

お茶の水女子大学附属高等学校における自宅学習期間の学びの継続に関する実践報告 — 附属学校園 Moodle を活用したオンデマンド学習教材を中心に —

山口 健二

お茶の水女子大学・サイエンス&エデュケーションセンター

A Practical Report on the Continuation of Learning During Home Study Period in Ochanomizu University Senior High School: Focusing on On-demand Learning Materials using Moodle of Attached Schools

Kenji YAMAGUCHI

Ochanomizu University; Science & Education Center

On February 28, 2020, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) in Japan requested for the closure of all elementary, junior, and senior high schools, including special needs schools, from March 2, 2020 to the start of spring vacation to prevent the spread of the new coronavirus (COVID-19). In compliance, Ochanomizu University and its attached schools have cancelled entrance ceremonies in April, whereas attached high schools set up a home study period from April to the end of May.

During the home study period, Ochanomizu University Senior High School set assignments for each subject, mailed study handouts, and provided on-demand learning materials using Moodle of attached schools. This study reports on the creation and practice of on-demand learning materials, which were implemented in the information course using Moodle of attached schools and discusses future issues based on the results of a questionnaire distributed to students.

Keywords : Home Study, On-demand, Moodle, Video Creation

はじめに

2020 年度は新型コロナウイルス (COVID-19) の影響で、各種学校では例年の行事が実施されなかったり、授業形態の変更を余儀なくされたりした。文部科学省は 2020 年 2 月 28 日に、全国の小中高等学校及び特別支援学校に対して、2020 年 3 月 2 日から春季休業開始までの間、休校の要請をした (文部 2020a)。休校期間中は、国や様々な団体、組織から、ウェブなどにより学習支援サイトが公開、発信された (文部 2020b, SEC2020, 山口 2020)。

4 月に入っても感染拡大は収束する様子もなく、全国の小中高等学校や大学において、入学式の中止や授業開始時期の延期されることとなった (お茶 2020)。お茶の水女子大学および附属学校園においても、4 月の入園・入学式を中止するとともに、お茶の水女子大学附属高等学校 (以下、附属高校) では、4 月から 5 月末までを自宅学習期間とした。

附属高校では、この自宅学習期間において、教科ごとに課題を設定して、学習プリントの郵送や附属学

校園 Moodle を用いたオンデマンド学習教材を提供した。特に、新入生である 1 年生に対しては、Office 365 や Moodle の登録や初期設定の指導ができていない状態であったため、それらを設定するための指導も合わせて行った。

本報告では、著者が附属高校で担当している、上記の各種 Web サービスの初期設定の指導および 1 年生の「社会と情報」と 2 年生の「課題研究 I (数理・情報科学)」において、附属学校園 Moodle を活用したオンデマンド学習教材の作成と実践を報告する。さらに、オンデマンド学習教材で学習した生徒に回答してもらったアンケート結果を元に、今後の課題について考察する。

各種 Web サービスの初期設定の指導

通常であれば、附属高校では入学式の翌日から、新入生オリエンテーションを開始し、その中において、Web メールを使用するための Office 365 や、LMS (学習管理システム) である Moodle、安否情報システム

である ANPIC の登録や初期設定を行う。しかしながら、この期間が休校期間であったため、急遽登録および初期設定のためのマニュアルを用意し、4月初めに1年生に郵送した (Figure1)。近年の各種 Web サービスは様々なことができる一方で、操作方法も複雑化している。そのため、初期設定の操作手順について動画によるも解説も作成して公開した (Figure2)。動画の作成には、OBS Studio (OBS2020) を用いて、可能な限り画質を保ちつつ動画容量を減らすことにした。

・Office365、Moodle、ANPIC の初期設定の操作手順：26分16秒 (119MB)

・Office365 の署名作成、メール転送、メールの送受信の操作手順：16分52秒 (76.5MB)

コーデック：H264、解像度：1280x720、フレームレート：30fps、ビットレート：(VBR)

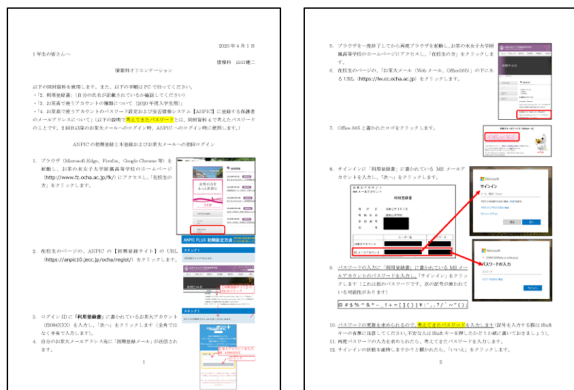


Figure1 各種 Web サービスの初期設定マニュアル

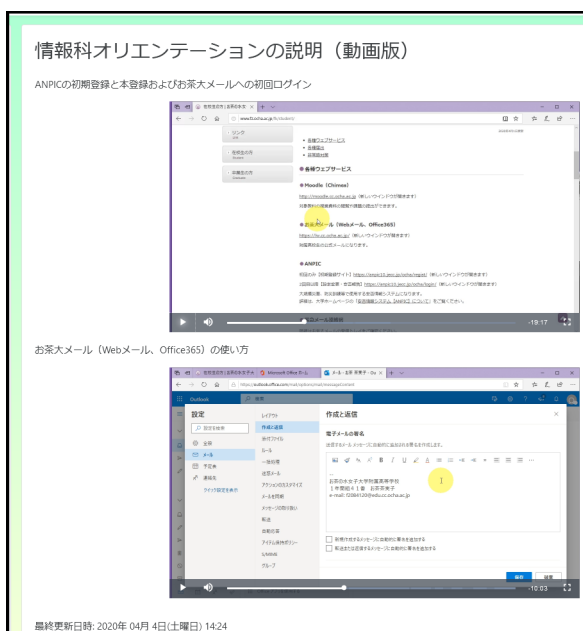


Figure2 各種 Web サービスの操作手順解説動画

512+128kbps で作成した。

1年生および保護者からの操作方法に関する問い合わせもほとんどなく、ほぼすべての1年生が初期登録を完了することができた。

また同時期に、教員に対しても Moodle の操作説明会を開催し、時間や場所の都合上、参加できなかった教員へは、後日説明用の動画を公開した。

附属学校園 Moodle を活用したオンデマンド学習 教材の作成と実践

附属高校は2019年度までは、お茶の水女子大学の Moodle (Chimes) を利用していた。2020年度からは、附属中学校、小学校、幼稚園も Moodle を利用することになったため、幼小中高は、新設された附属学校園 Moodle を利用することになった。

Moodle は、Web ベースの学習管理システム (LMS, Learning Management System) の一種である (中西 2013)。コース単位で資料を配布したり、課題を出題・提出・採点・フィードバックをしたり、アンケートをとったりすることが可能である。匿名でのアンケートも可能であり、生徒のプライバシーや公平性に配慮したコンテンツの作成も可能である。

今年度は、1年生の「社会と情報」と2年生の「課題研究 I (数理・情報科学)」において、附属学校園 Moodle (以下、Moodle) を活用したオンデマンド学習教材を作成した。

1年生の「社会と情報」

教科書会社から購入した指導資料を用いつつ、学習動画を作成し、Moodle にアップロードした。今回の臨時休校中では、教科書会社によっては、決められた条件下において教科書・教材・指導資料等のデジタル配信が可能となっている (実教 2020)。よって、必要に応じて PowerPoint のスライドを映しながら、口頭で解説する動画の作成をした。PowerPoint には、「スライドショーの記録」機能があり、これを用いて動画を作成することもできるが、スライドの切り替え時の音声途切れるという性質がある。そのため、今回も OBS Studio を用いて、PowerPoint の表示領域を録画しながら Web カメラとマイクを併用して学習動画を作成した。OBS Studio には、複数の映像ソースを同時に移す機能があるため、PowerPoint を録画領域すべてに映しつつ、画面の右上のみ Web カメラで自分が解説している様子を表示した。教員の表情

を小さいながらも映すことで、解説に多少のメリハリを付けること可能になった。また、スマートフォンでも文字が見られるように、スライドの文字のフォントサイズに注意した。また、動画を Moodle のページに埋め込むことでストリーミングによる再生を実現した。これにより、動画を生徒自身の端末にダウンロードすることなく、ブラウザ上で必要な部分のみ再生することができた (Figure3)。

各動画の後にアンケートを用意した。生徒が動画を見たら、回答してもらうようにした (この回答は成績には影響しないことを明記している)。その結果の一部を以下に掲載する (Figure4、Table1)。なお、Moodle 上の学習動画の資料およびアンケートへの回答は必須とはしていない。これは、生徒の ICT 利用環境にばらつきがあるからである。そのため、別途学習プリントも郵送していることも記しておく。

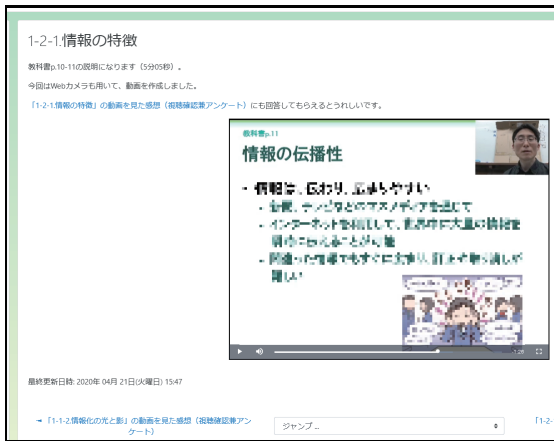


Figure3 Moodle 上での学習動画 (一部モザイク)

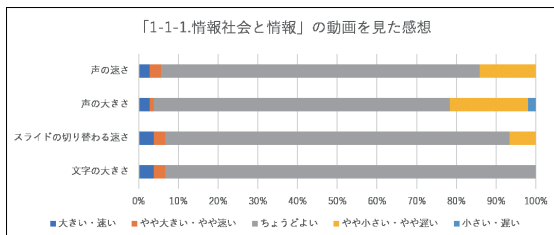


Figure4 Moodle 上での学習動画を見た感想

Table1 Moodle 上での学習動画を見た感想の自由回答 (一部要約)

「1-1-1.情報社会と情報」の動画を見た感想の自由記入欄
・動画を途中で止められるので、書き込みするのに便利だった。
・情報とデータと知識の具体例が教科書に載ってなくて、少しわからなかったが、説明を聞いて理解することができた。
・教科書以上の情報が得られた感じはしなかった。
・授業を受けてみたかったから、このような動画を配信してくれて嬉しかった。

アンケート結果を見ると、声の速さがやや遅い、声の大きさがやや小さいという意見が見られたので、次回以降の改善に役立てたい。本来であれば、入学式や新入生オリエンテーション、授業開始といった期間は、新しい友達や先生と合う一大イベントであるが、自宅学習期間となり、後にずれ込んでしまった。その中で動画による解説は、学習サイクルを構築していく上で、多少役立ったと考えられる。しかし、動画を用いても授業が単調だとだんだん生徒が飽きてしまい、意味がなくなってしまうので、オンデマンドでの学習に対応した授業構築をする必要があるだろう。

2年生の「課題研究Ⅰ (数理・情報科学)」

「課題研究Ⅰ (数理・情報科学)」では以下のことを Moodle で行った。

- ・外部で公開されている自宅学習教材や各種コンテストの紹介 (Figure5)
- ・掲示板 (Moodle 上ではフォーラム) 機能による「なんでも相談室」の作成
- ・資料の掲載と、小テストの作成と実施 (作問は一緒に授業を担当している数学科の三橋一行教諭にお願いした)

こちらは、アンケートを取らなかったため1年生の「社会と情報」に比べて、生徒の利用状況が把握しにくかったが、掲示板や小テストの実施結果を見る限り、運用上の問題は特になかったと思われる。



Figure5 Moodle 上での自宅学習教材の紹介

まとめと今後の課題

本報告では、附属高校での4月から5月の自宅学習期間において、附属学校園 Moodle を用いた情報科でのオンデマンド学習教材の作成と実践について述べた。1年生のアンケート結果を見る限り、自宅学習システムとしては、一定の成果が得られたと考える。特に、動画は、文字と静止画による説明では難しい操作手順について、動画と同じように操作すれば正しく行えるという点において、優れていることが明確になった。ただし、解説動画の作成に不慣れだったこともあり、撮り直しが多くなってしまったのは反省すべき部分である。また、Moodle などの LMS は簡単に情報を追加・更新できるため、いつ、どのような情報が更新されたのか確認できるようにしておかないと、情報が更新されたかどうかの確認のためだけに LMS にアクセスする、といったことになりかねない。情報を一元化して生徒が確認できるようにすると、そのような情報を自動配信する機能を活用して、生徒が学習に集中できることを心掛けたい。

2021年2月においても、学びの継続について予断を許さない状況である。オンデマンドによる学習教材の作成については今回の実体験や生徒のアンケート結果を元にさらに改良を加えていきたい。

参考文献

文部科学省 (2020a) 「新型コロナウイルス感染症 対策のための小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における一斉臨時休業について」文部科学省、https://www.mext.go.jp/content/202002228-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf (2020年2月28日閲覧)

文部科学省 (2020b) 「新型コロナウイルス感染症対策のための臨時休業期間における学習支援コンテンツポータルサイトの開設について」文部科学省、https://www.mext.go.jp/content/20200303-mxt_kouhou01-000004520_02.pdf (2020年3月2日閲覧)

SEC (2020) 「臨時休校対策特別企画」お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター、<http://www.cf.ocha.ac.jp/sec/event/d008314.html> (2020年3月6日閲覧)

山口健二 (2020) 「Google Colaboratory による自宅学習教材の作成と遠隔授業方法の検討」高等教育と学生支援 2019年第10号、<https://crdeg5.cf.ocha.ac.jp/crdeSite/pdf/j19n-7.pdf> (2021年2月14日閲覧)

お茶の水女子大学 (2020) 「【附属学校園保護者の皆さまへ】新型コロナウイルス感染防止に関するお知らせとお願い (第2報)」お茶の水女子大学、https://www.ocha.ac.jp/news/20200317_d/fil/20200318_fuzoku2.pdf (2020年3月18日閲覧)

OBS Project (2020) 「OBS Studio」OBS Project、<https://obsproject.com/> (2020年4月9日閲覧)

中西大輔・大澤真也 (2013) 「Moodle 事始めマニュアル」広島修道大学、<https://sites.google.com/site/ozawashinya/elearning/moodlemanual> (2020年4月9日閲覧)

実教出版株式会社 (2020) 「新型コロナウイルス感染防止のための休校期間中の高等学校用教科書・教材・指導資料等のデジタル配信について」実教出版株式会社、<https://www.jikkyo.co.jp/material/pdf/top/rinjikyukou2020.pdf> (2020年4月9日閲覧)

2021年2月15日 受稿