

# 遠隔授業について

文責 UEC遠隔授業WG  
2020.04.13

# はじめに

- 新型コロナウイルス感染症拡大のため、教室で授業を実施することが困難な状況にあります。
- この緊急事態に対して、本年度前期はインターネットをはじめICTを用いた遠隔授業を実施することで対応をお願いしたく存じます。
- 本資料では、一般的な遠隔講義に関する情報を提供し、本学において推奨される遠隔授業モデルケースをご紹介します。
- 実験・実習のように対面での授業が必要となる科目については、大学の方針にしたがってください。

# 目次

- 一般的な遠隔授業に関する情報提供
  - 授業として成立するための条件 ...pp.4
  - 遠隔授業方法 ...pp.6
  - 留意事項 ...pp.8
  - 他大学での遠隔授業の試み・実例 ...pp.11
- 本学で推奨する遠隔授業
  - モデルケース ...pp.12
  - 教材ファイルの作成について ...pp.19
  - (重要) 遠隔授業実施にあたっての留意事項 ...pp.21
- QA ...pp.22
- 参考資料
  - 平成13年文部科学省告示第51号等の一部改正 ...pp.29
  - 遠隔講義の試み・実例 ...pp.30
  - WebClass/Zoomについて ...pp.33
  - 学内の関連情報 ...pp.34
  - UECクラウドアカウント ...pp.35
  - G Suite for Education (Google)の講義利用 ...pp.36
  - オンライン会議システムZoomの講義利用 ...pp.37

# 遠隔授業が授業として成立するには：1または2で実施すること

## 1・同時かつ双方向で行う

- ・ Zoom/Webex/Teams等を用いたリアルタイム授業

または

## 2・（オンライン）教材を用いて行う（非同時）

- ・ WebClass/Moodle等を用いたオンデマンド型の授業

- ・ 教材（映像や資料）を見せるだけでは不十分！

**（オンデマンド型の授業での要件）** 教室以外での実施において、教員や指導補助者（TA）がインターネット等を介して、各授業回終了後に設問解答、添削指導、質疑応答等による**十分な指導**を行い、かつ、**学生間の意見交換の機会**を確保すること（次ページ参考）

# オンデマンド型遠隔授業の質保証

オンデマンド型の遠隔授業では、以下を実施して授業の質を保証することが求められます。

- 出欠をとる
- 毎回の授業において、(1)達成目標の明確、(2)課題（レポート、小テスト）の提示、(3)評価のフィードバック、のすべてを行う。
- 授業内容のQAを可能にする（教員－学生間）  
Learning Management System(LMS, eラーニング管理システムのこと)のQA機能やメールを活用
- 学生間のディスカッションを可能にする  
LMSのフォーラム機能やSNS/Chatツールを活用

# 遠隔授業方法

遠隔授業は、大別すると以下の2つの方法に分けることができます。

## 1. リアルタイム授業（同時・双方向）

- ・ 講義室で授業収録・配信する or  
Zoomなどの会議システムを用いて授業配信する
- ・ 学生は、手元のPCやスマホで授業を受講する

## 2. オンデマンド型授業（非同時）

- ・ LMS, クラウドストレージに教材ファイルをアップロードする  
教材ファイル：動画、PPT（ナレーション付きも）、PDFなど
- ・ 学生は、手元のPCやスマホに教材をダウンロードして学ぶ

# 遠隔授業実施にあたっての基本的作業

遠隔授業の実施あたり必要となる主な作業は、次の通りです。

## 1. (オンライン) 教材ファイルの作成

- ・ 動画/音声ファイルの作成：授業の様子をカメラで撮影する，マイクで録音する
- ・ PPTファイルの作成：講義資料をスライド形式で作る（PPTでは音声ナレーション挿入可）
- ・ PDFファイルの作成：講義テキストをPDF化する，講義ノート进行スキャンする

## 2. 教材ファイルの配布・配信

- ・ 会議システムでストリーミング配信する
- ・ LMS・クラウドストレージにアップロードしておき，学生にダウンロードさせる
- ・ メール添付でも可能

## 3. 課題（レポート・小テスト解答）回収

- ・ 学生にLMS・クラウドストレージへアップロードさせて回収する
- ・ メール添付でも可能

## 4. QA/意見交換の場の提供

- ・ 会議システムで行う
- ・ LMSのフォーラム機能を利用する
- ・ SNSやChatツールを利用する

# 遠隔授業実施の留意事項（教員）

遠隔授業の実施あたり、教員が留意すべき事項として次のようなものが挙げられます。

## • 受講生のケア

- 遠隔授業の**方法・手順**を事前に周知しておく。
- **学生のネットワーク接続環境**に応じた遠隔授業方法を選択する
  - （参考）データ通信容量（Zoomでのリアルタイム授業の場合90分授業で約500MB、音声のみで約120MB）
- **トラブル等があった場合**（例：リアルタイム授業中にネットワークが切断された場合）の**代替措置**（リアルタイム授業の録画をしておき、後日閲覧させる等）を準備しておく
- PCを持たない学生に対して配慮する

## • 教材における著作権への配慮

- 教育目的での例外措置 [https://www.bunka.go.jp/chosakuken/hakase/pdf/gakkou\\_chosakuken.pdf](https://www.bunka.go.jp/chosakuken/hakase/pdf/gakkou_chosakuken.pdf)  
教材として他者の著作物を一定の範囲内で許諾なしで利用できます。また、授業目的公衆送信補償金制度によりインターネットで利用する場合も補償金を支払うことで、**一定の範囲内**で許諾なしで利用可能ですが、2020年度に限った特例としてこの補償金が無償となります。**ただし、「一定の範囲内」について、現在検討中のようです。**最新情報を確認の上利用してください。なお、許諾なしで教育利用できるといっても、著作者の利益を損なうことのないよう適切な引用を行うなどの配慮が不可欠です。

（参考）授業目的公衆送信補償金制度 について：

[https://sartras.or.jp/wp-content/uploads/200406\\_seidoshiryo.pdf](https://sartras.or.jp/wp-content/uploads/200406_seidoshiryo.pdf)



## 遠隔授業実施の留意事項（教員）Cont.

- 遠隔授業では：
  - リアルタイム授業を含む動画・音声収録では普段よりもゆっくり大きく話すこと
  - リアルタイム授業や動画・音声によるオンデマンド型授業の場合、学生の反応が少なく早く進みがちになるため、ところどころで問いかけを行う
  - アクセス集中が懸念される場合は、受講時間は制約せずに受講させるような配慮をとる

# 遠隔授業実施の留意事項（学生）

遠隔授業の実施あたり、学生が留意すべき事項として次のようなものが挙げられます。

- 遠隔講義スケジュール・受講手順の確認

- 事前に担当教員に問い合わせること
- データ通信容量不足が懸念される場合は担当教員に申し出ること

- 教材コンテンツの取り扱い

- 授業映像や教材ファイルなどをSNSなどに載せて拡散してはいけない
- 授業の様子を勝手に録画・録音してはいけない

※これについては、学生が十分に認識するよう、強く指導しておく必要がある

# 遠隔授業の試み・実例

[他大学における遠隔授業の実例をいくつか挙げておきます：参考資料 \( pp.28-30 \)](#)

# 本学で推奨される遠隔授業モデルケース

学内設備等を踏まえて、以下の5つの遠隔授業を推奨します。なお、この5つに限定するというものではありません。別の形態で実施していただいても結構です。

- ① オンライン会議システム（Zoom/Google Meet）の利用  
（リアルタイム型）
- ② 授業収録・配信システムの利用（オンデマンド型）  
対応可能な科目数：60科目，相談窓口：要検討
- ③ LMS（WebClass/Google Classroom）の利用（オンデマンド型）  
WebClassで対応可能なコース数：300コース，相談窓口：eラーニングセンター
- ④ クラウドストレージ（Google Drive）の利用（オンデマンド型）
- ⑤ ダイレクトな配布・回収・QA（オンデマンド型）

# 学内で利用可能なシステム・外部リソース

- ① オンライン会議システム：Zoom, Google Meet
- ② 講義室での授業収録・配信システム：  
東4-222, 東6-237, 西5-101, 西8-132
- ③ LMS：WebClass, Google Classroom
- ④ クラウドストレージ：Google Drive
- ⑤ 小テスト・アンケートツール：Google Form
- ⑥ 意見交換ツール：Google Chat, Google Groups

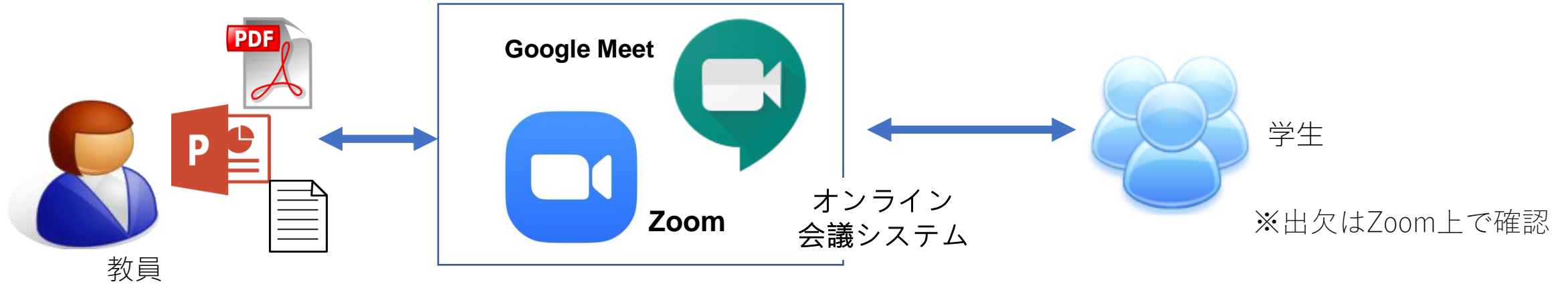
[UEC クラウドアカウント](#)による[Zoom](#)および[G Suite](#)(Google Meet/Classroom/Drive/Chat/Form/Groups etc.) の利用開始は、準備が整い次第、連絡いたします。

# モデル①：オンライン会議システムの利用（リアルタイム型）

①教材ファイルを共有し，ライブ講義

※学生側のネットワーク接続環境が弱い場合は音声のみにするなど考慮の必要あり

②リアルタイムにQA，意見交換



※Zoomブレークアウト機能を利用するとグループディスカッションも可能

※事前に会議URL/pwdを設定し，  
学生に周知する必要がある

## メリット

- ・通常の講義とほぼ同様に行える
- ・毎回，課題やフィードバックを行わなくても可
- ・Zoomで授業を録画し，後日配信も可
- ・反転授業にも使える

※反転授業の実施：自学で予習させ，オンライン会議システムでディスカッション中心の授業を行う

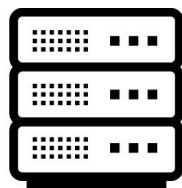
## デメリット

- ・会議システムの知識・活用スキルが必要
- ・学生数が多いと受講状態は確認しがたい
- ・データ通信量が大きくなる
- ・板書の講義配信には向かない

## モデル②：授業収録・配信システムの利用（オンデマンド型）

①講義室で授業の様子を撮影・収録する

②サーバにアクセスして授業動画を閲覧



配信サーバー



学生

4教室：東4-222, 東6-237, 西5-101, 西8-132

※課題回収, QA, 意見交換はモデル③や④の方法で行う

※出欠は配信サーバへのアクセスで

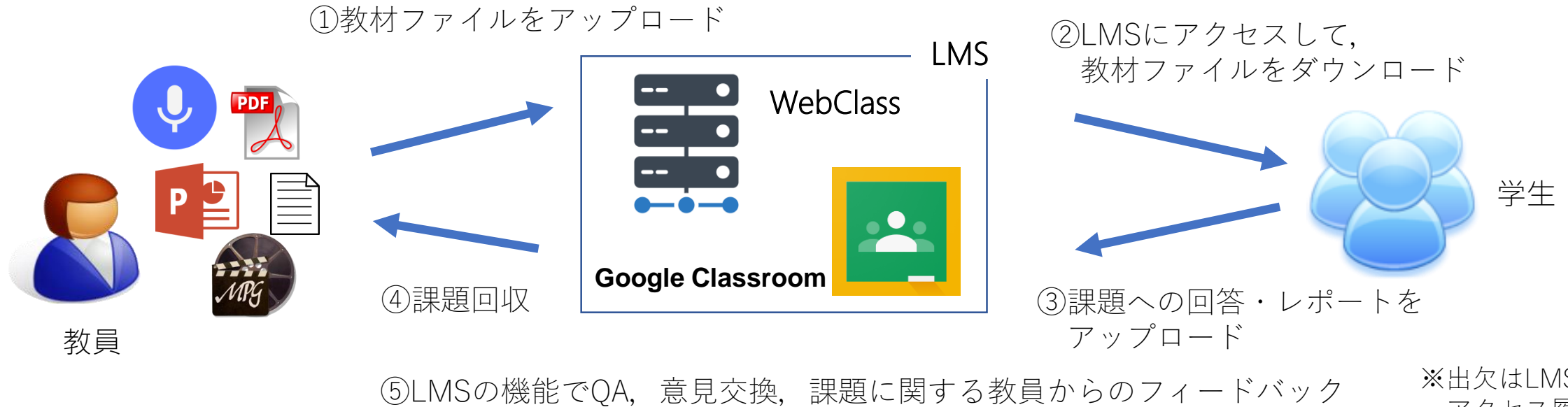
### メリット

- ・板書する講義が配信可能
- ・録画時間を指定するだけであとは配信まで全自動
- ・配信動画コンテンツはダウンロードされる心配はない

### デメリット

- ・講義室で撮影する必要がある
- ・データ通信量が非常に大きくなる  
(90分講義で約1.5GB)  
→スリム化できるが、画質は劣化する

# モデル③：LMSの利用（オンデマンド型）



※WebClassでは動画コンテンツ使用は控えてください・利用する場合は、Google Driveに動画コンテンツを置き、WebClassからリンクで参照するようにしてください。

## メリット

- ・学生とのやりとり（課題回収，QA，意見交換）や出欠管理が容易
- ・各回の教材ファイルを残せる
- ・多様な形式の教材ファイルを扱える

## デメリット

- ・LMSの知識・活用スキルが必要
- ・PCがないと学生側の使い勝手は良くない



## モデル④：クラウドストレージ利用（オンデマンド型）



※QA, 意見交換, 教員からのフィードバックについては, モデル③の方法で行う.

※出欠はGoogle Driveへのアクセスで

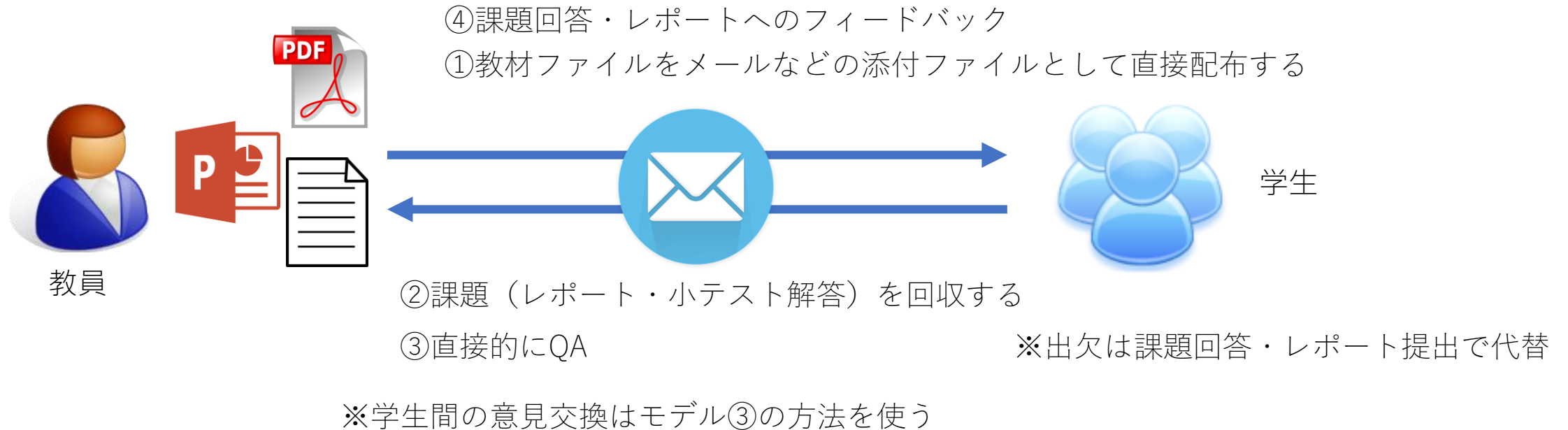
### メリット

- ・課題回収や出欠管理が容易
- ・多様な形式かつ大容量な教材ファイルを扱える
- ・各回の教材ファイルを残せる

### デメリット

- ・クラウドストレージの知識・活用スキルが必要
- ・PCがないと学生側の使い勝手は良くない
- ・動画コンテンツをダウンロードされてしまう

# モデル⑤：ダイレクトな配布・回収・QA ( オンデマンド型 )



## メリット

- ・導入が容易

## デメリット

- ・学生数が多いとメールのやりとりがかなり煩雑
- ・大容量の教材ファイルは配布しにくい
- ・学生間の意見交換は難しい（モデル③の方法で）

# 教材ファイル作成について

オンデマンド型遠隔授業では教材ファイルを用いますが、その作成にはコストがかかります。しかし、一度作っておくと後々使い回せるので大変便利です。ここでは、**テキスト形式**、**スライド形式**、**動画形式**に分けて主な教材ファイルの作成方法を説明します。

## ① テキスト形式の教材ファイル

紙媒体のテキストから電子ファイルを作る

方法：Wordなどのワープロで入力し、Wordファイルを作成する

スキャナーでスキャンし、PDF化する

デジカメで撮影し、画像ファイル化（画像からPDF化したほうが閲覧しやすい）

例：講義ノートをスキャナーで読み取り、PDFファイルを作成する

## ② スライド形式の教材ファイル (PPT)

講義資料をスライドで表現する。

方法：Microsoft PowerPointを使ってスライドを作り、PPTファイル化

PowerPointでは、スライドを説明する音声のナレーションを入れることもできる。

## ③ 動画形式の教材ファイル

講義の様子を撮影する

方法：デジカメやスマートフォンで撮影し、動画ファイルを作成する

例：講義の様子をTAに撮影してもらい、動画ファイルを作る。

動画ファイルのサイズが大きくなる場合、講義場面の写真と音声だけを収録する方法もある

※長時間の動画は閲覧が大変です。10分程度の動画に区切り、複数の動画ファイルで一つの授業を構成する

方法もあります。その際、動画の間に問いかけを行って学生に考えさせる時間を与えることもできます。

# (重要) 遠隔授業実施にあたっての留意事項

遠隔授業の実施あたり、教員の皆様にご留意いただきたい事項をまとめました。

- 可能な限り学生のネットワーク接続環境（利用機器を含む）やネットワーク・コンピュータ操作スキルを把握して、それに応じた遠隔授業方法を選択してください。
- 遠隔授業の方法・手順を事前に周知してください。  
※シラバスに記載する準備をしています。
- リアルタイム型・オンデマンド型のいずれの遠隔授業においても、トラブル等で受講できない想定して（例：リアルタイム授業中にネットワークが切断された場合）、出欠については柔軟に対応いただき、また代替となる措置を講じてください。
- スマートフォンしか持たない学生がいる場合は、小さな画面でも教材ファイルを見やすくするなどの配慮をお願いします。
- 遠隔授業は推奨モデルケース以外の方法で実施していただいても結構です。
- 学生の個人情報（成績など）の漏洩などが起こらないように、データの取り扱いには注意してください。特に、学内で運用するシステム・設備以外を利用する場合は、十分注意してください。
- 遠隔授業として、どのような授業を行ったのかについて、日時とともに記録を残しておいてください。
- 通常の授業と同様に、達成度を測ることは必須です。特に、オンデマンド型の場合は、毎回達成度を測る必要があります。
- 通常の授業とは異なり、学生は遠隔からの参加となりますので、しっかり授業に取り組むように、例えば通常よりも高い頻度で課題を課すなど検討してください。
- 実験実習など対面での授業が必要な科目では、可能な部分は遠隔授業で行い、その他の部分については大学の方針に基づいて授業計画を立ててください。
- 学生に対する注意事項として、以下を徹底してください。
  - ダウンロードした教材ファイルをSNSなどで拡散してはいけない
  - 遠隔授業を録画・録音してはいけない
  - Zoom利用では、見知らぬZoomリンクをむやみにクリックしないこと、ZoomクライアントおよびOSを最新に保つこと。

# QA集

**Q1:** 学生の学習環境について教えてください。学生でスマートフォンを持っていなかったりインターネット回線がつかない学生はいますか？

**A1:** 一定数いることが確認されています。現時点では、学生へリアルタイム型の遠隔授業への参加を必須とはできないと思います。

**Q2:** リアルタイム型の遠隔授業の出欠はどのように取ればよろしいですか？

**A2:** 学生にはリアルタイム型への参加を必須にできない状況もあると思います。出欠を取るかどうかは、担当教員にお任せしますが、オンデマンド型を併用して出欠をとる方法をご検討ください（pp.16～17参照）

**Q3:** オンライン授業をしなければなりませんか？やったことがなく、不安でなりません

**A3:** 今春の状況では、学生の学びの機会を確保するために、オンライン授業による対応はもはや必須かと思っています。教員のみならず、学生にも未体験の者が少なくないと予想しています。ぜひ力を合わせて、この困難を乗り越え、電気通信大学の学生に学びの機会を確保してあげましょう。

**Q4:** オンライン授業とは何ですか？

**A4:** オンライン授業は、単にインターネットを使えばよいというのではなく、大学における単位付与が許される条件があります。（pp.4参照）

**Q5:** 何回分の授業をオンライン授業用に用意すれば良いですか？

**A5:** 現時点では決定できておりません。学生の登校が可能となった場合には、教室で授業を実施することも検討したいと考えています。大学の施設利用が許された時点で、感染等の事情により登校できない学生がいた場合には、その学生への対応は別途、検討したいと考えています。

# QA集

**Q6：**オンライン授業の実施に際して、大学が検討しているサポートはありますか？常勤か非常勤かに依らず、提供していただけるサポートを教えてください。

**A6：**インターネットを利用したサービスとして、現時点ではZoom、G Suite for Education、WebClassの3つのソリューションを全科目担当者に提供する方向で調整中です。Zoomはリアルタイム型の授業の実施への活用を想定しています。G Suiteは学生への資料配布と動画像の公開の提供を想定しています。WebClassは、課題を課したり、提出物を収集することなどを想定しています。（pp.13～18を参照してください。）

それぞれのサービスの利用に関する講習会の開催は、現状対面講義と同様に難しいです。オンラインでの開催も、全員のインターネット環境が整うとも限らないので、部局単位でのFD活動に期待しています。大学としては、まずは最低限の使用に関する資料の提供を準備したいと考えています。また、オンライン授業の教材作成などについて、教務補佐員の一定時間数の雇用を認めることを検討しています。

**Q7：**オンライン授業の教材はどのように用意すればいいですか？

**A7：**教材には様々な種類があります。（pp.19～20を参照してください。）板書で講義をされている先生の場合は講義ノートのスキャンしたPDFファイル、実際の板書の写真アルバム、板書している風景の動画撮影などが提供できる教材の候補になります。パワーポイント(PPT)等のプレゼンテーション機材を講義でお使いの先生の場合には、PPTファイルそのものやそれをPDFファイルや画像ファイルに変換したもの、音声を追加したPPTファイル、講義画面を録画した動画像、スライドと音声録音ファイルの組み合わせなどが提供可能な教材の候補になります。もちろん、講義風景をビデオカメラで撮影した動画像のオンデマンド配信も可能です。先生が取り組まれるオンライン授業のスタイルに合わせて、ご選択いただければと思います。

# QA集

**Q8**：自宅には講義の撮影に相応しいスペースがありません。大学から提供していただくことは可能でしょうか？

**A8**：本学では6つの教室に自動録画配信システムを備え付けています。それらをご利用いただくことも可能です。それら以外の教室を、講義風景の撮影に提供することは、機材の調達もあり、検討中です。

**Q9**：動画像の編集のために大学が契約しているAdobe Creative Cloudのサイトライセンスを公開してもらえませんか？

**A9**：従来から費用負担をして契約している研究室があることと、費用の大半をすでに大学が負担していることから、Adobe Creative Cloudを利用したい先生には、従来通り先生方に一定額のご負担をお願いしたいです。

**Q10**：オンライン授業にはZoomを利用しないといけませんか？

**A10**：1年次から3年次までで、およそ2000人の学生が在籍しています。これらの学生が同時にZoomを利用して、インターネットを通じた動画像の受信や音声・ビデオによる双方向通信が問題なく1時間半継続できるとは考えにくいです。そのためオンライン型だけでなく、オンデマンド型の授業もご検討いただきたいところです。

**Q11**：いつも板書で講義をしているので、オンライン授業は対応しにくいですが、何とかありませんか？

**A11**：板書の講義風景を録画して公開することが可能です。本学にはそのようなシステムがあり、先端工学基礎課程の講義での利用実績もあります。



# QA集

Q12：ビデオに顔を出すのはいやなのですが・・・。

A12：動画配信の際に、高度な編集は困難と思います。多少の顔の露出は学生のために対面授業と違って頑張ってください。なお、オンライン授業のやり方には様々ありますので、動画配信以外の選択肢をお取り頂くこともご検討頂ければと思います。

Q13：いつ、どの週の回までの授業を、遠隔授業として実施することが必須となるかが決定されますか？その後の回も遠隔授業への対応が必須となるかどうかは、いつ決定されますか？また、通常の授業が可能になった状況でも、遠隔授業の実施は許可されますか？一部の大学では、既に最初の学期の講義をすべて遠隔授業とする決定を下したところがあり、本学も基本姿勢を示して頂けたらと思います。非常勤講師への指示もあり、早めに意思決定をしていただけると助かります。

A13：そのような決定の最初の機会は4/13です。

# QA集

Q14 : G SuiteとZoomの組み合わせ以外を使用してもいいですか？

A14 : 原則としてはG SuiteとZoomの組み合わせでできる範囲での準備をお願いしたいと考えています。今回は多くのクラスが一斉にオンライン授業に取り組みます。個々の先生におかれましては、すでにご経験がおり、どのサービスの使い勝手がよい、またどのサービスは制約が多い、などの知見をお持ちの方も少なくないと思います。しかし受講する学生から見た場合に、クラスごと、科目ごとに利用するプラットフォームや利用方法の統一感がない状況は、全員がそれぞれの授業に慣れるまでの時間を長く見込まなければならなくなるかもしれません。

また本学では、遠隔授業のための利活用のためにG Suite for EducationとZoomの2つのプラットフォームの契約を結び、個々のユーザのアクセス状況を把握できるような準備を整えます。他のサービスの利用を禁止することはありませんが、本学の契約したサービスの利用を前提にご検討いただくことをお勧めします。これら以外のサービスをお使いになる際には、例えば誤って正解が記されたクイズを公開してしまい、すぐに気付いて非公開にし直した際に、アクセスしたユーザがいるかどうか、などの調査ができず、利用される方に全責任を負っていただくこととなります。

最後に、本学で把握できるサービスでも、やはりクラウドサービスやビデオ通信サービスなど、即時の伝達性のあるサービスの利用時には、個人情報や機密情報の管理にご配慮いただくようお願いします。

# QA集

**Q15**：オンライン授業のための学生への導入教育は、すべてのクラスで個別に行うことになりますか？同じようなことをすべてのクラスで繰り返すのは煩雑なように思いますが。

**A15**：基本的なことは、共通の説明資料を提供したいと考えています。ガイダンス週を設けることができれば、5月6日の週にクラス単位や学年単位でのオンラインガイダンスを開催することを計画できるかもしれませんが。しかし、今のところ本学の新学期は5月6日に始まることになっており、ガイダンスが省略されます。

各クラスのご担当の先生のオンライン環境の使い方、また個々の学生のスキルレベルのばらつきは想定できないところもあり、オンライン授業のためのサービスを利用する先生方にも、最初の1回、また初めて使う機能がある際には双方向通信できる状態でのトレーニングの機会を設けていただくように、お願いしたいところです。

# 參考資料

# ( 参考資料1 )

平成13年文部科学省告示第51号 ( 大学設置基準第25条第2項の規定に基づき、大学が履修させることができる授業等について定める件 ) 等の一部改正

通信衛星、光ファイバ等を用いることにより、多様なメディアを高度に利用して、文字、音声、静止画、動画等の多様な情報を一体的に扱うもので、次に掲げるいずれかの要件を満たし、大学において、大学設置基準第25条第1項に規定する面接授業に相当する教育効果を有すると認めたものであること。

一 同時かつ双方向に行われるものであって、かつ、授業を行う教室等以外の教室、研究室又はこれらに準ずる場所 ( 大学設置基準第31条第1項の規定により単位を授与する場合においては、企業の会議室等の職場又は住居に近い場所を含む。以下次号において「教室等以外の場所」という。 ) において履修させるもの。【「メディア授業告示第1号」】

二 毎回の授業の実施に当たって、指導補助者が教室等以外の場所において学生等に対面することにより、又は当該授業を行う教員若しくは指導補助者が当該授業の終了後すみやかにインターネットその他の適切な方法を利用することにより、設問解答、添削指導、質疑応答等による十分な指導を併せ行うものであって、かつ、当該授業に関する学生等の意見の交換の機会が確保されているもの。【「メディア授業告示第2号」】

# 遠隔講義の体験談・アドバイス

週間はてなブログ「オンライン授業で生徒や学生と双方向コミュニケーションを可能に。YouTubeライブやZoomなどを使った教員たちの課題と解決」2020年4月6日

<https://blog.hatenablog.com/entry/2020/04/06/113000>

宇宙線実験の覚え書き「オンライン講義の経験談」2020年3月24日

<https://oxon.hatenablog.com/entry/2020/03/24/234516>

論理学FAQのブログ「論理学集中講義をYouTubeライブ配信したので、メモ」2020年3月22日

<https://takuro-logic.hatenablog.com/entry/2020/03/22/234227>

EverLearning!「手持ち機材のみで遠隔から講師とやりとりできる講義環境を構築した話」2019年1月21日

<http://it-education.hatenablog.com/entry/2019/01/21/005723>

大向一輝（東京大学大学院人文社会系研究科准教授）「オンライン講義の通信量」2020年4月3日

<https://scrapbox.io/utdh/%E3%82%AA%E3%83%B3%E3%83%A9%E3%82%A4%E3%83%B3%E8%AC%9B%E7%BE%A9%E3%81%AE%E9%80%9A%E4%BF%A1%E9%87%8F>

沙川研究室（東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻）「Zoomオンライン講義メモ」

[http://noneq.c.u-tokyo.ac.jp/online\\_lecture.html](http://noneq.c.u-tokyo.ac.jp/online_lecture.html)

東京工業大学教育革新センター「Zoomを用いた遠隔授業」

<https://www.citl.titech.ac.jp/resource/zoom-remote-class/>

# 各大学での取り組み・ガイダンス

東京大学「オンライン授業・Web会議ポータルサイト@東京大学」

<https://utelecon.github.io/>

大阪大学全学教育推進機構教育学習支援部「オンライン授業実践ガイド」

<https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/onlinelecture/>

東北大学「東北大学オンライン授業ガイド」2020年4月9日

<https://sites.google.com/view/teleclass-tohoku>

京都大学高等教育研究開発推進センター「メディアを利用して行う授業」

[https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/topics/media\\_facilitated\\_classroom.php/#1](https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/topics/media_facilitated_classroom.php/#1)

京都大学高等教育研究開発推進センター「Teaching Online @京大」

<https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/teachingonline/>

島田敬士「九州大学におけるオンライン授業実施に向けた準備状況」2020年3月26日

[https://www.nii.ac.jp/news/upload/20200326-5\\_Shimada.pdf](https://www.nii.ac.jp/news/upload/20200326-5_Shimada.pdf)

北星学園大学「北星学園大学における遠隔授業（オンライン授業）について」

<https://cgw.hokusei.ac.jp/ipc/enkaku/>

# 会議・シンポジウム等

NII 「新型コロナウイルス感染症対策に伴うICTを活用したオンライン教育等の取り組みについて」 2020年3月25日

<https://www.nii.ac.jp/news/2020/0325.html>

Facebookグループ「新型コロナ休講で、大学教員は何をすべきかについて知恵と情報を共有するグループ」 2020年4月10日(最終確認)

<https://www.facebook.com/groups/146940180042907/>

Facebookグループ「JALTCALL」 2020年4月10日(最終確認)

<https://www.facebook.com/groups/jaltcall/?ref=share>



# WebClassについて

クイックスタートマニュアル（コース管理者向け）

<http://www.cdel.uec.ac.jp/manuals/quickmanual.pdf>

コース管理者マニュアル

[http://www.cdel.uec.ac.jp/manuals/webclass\\_ath\\_man.pdf](http://www.cdel.uec.ac.jp/manuals/webclass_ath_man.pdf)

ユーザマニュアル

[http://www.cdel.uec.ac.jp/manuals/webclass\\_usr\\_man.pdf](http://www.cdel.uec.ac.jp/manuals/webclass_usr_man.pdf)

その他WebClassに関するお知らせ等

<http://www.cdel.uec.ac.jp>

# Zoomについて

Zoomの設定方法について

<https://zoom.les.cmc.osaka-u.ac.jp/これができると便利/zoomの設定/>

# 学内の関連情報

遠隔授業の技術的サポート（公開予定）

情報学専攻からのお知らせ

<http://covid.inf.uec.ac.jp/>

# UECクラウドアカウント

UECアカウント名@**gl**.cc.uec.ac.jp

UECアカウントに対応するクラウドサービス用アカウント (Google上で管理)

## パスワード

- UECアカウントとは連携せず個別に設定
- 初期パスワードは UECアカウント名@**edu**.cc.uec.ac.jp に通知
- 初回ログイン時にパスワード変更必須

## 2要素認証

- 必須
- 初期：UECアカウント名@**edu**.cc.uec.ac.jp に認証コードを通知

暫定運用期間：2021年3月まで

# G Suite for Education (Google) の講義利用

利用開始については、準備が整い次第、連絡いたします。

UECクラウドアカウントで利用

## G Suite

### Google Drive

クラウドストレージ (教材保管・共有)

### Google Meet

オンライン会議システム (双方向ビデオ講義)

### Google Classroom

学習管理システム (教材配布・出席管理など)

その他Googleのサービス

使い方



G Suite ラーニング センター

<https://support.google.com/a/users#topic=9247638>

暫定運用期間：2021年3月まで

# オンライン会議システム Zoom の講義利用

利用開始については、準備が整い次第、連絡いたします。

UECクラウドアカウントで利用

## 機能

- 双方向ビデオ講義
- チャット

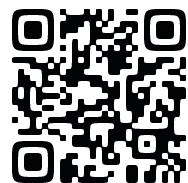
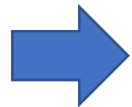
## セキュリティ

- 初期設定：会議用パスワード、待機室 を有効

**注意点** 新進のサービスなので、今後の改善を期待して今は気をつけて利用する

- 見知らぬZoomリンクをむやみにクリックしない
- ZoomクライアントおよびOSを最新に保つ

使い方



Zoom ヘルプセンター > ミーティング&ウェビナー  
<https://support.zoom.us/hc/ja/categories/201146643>

# Zoomに関する注意喚起

([from-office@uec.ac.jp](mailto:from-office@uec.ac.jp) 「[注意喚起] Zoomを利用するうえで注意点」 2020年4月3日より)

文部科学省 「【注意喚起】脆弱性が確認されたWeb会議サービスの利用について」

<https://uecdisk.cc.uec.ac.jp/index.php/s/Gp9Ew5s3h8zCntA>

(法人内のみ閲覧可。持ち出し禁止)

IPA 「Zoom の脆弱性対策について」 2020年4月3日

<https://www.ipa.go.jp/security/ciadr/vul/alert20200403.html>

東洋経済オンライン 利用者が爆増「Zoom」を使うと何が危ないのか 2020年4月6日

<https://toyokeizai.net/articles/-/342571>

# WGからの答申

- 1 遠隔授業のやり方に関する情報を集める → **本資料に記載**・
  - 授業として認められるためにはどのような条件を満たす必要があるか、はっきりさせる  
→ pp.4-5に記載しています・
  - 閲覧可能な資料のうち、有用なもののピックアップ&それらの簡単な解説  
→ **参考資料pp.30-38にまとめています**
  - 網羅的にならないように
- 2 本学における遠隔授業の形式について、いくつかの推奨モデルケースを提案する。→ **5モデル ( pp. 14-18 ) を提示**・
  - 文科省の通知を踏まえる
  - 各モデルケースに対して、授業計画立案のキーポイントになる部分に関してアドバイスを作成する
  - 1 3回の授業で1 5回分の学習内容を教授するための具体的な方策を提案する  
→ **遠隔授業実施の留意事項としてまとめています・ pp. 21**
  - 必ずしもITに詳しくない教員の存在も念頭に置く
    - 各モデルケースにおいて必要な IT スキルを明示する → **モデルと教材ファイル作成 ( pp.19-20)に記載しています**・
  - 非常勤教員の存在も念頭に置く  
→ **基本的に常勤と同様に遠隔授業を実施していただきますが、**  
**システムの利用・教材ファイル作成・授業収録などに支援が必要です**・
  - 演習、実験に関してもなんらかの方策を考えられると好ましい  
→ **対面が必要となる科目は大学全体として方針を示す必要があると考えます**・
- 3 教員からの想定質問に対する Q and A を作成する → pp. 22～27に記載しています・
  - 完全なものでなくてよい。

# WGからの要請・提言

- 遠隔授業準備および運用の補助が必要な教員に対して、教務補佐員を措置していただきたい。また、遠隔授業実施補助についても同様にTAを措置していただきたい。
- 学内クラウドストレージUECdiskの容量が限定的で、遠隔授業モデル④の実施が困難となることが予想されることから、G Suiteの導入をお願いしたい（予算額：99万円）G Suiteを導入すると、Google Drive（ストレージ）だけでなく、Google Meet（オンライン会議システム）やGoogle Classroom（LMS）なども同時に利用でき、遠隔授業モデル①～③の実施形態が広がります。（Classroomは高校での利用も多いようで、1年生には親和性が高いかもしれませんが）是非、ご検討いただきたい。
- 学内LMSであるWebClassは現状ディスク容量が限定的なため、より多くの科目に対応するためバックアップを含めてディスクの容量増大を行いたい（予算額約290万円）
- 遠隔講義の方法や実施スケジュール・日時などの情報を学生に周知するためにシラバスへの記載を行えるようにしたい
- 遠隔授業授業に関する教員からの問い合わせ（授業方法、人的・技術的サポートなど）や学生からの問い合わせ（授業方法、技術的サポートなど）に対して対応する窓口を含む体制を整備していただきたい。
- 今回の緊急時対応としての遠隔授業によって類振り分け審査に不公平が生じることが懸念されるため、対策を講じていただきたい。
- 遠隔授業で対応できない実験・実習科目の実施方法について大学としての方針を示していただきたい。