

高等学校における LMS を活用したオンライン学習の導入事例

A Case Report on Introduction of Online Learning Using LMS in a High School

志賀 栄文^{*1}, 大和田 礼智^{*1}, 渡辺 博芳^{*2}
 Hidefumi SHIGA^{*1}, Ayanori OOWADA^{*1}, Hiroyoshi WATANABE^{*2}

^{*1}茨城県立高萩清松高等学校

^{*1}Ibaraki Prefectural Takahagi Seisho Comprehensive Upper Secondary School

^{*2}帝京大学理工学部

^{*2}Faculty of Science and Engineering, Teikyo University

Email: siga.hidefumi@mail.ibk.ed.jp

あらまし：本稿では、緊急事態宣言に伴う休校要請に対応して、生徒の自宅学習を支援するために、高等学校に LMS を活用したオンライン学習環境を導入し、利用を開始した事例について報告する。LMS の構築、校内 Wi-Fi 環境の整備、及び全校生徒と全教職員への利用支援を行い、各教科で利用を開始した。導入の概要、及び教科での活用例や活用状況について述べる。

キーワード：初等中等教育、オンライン学習、LMS

1. はじめに

新型コロナウイルス感染拡大防止のために緊急事態宣言に伴う休校要請が出された。高等学校においては、県教育委員会から学習の保証に係る動画配信などを行うよう指示があった。そこで、本校においても、動画配信や自宅学習を実施するための課題の出題、回収、確認方法の検討、準備を行った。

本校の情報系選択科目においては、これまででも学習内容を補足するために LMS を活用したオンライン学習^[1]に取り組んできた。また、筆者の一人は内地留学において高等学校での LMS の活用について研究を行った。

本稿では、全校生徒と全教職員を対象に LMS を活用したオンライン学習を導入し、利用を開始した取り組み事例について報告する。

2. LMS の導入

2.1 LMS の構築

今回の導入では、筆者の一人が高等学校での LMS の活用について研究で行った際のシステムを活用することにした。具体的には、サーバはさくらのレンタルサーバ、LMS は Moodle バージョン 3.5 を利用した。LMS の構築にあたり、全校生徒と全教職員の利用を想定した。

2.2 オンライン学習に利用する機能

現在、多くの教育機関等が利用している Moodle は、非常に多くの標準機能を備えている。しかし、全教職員、全生徒を対象とするので、LMS の全ての機能を利用するのではなく、本校生徒の実態に合わせた学びに有効な機能を選択する。具体的には、以下の機能とした。

a 教材コンテンツの提供

教師は、文字・音声・画像・動画やリンク等を用い、学習内容を見やすく分かりやすい教材コンテンツとして提供することが可能になる。また、生徒は教材コンテンツを使い、いつでも、どこでも学習できるようになり、オンライン学習に取り組むことで、知識の定着が図れるものとする。Moodle では、ページ、ファイル、ラベル機能を利用する。

b 生徒の学習記録・学習成果の確認

生徒が学んだ過程や成果を記録し、確認することで、自身の学習に役立てることができる。また、学習記録に教師がアクセスできることで、生徒の学習状況や習熟状況等を把握し、個に応じた指導を行うことが可能になると考える。Moodle では、課題、小テスト、アンケート機能を利用する。

c コミュニケーション

授業時間だけでなく、オンライン学習でも質問したり、意見交換をしたりすることで、気軽に学習に取り組むための学びの場として利用することが可能になり、生徒同士の協働学習を促進する。また、教師及び生徒同士の情報共有が可能になり、学習の過程を振り返ったり、生徒同士が参考にする資料として利用することが可能になると考える。Moodle では、フォーラム、Wiki 機能を利用する。

2.3 LMS を利用するための校内 Wi-Fi 環境の整備

LMS の利用にあたり、校内に Wi-Fi 環境の構築が不可欠となった。そこで、家庭向け Wi-Fi ルーターを授業用インターネット回線へ接続し、利用することとした。この Wi-Fi ルーターは、本校機械テクノロジー系列の課題研究で構築していたものが流用できた。



図1 全校生徒向け校内研修会の様子

表1 教科ごとの利用状況(コース数)

教科	数	教科	数	用途	数
国語	17	芸術	5	LHR	6
地歴公民	7	家庭	2	部活動	1
数学	4	情報	1	進路指導	2
理科	12	工業	10	校務	1
外国語	5	商業	1		
保健体育	3	福祉	1		
教科合計			68	その他	10

3. 初期設定と校内研修

3.1 初期設定

教職員と生徒約 600 名のユーザ登録を情報系教員が事前に行った。ユーザ ID、パスワード、LMS の URL をユーザへ通知するために、ユーザ登録シートを作成した。ユーザ登録シートは、ユーザがいつでも携帯し参照できるように、カードとして切り離せるようにした。表面には、ID 情報を、裏面には、URL、QR コード、パスワードの取扱いを記載し、セキュリティ上大切なものとして管理するよう指導した。

3.2 ユーザマニュアルの整備

教師用利用の手引には、コンテンツ作成の機能についての基本設定や操作方法等を記載した。その他、必要に応じ利用できるよう「動画・PDF コンテンツの作成方法」「課題・小テスト・アンケートの作成方法」「校内 Wi-Fi への接続方法」について、本校の IT 環境に合わせたユーザマニュアルを追加した。

生徒用利用の手引には、LMS を利用する際の基本的な操作方法、学習を進めるための各機能の利用方法、学習の記録の確認の方法及び自己評価による学習到達度を確認する方法について、文字だけでは伝わりにくい部分に図を使い説明する工夫をした。

3.3 教職員向け校内研修会

研修会には、非常勤を除く全教職員 52 名が参加した。初めて LMS を利用する教職員を想定して、必要最小限の機能でコース作成、参加者登録、教材コンテンツの追加、課題・小テスト・アンケートの追加に研修内容を絞った。本研修会後には、各教科で使い方の研修が自主的に行われた。それらの研修に、筆者ら情報系教員がアドバイザーとして参加し、教職員が疑問に思うこと、使い方等について実際に試用コースを使い、支援を行った。

3.4 生徒向け校内研修会

生徒向け研修会は学年ごとの登校日に合わせて実施した。その様子を図 1 に示す。この研修会で、生徒は配付されたユーザ登録シートを使い、スマートフォンでログインできることを確認した。

4. LMS の利用状況

例年、本校総合学科では 12 教科 168 の科目、約 250 の講座が開講されている。これらのうち、12 教科 59 科目 68 講座で LMS のコースを開設して利用した。全講座の約 25% でコースが利用されたことがわかる。利用の内訳を表 1 に示す。国語科、理科、工業科での利用が多かった。LHR(ロングホームルーム)や進路指導など、教科以外でコースを開設して利用する例もあった。

教科での具体例として、国語科では動画を取り入れた講座が作られた。作成した教師にインタビューしたところ、普通の授業でスライドを使った教材を作成しているため、あまり手間をかけずに動画作成ができたとのことであった。

LMS のアクセスログから、校内研修会の後に全校生徒の 86% が LMS にアクセスして利用していることがわかった。分散登校日に、一部の生徒に対してインタビューしたところ、オンライン学習による動画や課題は、学習内容を理解する上では十分に役立っているとの感想が得られた。

5. おわりに

2020 年度の社会情勢を背景として、高等学校において急遽 LMS を活用したオンライン学習の導入を行ったが、比較的多くの教師と生徒が利用することができた。このことから、通常登校に伴う対面授業においても、本校生徒の実態に合わせた学びに有効な LMS の活用を行えることが示唆された。

今後、生徒が校内で LMS を利用するために、ICT 活用の授業指針、校内 Wi-Fi 環境利用指針を整備していく予定である。

参考文献

- (1) 志賀栄文、渡辺博芳：“高等学校における学習管理システム(Moodle)を活用した授業の設計に関する研究”，教育システム情報学会第 37 回全国大会講演論文集，A1-3, pp.16-17 (2012)