

COVID-19対策として授業のオンライン化推進を 目的としたFD活動の実践と評価

米満 潔^{1,4}, 古賀 崇朗¹, 永溪 晃二¹, 町田 正直¹,
高崎 光浩¹, 堀 良彰¹, 山内 一祥², 和久屋 寛³

Practice and Evaluation of Faculty Development Activities to Promote Online Class as a Measure Against COVID-19

Kiyoshi YONEMITSU^{1,4}, Takaaki KOGA¹, Koji NAGATANI¹, Masanao MACHIDA¹
Mitsuhiro TAKASAKI¹, Yoshiaki HORI¹, Kazuyoshi YAMAUCHI², Hiroshi WAKUYA³

要 旨

2020年2月以降の日本におけるCOVID-19の感染の拡大状況を受けて、佐賀大学（以降、本学と記す）の2020年度前期の授業をオンラインで実施することが決定された。それと合わせて、前期開講日が2週間ほど遅くなった。その2週間の間に、教員はオンライン授業に対応しなければならない。そこで、全学教育機構教職員能力開発部門の教員を中心として、4月と9月にオンライン授業実施のための資料作成やオンライン授業ポータルサイトの構築、それと並行して各種FD講習会を開催した。それが奏功し、前後期を通して授業が行えなくなるような大きなトラブルの発生はなかった。この状況を踏まえ、佐賀大学の全教員へ、今後の授業をサポートする、より良いFDの実施のためのアンケートを実施した。その結果から、オンライン授業ポータルサイトでの情報提供やFD講習会が、教員のオンライン授業実施に対して与えた効果、およびオンライン授業実践における課題や要望を明らかにした。

キーワード：COVID-19, オンライン授業、Faculty Development、Web 会議システム、動画収録配信

1. はじめに

2020年2月以降、日本におけるCOVID-19の感染の拡大状況を受けて、2020年4月には、本学の2020年度前期のすべての授業をオンラインで開講する方針が決定された。本学では、2004年度からVOD型フルeラーニングとして「ネット授業」を開始しており¹⁾、2007年度から対面授業における資料配布や小テストや課題提出をオンラインで実施するeラーニング「科

¹ 佐賀大学全学教育機構

² 佐賀大学キャリアセンター

³ 佐賀大学理工学部

⁴ 責任著者

目履修用」も開始している²⁾。本学の本庄キャンパスの教室と鍋島キャンパスの教室をテレビ会議システムで接続してリアルタイムで行う形式の授業も、2007年から「同期型遠隔授業」として実施している³⁾。さらに、2014年度から対面授業時の映像を自動的に録画し配信する「授業自動録画配信システム」も稼働しており、2017年度から Microsoft 社のクラウド型のグループウェアである Microsoft 365も利用できるようになっている。

このように、15年以上前から本学ではインターネットを利用した授業の実践が進められている。しかし、これらの利用は、ICT 活用教育の必要性や興味を持っている教員に限られていた。さらに、今年度は、リアルタイムで教員と学生を接続して授業を行う Web 会議システムも新規に導入される。これらの ICT 環境を活用した全学的なオンライン授業の実践に向けて、これまで ICT 活用教育に対して、興味を持っていない、あるいは不得意と感じている教員にも、ICT を活用したオンライン授業を実施してもらわなければならない。

そのためには、(1)本学で利用できるシステムは何か、(2)それらのシステムの使い方、(3)それらのシステムを使用した授業方法、という情報を提示するだけでなく、体験を通して理解してもらう場を設ける必要がある。

本稿では、対面授業からオンライン授業に変更するための教材や資料を作成しポータルサイトへの提示と、それらの資料に沿って体験をすることでオンライン授業を実践できるようになってもらうことを目的とした FD 講習会の実施について報告する。また、全教員に対して、オンライン授業の実践における教材や FD 講習会の効果や要望など FD 講習会に対する評価を目的としたアンケートを実施した。アンケートの結果から、FD 講習会への評価が良好であったことに加え、オンライン授業実践における要望も明らかになった。今後のオンライン授業を含めた授業改善のための FD 講習会の継続と改善に向けて、オンライン授業化に向けたこれらの FD 活動について、アンケート結果を踏まえて考察した。

2. オンライン授業環境の検討

まず、本学が既に導入している e ラーニング関連システムの中でオンライン授業に利用可能なものがあるかを検討した。

2.1 Live Campus

Live Campus⁴⁾は、学生への通知や履修登録や成績確認など教務関係の情報ポータルとして利用されているシステムである。大学や教員からの休講・補講などの授業連絡などの参照、学生が受講している科目の資料のダウンロードやレポート提出に利用されている。オンライン授業においても、教員と学生間の授業に関する情報共有のためのシステムとして利用した。

2.2 「ネット授業」・「科目履修用」

「ネット授業」⁵⁾や「科目履修用」⁶⁾には、Moodle⁷⁾というオープンソースの e ラーニング

プラットフォームを使用している。教員が半期15回の授業設計に沿ってオンライン授業科目の資料配布や授業動画へのリンク、評価のための小テストや課題の設定を行える学習管理システム（Learning Management System）である。

科目の作成や履修学生の登録など、これらの Moodle の管理や運用は、佐賀大学全学教育機構高等教育開発室 ICT 支援担当スタッフが手作業で行っている。「ネット授業」での新規オンライン授業科目の開講は、15回分の VOD（Video On Demand）コンテンツ制作やの学修記録のための SCORM[®]対応など、授業コンテンツ化するための開発と検証に時間が必要となる。したがって、2020年度のオンライン授業として「ネット授業」では開講予定の科目以外の新たな科目追加は行えない。そのため、2020年度のオンライン授業として、「ネット授業」は開講予定の科目のみで実施し、「科目履修用」の Moodle では開講予定の科目に新規開講科目を追加した。

2.3 「授業自動収録配信システム」

「授業自動収録配信システム」は、「ネット授業」や「科目履修用」と同じ Moodle を使用している。異なるのは、教務システムと連携しているため時間割から自動的に科目が作成され履修学生も自動的に登録されることと、時間割にあわせて授業に割り当てられた教室内の映像と音声自動的に90分間記録され、翌朝に1本の動画として視聴できるリンク情報が Moodle 上に自動的に作成されることである。このシステムの運用期限が2020年9月末日であるため、前期に限定してオンライン授業用として利用した。

2.4 Microsoft 365

Microsoft 365（旧称 Office 365）⁹⁾は、Microsoft 社が提供する Microsoft Office 製品サブスクリプションサービスで、ビジネス環境向けクラウドとして利用できるシステムである。本学では、このシステムのグループワーク機能の Teams や動画配信機能の Streamなどをオンライン授業用として利用した。

2.5 Web 会議システム

上記のシステムは、基本的に学生が学習したい時間に教材や動画を参照するオンデマンド型のオンライン授業に向いているものである。授業中にリアルタイムにコミュニケーションをとるリアルタイム型のオンライン授業を実施するためには、ICT に慣れていない教職員や学生にとっても使いやすいシステムの導入が必要である。導入するシステムとして、既に個人的に利用している教員がいる Zoom¹⁰⁾と、ネットワーク機器関連企業としてセキュリティ面での信頼性が高い Cisco 社の Webex¹¹⁾が大学組織として検討された。検討の結果、本学の2020年度のリアルタイム形式のオンライン授業で利用するシステムのひとつとして Webex の導入が決定された。

2.6 テレビ会議システム

端末型のテレビ会議システム（パナソニック KX-VC1300J）¹²⁾は、学内の対面教室での授業の映像と音声をリアルタイムに他教室へ相互に伝達することを目的としたものであり、オンデマンド授業用の録画や学外への配信の機能は無効としている。

そのため、このシステムは、オンライン授業の実施には向いていない。よって、このテレビ会議システムは、オンライン授業に利用するシステムからは除外した。

2020年度前期は、表1に示すシステムを利用することでオンライン授業を実施することとして、それに向けて作成する資料や教材およびFD講習会の開催などオンライン授業に向けたFD活動を計画した。

表1 利用可能なシステム

システム	名称	主な用途
Live Campus	教務ポータル (ライブキャンパス)	通知連絡、資料配布、課題提示回収
Moodle	ネット授業	VOD型eラーニング、課題提示回収、小テスト
	科目履修用	動画へのリンク、資料配布、課題提示回収、小テスト
	自動収録配信システム	自動録画された授業動画の配信、資料配布、課題提示回収、小テスト
Microsoft 365	Microsoft 365	メール、動画配信、資料配布、課題提示回収、リアルタイム型授業
Webex	Webex	リアルタイム型授業、録画された授業動画の配信

3. オンライン授業に向けたFD活動

2020年度前期にオンライン授業に利用するシステムの決定をうけて、全学教育機構教職員能力開発部門の教員を中心としたFD活動の内容について検討した。

3.1 オンライン授業ポータルサイト構築

各システムの使い方と授業動画の制作について資料を作成し、それらを教職員や学生に対して公開するオンライン授業ポータルサイトを開設する必要がある。特に、教員に対してのオンライン授業手法の提案と、2020年4月15日から始まる新入生向けのオリエンテーションに本学のオンライン授業の種類と本学発行のIDによる認証などの重要事項について告知することが最優先事項である。それらの情報を先行して掲載するWebページを「オンライン授業ポータル」¹³⁾として作成した。その後、掲載する情報は、随時追加や更新と、教員向けに開催するFD講習会についての告知を行う。



図1 オンライン授業ポータルの画面

表2 オンライン授業ポータル学生向けコンテンツ

学生向けコンテンツ (単位:個)		学内制作		小計	計
		全学教育機構	全学教育機構以外		
全体	PDF	1	1	2	4
	Webサイト	1	1	2	
Live Campus	Webサイト	0	1	1	1
Microsoft 365	PDF	3	2	5	8
	Webサイト	0	3	3	
Webex	PDF	1	0	1	3
	Webサイト	1	1	2	
計		7	9	16	16

表3 オンライン授業ポータル教員向けコンテンツ

教員向けコンテンツ (単位:個)		学内制作		学外参照		小計	計
		全学教育機構	全学教育機構以外	公式	公式以外		
全体	PDF	2	1	-	-	3	4
	Webサイト	1	0	-	-	1	
Live Campus	PDF	7	0	-	-	7	7
	Webサイト	12	1	1	-	14	
Microsoft 365	Webサイト	2	12	1	-	15	33
	動画	4	0	-	-	4	
Webex	PDF	14	0	-	-	14	19
	Webサイト	1	0	-	-	1	
	動画	3	0	-	-	3	
	CSV	1	0	-	-	1	
その他	PDF	1	0	-	-	1	3
	Webサイト	0	0	2	-	2	
計		48	2	15	1	66	66

オンライン授業ポータルの画面を図1に示す。

また、オンライン授業ポータルにて提供したコンテンツについて、学生向け（表2）と教員向け（表3）に分けて示す。

3.2 昨年度の授業手法に適応可能なオンライン授業システム

まず、受講者全員に対して、どのような形式のオンライン授業が実施可能で、そのために利用するシステムがどれかを説明した。その上で、各教員の授業手法に適したオンライン授業を選択してもらう。選択のために提示した資料を図2に示す。

なお、この時点では、Webexの教職員や学生のアカウント作成が完了していないためWebexに関する講習会は後日開催と受講者に伝えた。その後、教員が利用したいシステムごとのグループに分かれて詳細な説明を行った。

主なグループは、以下の5つである。

- (1) 「授業自動収録配信システム」を利用した無学生授業の録画と配信
- (2) Live Campus による資料配布や課題提示
- (3) Microsoft 365 Teams による資料配布や課題提示と回収
- (4) PowerPoint を利用した動画作成
- (5) Microsoft 365 Stream による動画配信

3.2.1 「授業自動収録配信システム」を利用した無学生授業の録画と配信

2019年度まで、時間割にしたがって自動的に録画と配信が行われる動画を、対面授業の復習用として利用されていた。この機能を利用し、時間割にしたがって学生がいない教室で教員のみが授業を行う。翌日以降、録画された授業が配信されるので、これを学生はオンデマンドで受講することで、オンライン授業を実現できることを説明した。

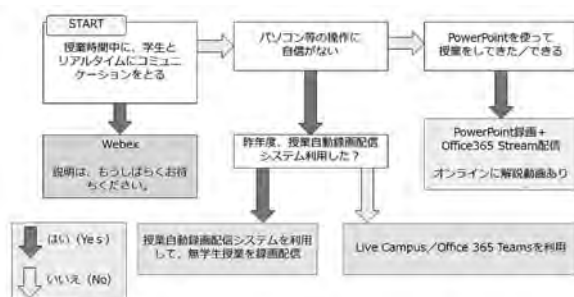


図2 教員の授業手法に適したオンライン授業方法の選択

3.2.2 Live Campus による資料配布や課題提示

従来、大学の教務ポータルとして利用されてきた Live Campus であるため学生への通知方法は知っているが、その他の機能については知らない教員に対して、利用頻度が高いと思われる資料配布や課題の提示や提出物の回収に関する機能と操作方法について説明した。

3.2.3 Microsoft 365 Teams による資料配布や課題提示と回収

Microsoft 365 Teams というコラボレーションサービスを利用することで、教員から課題の提示、学生の提出場所の作成、提出物の確認を行うことができる。課題ごとに提出場所を作成でき、学生が提出可能な期間を設定することができることを説明した。また、Word や Excel などの Microsoft Office 系のファイル、PDF ファイル、JPEG などの画像ファイルは、個人のパソコンにダウンロードしなくても Teams 上でプレビュー可能なため、教員による課題チェックも容易であることも説明した。

この方法を利用するにあたって、1つ注意点がある。それは、Microsoft 365 というシステムのテナント（サインイン先のクラウドサービス）の違いである。本学の Microsoft 365 には2種類のテナントがある。ひとつは研究用のテナントで、@cc.saga-u.ac.jp のメールアドレスを持つ教職員のみがサインインできるテナントである。もうひとつは、教育用のテナントで、@edu.cc.saga-u.ac.jp のメールアドレスを持つ教職員と学生がサインインできるテナントである。

これら2つのテナント間で動画や教材などのファイルを共有することができない。つまり、研究用のテナントにある資料や動画といった情報には教育用のテナントから参照することはできないし、教育用のテナントにある情報には研究用のテナントから参照することはできない。したがって、学生に配布する資料や視聴させたい動画は、教育用のテナントにアップロードしなければならない。もし、教員が間違えて教育用ではなく研究用にアップロードしてし

まうと、学生が参照できなくなってしまう。そのため、このテナントの違いは、繰り返し説明した。

3.2.4 PowerPoint を利用した動画作成

Microsoft PowerPoint の録画機能を利用した動画作成方法を説明する。録画機能は、実行したプレゼンテーションのスライド操作とマイクで入力した音声を録画するものと、パソコンのデスクトップ画面上の作業とマイクで入力した音声を録画するものの2種類がある。前者は、講義がPowerPointのみで完結する場合に利用する方法であり、後者はPowerPointを含むすべての操作、たとえばWordやExcelの操作やプログラミングの入力や実行画面などを録画する方法である。

教員は、授業内容によって、いずれかの録画方法を選択できる。「授業自動収録配信」システムと異なり、プレゼンテーションの実行時間が動画の再生時間となる。教員には、90分連続で録画することはせず、10分程度の短い動画を複数録画し組み合わせることで1回の講義とするように推奨した。この方法を採用することで、教員にとっても授業動画の作成や修正が行いやすくなり、学生にとっても必要な部分を選んで繰り返し視聴することが容易に可能となり授業の理解が深まる効果が期待できる。

3.2.5 Microsoft 365 Stream による動画配信

上記の方法で作成した動画や、ビデオ等で撮影した動画ファイルは、配信用サーバにアップロードしなければ、学生は視聴できない。本学の教員が利用できる動画配信用サーバとしてMicrosoft 365 Streamがある。以下の方法によりオンデマンド型の動画配信によるオンライン授業用が実現できることを説明した。ここでも、Microsoft 365の2種類のテナントについて説明した。

- (1) Stream に科目ごとにチャンネルという名称のフォルダを作成
- (2) そのフォルダに動画ファイルをアップロード
- (3) アップロードができれば、動画参照の URL を学生に通知
- (4) 学生は、教員から通知された URL をクリックし動画をオンデマンドで受講



図3 授業手法に適したオンライン授業FD講習会の様子

教員の授業手法に適したオンライン授業選択FD講習会の様子を図3に示す。教員の授業手法に適したオンライン授業選択とオンライン授業への対応方法を説明するFD講習会の実施状況を表4に示す。

3.3 Webex 限定 FD 講習会

Webex の教職員や学生のアカウント作成完了にともない、Webex に限定した FD 講習会を実施する。本学の契約では、Webex Meetings、Webex Events、Webex Training の 3 つのサービスが利用可能である。それぞれの特長を表 5 に示す。

サービスにより設定方法が異なるため、Webex Meetings を初級編として、Webex Events を中級編として、異なる FD 講習会として開催する。オンライン授業は、これら 2 つのサービスで対応できると判断したため、Webex Training については FD 講習会の対象からは除外した。

数十名程度の受講者がいる授業であれば Webex Meetings を利用し、100名を超える受講者がいる授業であれば Webex Events を利用するよう説明した。受講人数による判断とは別に、学生の顔を見てコミュニケーションを取りたいのであれば Webex Meetings を利用し、必ずしも学生の顔を見てコミュニケーションをとる必要ないのであれば Webex Events を利用するという使い分けも説明した。

なお、Webex が利用可能になった教職員からは、対面教室での受講ではなく Webex によるオンライン参加にも可能とする。また、後期に向けて 9 月にも 4 月同様に Webex 初級編と Webex 中級編の FD 講習会を実施した。Webex の FD 講習会の様子を図 4 に示す。Webex 初級編の FD 講習会の実施状況を表 6 に、Webex 中級編の FD 講習会の実施状況を表 7 に示す。

表 4 教員の授業手法に適したオンライン授業選択 FD 講習会の実施状況

タイトル	オンライン授業の種類と方法（対面のみ）	
内容	LiveCampus/PPTによる動画作成 + Microsoft 365 Stream/Microsoft 365 Teams	
会場	教職1号館111教室（定員数107名）	
日付	時間	参加人数
4月8日（水）	14：00～15：00	15名
4月9日（木）	11：00～12：00	19名
	14：00～15：00	14名
4月10日（金）	10：00～11：00	6名
	14：00～15：00	12名
	15：30～16：30	11名
4月13日（月）	16：00～17：00	5名
計		82名

表 5 Webex サービスの比較

サービス名	Webex Meetings	Webex Events	Webex Training
主な用途	会議やプレゼンテーション	大規模なオンラインイベント	高度にインタラクティブで効果的なトレーニング
学生（参加者）のカメラとマイク	学生自身で、ON/OFF可能	常にOFF	学生自身で、ON/OFF可能
学生（参加者）の画面共有	可	不可	可
プレイタフットセッション機能	制限なし 制限あり	なし	あり
最大参加人数 （最大広域台数）	1,000	3,000	1,000



図 4 Webex の FD 講習会の様子

3.4 「授業自動収録配信システム」代替方法の FD 講習会

2020年9月末日で「授業自動収録配信システム」の運用が停止となる。したがって、後期に当システムを利用したオンライン授業は実施できなくなる。これは、前期に当システムを

利用していた教員に対して大きな問題である。そこで、当システムの代替として Webex Meetings の録画と配信の機能の利用を推奨した。

この方法を取った場合、「授業自動収録配信システム」利用時には教員に必須ではなかったノートパソコンと USB 接続のカメラが必須となる。後期のオンライン授業に向けてこれらの機器の準備を行うことは、非常勤講師を含め授業にパソコンを利用してこなかった教員にとっては、経済的にも技術的にも大きな負担である。この負担増の回避を目的として全学教育機構で Windows ノートパソコンと USB 接続のカメラを 5 組用意する。ノートパソコンなどを所有していない教員であっても、これらの機器を授業時間に全学教育機構から借りることで、オンライン授業に対応可能となる。なお、FD 講習会とは別に、ノートパソコンと USB 接続カメラを借りたい教員向けに、これらの機器の操作方法や Webex Meetings の利用方法については、全学教育機構の職員が説明する。さらに、機器の操作に慣れていない教員に対しては、必要に応じて授業開始時に接続等の支援にあたることで滞りなくオンライン授業が行えるように支援した。「授業自動収録配信システム」代替方法の FD 講習会の内容と参加者数を表 8 に示す。

3.5 Microsoft 365 Teams 限定 FD 講習会

2020 年 9 月に Microsoft 365 のアップデートにより、ユーザインターフェースや機能や本学の運用方針が一部変更となった。特に Teams に関連する部分での変更であった。オンライン授業ポータル上の資料が古いままだと、ICT に慣れていない教員は戸惑う恐れがある。そのため、急遽、オンライン授業ポータル上の資料の更新を行うとともに、それを使用した Microsoft 365 Teams 限定 FD 講習会を開催した。Microsoft 365 Teams 限定 FD 講習会の内容と参加者数を表 9 に示す。

表 6 Webex 初級編の FD 講習会の実施状況

Webex 初級編 (対面+オンデマンド録画視聴)			
Webex Meetings を使ったオンライン授業の実施方法			
会場 2 号館 2101 教室 (定員数 201 名)			
日付	時刻	参加人数	
		対面	オンデマンド録画視聴
4月14日 (火)	10:00~11:00	16名	—
4月15日 (水)	10:00~11:00	7名	—
	14:00~15:00	8名	—
4月24日 (金)	14:00~15:00	15名	—
9月9日 (水)	10:30~11:30	11名	—
9月14日 (月)	10:30~11:30	13名	18回
計		70名	18回

表 7 Webex 中級編の FD 講習会の実施状況

Webex 中級編 (対面+リアルタイムオンライン+オンデマンド録画視聴)				
Webex Events を使ったオンライン授業の実施方法				
会場 2 号館 2101 教室 (定員数 201 名)				
日付	時刻	参加人数		
		対面	リアルタイムオンライン	オンデマンド録画視聴
4月16日 (木)	10:00~11:00	8名	—	—
	14:00~15:00	9名	—	—
	16:00~17:00	5名	110名	—
4月17日 (金)	16:00~17:00	2名	103名	—
9月9日 (水)	13:30~14:30	6名	—	—
9月14日 (月)	13:30~14:30	19名	—	14回
計		262名	—	14回

表 8 「授業自動収録配信システム」代替方法の FD 講習会開催状況

Webex による授業自動収録配信 (対面+オンデマンド録画視聴)			
授業自動収録配信システムに替わる webex を活用した録画撮影と配信方法			
会場 2 号館 2101 教室 (定員数 201 名)			
日付	時刻	参加人数	
		対面	オンデマンド録画視聴
9月9日 (水)	15:00~16:00	9名	—
9月14日 (月)	15:00~16:00	21名	11回
計		30名	11回

上記の各種 FD 講習会以外にも、講習会に携わった教職員個人あてに電話やメールでの問い合わせ、教員グループに対しての講習会の開催依頼は少なからず発生している。なお、これらに関しては全体の件数や内容については把握できていない。

表 9 Microsoft 365 Teams 限定 FD 講習会開催状況

タイトル	Microsoft 365 Teams 初級編（対面＋オンデマンド録画視聴）		
内容	オンライン授業のための Microsoft 365 Teams		
会場	教員2号館2101教室（定員約201名）		
日付	時間	参加人数	
		対面	オンデマンド録画視聴
9/17日（木）	13:30～14:30	32名	26名
計		30名	26名

4. オンライン授業のシステムの運用状況

2020年4月20日から前期が開講し、後期に入ってもオンライン授業が継続して実施されている。この間、オンライン授業が実施できなくなることはなかった。ただし、以下のような状況が発生し、オンライン授業の実施に影響がでた。

- (1) アクセス集中により Live Campus の反応が不安定化
- (2) これまで以上の教材がアップロードされたため、Live Campus サーバの空き容量が減少
- (3) Webex Meetings が一時的に利用できなくなることが2回あった

Live Campus については、学生や教職員に授業開始時や終了時にアクセスをせず、事前事後に時間をずらしてアクセスするように指示することと、教材の配布は Microsoft 365 Teams を使うように指示することで、上記の状況の回避を図った。Webex Meetings が一時的に使えなくなった場合、代わりに Webex Events を利用してもらうことで回避を図った。

上記の運用における事象が起きる一方で、Webex Meetings や Microsoft 365 Teams において、オンライン授業の実施に有効な機能の追加が行われている。最も大きなものは、オンラインでのグループワークやグループディスカッションを実現する「ブレイクアウトセッション」機能の追加である。この機能は、これまで Webex Training や Zoom でしか提供されていなかった。この「ブレイクアウトセッション」機能の追加により、Webex Meetings や Microsoft 365 Teams を利用したリアルタイム型の授業において、グループワークやグループディスカッションといったアクティブ・ラーニング手法の導入がオンライン授業においても容易に可能となった。

5. オンライン授業実施結果

5.1 学生へのオンライン授業に関するアンケート結果

全学教育機構高等教育開発室が、2020年度前学期授業の全受講学生に対して行った授業アンケート結果として、以下の報告がなされた。なお、引用部分では、オンライン授業が『遠隔授業』と表現されている。

“学生の学習到達目標の達成実感について、遠隔授業でも63.9%が肯定的回答と昨年度

と遜色のない結果が得られた。学生の授業に対する満足度について、遠隔授業でも80.3%が肯定的回答と昨年度と遜色のない結果が得られた。”

出典：佐賀大学広報室プレスリリース 「佐賀大学の遠隔授業に関する学生アンケートの結果について～授業に対する満足度などは昨年度と比較し同程度の結果～」(2020/09/14)¹⁴⁾

このことから2020年度前学期の授業について、2019年度の対面授業と比較して遜色のないオンライン授業を実施することができたことが伺える。

5.2 教員へのオンライン授業に関するアンケート結果

前期の授業終了後、本学全教員に対して、「今後の授業をサポートする、より良いFDの実施」を目的としてオンライン授業ポータルとFD講習会についてのアンケートを実施する。アンケートの概要、は以下の4点である。

- (1) 利用したオンライン授業用学内システム
- (2) オンライン授業用学内システムの利用方法について学習した場所
- (3) オンライン授業のシステムに関するFD講習会の要望
- (4) 授業手法に関するFD講習会の要望
- (5) オンライン授業に関する意見

アンケートには、140名から回答が得られた。以下に、上記概要ごとの結果を示す。

5.2.1 利用したオンライン授業用学内システム

利用したオンライン授業用学内システムについては、回答者全員が^{a)}Live Campus、Webex、Microsoft 365、Moodleのいずれかをオンライン授業で利用しており、132名(回答者の94%)の教員が^{a)}Webex、Microsoft 365、Moodleのいずれかを利用している。

5.2.2 オンライン授業用学内システムの利用方法について学習した場所

以下、オンデマンド型授業やリアルタイム型授業を行うことが可能なWebex、Microsoft 365、Moodleのシステム別に回答結果を示す。

5.2.2.1 Webex

回答者の48%が^{a)}Webexを使用したと回答している(図5)。また、Webexを使用したと回答した教員の75%が「オンライン授業ポータルの資料を参照」し、同64%の教員が「FD講習会で学んだ」としている(図6)。

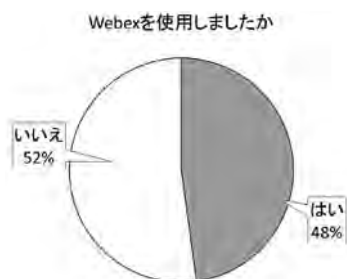


図5 Webexの使用状況

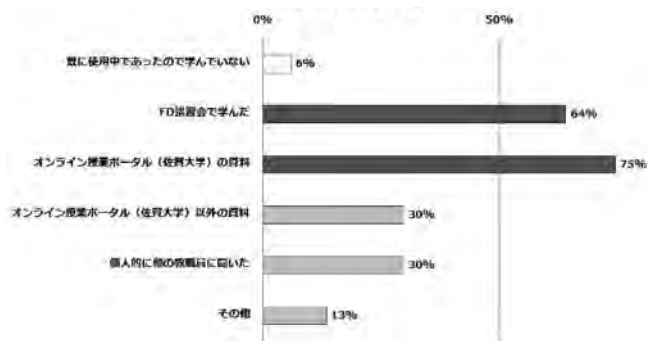


図6 Webexについて何で学んだか

5.2.2.2 Microsoft 365

回答者の84%がMicrosoft 365を使用したと回答している（図7）。また、Microsoft 365を使用したと回答した教員の64%が「オンライン授業ポータルの資料を参照」し、同35%の教員が「FD 講習会で学んだ」としている（図8）。なお、同43%の教員が「個人的に他の教員に聞いた」、同40%の教員が「オンライン授業ポータル以外の資料を参照」と「FD 講習会で学んだ」よりも高い比率である。

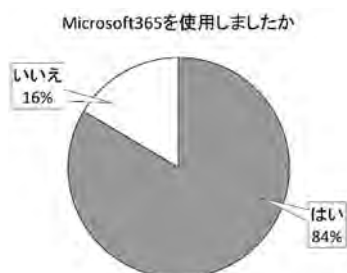


図7 Microsoft 365の使用状況

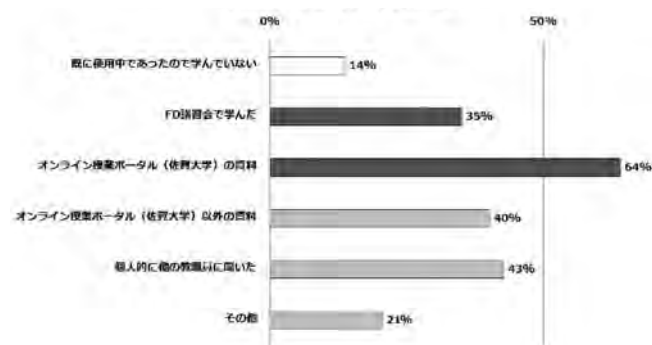


図8 Microsoft 365について何で学んだか

5.2.2.3 Moodle

回答者の34%がMoodleを使用したと回答している（図9）。また、Moodleを使用したと回答した教員の30%が「オンライン授業ポータルの資料を参照」し、「FD 講習会で学んだ」としている教員は同6%と少ない（図10）。なお、同38%の教員が「個人的に他の教員に聞いた」、同34%の教員が「既に使用中だったので学んでいない」と回答している。

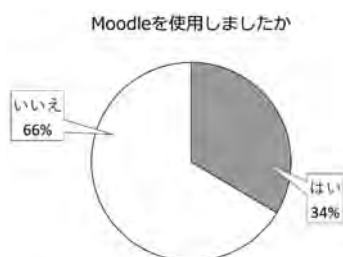


図9 Moodleの使用状況

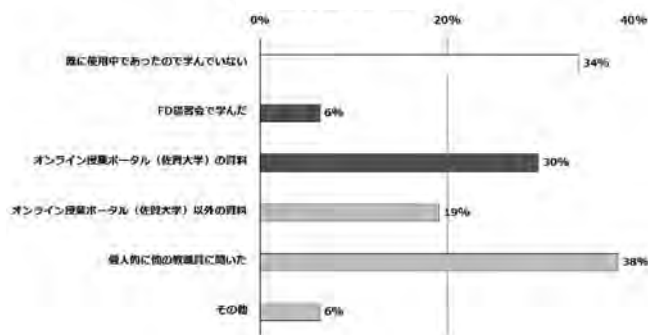


図10 Moodleについて何で学んだか

5.2.2.4 学外のシステムの利用状況

FD講習会を実施した本学導入済みのシステム以外に、教員が個人的に利用しているシステムについて質問をした。回答結果を図11に示す。Zoomを利用しているという回答が、最も多かった。ただし、「本学導入済みのWebex, Microsoft 365, Moodle, ライブキャンパス以外は使用しなかった」との回答も同数ある。

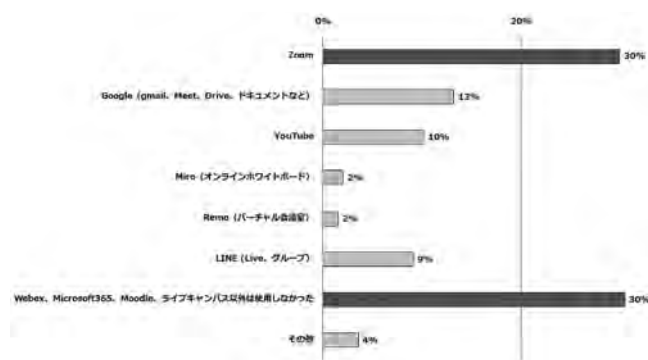


図11 学外システムの利用状況

5.3 オンライン授業のシステムに関するFD講習会の要望

システムに関するFD講習会は、Microsoft 365 TeamsやMoodleに対する要望が比較的高い（図12）。なお、ほぼ同じ比率で「希望する者はない」との回答も同程度ある。

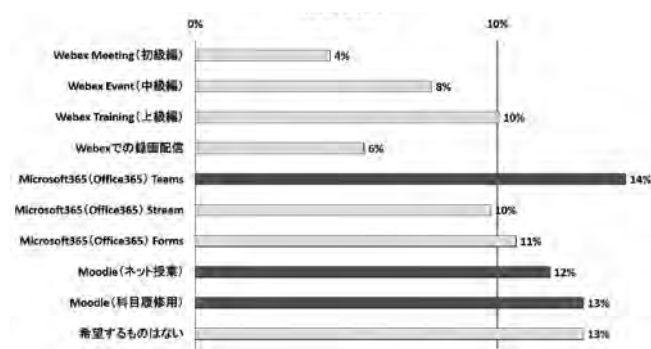


図12 FD講習会開催希望

5.4 授業手法に関する

FD 講習会の要望

「効果的なグループワークの進め方」の要望が最も高い(図13)。ただし、ほぼ同様の比率で「ハイフレックス(ハイブリッド)授業」や「オンライン学習の評価」や「学習意欲を高める授業設計」といった要望もある。

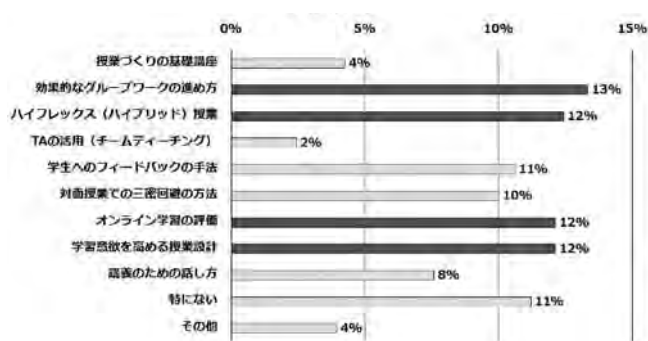


図13 FD 講習会への要望

5.5 オンライン授業に関する意見

オンライン授業でうまくいかなかったことや困ったことについての自由記述回答に対して、オンラインテキストマイニング¹⁸⁾を行った。その結果、以下の3つの項目が頻度の高いものとして浮かび上がってきた。

- (1) 学生側の Wi-Fi 回線の不安定性、学生側 PC のトラブル
- (2) ライブキャンパスによる学生連絡を、もう少し使いやすくしてほしい
- (3) 視聴学生を特定できるような方法を教示してほしい

同様に、今回の FD 活動に向けて書き込まれた自由記述の回答に対しても、オンラインテキストマイニング¹⁸⁾を行った。その結果、以下の3つの項目が頻度の高いものとして浮かび上がってきた。

- (1) オンライン授業の実施にあたり講習会等実施していただきありがとうございました
- (2) 来年度、通常授業に復帰する条件は、あるのでしょうか
- (3) 教育支援の多様なコンテンツの導入も合わせてお願いしたく存じます

6. 考察

学生へのアンケートから、本学における2020年度前期のオンライン授業は、2019年度の対面授業と比較して遜色のないものという結果が得られた。これは、ICT 活用教育に対して興味を持っていない、あるいは不得意と感じている教員であっても、オンライン授業実施環境の整備と、十分な情報提供や講習会開催などの支援を行うことで、対面授業と同等の質の授業を行えることを示すものである。また、教員へのアンケートの結果においても、「オンライン授業ポータルでの情報提供や FD 講習会で各システムの機能や授業での使い方を学ん

だあるいは役に立った」という回答が多かった。これらことから、今回のFD活動は、教育の質を保持したまま、対面授業からオンライン授業へと授業形態を転換することに対して有効であったといえる。

Webex は2020年度に新規に導入したシステムであり、学内での利用経験者も少ないことからFD講習会やオンライン授業ポータルで学んだ比率が高いと推測できる。

Microsoft 365は、既に導入済のシステムであるため学内での利用経験者は存在する。また、Microsoft 365についての資料も Microsoft 社の公式ドキュメント¹⁵⁾以外にも、他大学の教員らが作成したドキュメント¹⁶⁾もインターネット上に公開されており、Facebook 上のディスカッション¹⁷⁾も活発である。したがって、オンライン授業ポータルの資料を含め、インターネット上の資料や知り合いの教員などに質問するなどの方法で学ばれた比率が高いと思われる。

Moodle は、Microsoft 365同様、既に導入済のシステムであるため学内での利用経験者は存在する。2020年度は、すでに利用しているあるいは利用した経験がある教員の科目が新規に科目を追加している。

オンライン授業がうまくいかなかったことや困ったことについての回答で最も多い意見は、「学生側のWi-Fi回線の不安定性、学生側PCのトラブル」である。この理由として、新入生を中心に、自宅など住んでいる場所のインターネット回線が細い、COVID-19の影響でパソコンやWebカメラあるいはネットワーク機器が品薄で入荷が遅れるなど、手に入らないという社会状況が影響したものと推測される。

この状況は、2021年度も同様であることが推測される。本学はパソコン必携化になっており、新入生はパソコンを使って授業を受ける前提で入学してくる。学生も、今年度の状況を踏まえて準備をしていくことが想定されるが、準備ができない学生も少なからず存在するはずである。また、教員側も「通常授業に復帰するのかわからない」という思いがある。これについては、大学としてどのように対応していくかを把握しておく必要があると考える。

7. まとめ

2020年4月、日本におけるCOVID-19の感染の拡大状況を受けて、本学の2020年度前期開講日が2週間ほど遅くなり、その間に急遽オンライン授業に対応しなければならなくなった。全学教育機構教職員能力開発部門の教員を中心として、4月と9月に資料作成やオンライン授業ポータルサイトの構築、それと並行して各種FD講習会を開催した。4月のFD講習会についての教員へのアンケートの結果から、オンライン授業ポータルサイトでの情報提供やFD講習会は、教員のオンライン授業対応に有効であったことがわかった。また、前後期を通して授業が行えなくなるような大きなトラブルも発生しなかったことは、システムの管理運用を担当している教員、およびオンライン授業ポータルサイトの構築や各種FD講習会を開催した教職員の努力と、オンライン授業という新しい手法に積極的に取り組んでいた

だいた先生方の努力の成果である。

2021年になっても COVID-19の感染の拡大は収まっておらず、拡大傾向にある。この状況では、2021年度も継続してオンライン授業を継続しなければならない。アンケートの目的である「今後の授業をサポートする、より良いFDの実施」のために、継続的に情報を提供するとともに、アンケートでの要望に応える2021年度に向けて以下のシステム利用推進を目的とした新たな講習会を計画する。

- Microsoft 365 Teams のビデオ会議やホワイトボード機能の操作方法
- 「科目履修用」Moodle の利用方法

また、グループワーク手法やハイフレックス形式の授業のような授業手法や、授業の設計と評価についての要望も多い。学生へのアンケート結果においても、学生の主体的な学びを促すための「書く」、「話す」、「発表する」などの活動については、教員個々のレベルでは十分に対応ができていないことがわかる。この意見は、教員側のグループワーク手法や授業設計に対しての要望と同じ課題を示している。来年度に向けて、授業のオンライン化のための基礎的な研修と併せて、ICTを活用したアクティブ・ラーニングやインストラクショナル・デザインなど、授業設計のための研修を企画・実施し、教育の質の向上に全学的に取り組む。

本稿に記載されている社名、商品名、サービス名は、各社が商標または登録商標として使用している場合がある。

参考文献

- 1) 穂屋下 茂, 角 和博, 米満 潔, 梅崎 卓哉, 藤井 俊子, 江原 由裕, 高崎 光浩, 大谷 誠, 渡辺 健次, 皆本 晃弥, 大月 美佳, 岡崎 泰久, 近藤 弘樹: 大学教育における VOD 型 eラーニングの実践と展開, 情報処理教育研究集会第18回全国大会 (九州大学), SP 2 -08, 2005, 32 -35.
- 2) 米満 潔, 藤井 俊子, 時井 由花, 池上 康之, 穂屋下 茂: 初年次教育の数学への eラーニング教材の活用, 日本リメディアル教育学会リメディアル教育研究, 3 - 2, 2008, 60-67.
- 3) 米満 潔, 高崎 光浩, 岡崎 泰久, 野口 英行, 大谷 誠, 角 和博, 穂屋下 茂, 近藤 弘樹: 同期型遠隔授業環境の構築と実践, 教育システム情報学会第33回全国大会講演論文集 (熊本大学), B 2 - 8, 2008, 198-199.
- 4) Live Campus : <https://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/livecampus.html> (2021年 1 月14日参照)
- 5) ネット授業サイト : <http://netwalkers.pd.saga-u.ac.jp/> (2021年 1 月14日参照)
- 6) 科目履修用サイト : <http://netwalkers.pd.saga-u.ac.jp/elearning.html> (2021年 1 月14日参照)
- 7) Moodle : <https://moodle.org/> (2021年 1 月14日参照)
- 8) SCORM とは : <https://satt.jp/dev/scorm.htm> (2021年 1 月14日参照)
- 9) Microsoft 365 : <http://portal.office.com/> (2021年 1 月14日参照)
- 10) Zoom : <https://zoom.us/> (2021年 1 月14日参照)

- 11) Cisco Webex : <https://www.webex.com/> (2021年 1 月14日参照)
- 12) テレビ会議端末 KX-VC1300J : <https://biz.panasonic.com/jp-ja/products-services/visual/lineup/kx-vc1300j> (2021年 1 月14日参照)
- 13) オンライン授業ポータル : <https://www.oge.saga-u.ac.jp/online/> (2021年 1 月14日参照)
- 14) 佐賀大学広報室プレスリリース 「佐賀大学の遠隔授業に関する学生アンケートの結果について～授業に対する満足度などは昨年度と比較し同程度の結果～」 : <https://www.saga-u.ac.jp/koho/press/2020091420070> (2021年 1 月14日参照)
- 15) Microsoft 365公 式 サ イ ト : <https://www.microsoft.com/ja-jp/microsoft-365> (2021年 1 月14日参照)
- 16) Qiita : <https://qiita.com/hisaho/items/12837a169bd6fld90d5c> (2021年 1 月14日参照)
- 17) Japan Microsoft Teams for Education : <https://www.facebook.com/groups/835019790287412> (2021年 1 月14日参照)
- 18) AI テキストマイニング UserLocal : <https://textmining.userlocal.jp/> (2021年 1 月14日参照)