

対面講義をサポートするための Web ベース学習支援システムの構築と実践

新潟医療福祉大学 医療情報管理学科・張国珍

【背景】

ICT 技術の急速な発展は教育形態に著しい変化をもたらした。ICT を活用した LMS (Learning Management System) は対面講義の補助システムとして注目されつつある¹⁾。安価且つ高いカスタマイズ性のため、LMS に Moodle が一番利用されている²⁾。本研究は Moodle ベースした学習支援システムを構築し、本学の環境に合わせ、オリジナルのモジュールを開発し、対面教育の補助システムとして情報系講義に活用した。

【方法】

Linux (Debian) を Web サーバーとし、本システムの設計・実装を行う (図 1.)。LMS (Moodle 1.8) はユーザインタフェースと諸管理機能を提供する。データベースにはユーザの登録情報、及びユーザの利用履歴が蓄積されている。オフライン出席調査サブシステムは RFID 通信技術を活用した出席取りシステムであり、学生証或いは登録済み FeliCa 機能付き携帯電話で出席取れる。スタンドアロン PC で稼働し、得られた出席情報をデータベースに転送され、カスタマイズモジュールに利用される。カスタマイズモジュールは独自開発し Moodle への埋め込みが可能なモジュールであり、LMS と連携し稼働する。LMS で認証されたユーザ ID を借用し、個人情報を考量した出席管理機能と成績管理機能が実装されている。

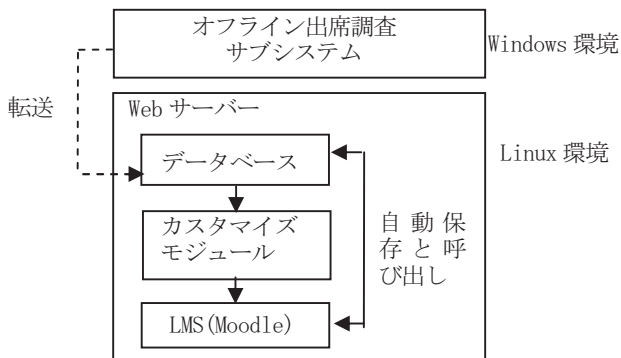


図 1. Web ベース学習支援システムの全体図。

【結果】

本システムは 2008 年から稼働し、情報系科目を中心に実用を試みた。本稿は紙面の関係で、応用事例を 2 つ紹介する。

1. 資格試験対策講義への応用：Excel 資格試験対応の対面講義に、補助ツールとして本システムを導入した。資格対策の反復学習・強化学習をサポートするため、本システムのクイズの自動採点機能・レポート機能を中心に活用した。講義時間外の自習時も模試の採点・解説を確認できるように、各模試の対話型採点シートを LMS に登録し、利用者は回答番

号を記入するだけで、各問の正誤と正解率がフィードバックされ、間違った問いの解説も同時に表示される。(模試問題を Web 上に掲示しないから、著作権侵害に該当しない。)

2. プログラミング系科目への活用：「プログラミング論」において、通常の LMS 機能を利用する以外、受講者の利用履歴 (アクセス/課題提出の時間帯・項目・回数等) に注目し、それを受講者の理解状況を分析する時の 1 つの因子として活用した。例えば、演習課題の提出結果だけみると、一見全員が提出しているのみ見えるが、履歴を分析すると、講義の直前に前の週の演習課題をまとめ提出したか、それとも、講義中に演習を完成し提出したかが分かる (図 2.)。分析の結果を講義の進み方と課題の難易度の調整に利用されている。

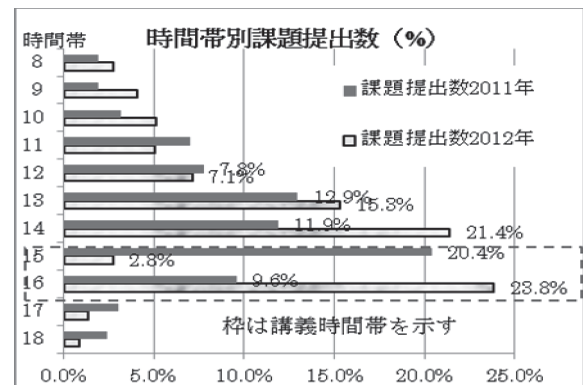


図 2. 受講者の課題提出履歴の分析結果。

【考察】

情報系の科目は常時 PC を利用している、同時に、受講者の提出物は電子形式のものが多いため、Web ベースの補助システムを活用できる場面が多い。現在、学外からのアクセス数は全体の 2 割だけ、講義外に受講者が自由に利用できる機能がまだ不十分であり、より講義・大学教育の特徴に適した便利な機能の開発、活用方法の確保が今後の課題となる。

【結論】

講義担当者の立場から、4 年間の実用を通して、本システムはデータ管理、受講者の状況把握の面において対面講義の補助に大きな役割を果たしていると実感する。今後、受講者からの感想を聞き、本システムの評価を行いたい。

【文献】

- 1) 杉山伸也：ブレンデッド・ラーニング：対面授業と e-Learning の融合。社団法人私立大学情報教育協会 平成 17 年度大学情報化全国大会。
- 2) 「ICT 活用教育の推進に関する調査研究」委託業務成果報告書 (2011) 放送大学学園。

【謝辞】

Web サーバおよび LMS システムの構築・メンテナンスに多大のご協力を頂きました新潟総合学園 e-ラーニング推進室の内山涉様、菅沼松一様に感謝致します。