

本学におけるMoodleの学内普及過程と今後の課題

森野 誠之(非常勤講師)

龍 昌治(愛知大学短期大学部)

1. はじめに

本学で導入したMoodleは2009年度から利用を開始し、利用者数・コース数(科目)・アクセス数なども順調に増加しており、導入から2年半で年間300コースを超えて利用される学習基盤システムとなっている。一般的にMoodleなどのLearning Management Systemは、主に情報系学部学科を持つ大学で先進的に利用がされてきており、文系大学では一部の学部や学科などに限られてきた。また、利用促進活動に予算・リソースが割けないためか、パソコンに慣れた一部の教員

のみの利用で終わってしまうケースも多くみられる。本学では教員とシステム部門、外部委託SEにより、それぞれの役割を分担しながら、定期的な利用講習会や情報交換会のほか、専任のヘルプデスクによる教材の電子化支援などのサポートを実施し、システム開発ではなく利用の促進に重点を置いてきた。本論では2年半の利用実態、支援内容などから、LMSの普及の要点ならびに、今後の課題について述べる。

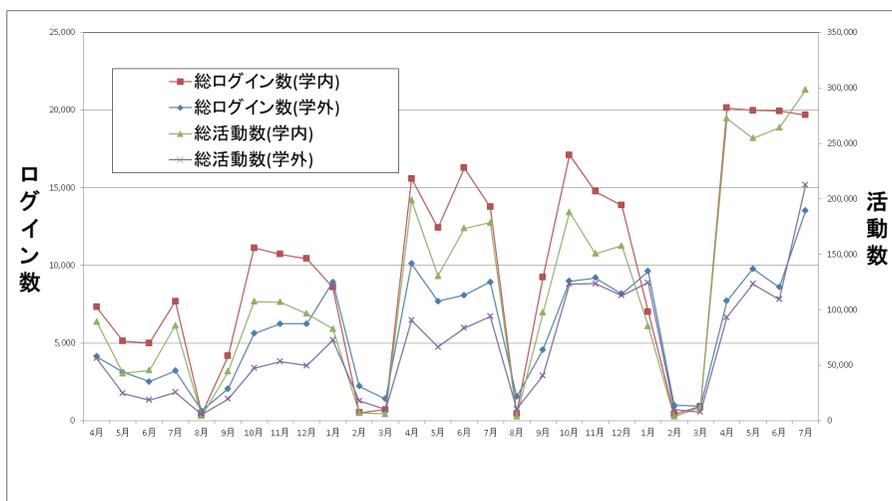


図1 ログインと活動の推移

2. 利用実態

図1に09/04～11/07までの学内・学外からのログイン数・活動数推移を示す。活動とはコース内に設置した課題や小テストなどへのリンクをクリックした場合にカウントされ、Moodleにログイン後、どれだけのページを閲覧したのかが分かる。ただし、ワープロファイルやPDFなどの電子ファイルをダウンロード閲覧した場合は含まれない。この図を見ると学内からのログイン数、活動数は右肩上がりになっており、09年4月と11年7月を比較するとおよそ3倍となっていることから、月が経つにつれ利用者が増加していることが分かる。後述するように、教員からのPDFなどによる講義資料配布が多くあることから、実際にはさらに多くの資料が閲覧されていると予測される。課題提出や事前資料閲覧などと思われる学外からの利用数も伸びてきており、昨年秋には学内利用を上回るなど、学生たちの学習基盤となりつつあることがうかがえる。

また、学内からのログイン・活動数は頭打ちの傾向にあり、逆に学外からのログイン・活動数は増加していることから、現在の学内のPC環境ではログインが月に20,000回、活動は250,000～300,000が限界であることが分かる。

表1に科目分類ごとのコース数を示す。

表1 コース数と科目分類

| | 09年度 | 10年度 | 11年度 (春学期のみ) |
|-----|------|------|-----------------|
| 情報 | 43 | 58 | 47 |
| 語学 | 15 | 52 | 44 |
| その他 | 68 | 103 | 70 |
| ゼミ | 13 | 30 | 26 |
| 合計 | 139 | 243 | 187 |

開設コース(科目)数もログイン・活動数と比例して増加しており11年春学期は187コースと導入当時の09年と比較すると半期だけで上回っている。中でも語学科目の利用が増加しており、教材やコースをコピーすることができるMoodleの機能が一人で複数クラスを担当することが多い語学の授業に向いていることが分かる。

図2は授業科目比率をグラフで表したものである。

ゼミでの利用比率も伸びてきており、フォーラムでの一斉連絡、個別フォーラムでの卒論指導が主な利用目的である。mixiなどのSNSや無料のメーリングリストでも同様の機能はあるが、Moodleはユーザーが新規でアカウントを取得する必要もなく、教員・職員・学生のみ利用できるために外部に情報が漏れることもない。また、学生も普段からMoodleを利用することが多く、操作方法を説明しなくてよいこともゼミで利用される理由

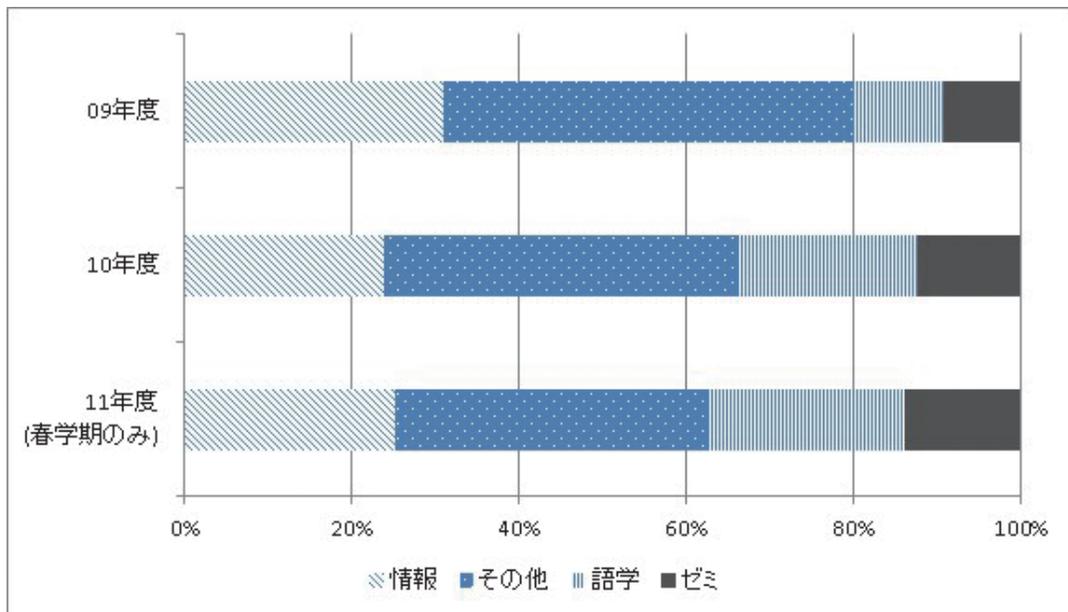


図2 授業科目比率

であると考えられる。情報系の科目での利用は30%以下と全体に占める割合が低く、ごく一部の限られた教員の利用ではなく、人文系科目にも十分利用が普及していることが分かる。

大学全体では半期で2,100ほどの科目があり、11年度春学期では9%ほどの授業で利用されている。09年春学期からの利用率を表2に示す。

表2 大学全体に占めるMoodle利用科目率

| | 09春 | 09秋 | 10春 | 10秋 | 11春 |
|------|------|------|------|------|------|
| コース数 | 37 | 102 | 91 | 152 | 187 |
| 全体比 | 1.8% | 4.9% | 4.3% | 7.2% | 8.9% |

全体に占める割合はまだ少ないものの着実に利用率は増加しておりMoodleが普及していることが分かる。

表3はMoodleで利用されている主な機

表3 Moodleで利用されている主な機能

| モジュール名 | 利用数 |
|------------|-------|
| リソース | 2,968 |
| フォーラム | 570 |
| ラベル | 453 |
| 小テスト | 444 |
| 課題 | 392 |
| アンケート | 122 |
| チャット | 61 |
| フィードバック | 49 |
| UPO-NET | 14 |
| SCROM/AICC | 13 |

能である。リソースはPDFなどファイルのことであり、教材資料の掲示に使われていることが多いことが分かる。就職活動などで欠席した学生への個別対応は、印刷物だと保管や配布の面でかなり手間がかかるが、Moodleでは学生自身がダウンロードできるため、教員・学生双方にメリットがある機能である。フォーラム

は学生への連絡などに使われ、ラベルはコース上での注意書きなどに使われている。小テストと課題は頻繁に行うものではないので利用数自体は少ないが、集計・並び替え・採点などが容易にできることから教員の負担を低減している機能である。また、小テストは問題ごとの正答率を集計することができるため、問題の難易度も教員側で把握できるメリットもある。

一方で、アンケート・チャット・フィードバックなどの学生の意見を集める機能はあまり使われていない。これはPC実習室での利用が少ないことが原因であると考えられる。

また、表には含めていないが、音声配信を行うpodcastモジュールはMoodle上では利用可能にもかかわらず、11年9月現在でまだ利用されていない。podcastはRSSを用いて音声教材を自動的にダウンロードすることが可能なため、語学などでの利用が期待されるが、podcast自体の認知度が低いこと、難解な音声教材のデジタル化手順、視聴する学生のPC機材、運営側の告知不足のため未利用であ

ると考えられる。

このほか、小テスト問題をメールで配信するモジュールや、出席(ログイン)を自動集計するモジュールなどがあるが、利用者は少ない。いずれもPCによる操作が必要であったり、必ずしも授業進行に不可欠とは言えない機能の利用は進んでいない。

3. 支援体制

表4に利用支援体制と支援内容を示す。支援推進が停滞する原因の一つに、一部教職員への過重集中があげられるが、本取組では教員らによる運営委員会メンバーは具体的な作業を行わずに、意思決定と教授会などの告知を中心にすることで負担を軽減している。

事務職員については問い合わせの窓口と基本的な質問の対処、ハードメンテナンス、教員とのやり取りを担当し、専門的な知識が必要なカスタマイズ作業、サポートは外部に委託している。定期的な異動がある職員が専門的な知識を身につ

表4 LMS支援体制と支援内容

| | 運營業務 | 利用促進業務 | 告知対象 |
|--------|--------------|----------------|--------------|
| 教員 | 意思決定 | 教授会などでの告知(ロコミ) | 主に常勤 |
| 事務職員 | ハードメンテナンス | 問い合わせ窓口 | 利用しそうな常勤、非常勤 |
| | システムチューニング | 教員への個別アプローチ | |
| | リクエスト受付 | | |
| 外部スタッフ | 問い合わせ対応 | ヘルプデスク窓口 | 全教員(常勤、非常勤) |
| | Moodleカスタマイズ | 講習会講師 | |
| | | フォーラムから告知 | |
| | | チラシ、ポスターの作成 | |

けるには時間・費用面で問題があるが、外部に委託することでクリアしている。

外部スタッフは主にMoodleシステムの保守とカスタマイズ、有用な追加モジュールやバージョンアップにともなう事前調査と動作確認を行うとともに、教員に対する利用サポートや講習会講師、ヘルプデスク対応を行っている。教員から事務職員への質問があった場合には、基本的な事項以外はこのヘルプデスク開設時に外部スタッフがまとめて回答や支援をしている。

また、外部スタッフである筆者が非常勤講師であったこともメリットであった。教員目線から授業での利用を考えたアドバイス、サポートが実施でき、教員間でのコミュニケーションもとりやすいためMoodleの紹介、利用に関する問い合わせなどがスムーズに行うことができた。

告知に関してはポスター・チラシの配布では、eラーニングなどの利用に関心がある教員に効果があり、非常勤や新たに赴任した教員に有効であった。また、事務職員による直接の紹介も効果が高く、利用を迷っている教員や授業改善に興味がありそうな教員に直接声をかけることで、講習会への参加、利用につながっている。

操作方法のサポートは年に2～3回の講習会、外部スタッフによる毎週1日のヘルプデスク窓口、メディアセンターで

の問い合わせ受付を行っている。技術的な問い合わせを外部スタッフに委託することで事務職員の作業も低減でき、外部スタッフでは難しいタイムリーな教員とのやり取りは、事務職員が行うことでスムーズなコミュニケーションが取れている。

講習会は初心者向け、利用者向けにわけて開催し、同時に利用教員同士の情報交換会や事例発表会も行って、教員同士の情報共有の場にもなっている。毎回の講習会の参加者自体は多くはないものの、初めてMoodleを利用しようという教員にとっては気軽に相談でき、継続して開催することが利用の促進につながっている(表5)。あわせて学内研究紀要(本誌)にて、Moodle利用事例報告の特集を行うほか、学習・教育支援センターなどの学内機関とも協力して、利用例の情報交換を進めている(表6)。

このように、教員・事務職員・外部スタッフの役割を明確に分担し、システム

表5 講習会実績

| 年度 | 回数 | 参加者 |
|------|-------|-----|
| 2009 | 第1回 | 36 |
| | 第2回 | 3 |
| | 第3回 | 29 |
| 2010 | 第4回 | 16 |
| | 第5回 | 10 |
| | 事例発表会 | 4 |
| | 第6回 | 10 |
| 2011 | 第7回 | 19 |
| | 第8回 | 2 |

表6 学内研究紀要 (COM) 掲載実績

| 日付 | 号数 | タイトル | 著者 |
|------------|-------|---|---------------|
| 2008年3月10日 | 33 | LMSを活用した授業実践－Moodle利用法マニュアル(1) | 龍 昌治 |
| 2009年1月30日 | 34 | LMSを活用した授業実践－Moodle利用法マニュアル(2)－コース開設編 | 龍 昌治 |
| 2010年2月19日 | 35 | LMSを活用した授業実践－Moodle利用法マニュアル(3)－出欠と課題管理編 | 龍 昌治 |
| | | Moodleを活用したコンテンツ教材と自動採点小テストによる授業評価の向上－社会データ分析入門を例として－ | 土橋 喜 |
| | | コンピュータネットワーク論 | 岩田 員典 |
| | | 刑法演習 | 岩間 康夫 |
| | | ビジネス研修 | 齋藤 毅 岩田 員典 |
| | | 専門演習 | 為廣 吉弘 |
| | | 社会データ分析入門 | 土橋 喜 |
| | | 刑事訴訟法 I | 緑 大輔 |
| | | マルチメディア表現 | 森野 誠之 |
| | | 専門演習－行政法 | 山本 未来 |
| スポーツ科学a | 湯川 治敏 | | |
| 2011年2月23日 | 36 | 英語教育と情報メディア－Moodleおよびself-access learning教材の活用と可能性－ | 古荘 智子 |
| | | Moodle上の社会データ分析入門におけるアクセスログの分析と小テスト効果の検証 | 土橋 喜 |
| | | LMSを活用した授業実践－Moodle利用法マニュアル(4)－改善要望編 | 龍 昌治 |
| | | 入門ゼミ18 | 石原 知英 |
| | | 専門演習 I～II 01 法情報調査A | 伊藤 博文 |
| | | 情報リテラシー入門 | 岩田 員典 |
| | | 刑法演習 刑法各論 I | 岩間 康夫 |
| | | 物権法 I 債権法 I | 上杉めぐみ |
| | | 経済史 専門演習 II | 桂 秀行 |
| | | テーマスタディ人文/e-learning | 中崎 温子 |
| | | 日本語学 | 中崎 温子 |
| | | 社会政策 社会福祉政策 社会保障論 | 西村 正広 |
| | | 科学と社会 | 松井 吉光 |
| | | ミクロ経済学 マクロ経済学 | 藪内 繁己 |
| | | 専門演習 | 山本 未来 |
| 健康・スポーツ情報論 | 湯川 治敏 | | |

改善，告知，サポートがタイムリーかつ円滑に行われるような柔軟な組織体制を構築したことが利用の促進につながっている。

4. ハードウェア構成，システム改変

本学でのハードウェア構成は，アプリケーションサーバ，データベースサーバともに，OS：redHat EL5，CPU：Quad Core Xeon E5405(2GHz)，Memory：8GB，HDD：300GB×2(RAID1)となっている。

Moodleへのログイン時のメモリ消費が1ユーザーあたり50MB程度であることから，300台のPCからの同時ログインに耐えうる構成にしている。これは5から6実習室での授業を想定したものであり，現在までほぼ順調に稼働している。

オープンソースのソフトウェアを使う上ではセキュリティ対策が必要であり，可能であれば半期ごとに最新バージョンに入れ替えることが望ましい。また海外

の多くの開発者がかかわるオープンソースでは，潜在的なバグ修正のほか，日本特有の習慣(表示語句や姓名表示の順など)への対応などが欠かせない。

しかしながらMoodleシステム自体の改善やカスタマイズ，モジュール追加は，要望の多いアンケートモジュールのほか，出欠データの取り込み，実験的な動画ストリーミングなどに限っている。これは開発のための時間的技術的な余裕がないこととともに，頻繁に改訂されるオープンソースシステムの身軽さを損なわないためでもある。また表示デザインなども最低限のみのシンプルなものとしている。

これらの改訂開発作業にあたっては，バージョンアップ内容の確認，既存Moodleで行ったシステム改変の適用，ユーザーの登録など業務が多岐にわたるために，本学では年度の切り替え時に一括作業している。システム改変履歴を表7に示す。

表7 システム改変履歴

| 改変日 | 作業内容 | モジュール名等 |
|------------|-----------|---|
| 2008/11/14 | 新規構築 | |
| 2008/11/17 | ソース調整 | config. php |
| 2008/ 1/19 | モジュール追加 | UPO-NET |
| 2009/ 2/26 | 本体アップグレード | 1.9.3+(Build:20081029)→1.9.4+(Build:20090225) |
| 2009/ 3/ 6 | 言語バック修正 | 日本語(moodle.php、countries.php) |
| 2009/ 3/18 | 言語バック修正 | 英語(moodle.php、countries.php) |
| 2009/ 3/18 | 言語バック修正 | フランス語(moodle.php、countries.php) |
| 2009/ 3/25 | モジュール追加 | attendance |
| 2009/ 3/25 | モジュール追加 | feedback |
| 2009/ 3/25 | モジュール追加 | questionarie |
| 2009/ 3/27 | デザイン | 愛大デザインの追加 |
| 2009/ 3/27 | モジュール追加 | quickmail |
| 2009/ 5/19 | モジュール追加 | 自動出欠 |
| 2009/ 5/19 | モジュール追加 | レポート関係モジュール |
| 2009/ 5/26 | モジュール修正 | 自動出欠 |
| 2009/ 6/ 9 | ソース調整 | enr_course_enrol.php |
| 2009/ 6/12 | ソース調整 | moodle/admin/roles/assign.php |
| 2009/ 6/20 | ソース調整 | group/lib.php |
| 2009/ 6/20 | ソース調整 | moodle/lib/accesslib.php |
| 2009/ 6/23 | モジュール調整 | quickmail |
| 2009/ 8/18 | モジュール調整 | クイック評定 |
| 2009/11/11 | モジュール調整 | クイック評定 |
| 2009/11/16 | デザイン | 別ウィンドウテキスト修正 |
| 2009/10/ 9 | デザイン | ヘルプページ修正 |
| 2010/ 4/22 | デザイン | 別ウィンドウテキスト修正 |
| 2010/ 4/26 | モジュール調整 | 学籍番号ソート関係 |
| 2010/ 4/30 | デザイン | パンくずリスト修正 |
| 2010/ 5/11 | モジュール調整 | 課題一括ダウンロード |
| 2010/ 7/23 | 機能追加 | ajaxでのトピック移動 |
| 2010/ 9/10 | ブロック追加 | コース内トピックリンク |
| 2010/ 9/14 | ソース調整 | ウェルカムメッセージ停止 |
| 2010/10/ 1 | モジュール追加 | メール配信小テスト |
| 2010/10/ 6 | ソース調整 | コースリクエスト文言修正 |
| 2010/11/19 | デザイン | UPOずれ修正 |
| 2011/ 5/17 | ソース調整 | トップのコース検索フォームの位置変更 |
| 2011/ 6/14 | モジュール調整 | 小テストモジュールへの未了受験を強制完了するパッチを追加 |
| 2011/ 7/26 | モジュール調整 | アンケート(questionnaire)の日本語訳ファイルの更新 |

5. 現状の課題

して大規模なWebシステムが導入されている。履修登録やシラバス登録などに加

5.1 教学システムとの連携

えて、採点登録や閲覧、電子掲示板システムなどが含まれ、学内業務の基幹シ

本学においても、教務事務システムと

システムでもある。このシステムとMoodleが

連携していないために、登録された履修者名簿と、Moodleコース登録者のずれが生じ採点時に履修者を確認する手間が発生する。Moodleで採点評価しても、教務システムへは自動反映しない。教務システムに登録したシラバス内容をMoodleに転記する手間がかかる。Moodleによる教員と学生のフォーラムに、事務職員がかかわれない。休講情報など教務データがMoodleの授業情報に反映しないなどいくつかの問題があるが、それぞれのシステムの柔軟性と導入の費用の点から現在は連携を予定していない。しかし、今後利用者がさらに増えた場合には、直接のデータ連携まではいかなくとも、必要データの一括インポート対応など機能は必要になってくると考えられる。

5.2 全学的なリテラシー不足

Moodleに限らないものの情報システムの活用や普及には、教員・学生・事務職員らのリテラシー向上が不可欠である。電子メールや一般的なWebシステムの利用には、大きな支障はない段階にあるが、ファイルのアップロードやダウンロード、また圧縮・解凍などもふくめて音声や動画の電子化には、まだ十分とは言えない。タブレットPCなど操作の簡易な情報機器の普及がカギになると思われるが、フォーラムへの投稿や既存データの電子化には、著作権などの権利処理やモ

ラルへの理解が不可欠であり、より現実的なリテラシー能力の醸成が望まれる。

6. 今後の課題

約2年半の短期間でLMS利用促進に取り組み、一定の普及成果をあげているが、実際の利用にはPDFファイルの掲示、課題レポートの回収などにとどまっているケースが多く、LMSとしての機能を十分には活用しきれていないのが現状である。また利用教員や授業数も、全体の数%に過ぎない。今後は文系大学における効果的なLMSの活用をテーマに、大人数講義への適用のほか、語学分野での音声利用学習、タブレット型端末によるユビキタス学習、ポートフォリオシステムとの連携、動画ファイルのアップロード・配信など、さらなる教育方法の改善と普及を進めていく予定である。

文献

- 1) 愛知大学情報メディアセンター紀要「COM」
Vol. 20 No. 1 第35号 LMS特集, 2010年2月
- 2) 愛知大学情報メディアセンター紀要「COM」
Vol. 21 No. 1 第36号 LMS特集, 2011年2月

