

# オンライン授業ツール使用練習システムの 大学での配備と使用傾向の分析

樋口三郎<sup>\*1</sup>

Email: hig@math.ryukoku.ac.jp

\*1: 龍谷大学先端理工学部数理・情報科学課程

◎Key Words      オンライン授業, 初年次教育, クラウドサービス, ビデオ会議

## 1. はじめに

学生がオンライン授業で効果的に学ぶには、Office アプリなどに加え、大学の指定するビデオ会議システム、大学独自のLMSなど、様々なツールの使用方法に習熟する必要がある。大学の初年次学生に対しては、入学前教育でこれらに習熟させる試みもあるが、入学してから、授業が始まるまでの短期間に説明を受け習熟することを強いられる場合がある。

龍谷大学の2020年度以降のオンライン授業では、LMSとして manaba course, ストリーミングサーバを兼ねたコンテンツサーバ、ビデオ会議システムとして、それぞれ Google Workspace for Education の一部である Google Drive, Google Meet が指定されている。

初年次学生に対しては、入学前の3月中旬から使用方法を説明する動画やマニュアルを公開しているが、実際のシステムに登録されて試せるようになるのは4月に履修登録が完了してから、極端な場合は初回の授業が始まる時刻からである。

そこで、動画やマニュアルの内容を、学生が実際のシステムで試すことができ、また学生の習熟状況のデータを収集できる、オンライン授業ツール練習システムを開発している。<sup>(1)</sup> 本稿では、2022年4月の練習システムの運用で得られた知見を述べる。

## 2. システムの概要

本システムは、アンケートツール Google Forms のアクセス制限のないフォームに集約されている。利用者は、各問の説明文からリンクされた Google Drive 上の各種コンテンツにアクセスできるかを順に確認し、その結果をフォームに入力する。

1. ログイン/PDF: Google アカウントで Google Drive にログインし、PDF 文書が閲覧できることを確認する。以下はログインした状態を仮定する。
2. 動画: Google Drive 上の MP4 形式のファイルをストリーミング再生できることを確認する。
3. Meet: Google Meet のミーティング URL から会議に参加する(図1)
  - (ア) 画面共有: システムの画面共有が見えることで、会議に参加できていることを確認する。
  - (イ) スピーカー: 会議でシステムが再生している音楽が聞こえることで、他の会議参加者の声が聞こえることを確認する。
  - (ウ) マイク: 利用者が発話して、システムがそれを

文字起こしして画面共有内に表示することとで、自分の音声は他の会議参加者に届くことを確認する。

- (エ) カメラ: 利用者がカメラをオンにすると画像が画面共有内に現れることで、自分の画像が他の会議参加者から見えることを確認する。
4. 自由回答のアンケートに答え、フォームを送信する。この段階で回答結果が初めて記録される。

各操作ができなかった場合はガイドの文書に誘導し、修正した後で確認を進められるようにしている。

Google Meet はデバイス設定にマイク、カメラのテストを備えるが、ここではさらに、会議中にマイクのカメラのオンオフができることを確認し、会議でカメラ画像がどのように表示されるか、をあらかじめ知ることができる。

本システムでは、フォームの回答の他に Meet の参加ログが取得されるが本稿では分析していない。

## 3. 配備

本システムは一教員が運用しているので、何らかの方法で初年次学生に周知する必要がある。本システムで収集したデータから初年次学生全体についての推測を行うときには周知方法を考慮する必要がある。

2022年4月には次のような周知方法を取った。

1. 2月から、龍谷大学先端理工学部に入學予定の学生の twitter アカウントをフォローし、4月以降に本システムの説明と URL を繰り返しつぶやく。
2. 龍谷大学先端理工学部新入生全員が登録している LMS のコースに説明と URL を置く。
3. 龍谷大学の教員用 SNS に説明と URL を置く。

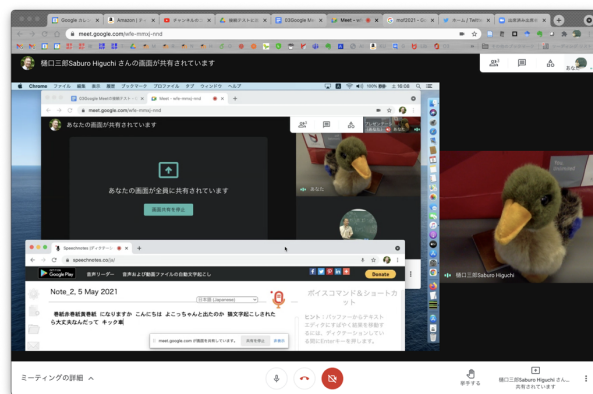


図1 Google Meet に参加中の Web ブラウザのスクリーンショット

#### 4. 使用傾向

2022年4月3日から19日までに、773回のアクセス、177個の回答を得た。なお、龍谷大学先端理工学部の1学年は600名程度である。アクセス数は、URLを秘匿し、URL短縮サービスbit.lyを経由してのみアクセスされるようにしてbit.lyの統計から得た。回答はGoogle Formsの回答が送信された回数である。いずれも同一ユーザが複数回数えられている可能性があるが、自己申告された複数回答は2回答で、集計に含めている。龍谷大学と無関係なユーザのアクセス、回答が含まれる可能性があるが、これらのユーザは回答できても、Google Driveのコンテンツのアクセス制限のため、練習することはできていない。

アクセスと回答の経時変化を図2に示す。最初の授業日、オンライン授業の多い曜講時などによってアクセス数、回答数とも変動しているが、回答率は20%から大きく離れていない。

各確認項目で、使用できた(OK)、設定を修正して使用できた(修正後OK)、使用できなかった(NG)、この項目をチェックしなかった(例えばカメラオンを試みなかった)、この項目以降をすべてスキップして最後のアンケートにとぶ、の回答者数を図3に示す。スキップのためにグラフの長さは異なる。各段階でスキップを選んだ回答者は多いが、試した回答者の多くは、正しく使用できている。

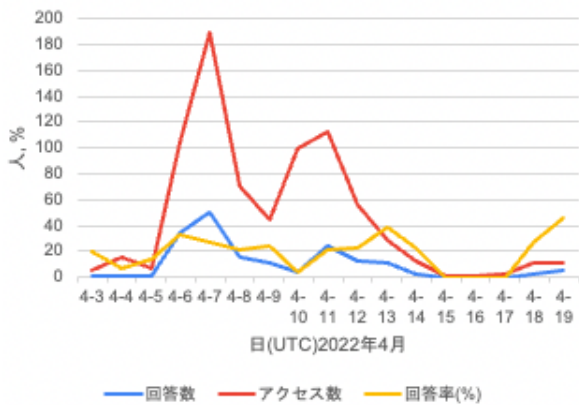


図2 UTC1日当たりのアクセス数・回答数の経時変化

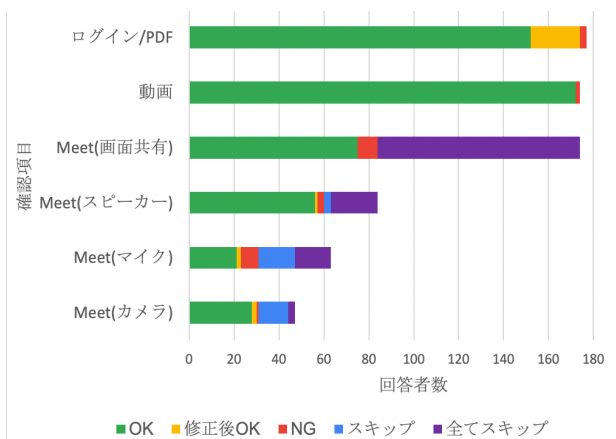


図3 各確認項目の回答者数

表1 アンケート結果「この接続診断の説明・操作はわかりやすかったですか?」

選択肢	回答数
わかりやすい	127
まあわかりやすい	44
ややわかりにくい	5
わかりにくい	0
無回答	1

表2 アンケート結果「この接続診断は、入学直後の1年生に役立つと思いますか?」

選択肢	回答数
役立つと思う	120
ある程度役立つと思う	52
あまり役立つらないと思う	2
役立つらないと思う	1
無回答	2

#### 5. 結果と議論

使用傾向のデータは、自分が正しくツールを使用できることを多くの回答者が確認したことを示す。当初は設定が正しくなかったが、設定を修正して利用できるようになった回答も少数あった。

アクセスしたが回答しなかった利用者についても、この傾向は同じと推測する。傍証としては、学期初めと、ツールへの習熟が進んだと考えられる学期開始2週間後とで、回答率に大きな変化がないということがある(図2)。

このことを直接に確認するのはGoogle Formsを使用する範囲では難しい。Google Formsは利用者が送信ボタンを押したときだけ記録を残すからである。直接確認するには、ひとつの間に回答するたびに記録するようなWebアンケートツールを使用する必要がある。また、ページ遷移なしにアドバイスを表示すると、練習の効果が高まり、回答率も高まると予測する。

#### 6. おわりに

本稿ではGoogle Workspaceの要素を組み合わせ構築したオンライン授業ツール使用練習システムの使用傾向を分析した。利用者は本システムを利用して自分がツールを正しく使える状態にあることを確かめた。本システムで回答を行った利用者の多くは、準備のできた状態でオンライン授業に参加したと推測する。本システムが初年次の学生のオンライン授業準備に有用であることが示唆される。

#### 参考文献

- (1) 樋口三郎: “大学初年次学生向けオンライン授業ツール使用練習システムの開発と試用”, 教育システム情報学会第46回全国大会講演論文集, pp.5-6 (2021).