストメールに変更した。
- フォーラム(掲示板)への投稿がコースのメンバー全員にメールが届くようになっていたが、ニュースフォーラム以外では「メール購読をし

ない」をデフォルトにした。こうしないと、大人数のクラスで皆が投稿すると携帯メールが溢れてしまう。

- メンバー全員にメールが届くように設定したフォーラムでも、もともとの Moodle は 30 分待たないとメールが発信されなかったが、すぐに発信されるように改修したので、メーリングリスト代わりに使えるようになった。

これ以外にも多岐にわたる改修や実験的な試みをしている^{2,3)}。詳細は三重大 Moodle サイトで配布されているソースコードを参照されたい。

4. 利用状況

2006 年 4 月 1 日から本格稼働を開始した三重大 Moodle は、2006 年度末の時点で、コース数約 300、ユーザ数約 3800 を数えた。初年度でこれだけのユーザを獲得できたのは、他大学と比べても成功の部類に入るであろう。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(図 2)。

各コースは外から覗くことができないので、どのような使い方をされているかは、いろいろな機会に見聞した範囲でしかわからないが、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、フォーラムや Wiki などのコミュニケーション機能が便利であるという声をよく聞く。

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、添付ファイルで作品をコース全員に見てもらって意見を出し合ったり、評価を付け合ったりすることもできる

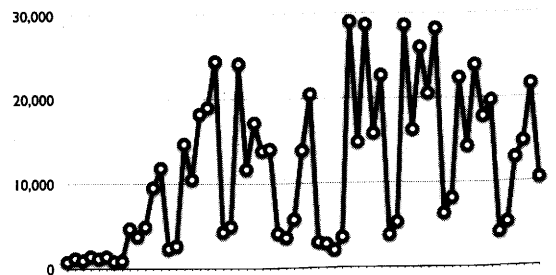


図 2 2007 年 4 月 1 日(左端)から 5 月 31 日(右端)までの毎日のページビュー(閲覧数)。週日はほぼ 1 万~3 万ページビュー

し (ピアレビュー), 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, 学んだことを振り返るといったポートフォリオ的な使い方もされている。

三重大学 Moodle のトップページ (図1) 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っている。

5. 結論と今後の課題

三重大学 Moodle は, 多くの教員や学生に受け入れられ, 着実に利用され続けている。また, 本学でカスタマイズした部分は, オリジナル Moodle の GPL ライセンスの趣旨に従って, すべて三重大学から公開しており, 他大学でも利用されている。

しかし, 利用者からうまくいかないという電話

があれば出向いて説明する必要があるし, ヘビィユーザからはバグ報告や機能追加要求も多数寄せられる。これらに対処するためには, 担当教員一人の力では困難である。これについての対処は, 学内で検討中であるが, 何らかの改善がなされるはずである。

参 考 文 献

- 1) 井上博樹ほか. 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. 神戸, 海文堂, 2006.
- 2) 奥村晴彦ほか. 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, 2006, p. 23-28.
- 3) 秋山 實ほか. 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, 2006, p. 77-82.

(原稿受付け: 2007.6.4)