

受講生1000人規模の科目に対する WebClassを用いた運営の検討

兵藤史武*¹ 福井夕希子*² 宮川健*³ 福島康弘*²

要 約

本稿では、2021年度より川崎医療福祉大学に導入された学習管理システム「WebClass」に関して考察する。これまで、Moodle ベースの「Keli」と Microsoft の「Microsoft 365」が使用されていたが、いくつかの問題が発生した。ここでは、筆者らが直面した主要な問題を列挙した後、WebClassにより、それらが解決されることを示す。特に、著者らが担当した1000人を超えるような大人数講義における課題の提出・管理について、教員・学生双方に利点があることを強調する。

1. 緒言

現在、多くの高等教育の現場に学習管理システム (Learning Management System : LMS) が導入されつつあるが、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の拡大により遠隔教育の必要性が高まり、それが一層加速されたといえよう。川崎医療福祉大学 (以下、「本学」という) においても2019年度以前はLMSの利用は教員の裁量に委ねられていたが、2020年度の緊急事態宣言を受けて、急遽ほぼすべての科目に対し使用が義務付けられた。その際、Moodle ベースの学内の独自LMSである「Keli」と Microsoft の「Microsoft 365」が標準的に使用されたことは、兵藤ら¹⁾が述べた通りである。

加えて、2021年度からは新たなLMSとして「WebClass」が導入された。本稿では、現行のLMSであるKeliとMicrosoft 365が抱える問題を述べた後、WebClassについて概観する。最終的に、その導入によって、挙げられた問題が解決されることを示す。特に、著者らが担当した1000人を超えるような大人数講義における課題の提出・管理について、教員・学生双方に利点があることを強調する。

2. 現行LMSの問題

本学におけるLMSとして標準的に用いられたのが、KeliとMicrosoft 365である。後者はWebア

プリケーションの集合体であり、主に「Teams」、「Forms」、「Stream」が用いられた (これらの機能の詳細については兵藤ら¹⁾の報告を参照されたい)。COVID-19以降、本学においても、兵藤ら¹⁾、門利ら²⁾、田中と秋山³⁾などの報告にみられるように、これらを用いた遠隔教育が実践され、LMSが果たした役割が非常に大きいことがわかる。

2021年度において著者らは、兵藤ら¹⁾の報告にある、1000人規模の科目「医療と福祉」、「医療福祉学概論」を担当した。その際、彼らの報告の第5章の方法を踏襲したが、いくつか変更を加えた。Formsに課題を提出させることは同様であるが、学科ごとに切り分けた提出物を、メールにより各学科の担当教員に送付することにした。それに伴い、Teamsの各学科のチャンネルは廃止した。また、この際、Excelマクロを作成することで、学科ごとの切り分けから、メール送信まで自動的に行えるようにした。

このように科目運営において多少の改善を行ったが、いくつかの問題が残った。この章では、我々が直面した主要な問題を3つ列挙する。

2.1 教務システムとの連携の問題

LMSを講義に用いる際には、その科目のスペースをLMSに割り当て、そこに受講生を登録する必要がある。KeliやMicrosoft 365には教務の履修者のデータをそのまま移行するような機能はないた

*1 川崎医療福祉大学 医療福祉マネジメント学部 医療情報学科

*2 川崎医療福祉大学 医療福祉学部 医療福祉学科

*3 川崎医療福祉大学 医療技術学部 健康体育学科

(連絡先) 兵藤史武 〒701-0193 倉敷市松島288 川崎医療福祉大学

E-mail : fumitake.hyodo@mw.kawasaki-m.ac.jp

め、原則として、教員が各自で受講生を登録する必要があり、大きな負担となった。特に2020年度の緊急事態宣言時は、事務職員も動員して学生の登録に奔走することになった。

Microsoft 365については、「Microsoft Azure」を用いればCSVファイルをアップロードすることで科目単位の一括登録が可能であり、多少の労力の節約にはなる。しかし、情報機器の操作に不慣れた教職員も多い中で、膨大な数の科目に対して一つ一つ登録を行うのは、依然として大きな負担と言わざるを得ない。なお、Keliに関しては、CSVによる一括登録の仕様が、LMSと教務のシステムが正しく連携され、学生登録の必要がなくなれば、教職員の負担は大幅に軽減されるだろう。

なお、岡山大学のMoodle導入に関する長瀧⁴⁾の報告によると、教務システムとの連携は可能であるようだが、Moodleの標準機能には存在しないため、業者に依頼し、機能を追加したとのことであり、ある程度のコストが必要になるようだ。

2.2 学内サーバーの処理能力の問題

Keliは学内のサーバーにより稼働しているが、もともと全学的に使用することを想定していないため、サーバーの処理能力は限定的である。通常の科目では問題はないが、1000人を超える受講者がいる科目で課題の提出を処理することは想定されておらず、このような科目では、Keliから課題を提出させることは断念せざるを得なかった。

2.3 Microsoft 365の機能の問題

Microsoft 365のTeamsにも課題提出の機能があり、サーバーの能力に関しても問題はないが、Teamsの課題機能には人数制限があり、1000という数はこれを超えるものであった。チームを複数作ればこの問題は解決されるが、出欠や提出物の管理が煩雑になるため、限られた人員では処理が難しいと判断した。

Teamsの課題機能にはもう一つの問題がある。それは各課題について一度しか提出ができない点である。Webによる課題提出のため、提出者側に送信ミスなどが発生しがちであり、実際、著者らがTeamsを用いた科目では、もう一度課題を提出してほしいという訴えがたびたび発生した。受講生が少ない科目であれば対応は可能であるが、大量の受講生のサポートを数人で行う場合には大きな負担となる。

結果として筆者らは、受講生が1000人を超えるような科目に関してはFormsを用いることにし、複数回の提出ができるように設定した。しかし、この方法にも欠点があった。それは課題の提出を受講生

自身が確認する方法に関するものである。自身が課題を提出したかどうか、またその提出内容を受講生が確認するためには、提出の際に「自分の回答についての確認メールを受け取る」のチェックボックスにチェックをつけ、確認メールを受け取るしか方法がない。このことは講義に先立って受講生に周知したが、このチェックを忘れたために、提出できたか確認してほしいという訴えが続出した。訴えてきた学生は氷山の一角であり、提出できているか不安に感じていた学生は多数存在したのではないと思われる。

Formsで回答を閲覧・採点する際にも問題が発生する。Formsには回答の閲覧・採点機能があるが、ソート・フィルターができない。回答の一覧をExcelファイルで出力する機能もあるが、閲覧には不向きな構成である。したがって、受講生が1000人を超えるような科目では、出力したExcelファイルを何らかの方法で加工する必要がある。

3. WebClass

WebClassは日本データパシフィックにより開発されたLMSである。鈴木ら⁵⁾、Tsukahara et al.⁶⁾、小松ら⁷⁾の報告からわかるように、少なくとも2000年代からの高等教育機関への導入事例が確認できる。その後も多数の報告があり、医療系の学部では、濱田⁸⁾、岡田ら⁹⁾の報告が、COVID-19後のものとしては、岡田ら⁹⁾、田中¹⁰⁾、赤澤¹¹⁾、北ら¹²⁾の報告がある。このような豊富な実績があることが示す通り、WebClassには講義の運営に必要な機能が一通りそろっている。

3.1 教務システムとの連携

まず、教務システムと連携されていることが挙げられる。これにより、教務の履修登録データをもとに自動的に学生が登録されるため、担当教員が学生をわざわざ登録する必要がない。

3.2 メッセージ機能

受講生とメッセージのやり取りをすることができ、受講生全員にメッセージを送ることも、任意のメンバーを選ぶことも可能である。なおKeliには、学生と個別にメッセージをやり取りする機能はないため、メールやTeamsのチャットを用いる必要がある。

3.3 資料提示機能

テキストを表示できる他、PDFやWord・PowerPoint・Excelなどのファイルもアップロードして受講生に提示することができる。URLを提示したい場合は、テキストを張り付ければよい。

3.4 レポート機能

レポート課題を出題することができる。提出形式は、テキスト・PDF・Word・PowerPoint・Excelを任意に指定でき、公開・提出期間を設定することもできる。採点機能も有しており、その際、ソートやフィルター付けが可能である。また、出題者の設定により、提出者は、提出後にも提出内容を確認ことができ、複数回提出することも可能である。さらに、類似レポートの検知機能も有しており、倉澤¹³⁾の検証によると、ある程度の実用性はあるとのことである。

3.5 テスト機能

記述式・選択式など、多様な形式の問題を出題可能である。採点機能などはレポートと同様である。

3.6 出欠機能

単純に出欠のみを取る機能も有している。受講生は指定された期間にボタンを押すことで出席とみなされる。パスワードの指定やIPアドレスによる制限が可能であり、出欠の状況の一覧を表示する機能もある。なお、WebClassと教務の出欠機能は連動していない。

3.7 アクセスログ・ログイン状況の表示機能

アクセスログやログイン状況を表示する機能を有している。例えば、ログイン時刻やIPアドレスの履歴の表示やダウンロードが行える。

4. 考察

前章ではWebClassの機能について概観してきたが、高等教育機関の講義に必要な機能を一通り有していることがわかる。また、教務システムと連携していることで、教員の負担も軽減された。加えて、FormsやTeamsの問題であった、複数回提出と提出者による提出確認の両立が可能となる。また、Keliに比べてサーバーのスペックも高いため、1000人規模の受講者によるアクセスにも耐えられると考えられる。

以下では1000人規模の講義の運営について、特に課題の提出・管理について考察する。まず現行の方法について述べたのち、WebClassを用いた、より効果的な方法について検討する。

4.1 WebClassを用いた方法

課題の提出にはWebClassのレポート機能を用いる。提出は期限内であれば何度でも可能とし、提出した回答を提出者自身が閲覧することも許可する。これにより、受講生が提出を正しく行えたかどうか、不安に感じることはなくなるだろう。

採点に関しては、各学科の担当教員を対象科目に登録し、提出物の閲覧を可能にする。学科の担当教

員は提出物のソート・フィルター機能を用いて、学科の受講生の提出物を閲覧し、採点する。本学の学籍番号は、頭3文字で学科を判別できるため、頭3文字がW34であれば、「W34*」のようにワイルドカードを用いてユーザーを絞り込むことで担当の学科のみを表示することができる。このような方法を採用することで、現行のExcelマクロは不要となると考えられる。現行と同様にExcelファイルで閲覧したいと考える教員は採点結果をCSVファイルでダウンロード可能である。

なお、何らかの理由で上記の閲覧・採点方法が不可能となった場合には、科目担当者が提出物をCSVファイルでWebClassからダウンロードし、現行の方法と同様に、Excelマクロによるファイルの切り分けを行うことにする。

また、学科の担当教員から、まったく同じ答案があることが報告されている。遠隔による課題提出では安易なコピー・アンド・ペーストが発生しがちである。これに対しては先述の類似レポートの検知機能が一定の役割を果たすのではないかとと思われる。

5. 結語

以上から、本学のWebClassは受講生が1000人を超えるような科目に対しても、科目運営に十分な機能を備えており、これを用いることで、第2章で述べた問題が解決されることが分かった。

加えて、1000人規模の科目において、様々なメリットがあることが分かった。学生側としては、提出の確認が可能となることで、提出ミスの可能性と心理的不安が軽減される。科目担当(運営)側としては、学生が回答の確認ができるため、学生対応の件数が減少することが予想される。また、回答ファイルをFormsの場合のように加工することも学生登録も不要になる。採点担当側としては、WebClass上で採点できるため、科目担当者への採点結果の連絡が不要になる。

このようなメリットを実現できた要因としては、サーバーの十分なスペック、十分な人数を登録できること、教務システムとの連携、一つのLMSで講義運営を完結できること、課題提出の確認機能が挙げられる。これらが、多数の受講生を抱える科目に関するLMSによる効率的な運営に必要な要素であると考えられる。本学において、これらの条件すべてを初めて満たしたのがWebClassであるといえるだろう。

2020年度初めの緊急事態宣言によって、本学は全面的に遠隔講義に移行したことは既に述べたが、2021年度より対面講義が再開された。その後も感染

状況により、遠隔講義を行うこともあったが、総じて全面的な対面講義再開に向かっていているといえる。

遠隔講義への切り替わりにより、教職員への業務の負担は増大したが、LMSの重要性が明らかとなった。特に大人数の受講者を抱える科目では顕著である。2019年度には1000人が受講する「医療と福祉」において、全員に紙のレポート用紙を配付・回収し、

採点していたことは兵藤ら¹⁾が述べた通りである。LMSの使用によって、これらが不要になり、教職員への負担が大幅に軽減された。2022年度からは、この科目はカリキュラム再編に伴い「医療福祉の源流」と名を変え、対面にて行われる予定であるが、課題提出や出欠については、WebClassを使用し、より効果的な講義の運営を行っていくつもりである。

謝 辞

匿名の査読者の方々と総合判定者の方には、LMSの機能や論文の構成に関して、有益な指摘をしていただきました。この場で感謝申し上げます。

文 献

- 1) 兵藤史武, 宮川健, 福島康弘, 福井夕希子: 遠隔講義の三つの事例—動画をを用いた講義, 音声のみを用いた講義, 1000人規模の講義—. 川崎医療福祉学会誌, 30(2), 665-671, 2021.
- 2) 門利知美, 文谷知明, 宮川健: 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 対策のために遠隔授業を活用した体育実技系必修科目の模索—受講学生を対象にしたアンケート調査結果 (第1報)—. 川崎医療福祉学会誌, 30(2), 631-644, 2021.
- 3) 田中伸代, 秋山祐治: 遠隔教育の実践と分析—医療秘書学科2020年度初年次生を対象として—. 川崎医療福祉学会誌, 30(2), 673-684, 2021.
- 4) 長瀧寛之: 岡山大学における WebClass から Moodle への学習管理システム移行. 情報教育シンポジウム2018論文集, 39, 256-262, 2018.
- 5) 鈴木令子, 兼宗進, 山崎秀記: WebClass を利用した e-Learning システムの実践報告. 情報教育シンポジウム2004論文集, 9, 103-108, 2004.
- 6) Tsukahara W, Anma F, Nakayama K and Okamoto T: A development of learning management system for the practice of e-learning in higher education. In Tatnall A, Okamoto T and Visscher A eds, *Knowledge Management for Educational Innovation*, Springer, Boston MA, 145-152, 2007.
- 7) 小松一男, 田辺正実, 神田一伸, 石原秀樹: 8-328 熊本電波高専における IT を利用した教育および学生指導改善システム ((9) e-ラーニング-V). 工学・工業教育研究講演会講演論文集2006, 716-717, 2006.
- 8) 濱田陽: WebClass を利用した英語教育の取り組み. 秋田大学教養基礎教育研究年報, 19, 13-18, 2017.
- 9) 岡田宏基, 坂東修二, 荒木伸一, 市原多香子, 黒滝直弘, 上田夏生: オン・デマンド講義配信を用いた香川大学医学部での試み. 医学教育, 51(3), 228-230, 2020.
- 10) 田中由美子: Zoom, LINE, WebClass を併用した遠隔授業の実践. 九州女子大学紀要, 57(1), 105-117, 2020.
- 11) 赤澤紀子: 遠隔授業による大学初年次教育と上級科目のグループワーク演習実践報告. 情報教育シンポジウム論文集2020, 256-258, 2020.
- 12) 北哲也, 幸田三広, 稗田典子, 重本奈保: WebClass を利用した性教育の取り組みと授業成果について—コロナ禍における遠隔授業としての試み—. 大島商船高等専門学校紀要, 53, 11-15, 2020.
- 13) 倉澤寿之: WebClass 類似レポート検知機能の検証. 白梅学園大学・短期大学情報教育研究, 22, 25-30, 2019.

(2022年5月31日受理)

A Study on the Management of a Course for 1000 Students Using WebClass

Fumitake HYODO, Yukiko FUKUI, Takeshi MIYAKAWA and Yasuhiro FUKUSHIMA

(Accepted May 31, 2022)

Key words : remote lecture, learning management system(LMS), WebClass

Abstract

In this paper, we will discuss the learning management system “WebClass” which was introduced at Kawasaki University of Medical Welfare in the academic year 2021. Until now, the university has been using Moodle-based “Keli” and Microsoft’s “Microsoft 365”, but several problems have arisen. In this paper, we will list the major problems that the authors faced, and then show that WebClass will solve them. In particular, we will emphasize the advantages for both faculty and students in the submission and management of assignments for the large lectures that the authors have taught, such as those with more than 1000 students.

Correspondence to : Fumitake HYODO

Department of Health Informatics
Faculty of Health and Welfare Services Administration
Kawasaki University of Medical Welfare
288 Matsushima, Kurashiki, 701-0193, Japan
E-mail : fumitake.hyodo@mw.kawasaki-m.ac.jp
(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.32, No.1, 2022 283 – 287)