

教育力を向上させるための Moodle(3.x)の FD/SD 研修の試行について

穂屋下 茂^{1,3}、上村 隆一²、梅崎 卓哉¹、堀 良彰¹

On the Attempts to Improve Educational Capability
by Administering FD/SD Programs Using Moodle (3.x)

Shigeru HOYASHITA^{1,3}, Ryuichi UEMURA², Takuya UMEZAKI¹, Yoshiaki HORI¹

要 旨

eラーニングを組織的に活用するためには、学習管理システム（LMS）の活用スキルを多くの教職員が身につける必要がある。そのための研修を企画・実施した。LMSとして Moodle(3.x) を使い、研修においてはフォーラム、資料提示、コース設定、小テスト作成等を体験した。また、英語教育における Moodle 運用と携帯端末向け Moodle Mobile アプリを活用した体験学習を通じてアクティブ・ラーニングの可能性を理解する研修も行った。その実施について報告する。

【キーワード】 質保証、FD/SD、LMS、モバイル、eラーニング利用授業、外国語学習

1. はじめに

社会は、学士課程教育において「学生のための教育」「教員の質を変える教育」への本格的な転換を求めている¹⁾。「教育の質的転換への好循環」を確立させるためには、教員や職員の手間を極端に増やさずに運用できる ICT ツールを全面的あるいは部分的に導入する必要がある。eラーニングのみで対面式の少人数教育に勝るとは言い難いが、例えば、反転授業等の手法を上手に導入すると、教育の質を格段に向上させることができる²⁾。これからの高等教育現場では、教職員の ICT スキルの向上、特に eラーニングの活用は必須である。積極的な ICT 活用教育の推進は、大学教育の質の保証の他、高大接続等にも役立つ可能性が期待される。

2. 研修の企画・実施

研修の対象者は、LMS の機能を利用して授業を行いたい教員、特に初年次教育、キャリア教育、入学前教育及びリメディアル教育等に eラーニングを導入したい教職員等、その他

¹ 全学教育機構

² グローバルコミュニケーションクラウドサービス

³ 責任著者



図1 ICT活用教育の共同利用拠点の講習・研修の案内

の教育関係者である。研修時間は、6時間のFD/SDプログラムで実施した（図1）。また、内容は①ICT活用教育の共同利用拠点や②eラーニング共通基盤教材を紹介したあと、③Moodle(3.x)に学生権限でログインしてLMSの多くの機能を体験し、④Moodle(3.x)を教員権限で体験できるようにした。さらに、⑤英語教育におけるMoodle運用と携帯端末の活用について研修（デモ・体験）を実施した。

2.1 ICT活用教育の共同利用拠点³⁾

佐賀大学全学教育機構クリエイティブ・ラーニングセンターの主たる活動は、ICT活用教育実践スキルを中心に、各種の講習・研修を開催して全国の大学の教職員のICT活用教育能力を高め、ICT活用教育環境構築を効率的且つ効果的に推進し、我が国の教育改革に

【佐賀大学の強みと特色】 (eラーニングの実践力+クリエイト能力を持った人材の育成力)

eラーニングシステム（LMS構築、教材制作、メンターによる支援）が学内に蓄積／インターネットスキルの進展に対しても対応可能／ネット授業（VOD型フルeラーニング）の実践とノウハウの蓄積／同期型遠隔授業／大学eラーニング協議会の中心（会長と事務局）／多くの先進事例調査訪問

人材育成（デジタル表現技術者養成プログラムの実施／佐賀大学コンテンツデザインコンテストの実施／佐賀デジタルミュージアムの構築／コンテンツ制作）

ネット授業（2002年4月開講） 京都コンソーシアムから視察（2009/1） ICT活用教育へ共同利用拠点へ デジタル表現技術者養成プログラム

【取組】

- (1) ICT活用教育導入のための研修会・講習会の実施（教育の質を高めるためのICT活用スキルや協同学習方法等の共有）
- (2) 共有のLMS環境/データベースの構築支援（eラーニング共通基盤教材利用拡大）
- (3) 共通eラーニング教材の開発と利用、及び先進的ICTの活用スキル（AR、VRなど）を適用した質の高い教材開発
- (4) 授業や成績評価の内容・方法の改善（授業パフォーマンス評価システムの開発）

【効果】 クリエイティブ・ラーニングセンター（CLセンター）を設置することで、本学のICT活用教育スキルを全国の大学に教え、講習会・研修会を通じて、本学の教員・職員のスキルは一段と磨きがかかる。また、ICT活用教育を通じ、全国の大学の教員・職員の質が格段によくなることが期待される。

図2 職員の組織的な研修等の共同利用拠点（ICT活用教育）（クリエイティブ・ラーニングセンター）

貢献することである（図2）。具体的には、① ICT 活用教育導入のための講習・研修を実施して、教育の質を高めるための ICT 活用スキルや協同学習方法等の共有、②共有 LMS 環境／データベースの構築支援（eラーニング共通基盤教材⁴⁾の利用拡大)、③共通 eラーニング教材の開発と利用、及び先進的 ICT の活用スキル（AR、VR、MR など）を適用した質の高い教材開発、④授業や成績評価の内容・方法の改善などの取組を実施する。

クリエイティブ・ラーニングセンターの設置により、多くの講習・研修を開催して、全国の大学の ICT 活用教育スキルが向上すれば、本拠点の教職員の ICT 活用教育スキルは一段と磨きがかかる。ICT 活用教育の研修を通じ、全国の大学の教職員の質が格段によくなることが期待される。

2.2 eラーニング共通基盤教材⁵⁾

インターネット環境が発展し続ける中で eラーニングを継続的に教育改善に活かすためには、全国の大学が利用できる eラーニング共通基盤の構築と本格的な利用を推進する必要がある。

基礎学力の指標となる基幹科目として、英語、日本語（日本人学生対象）、数学、情報を位置づけ、以下のような特徴を持つ共通基盤を紹介する（図3）。特徴としては、①各科目は、ブレイスメントテスト、到達度テスト、学習教材の他、モデルシラバスや学習評価基準のルーブリックも用意。②テストは Web 上またはマークシートを利用して実施可能。③学習者特性診断調査のため学修観の診断テストも用意。④テストや学修観の結果は個票にして個々の学習者に提供。⑤この個票はデータ出力して各大学の学修ポートフォリオ等に取り込むことも可能。⑥学習教材数は7,000以上（演習教材：約5,900、解説教材：約1,100）を提供（図4）。

これらは、2つのシステムで同じ教材が利用可能である。Moodle 版は、各大学の Moodle サーバに利用教材をバックアップして利用するため、各大学で学習者のデータ管理を行うこ



図3 eラーニング共通基盤推進事業



図4 eラーニング共通基盤の教材例

とができる。さらに大きな利点として、各大学は豊富な共有教材群を用いて自由に学習コースを設計することが可能である。Solomon版はクラウド上で一体管理するため、利用大学はLMSサーバ等を個別に用意する必要はない。

絶え間なく変貌するICT環境の中で、大学が個々にeラーニングを継続的に運用するのは困難な状況にある。教材を共有化して体系化すると、リニューアル時に各大学は一括変換システムを利用してLMS上の教材を更新するだけで済み、負担は著しく軽減する。

2.3 Moodle(3.x) に学生権限でログイン

eラーニングは、学習管理システム(LMS)上で実施される。LMSとしてMoodle(3.x)を使い、初めにその機能を学生側から体験した。

フィードバックを利用した授業前アンケート及び授業後アンケートに回答した。授業前アンケートは、授業内容の学生の理解度等を確認するのに役立つ。

機能の中で、フォーラムは掲示板(教員のみ投稿可)や談話室(学生も投稿可能→質疑応答可能)として利用できる。ユーザ(履修者)を数名のグループに分けて、遠隔または対面にて、グループワークを行ったとき、各グループで集めた資料やエビデンス、さらにはまとめたPPT等の資料置き場(誰でも閲覧可)としても利用可能である。

教員が見せたいWebへのリンクや様々な学習教材を提示でき、事前学習者への資料配布(PPT、PDF)もできる。

毎回授業後に確認テスト(小テスト)を実施できる。小テストの問題には、図5に示すように、図表や写真、動画、オーディオを組み込んで、履修者を引き付ける問題を作成することもできる。PCでの表示と、スマートフォンでの表示を比べたものを図6に示す。確認テストは毎回の授業の平常点としてカウントでき、これらをまとめて、ランダムに数問出題すると、中間試験や期末試験の一部に組み込むこともできる。

課題を提示して、レポート等の提出も可能である。投票などは、スマートフォンなどのモバイルを使うと、クリッカー的利用が可能となる。



図5 小テストの例



図6 同じ問題をみたPCとスマートフォン

2.4 Moodle(3.x) を教員権限で体験

Moodle は、各種機能が授業前学習や授業中に利用でき、対面授業を補佐することができる。そこで、学生権限で体験したあと、次に、教員権限でどのように設定し運用していくのかを学んだ。

研修内容として、ナビゲーションブロックや管理ブロック、セッション(一般・トピック)、ナビゲーションバーの説明を行った後、編集モードの開始・終了、ツールの機能説明、1回の講義内容を示すトピックの編集、教材の表示・非表示、ロールの切り替え(教師権限・学生権限)、小テストの複製・更新、小テストの編集、学生の登録、ラベルの追加、受験結果など、教員としての利用について一通り説明を行った。教員権限では、コース管理を行うので、利用は多少複雑である。そこで、教員権限での利用を支援するマニュアルを印刷して配布した。その目次を表1に、小テスト更新ページを例として図7に示す。

2.5 英語教育における Moodle 運用と携帯端末の活用

研修前半の講演・デモでは、①語学教育用教材と学習環境の変遷、② Moodle LMS の進化と英語教育の課題解決への糸口、③ PC から携帯端末へ—英語学習環境の「いつでもどこ

表1 教員権限用研修マニュアル

目次	
1. はじめに	II - 3
2. 「トピック概要」の編集	II - 5
3. 教材の表示・非表示	II - 7
4. ロールの切り替え(教師権限・学生権限)	II - 8
5. 小テスト	
5-1. ストの複製	II - 9
5-2. 小テストの更新	II -10
5-3. 小テストの編集①	II -13
5-4. 小テストの編集②	II -14
6. コースに学生を登録する	II -17
7. 受験結果	II -19
8. 「ラベル」の追加	II -22
補足資料	
文字の入力(HTMLエディタの利用)	II -23
「リソース」と「活動」	II -24

5-2. 小テストの更新 (複製した「確認テスト」を再編集する)
 ・編集をクリックし、設定を編集する。

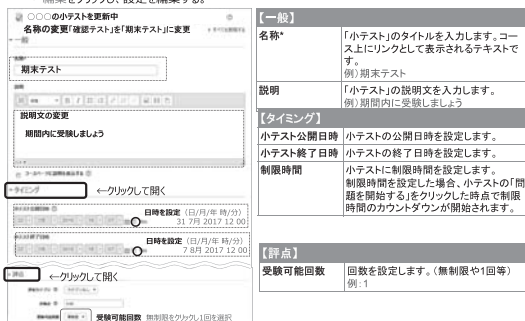


図7 小テスト更新ページの例

でも」化、④ Moodle Mobile の紹介－PC ブラウザ版との使い分けについて詳しい説明を行った(表2)。また、後半の体験学習では、英語学習向け素材(テキスト・音声データ)を組み合わせ、参加者各自で「小テスト」作成手順に従い、⑤リスニング教材、⑥読解教材、⑦作文教材を作成、さらに「課題」内容を設定し、提出用リスニング課題制作を行った。

作成した⑤リスニング教材小テスト(dictation)のPC画面とスマートフォンの画面の比較を図8に示す。図9は作成したリスニング課題例である。

なお、本研修実施に際し、事前作業として参加者が持参したスマートフォンまたはタブレットには、Moodle Mobile アプリ⁶⁾(無料)を予めインストールすることとした。iOSの場合はApp Storeから、Androidの場合はGoogle PlayからそれぞれMoodle Mobileアプリをダウンロードした上で、インストールを実行する手順を示した。

スマートフォンの場合は一度ログインすると、次回接続時以降、ログイン操作は不要になる特徴がある。これは、大きなメリットである。ただし、各自のスマートフォンでMoodle Mobileアプリのアップデートが行われると、Moodle サーバのURLを含む接続先情報がリセットされることがあるので、上記URLは別途メモしておくことが望ましい。

表2 Moodle Mobile と PC ブラウザ版の比較

	PC ブラウザ版	Moodle Mobile
利点	<ul style="list-style-type: none"> 教材制作と配信・閲覧を同一環境で実現 標準的なアプリケーション、ツールを同時利用可 管理者権限による教材閲覧制限、学習履歴管理が一元化 表示画面サイズの選択自由度が大きい キーボード入力が容易に行える 	<ul style="list-style-type: none"> 直感的な操作性により、多様な教材コンテンツと動画・音声メディアの閲覧が容易に行える 教材ダウンロードにより、オフライン学習可能 専用公式アプリのため、学習履歴管理機能が充実 携帯端末のカメラ、通話機能をアクティブ・ラーニングのツールとして標準的に使える
欠点	<ul style="list-style-type: none"> ネットワーク PC および学内 LAN 管理体制が必須 学習者にある程度の ICT リテラシーを必要とする 利用環境が PC/CALL 教室内または学外・自宅の PC 設置場所（ノート PC を含めてネット環境必須）に限定される OS (Windows, macOS)、ウェブブラウザ (IE, Safari 等) によって教材制作、閲覧条件に差異が生じる 	<ul style="list-style-type: none"> 教材制作と配信・閲覧環境が一元化しにくい Wi-Fi 環境がないと、教材ダウンロードに時間がかかる場合がある（モバイルデータ通信は不経済） 表示画面サイズの選択が一体型のため不可能 キーボード入力が容易ではなく、多量のテキスト入力・編集には向かない OS (iOS, Android) 毎に閲覧用外部ツールが必要

* 授業時（特にライティング主体の場合）および自宅では PC ブラウザ版、授業外の「すきま時間」または動画・音声視聴主体の個別学習では Moodle Mobile をそれぞれ補完的に使い分けることが望ましい。



図8 作成した小テスト (dictation) の PC 画面とスマートフォンの画面との比較



図9 作成したリスニング課題例

3. 考 察

オープンソースの Moodle は利用率が高く、代表的な LMS になりつつある。この Moodle を各大学が全学的に組織的に、教育の質保証に利用することが期待される。ICT 活用教育の教育関係共同利用拠点となった本拠点は、Moodle の教員の利用拡大を促すために、講習・研修を企画・実施している。会場は本学のキャンパスのほか、PC 演習室の提供や大学教職員の集客などの協力が得られるところには、出かけていくことも視野にいれて活動をはじめた。今回の研修は、本学で開催したあと、北九州学術研究都市学術情報センターでも開催した。その研修の様子を図10に示す。

研修では、事前アンケートと事後アンケートを行った。アンケートの一部まとめた結果を図11に示す。参加者の大部分の大学における環境は、科目シラバスはオンライン上で管理され、メール以外にオンライン上で学生に通知可能となり、授業評価調査も可能となっている。一方で、大学の情報センター等が Moodle の利用環境を提供しているとは限らない。Moodle



図10 研修会場の様子
(北九州学術研究都市 学術情報センター)

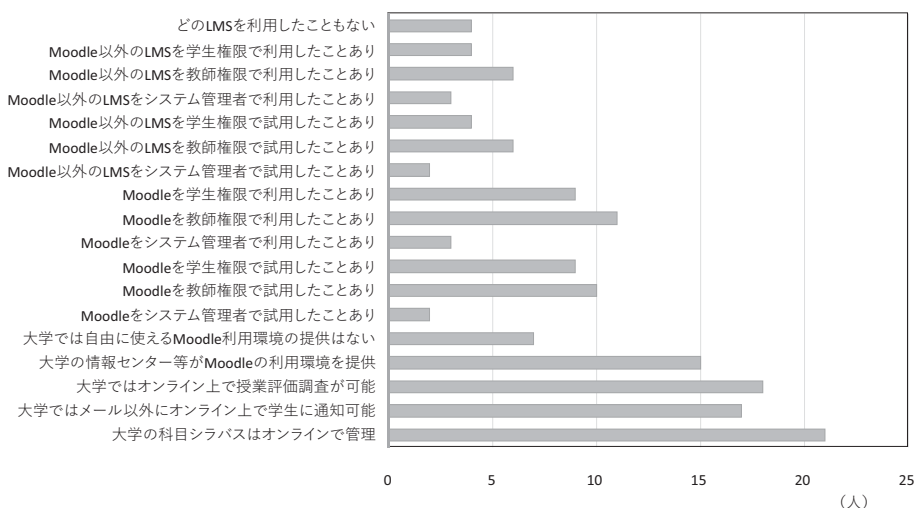


図11 事前アンケート

及び Moodle 以外の LMS を教員権限で試用・利用したことのある人は半分くらいであった。LMS を利用したこともないという回答もあった。

事後アンケートにおいて、研修「Moodle(3.x) の体験と e ラーニング共通基盤教材／英語教育における Moodle 運用と携帯端末の活用」の満足度について聞いたところ、「とても良かった」「良かった」がほとんどで、「あまり良くなかった」「不満」はなかった。その理由としては、「講習を受けずに Moodle を利用していたので、使い方において復習と再発見があった」「本務校で使用している LMS よりもシンプルである」「Cloze 問題の作成を実際に体験することができて良かった」「Moodle Mobile を体験することができたのも大変に有益だった」などの意見があった。

「LMS を活用した教育活動について新たに取組みたいと考えていますか？(複数選択可)」という問いに関しては、「LMS を授業に使いたい」が65%、「LMS で教材を配布したい」が52%、「LMS による対話的教材を作成・利用したい」が48%、「LMS でアンケートを取りたい」が30%、「LMS で学習状況を把握したい」が35%、「LMS で得られた学習状況を解析したい」が30%であった。

4. おわりに

教育関係共同利用拠点として、ICT 活用教育を組織的な実践にまで広げ、質の高い教育改革への貢献を期待して、多くの教職員に参加してもらえる FD/SD プログラムを企画・実施した。特に ICT 活用教育の基礎となる LMS と教材及び利用ノウハウの共有化は、ICT 活用教育の実践敷居を下げるために重要である。本試みは開始したばかりであるが、少しずつ教職員の FD/SD 研修として役立つプログラムに改善していきたい。

謝辞

本学における ICT 活用教育は、2002年にネット授業という形で始まり、今日まで継続しつつ、全国の大学の ICT 活用教育に関する教育関係共同利用拠点にまで進展した。ここに至るまでには、学内外の教職員、文部科学省の方々、また ICT 関連の学会や団体および企業等の方々にも多大なるご協力をいただいた。特に本研究を進めるに当り、多大のご協力をいただいた久家淳子氏、およびクリエイティブ・ラーニングセンターのスタッフの皆様がこの場を借りて、あらためて感謝の意を表す。なお、本実践研究の一部は、2014年度科学研究費補助金(基盤研究(B)一般、研究課題名：e ラーニングと協同学習を効果的に利用して反転授業を促す教育改革の研究)の補助、および教育関係共同実施分「全国の大学間連携による ICT 活用教育の拡充と教育改革の推進」により行った。

参考文献

- 1) 中央教育審議会。(2012). 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続

- け、主体的に考える力を育成する大学へ（答申）。文部科学省。
- 2) 穂屋下 茂、河道 威、大塚清吾. (2014). ネット授業科目を用いた反転授業の試み. 日本リメディアル教育学会第7回九州・沖縄支部大会&初年次教育学会交流会（久留米大学）、20-21.
 - 3) 教職員の組織的な研修等の共同利用拠点（ICT 活用教育）：<https://www.saga-els.com/clc/>（2017／8／20確認）
 - 4) 大学間連携共同教育推進事業「学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的学びの促進」. (2012). 文部科学省.
 - 5) e ラーニング共通基盤教材：<https://www.uela.cloud/el-kiban/>（2017／8／20確認）.
 - 6) Moodle Mobile: <https://download.moodle.org/mobile/>（2017／8／20確認）.

（付録）教育関係共同利用拠点「拠点名：教職員の組織的な研修等の共同利用拠点（ICT 活用教育）」

本学の全学教育機構クリエイティブ・ラーニングセンターは、学校教育法施行規則143条の2の規定に基づき、「教育関係共同利用拠点」に認定された。認定期間は平成28年7月29日～平成31年3月31日。

e ラーニングは、注目されて10年以上経過し、珍しい学習方法ではなくなったが、大学教育で活用できているとは言い難い。大学の経営陣が費用対効果や教育の質保証を期待して、e ラーニングを導入したいと願っても思ったように推進できない状況にある。

インターネット環境は成長し続け、我が国の政策として「スマート・ジャパン ICT 戦略」「ICT 成長戦略Ⅱ」（総務省：平成26年6月）の下に、ICT を活用して様々なモノ、サービスを繋げることにより、新たなイノベーションを創出している。教育においても積極的に実践が試みられている（「ICT を活用した教育の推進に関わる懇談会」報告書（文部科学省：平成26年8月））。

しかしながら、ICT 活用の知識・スキルは、絶え間なく変貌し続け、ICT を教育に活用できるシステムを構築し、それを維持することは容易ではない。また、主体的学びを促進する協同学習などのアクティブ・ラーニングを組織的に、かつ効果的に利用することも容易ではない。それを多くの大学で組織的に利用できるようにするためには、全国の大学等が有効とする知識・スキル、及び教材を共有し、誰でも修得できる教育関係共同利用拠点が必要であった。

本事業の目的は、本学に蓄積された ICT 活用教育実践スキルを中心に連携大学の先進的な実践スキル等も集結した ICT 活用教育のための共同利用拠点を設置し、各種の講習・研修を開催して全国の大学の教職員の ICT 活用教育能力を高め、ICT 活用教育環境構築を効率的且つ効果的に推進し、我が国の教育改革に貢献することである。