

2020年5月15日

遠隔授業を実施するために（第3報）

福井大学 遠隔授業に関するワーキンググループ

本稿は、2020年4月13日の学長通知「令和2年度前期授業に関わる実施方針について」を受け、授業担当の教員が迅速かつ効率的に遠隔授業の準備を進めていけるように、一定の方針と参考情報を提供するものです。情報の更新とともに、順次、改訂していきます。

1. 遠隔授業の実施

本学では、令和2年度前期の授業は、基本的に授業開始日の5月11日（月）から、すべて遠隔授業で実施することが決まりました。なお、新型コロナウイルスの流行が長期化する可能性を想定し、原則として通常授業の代替となる 90分×15回分の準備が必要と考えて下さい。

なお、実験・実習等、遠隔授業によることが困難な授業の実施方法等については、各学部・研究科等の判断に委ねることになっています。

（1）遠隔授業について

教員と学生が同じ教室に集合して行う通常授業に対し、本稿では「遠隔授業」を「教員と学生が物理的な集合なしに行う授業」と定義します。印刷教材の配布/指定による通信教育を含め、様々な実施形態が考えられますが、本学では効率的な実施と運用を考慮し、ICTを活用したオンライン授業を基本とします。

A. リアルタイム型

・同時双方向型（同時かつ双方向）

リアルタイムで教員と遠隔地の学生がやりとり可能な授業形態
（ビデオ会議ツールの利用が一般的。状況次第でチャットや電話なども）

・片方向通信ライブ型（同時だが、必ずしも双方向ではない）

教員が黒板講義などを生配信し、遠隔地の学生がリアルタイムで視聴する授業形態
（ビデオ会議ツールや動画配信サービスの利用が一般的。状況次第で生音声配信アプリなども）

B. オンデマンド型

・オンデマンド型（同時ではない）

指定した教材を学生が好きな時間に取り組む授業形態

（eラーニングシステムの利用が一般的。状況次第でメール配信やブログなども）

（2）科目としての前提

厳密な表現ではありませんが、遠隔授業で単位を認定するため、以下を考慮して下さい。

- ・「1単位 45時間の学修を必要とする内容で構成する」など、科目としての基本的な考え方は通常授業と同じです。
- ・遠隔授業が「対面での授業に相当する教育効果を有する」と認めたものである必要があります。一方的に講話を聞かされただけや教材を見せただけでは不十分です。

A. リアルタイム型

同時双方向型

・・・ 面接授業のように「教員と学生が、互いに映像・音声等によるやりとりを行うこと」「学生の教員に対する質問の機会を確保すること」などが必要です。例えば、チャットで質問を受け付けたり、問いかけに学生の意見を伴う反応を返させたり、アンケートに答えさせたりするなどが考えられます。

片方向通信ライブ型

・・・ 学生にリアルタイムで配信をしているという意味では上のように「同時」ですが、リアルタイムで「学生とのやりとり」「教員への質問の受付」ができない場合は「双方向」になりません。

そのため、下のオンデマンド型のように、配信内容に関わる課題を与えて添削したり、配信後に質問を受け付けて別で（あるいは次の講義で）回答したりするといったその生配信外でのやりとりを行う必要があります。また、「学生の意見交換の機会」を用意する必要があります。例えば、Web 掲示板を設置したり、グループメールなどの利用したりするなどが考えられます。

B. オンデマンド型

オンデマンド型

・・・ 該当の授業終了後、すみやかに、適切な方法（設問回答、添

削指導、質疑応答、課題提出およびそれに対する助言などで、十分な指導を行うことが必要です（学期末にまとめてではなく、毎回の授業について）。例えば、小テストに答えさせて解説を提示したり、メールで質問を受け付けて回答したりするなどが考えられます。また、「学生の意見交換の機会を確保する」ことが必要です。例えば、Web 掲示板を設置したり、グループメールなどを利用したりするなどが考えられます。

（3）90 分の授業モデル（推奨でなく、参考として）

オンデマンド型の授業準備として必ず 90 分の説明ビデオを作る必要はありません。学生の学習活動を含めて 90 分を想定した授業パッケージを作り、1 回分として下さい。例えば、以下のような構成でも構いません。

- ① 動画（10 分）→ 文章教材（40 分）→ 小テスト（10 分）→ 動画（15 分）→ 課題（15 分）
- ② 動画（15 分）→ 小テスト（15 分）→ 動画（15 分）→ 製作（30 分）→ レポート（15 分）
- ③ 課題（15 分）→ Web ページの解説（15 分）→ 課題（40 分）→ 掲示板に記入（20 分）
- ④ 文章教材（45 分）+ レポート（45 分）

教材作成でよく知られた TIPS として、長い説明ビデオを見せるより、「10～15 分程度の説明ビデオ+関連する課題」を組み合わせる方が効果的と言われています。

（4）教材の提供形態

学習課題に合わせた教材の提供形態を考慮して下さい。例えば、以下のような方法でも十分に機能する場合があります。

- ・ 読み上げ原稿のような Word ファイルをメールで送る
- ・ PowerPoint に理解しやすい説明、丁寧な図とアニメーション、学習の指示を載せる
- ・ IC レコーダーで録音した音声ファイルを送付する
- ・ 手書きのノートをデジタルカメラで写真に撮って見せる
- ・ YouTube や TED などの動画を見るように指示する
- ・ URL リストを提示し、Web サイトの情報を見せる
- ・ プログラミング練習サイトのような外部の教育コンテンツを利用させる

ただし、教材を出しただけではなく、その教材に関わる課題を与えたり、学習状況に応じた指導をしたりすることが、適正な授業として扱われるために必要です。結局のところ、「学生がその教材で、何のために、何をするか」という設計の問題になると思います。

(5) 学生の学習環境への配慮

○インターネット通信の環境をもたない学生【第3報修正】

近隣の学生で通信環境が全くない場合、事前申告による許可制として、3密を避け、その他対策もとった上で大学のパソコン室を使用してもらうように検討しています。

○パソコンをもたない学生に対する支援【第3報追記】

経済的事情によりパソコンがない学部生を対象に大学からノートパソコンを貸与します。対応窓口は教務課です。なお、貸与できるノートパソコンには限りがあるため、申込多数の場合、審査を行うことがあります。

(6) 学生への通知

遠隔授業の実施にあたり、必要な機材や道具があれば、学生に周知して下さい。履修登録前であれば、シラバスの冒頭に「－ 5月からの授業について－」などと書き、遠隔授業の形態、必要な準備、第1回目の授業情報（アクセス方法など）といった情報を明示する必要があります。

(7) 全国的な通信環境への配慮

新型コロナウイルスの流行は全国規模に拡大しており、大学のみならず小中高の学校でも遠隔授業が実施されています。インターネット通信に利用できる帯域は有限であるため、夜をピークに回線の逼迫が起こっています。可能な範囲で通信量の削減をお願いします。

(小) 文書 < 音声 < ビデオ < 片方向ライブ < 双方向ライブ (大)

[対応例]

- ・ビデオ会議ツールで教員の説明が続くなら、学生のカメラをオフにしてもらう
(遅延対策としても有効です)
- ・ビデオ会議ツールで動きのない PowerPoint スライドを画面共有しながら、音声中心のコミュニケーションをする
- ・「スライドショー+音声」の構成なら、ビデオではなく、「音声付き PowerPoint ファイル」を配布する
- ・ビデオを使わず、学生に PDF を見てもらいながら、音声だけの説明をする（迷子にならないようにするため、ページ番号や見るべき箇所を強調する)
- ・
- ・

(8) オンデマンド授業の進行

オンデマンド型授業は好きな時に受講できる授業形態ですが、原則として、週の進行に合わせた教材と課題の提示を行って下さい。学期末にまとめて提示したり、学生の学習ペースを乱したりしないような配慮をお願いします。

(9) 出席確認

同時双方向型の授業では、授業へのアクセス記録、チャットや通話の応答、課題の提出などにより、学生の出席を確認して下さい。

オンデマンド型については、課題の提出などで出席に代えるなどの対応をお願いします。

(10) 授業映像の録画と再利用について

各種ツールの利用により、ライブ配信授業を録画したり、オンデマンドビデオをダウンロードしたりすることが可能ですが、以下のような方針を設けます。

○ 教員による**授業映像**の録画・再利用 **【第3報修正】**

受講できなかった学生への対応や今後の教材開発のため、自身の授業を録画することは構いません。ただし、学生の姿が映ったり、発言が記録されたりする場合は、録画の目的や利用範囲を示した上で、同意を求めて下さい。

○ 学生による**授業映像**の録画・**教材**のダウンロード **【第3報修正】**

学生による授業映像の録画やスクリーンキャプチャーは原則として禁止します。

また、各授業の運営方針に合わせ、教材の利用範囲が適切な「設定」となるように注意して下さい。例えば、Google ドライブには「閲覧者のダウンロード、印刷、コピーを無効にします」という「共有」設定があります。教員による指定がない場合、学生は「この教材をダウンロード・印刷してよい」と理解します。

なお、学生には SNS や Web サイトへの掲載を禁止することのほか（著作権の侵害に当たる場合があります）、自分の勉学のために利用することを強調して下さい。

(11) 成績判定の材料となる試験の実施

遠隔授業であることの特性を考慮した上で、到達目標の達成を判定できる方法を採用するようにお願いします。その際、例えば、筆記テストからレポート提出への変更や到達目標の修正などがある場合は、すみやかに学生に周知して下さい。

授業内容の変更により、カリキュラム上の調整が必要であれば、各部局で検討し、調整を図って下さい。

2. インフラとして使えるツール（福井大学で契約）

○ Google Classroom（学習管理システム：LMS）

授業運営に役立つ機能がついた e ラーニングシステムです。G Suite for Education に含まれるツールのひとつとして提供されています。

教材ファイルの掲載、教材ビデオの掲載、ビデオ会議の設置、課題の提示と回収、小テスト（自動採点）、成績の一括管理、コメント／フィードバック、ディスカッション、提出期限のリマインドなど、様々な機能が付いています。G Suite と連携しているため、簡単な操作で Google ドライブに置いた教材ファイルを表示できたり、ビデオ会議を用意したりすることができます。

福井大学の「学生ポータル」とのシステム連携がないため、受講生登録を別に行わなければいけません。Google Classroom で授業を立ち上げた時に生成される「クラスコード」を受講生に通知するだけです。学生は Google Classroom にアクセスし、その「クラスコード」を用いて指定の Classroom に利用登録します。具体的な手順は、総合情報基盤センターの「遠隔授業ポータル」の Classroom の利用（教員向け）ページに掲載しています。

（開発元：Google）

○ G Suite for Education（総合グループウェア）

福井大学が Google と契約しているために使える教育機関用のツール群です。Gmail を始め、ドキュメント（文書作成）、スプレッドシート（表計算）、スライド（プレゼンテーション）、G ドライブ（オンライン・ストレージ）、ほか、多数のツールが使えます。ビデオ会議ツール「Meet」を使えば、同時双方向型の授業を実施できます。

既に学生と教職員の G Suite アカウントが作成されているため、<https://google.co.jp> に行ってログインすればすぐに使えます（総合情報基盤センターHP の「遠隔授業ポータル」の『G Suite』を参照）。

（開発元：Google）

○ WebClass（学習管理システム：LMS）

授業運営に役立つ機能がついた e ラーニングシステムです。どの科目に対しても自動で用意されており、学生ポータルの時間割からリンクされています。

例えば、資料（デジタルファイル）の掲載、外部 Web ページへのリンク、ファイルのダウンロード、自動採点のテスト、自動集計のアンケート、レポートのオンライン提出、Web 掲示板、成績管理、出席管理、アクセスログ収集などの機能があります。

「様々な教材コンテンツを WebClass に掲載し、学生に使わせる」「WebClass の中でテス

ト問題を作り、学生に受けさせる」「レポートの提出窓口を作り、学生にファイルを提出させる」といった使い方をするため、教員と学生の双方にとって授業の拠点になります。

(開発元：日本データパシフィック)

3. 有用なツール

[ビデオ会議ツール]

- Google Meet … 契約中の G Suite に含まれるため、すぐに利用可能（推奨）
- Cisco WebEx … 総合情報基盤センターで導入済み。
- ZOOM … セキュリティ的に懸念があるため、非推奨

[教材の製作]

総合情報基盤センターの「遠隔授業ポータル」や「教員向け模擬クラス『Classroom 演習』」で具体的な手順を紹介しています。例えば、以下のようなものを掲載しています。

[遠隔授業ポータル]

- 動画ファイルの作成方法
 - ・ ナレーション付き PowerPoint 動画の作成方法
 - ・ ナレーション付き PowerPoint 動画の作成方法（簡易版）
 - ・ Google Classroom への動画設置方法
 - ・ WebClass への動画設置方法
- Web 会議システムの利用法
 - ・ Google Classroom で Meet を使う
 - ・ Hangouts Meet の使い方
- 学習管理システムの利用
 - ・ Google Classroom の利用
 - ・ WebClass の利用
- オンライン・ストレージ
 - ・ Google ドライブ（保存容量無制限）の利用

○

[Classroom 演習]

遠隔授業 WG で開設した「Classroom 演習」は Google Classroom の見本としても作られています。福井大学の教員は、ここに「生徒」として参加し、講義資料の掲載や講義ビデオの視聴、課題の提出、アンケートなどについての動作や表示を確認することができます。

[その他]

○ **随時更新**

X. WebClass に掲載するファイルサイズの制限

授業開始に伴い、WebClass へのアクセス集中が見込まれます。負荷軽減のため、取り込みできるファイルサイズを 10MB 以下に制限をかけています。また、動画ファイルを WebClass に直接掲載することを禁止します。

代案として、G Suite の Google ドライブに掲載し、WebClass からリンクをはるようして下さい。具体的な手順は、総合情報基盤センターの「遠隔授業ポータル」の『WebClass への動画ファイルの設置』に掲載しています。

X. Google ドライブにおくデータについて **【検討中】**

検討中

X. 著作権について

遠隔授業で教科書などの著作物を許諾なしに使用できる改正著作権法が 2020 年 4 月 28 日に施行されました。また、2020 年度に限って補償金額を特例的に無償として認可申請を行うことが決定されています。これにより、4 月 28 日以降から翌年 3 月末までは、権利者の許諾なしにオンライン授業で講義映像や資料を送信したり、リアルタイム配信授業をしたりといったことが可能になります。

ただし、改正著作権法の適用範囲に注意して下さい。例えば、本来、学生が買うはずであった教科書の大部分をスキャンして渡したり、他人の著作物を含んだ講義ビデオや授業資料を“誰にでも視聴・閲覧できるかたち”で YouTube や Web サイトに掲載したりする場合には、「授業目的公衆送信補償金制度」は適用されません。

X. 障がい学生に対する合理的な配慮

障がいをもつため、実施する授業形態や資料に対して配慮が必要な学生が受講しているかもしれません。例えば、音声や講話を中心とした授業は聴覚障がいの学生にとって十分な学習機会ではないかもしれません。補足となる字幕をつけたり、PowerPoint のノートに説明を足しておいたりといった対応が必要になるかもしれません。具体的な対応方法については、保健管理センターに問い合わせることを勧めます。

X. 授業の進行と継続に関わる対応

(1) 感染した際の対応【検討中】

教員が感染した際は、福井大学 Web サイトにも掲載している『職員が新型コロナウイルスに罹患した場合等の対応』（新型コロナウイルス感染症危機対策本部）に従った対応をって下さい。（★授業運営における対応方針については、検討の後、とりまとめます）

受講生から感染したとの連絡があった場合、まず、福井大学 Web サイトにも掲載している『新型コロナウイルス感染防止に向けた学生の行動指針』（新型コロナウイルス感染症危機対策本部）に記載されている【問合せ・連絡先】を案内し、大学に届けているかを確認して下さい。（★授業運営に関わる対応方針については、検討の後、とりまとめます）