

---



---

## 実践報告

---



---

順天堂大学保健看護学部 順天堂大学保健看護研究 1  
P.80-86 (2012)

# Moodle を用いたブレンディド・ラーニングによる英語学習支援

## The Introduction of Moodle as a Tool for Blended Learning for the Purpose of Providing Low-Scored English Learners with Better Learning Environment

山下 巖\*  
YAMASHITA Iwao

### 要 旨

本稿は、下位クラスの学生に特化し、授業の直接的な予復習となる教材や確認テストを LMS を用いてウェブ配信し、全体の英語力の底上げを図ろうとした研究調査の実践報告である。本研究では Moodle を使用し、その小テスト作成と教材指示の各モジュールを用いて、その日に行った授業の復習教材や読解補充教材の確認問題を配信し、LMS 機能を用いて学生の取り組みの様子を見守った。後期末に行った TOEIC Bridge の試験結果と 6 月に行った同タイプの試験結果を比較すると、60%以下の得点率の学生数は 20 名から 8 名と大幅に減少し、一定の成果を得ることができた。同時に、スマートフォンからのアクセスが約半数の学生からあり、このような学生がどういった状況下で学習に取り組んでいるかが把握しきれないということが新たな課題として浮かび上がった。またメンターとしての教員の役割をガイドライン化してゆく必要性も感じられた。

索引用語：ムードル、ブレンディド・ラーニング、英語学習

Key words : moodle, blended learning, English language teaching

### 1. はじめに

1990 年代から、研究・教育現場で e-ラーニングという言葉が耳にするようになった。当初は、スタンド・アロン型コンピュータによる学習を想定した CD-ROM 供給の教材が主流であったが、1994 年にインターネットが一般家庭へ普及し始めると、ウェブ配信される教材が多くなった。しかしこの時期はテキストデータのやり取りが中心で、教材も紙媒体による既存の練習問題を単にデジタル媒体供給に変換しただけのものが多く、一方通行型の演習が学内外

で可能となった程度であった。その後、光ファイバーを利用した高速通信網の整備、高性能 CPU や大型メモリーの登場により常時接続が可能となりデータ通信量が飛躍的に伸びると、デジタル化の特徴を活かし、音声や動画等を取り入れた双方向インターフェイスの教材が開発され始めた。さらに、教員が学習者個々の進捗状況や取り組み姿勢、小テストの得点等の確認ができる学習管理システム (LMS: Learning Management System) を併せ持つ自主教材作成支援プログラムが登場した。

目下、授業形態も、e-ラーニングと従来型対面学習の二者択一論から脱却し、それぞれの良さを統合することを目指したブレンディド・ラーニング (Blended Learning)

---

\* 順天堂大学保健看護学部

\* *Juntendo University School of Health Science and Nursing*

(Feb. 25, 2012 原稿受付) (March 31, 2012 原稿受領)

ded Learning)が注目を集めている。私立大学情報教育協会が全国330余りの大学を対象に行った調査結果では、ICTを活用している教員が80%を超し、webサイトによる事前・事後学習を採用している教員も50%強となっている。加えて、学習者の授業内容理解度を即座に把握するためのクリッカーの使用や社会での現場情報の映像利用も増えつつある。新しい取り組みとしては、現状数%程度ではあるが、e-ラーニングによる個人指導、電子掲示板を用いたグループ学習、ネットを活用した産学連携や大学間連携については、今後飛躍的に伸びうる傾向が視える。

本稿では、LMS機能を持つMoodleというe-ラーニング教材作成支援ツールを用い、英語Iの授業受講生を対象に、授業進捗や学習内容に即応した自主教材を作成・配信し、学生の成績や学習意欲の向上につながるかどうかを調査した報告の一端を紹介する。

## II. Moodle

### 1. Moodleの概要

LMSは教材、学習管理、評価の機能が統合されたネットワークとサーバ依存型のアプリケーションシステムである。時間や場所に拘束されない学習環境を提供することが可能で、現在、教育におけるICT活用の中心的役割を果たしている。なかでも、オーストラリアのMartin Dougiamasによって開発されたMoodleはオープンソースで、社会構成主義の教育理念に基づき協調学習を支援する多くのモジュールを備えている。そのため、今までのコースウェブサイトでのスケジュールやシラバスの掲示、教材のダウンロードという機能に加えて、教師と学習者の間や学習者間での双方向のコミュニケーションを行うことができる。教師は問題作成や学習者が提出した課題のチェックを自宅ででき、学習者はウェブアクセスさえできれば、いつでもどこでも学習が可能となるので、特に遠隔授業(オンラインコース)で広く利用されて

いる。また、昨年からフルブラウザ対応のインターフェイスを持つスマートフォンが主流となり始め、携帯電話から学習サイトへのアクセスが容易となったことで、新たな学習スタイルの出現が注目される。

現在、Moodleは世界193カ国で75以上の言語で利用されており、アメリカでは、多くの大学のメディアセンターが単位認定を前提に使用・管理をしている。日本においても、777の団体が使用しており、今後その活用を巡って新たな教材開発や授業展開が期待される。

### 2. Moodleの教育理念と活用機能

Moodleは社会的構成主義教授法(Social Constructivism Pedagogy)に基づいて開発されたものである。社会的構成主義とは、旧ソ連出身の心理学者ヴィゴツキー(Vygotsky)によって提唱された考えで、それによると、思考や言語、表現技術などの高次の精神活動は、まず社会的文脈の中で学ばれ、そのプロセスが学習者個々に内在化(internalize)されるというものである。従って、学習は本質的には社会的であり、無味乾燥な文字の記憶にとどまるべきものではないということになる。OECDが主催する生徒学習到達度調査(PISA: Programme for International Student Assessment)で毎回高得点を獲得し、その初等中等教育の制度設計が世界各国から注目を集めているフィンランドでは、この社会構成主義に基づいた実践的かつ自律的な学習を尊重した教育が行われている。

したがって、Moodleは、CALL(Computer Assisted Language Learning)の支援プログラムでありながらも、参加学生がその単調な問題演習のみに終始することなく、協働学習などによってお互いに刺激を合いながら、学習効果をあげてゆくことが期待される。開発者Martin Dougiamasは、その教育理念について以下のように述べている：

All of us are potential teachers as well as learners. We learn particularly well from the act of creating or expressing something for others to see. We learn a lot by just observing the activity of our peers.

「我々はすべて学習者であると同時に潜在的教師でもある。我々は他人が見てくれるものを造り出したり表現したりする行為から特によく学ぶのである。我々は自分たちの仲間の活動を単に観察することにより多くを学ぶのである。」(拙訳)

Moodle には、この教育理念を実現できる様々な機能 (モジュール) が備えられている。中には、利用者がコミュニティを形成し情報交換を行う SNS 的な場なども用意されている。以下、主なモジュールの概要である。

- 1) 教材・資料の提示と配布
- 2) 課題提出
- 3) 予・復習のための教材・資料の閲覧
- 4) 小テスト作成
- 5) 評価
- 6) 授業アンケート
- 7) メールによるコミュニケーション
- 8) フォーラムによるコミュニケーション (SNS 的モジュール)

この他に、LMS としてのトラッキング機能があり、管理者 (多くの場合教員) が、学習者の各モジュール活動へのアクセス状況や滞留時間・回数、ログなどをモニターすることができる。

### III. 英語 I への Moodle 導入とその結果

#### 1. 背景

6 月中旬に本学部 1 年生の入学時の英語学力を TOEIC bridge の形式に準拠したテストにより調査し

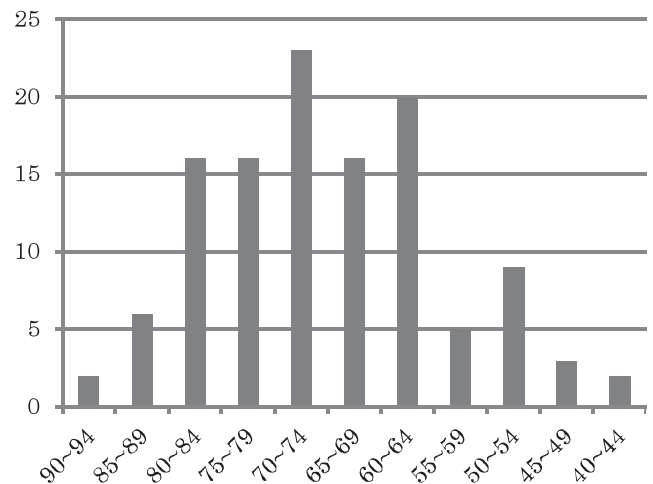


図 1 6 月実施英語学力調査結果

た結果、その得点率分布の度合いから、上位層と下位層の間には大きな差が見られた (図 1)。特に得点率 60% 以下の者が全体の約 3 割を占め、上位層との乖離の度合いは深刻であった。さらに 60% 以下の層においても 50% から 54% の得点帯に 9 人もの学生が集中し、下位層がさらに複雑に構造化していることが判明した。また、この結果は、5 月に実施した新入生基礎学力調査の結果とも大きな相関を示していることから、推薦入試合格者と一般入試合格者の入学時における学力差がそのまま反映されていることが窺えた。60% 以下の得点率の学生の底上げを図るため、前期末試験等の結果を踏まえて、後期から学力別クラス編成を行い、成績下位クラスにおいて、Moodle によるウェブ教材や確認テストを試行配信し、その経過を観察することとした。

後期授業開始に際して、下位クラス学生に 10 項目程度から成る英語学習意識調査を行ったところ、以下の点にその結果が集約された。

- 1) 英語は高校時から苦手ではあるが、嫌いではないので何とかできるようになりたい。
- 2) 勉強したいが、何から手をつけていいかわからない。

そこで、入学時から自宅学習用に提供しているe-ラーニング教材に加えて、教室での授業内容の予・復習用の教材配信を Moodle を利用して行い、学習のガイドラインとすることにした。幸い、前任校勤務時に立ち上げた Moodle サイトを、現在実施中の科研費による研究の研究分担者と継続共同管理しているため、スムーズに本学部生専用学習サイトを追加設置することができた(図2参照)。



図2 設置 Moodle サイト

## 2. 配信内容

配信教材に関しては、前述の意識調査の中で対象学生のニーズ分析も平行して実施していたため、その結果に従って配信内容を決定した。

多くの学生が求めていたものは、以下の2点であることが判った。

- 1) 授業で学習した英単語や語句の確認小テスト
- 2) TOEIC bridge のリーディングの補足となるようなリーディング教材

1) に関しては、テスト・モジュールを使用し、授業でほぼ毎回実施している小テストと同じ内容のものを、多義選択形式で配信することにした。また、2) に関しては、医療看護学部の黛先任准教授からアドバイスをいただき、速読用の教材で、写真やイラストを多く含み、テキスト情報からだけでなく、画像から

の情報も援用しながら読み進むことができるようなストーリーを使用することにした。理解度確認チェックの問題を、1) と同様、小テストモジュールを使用して多義選択形式・自動採点機能付きで出題した。使用教材は、Random House の Step into Reading シリーズの Step2 から主に選び、2週間に一つのストーリーを読みすすむペース設定をし、それに合わせて多義語選択方式による理解度チェック問題を平行配信した(図3)。目新しさのためか、ほとんどの学生が配信の翌日には、回答を終了しており極めて良好な反応を見せた。



図3 配信問題ウェブページ

## 3. 結果分析

登録学生の本システムへのアクセス度数や小テストへの取り組みなどを観察すると同時に、6月に行った TOEIC bridge 対応型のテストと、2012年1月に実施した TOEIC bridge の得点率推移を比較することにより学習に対する効果を検証した(表1)。その結果、以下のような数値が得られた。まず、平均得点率が、7.39% (得点にして約14点上昇した。平均上昇率も6.94%であった。上昇件数は33名中30名とほとんどの学生が上昇傾向を示した。最も大きな得点率の上昇は21%で、15%以上20%以下が2名、10%以上15%以下が8名であった。また、これらのテスト

の得点分布や分散状況を、本調査研究の対象となった学生が属する 64%以下の得点帯に絞って比較してみると(図4)、すべての得点率帯において人数が減少し、中でも課題であった 50～54%の得点率帯の学生が 9名から 3名へと減少した。また 60～64%の得点率の学生数も 20名から 13名へと大きく減少して上の得点帯へと移動したことから、上位層と下位層のギャップは大幅に解消され、得点分布状況は大幅に改善された。更に、60%以下の得点者は 6月の時点の 20名から 8名へと大幅に減少した。以上のことから判断すると、今回の下位層底上げを狙った Moodle 導入は、一定の成果を収めたといえる。また、約 78%の学生が、このような授業補償的なウェブ教材の配信を評価している。

表 1 テスト結果の比較

	6月	1月
Ave	57.13%	64.52%
Max	70.00%	75.57%
Min	47.00%	48.80%

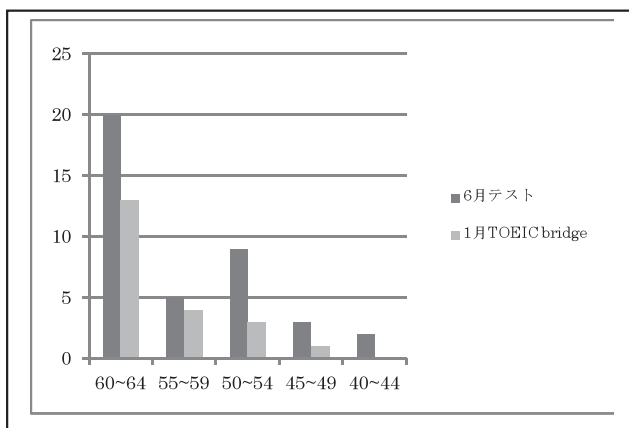


図 3 分布の比較

#### IV. 今後の課題と展望

ここでは、これから増加してゆくことが予測され

るスマートフォン等の移動携帯端末を用いた e-ラーニングの展開と e-ラーニングを成功させるためのシステム管理者(多くの場合教員)の役割に言及したい。

##### 1. 携帯端末を利用した学習への展開

Moodle はパソコン(PC)をベースとした活用はもとより、携帯電話からのアクセスによる利用も可能である。しかし、PC と携帯ブラウザの HTML (Hyper Text Markup Language) が異なるため、PC 用に作成したサイトを携帯電話で閲覧すると、文字や画像の配置が大きく乱れてしまった。また PC から携帯電話用 HTML への変換は専門的スキルを要するため、簡単には行えない難点があった。しかし、昨年あたりから PC ブラウザ対応型のスマートフォンの所有件数が増えつつあり、携帯端末からのアクセスも問題なくなりつつある。今回行った Moodle を活用した授業展開においても、スマートフォンからのアクセスも全体の 60%程度見られ、また学生側から旧式の携帯電話(いわゆるガラケー)からのアクセスを可能にして欲しいとの要望もあった。携帯端末を活用した学習は今後大学や初等中等教育機関へも広がってゆく可能性を秘めた新たな教育手法の鍵となることが予測される。そこで、本項では携帯端末等を使った学習(m-ラーニング)の特性について触れてみたい。

ポッドキャストなどのモバイル端末を活用した学習普及の背景には、携帯電話や携帯型ゲーム機、i-Pod に代表されるデジタルプレーヤの発達があった。既に 2007 年には、携帯電話からのウェブアクセス件数が、PC(パソコン)からのアクセス件数を超えるほどに一般化していた。コミュニケーションや娯楽手段がモバイル志向化するに伴い、若者の生活行動様式もモバイル機器の使用と高い親和性を示し、それが背景となって学習支援ツールとしても抵抗感無く浸透して来た。携帯電話は PC と異なり、常時オンライン状態にあり即自的かつ能動的なウェブへの

アクセスが可能のため、各自の空いた時間や通学等の移動時間を利用した学習時間の確保が可能となる。加えて、現在主流の端末はスクリーンが狭小なため、適度な負荷の課題に取り組むことが可能となる。例えば、単純な解答形式による英単語演習問題などであれば、時と場所を選ばずに行うことができる。こうした「いつでも、どこでも」というタイムシフト・プレイスシフトを可能にするモバイル・デジタル機器を自在に駆使し、ユビキタスに情報をやりとりし、自身の生活に活用してゆくのが、今のデジタルネイティブと呼ばれる世代の特徴でもある。

しかし、『e-ラーニング白書 2008・2009』（経産省監修）<sup>1)</sup>に掲載された調査結果によると、学習場所や場面として配信側が想定した「通学・通勤途上」は3番目で、トップは「自宅」で54%、次いで「勤務先・学校」が42%でこれに続く。他の調査結果からも、モバイル端末の活用は隙間時間を使うだけでなく、机上のPCに向かうのが億劫なため、ソファや上リラックスして携帯電話を利用するというケースが意外にも多いことが指摘されている。本調査でも Moodle へのアクセス時間帯のログを検索してみると、このことを裏付けるかのように、携帯端末から午前零時過ぎのアクセスが50%程度あった。事実、学生に個別聞き取り調査をしてみたところ、予想通りソファやベッドで寝転がりながら学習しているといった声も聞かれた。これが果たして学習効果を生むのかどうかは疑わしい。「いつでも、どこでも」の簡便さが、逆に災いする可能性も否めない。またこういった消極的な学習姿勢を正して行けるようなコンテンツ開発等の対応策が急がれる。今後は、スマートフォンからのアクセスが成績向上につながるかどうかも含めて更なる調査を重ねてゆきたい。

## 2. メンター (mentor) の役割と授業スタイルの転換 やや古いデータではあるが、既に2007年の時点で

約20%の大学が、e-ラーニング授業で単位認定を行っている（経産省商務情報政策局）。また多くの大学で、先述のブレンディド・ラーニングを導入することにより、授業そのものの活性化を目指している。しかしここで我々教員が留意したい点は、授業における教師の役割 (teacher's role) がその成否に大きな影響を及ぼすということである。これは基本的には、Moodle などの e-ラーニング授業支援システムが、e-teaching のためのシステムではないということを示唆する。つまり、Moodle 活用型授業の最大のメリットは、自律学習を促す環境構築のための工夫の余地が大きいということである。そのため、授業形式を教師主導型 (teacher-centred) から学習者主導型 (learner-centred) へと方針転換を図ることを余儀なくされる。と同時に教師の役割も、従来の教授者 (instructor) に加えて、学習促進者 (facilitator)、授業組織者 (organiser) などの機能をすべて併せ持ったメンターとしての役割を担ってゆく必要がある。

メンターは、学習内容や Moodle 等の LMS を導入した e-ラーニングにおける受講方法や経験の豊かなアドバイザー的性格を果たすことを期待され、学習者個人あるいは学習者グループと継続的な双方向コミュニケーションを行い、側面から学習者を支援する働きを行う。また、いわゆるヘルプデスクのように学習者からの質問や意見に受動的に答えるだけでなく、学習の目的を達成するために積極的に学習活動に関わってゆく。事実、他大学の例を見ても、このようなアドバイザー的役割を兼ねたメンターがいるコースと、教員と学習者の交流が希薄で学習者の意思任せにしているコースとでは、その修了率や学生の満足度に面で大きな差が出てくる。

本研究調査においても、Moodle 使用状況が芳しくない学生に対してアクセスを促すメール連絡を行うと、素早い返信があり積極的な取り組みを開始するケースもあった。また軽微なシステム上のトラブル

や ID 管理に関する質問は、授業終了後、頻繁に受け付けた。今回はいわゆるブレンディド・ラーニングの形式を取ったので、学生から緊急の場合を除いてメール等で質問を受けたことはなかった。

## V. 結 び

e-ラーニングという、いまだに何か特別なものとして構えてしまう傾向があるが、本論にて述べたように、必ずしもそのようなものではなく、うまく環境を構築すれば現在一般に広く活用されている SNS や CMC (Computer-Mediated Communication) に類する環境として捉えることができる。重要なことは、既存の教育資産をより効果的に利用できる環境を工夫し構築することにより、それらの価値を高めるような活用を行うことである。ただし、その導入に指しては問題がないわけではない。たとえばいかに教育効果が期待できる学習環境であっても、あくまで PC や携帯端末といった情報機器とネットワークに依存する環境である限りは、最低限のデジタルリテラシーおよびスキルは必要となってくる。また、教員側にもそれを使いたいと思う何らかのインセンティブも必要となろう。加えて、学習者の意思、すなわち学生が e-ラーニングを活用した学習を行いたいのかどうかをも考慮に入れる必要が出てくる。

ところで、今回のような LMS を活用した自律学習は、先述したようなウェブベースの小テストや自動採点システムが含まれるため、学生はある程度の達

成感を得られる等の利点はあるものの、一人で黙々と学習を進めていくイメージがきまとうことは否めない。教員と学生間、あるいは学習者間でのコミュニケーションや連帯意識が欠落しがちである点が想起される。今後は、フォーラム機能を活用した協調学習コミュニティ内在型 CSCL (Computer Supported Collaborative Learning) の環境構築に向けて研究を積み重ねてゆきたい。

## 引用文献

- 1) 『e-ラーニング白書』(2008 / 2009 年版)、経済産業省商務情報政策局情報処理振興課、2009 年、pp7-39

## 参考文献

- 1) 浅間正通、山下 巖 (共編著) 『デジタル時代のアナログ力』、学術出版会、2008.
- 2) 橋本良明 (編著) 『メディアコミュニケーション学』、大修館書店、2008.
- 3) 町田隆哉、山本諒一、渡辺浩行、柳 善和 『新しい時代の英語教育』、松柏社、2001.
- 4) 前野 博 「e-学習コミュニティ形成への取り組みと課題 - 携帯電話と LMS による学習支援環境の段階的構築への模索」『中京女子大学教育紀要』第 12 号、pp73-82、2008.
- 5) 山内裕平 『デジタル社会のリテラシー』、岩波書店、2003.