



|              |                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | オンライン授業について                                                                         |
| Author(s)    | 村上, 正行                                                                              |
| Citation     | 高大連携物理・化学教育セミナー報告書. 2021, 32                                                        |
| Version Type | VoR                                                                                 |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/11094/78246">https://hdl.handle.net/11094/78246</a> |
| rights       |                                                                                     |
| Note         |                                                                                     |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# 高大連携 物理・化学教育セミナー

## オンライン授業の設計・実践について

大阪大学 全学教育推進機構  
教育学習支援部 教授  
村上正行

[masayuki@murakami-lab.org](mailto:masayuki@murakami-lab.org)

Twitter ID: @munyon74

<https://www.facebook.com/masayuki.murakami.14>



## 今日の流れ

- 大阪大学のオンライン授業に関する支援の取組
- オンライン授業の定義
- オンライン授業の設計・ポイント
- オンライン授業実践の紹介
- 対面授業とオンライン授業の組み合わせ

## 2020年度前半を振り返って

- 対面授業をオンラインに急に移行する
  - 熊本大学、早稲田大学eスクールのように最初からeラーニングで設計されていない
- 教員たちの対応の難しさ
  - ICTを活用した教育に関する経験の差
- 学生たちの環境整備
  - PCやネット環境の差
  - 新入生を中心としたコミュニティづくりの難しさ
- 職員の労働スタイル
  - 在宅勤務に対応が難しい労働環境

## オンライン教育ガイド

- <https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/onlinelecture/top.html>
- 大阪大学 全学教育推進機構 教育学習支援部がオンライン授業を実践する上で、参考となる情報やポイントを整理して、WebやPDFで提供
  - オンライン授業実践法@阪大 10選！
  - 授業をオンライン化するための10のポイント
  - オンラインで学習を評価するための10のポイント
  - オンライン授業の実践例
  - 大阪大学におけるオンライン授業実践
  - オンライン授業のリンク集



## オンライン授業と緊急遠隔授業

- COVID-19のような危機的な状況下において行われるオンライン授業は  
いわば「**緊急遠隔授業**」(Emergency Remote Teaching)であり、  
周到に計画されたオンライン学習と区別して考える必要がある  
(Hodges et al. 2020)
- 危機的な状況においては、従来の枠にとらわれず創造的な問題解決が  
必要である (Hodges et al. 2020)



オンライン授業に対する工夫と  
緊急遠隔授業に対する工夫が求められる

## 大阪大学における支援体制の構築

- 3月下旬から、サイバーメディアセンターと全学教育推進機構 教育学習支援部で支援の準備を開始
- 3月30日に、教育担当理事をトップとした“COVID-19に関わる新学期授業支援対策チーム”が発足
  - Slack、teamsで情報共有

村上正行, 佐藤浩章, 大山牧子, 権藤千恵, 浦田悠, 根岸千悠, 浦西友樹, 竹村治雄 (2020)「大阪大学におけるメディア授業実施に関する全学的な支援体制の整備と新入生支援の取り組み」教育システム情報学会誌 37(4) 276 - 285

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsise/37/4/37\\_370407/\\_article/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsise/37/4/37_370407/_article/-char/ja)

## 4月からの活動

- 教員からの質問対応
  - LMS (CLE、Blackboard Collaborate Ultra) 関係
    - サイバーメディアセンター中心
  - echo (授業撮影システム)、授業設計関係
    - 全学教育推進機構 教育学習支援部中心

### 大阪大学の状況 (サポート状況)

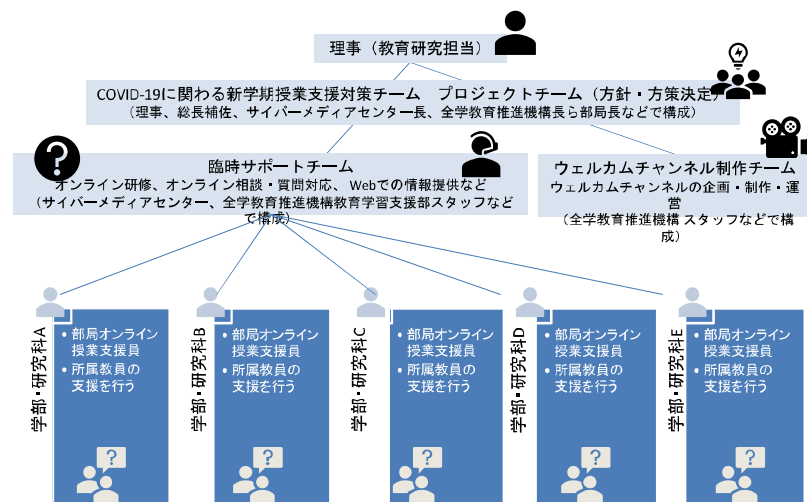


- IT部門交付のメールによる問い合わせ件数を日別に集計 (平均50件/日)
  - 平均4.5通のメールで解決=2件減と少し (期望中継メール件数5049件)
  - 週末もある程度の問い合わせあり (15件/日程度)
  - 午後9時から深夜までの問い合わせもそれなりにある

【第5回】NII 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム (4/24)

竹村治雄「遠隔授業サポート崩壊!! を起こさないためには!!」

## 大阪大学におけるCOVID-19に関わるオンライン授業サポート体制



- [https://www.youtube.com/channel/UCa3nLV\\_BiehQlbPAnpSm2Kw](https://www.youtube.com/channel/UCa3nLV_BiehQlbPAnpSm2Kw)
- <https://www.celas.osaka-u.ac.jp/fresher/handai-welcome/>

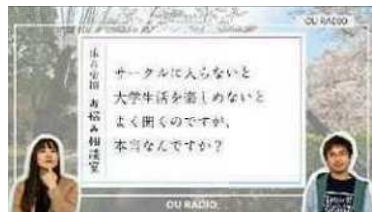
- 佐藤浩章准教授 (全学教育推進機構 教育学習支援部) 座長のもと、数名のスタッフで企画・制作
  - 大山牧子・権藤千恵・中村征樹・北沢美帆 (全学教育推進機構)・学生

- 新入生への周知方法
- LINE公式チャンネル 友だち1025名 (4/28)
  - 4/3の新入生ガイダンス時に説明文書とQRコードを配布
  - 学内サイト (マイハンダイ) での広報
  - 平日 10:30に新コンテンツをYouTubeの限定公開にて配信



## 学習系 コンテンツ

- ・ 学習系
  - － 模擬授業
  - － スタディスキルズ講座
- ・ 学生生活系
  - － OU RADIO
- ・ スポーツ・生活系
  - － 藤田先生のマツッル体操
  - － 陳先生の手洗拳
- ・ その他



## 参考資料

- ・ 国立情報学研究所「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」  
<https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/>
- ・ 教育システム情報学会 解説特集  
「レジリエントな学びを支える実践的取り組み  
－新型コロナウイルスへのオンライン授業対応－」  
[https://www.jsise.org/journal/journal\\_jp/037/037\\_04.html](https://www.jsise.org/journal/journal_jp/037/037_04.html)
- ・ 現代思想2020年10月号  
「特集＝コロナ時代の大学」  
<http://www.seidosha.co.jp/book/index.php?id=3484>



## 全学共通教育科目にかかる 新入生の質問対応・履修指導の支援体制

- ・ 全学教育推進機構(全教)が責任部局として対応
  - － Webページ・履修の手引きでの情報提供  
<https://www.celas.osaka-u.ac.jp/fresher/>
  - － 質問対応
    - ・ 全教 教務係へのメール
    - ・ LINE公式チャンネル
    - ・ Webページの質問フォーム

教務係の職員を中心に回答  
(一部、全教の教員が対応)

広報担当の教員を中心にQ&Aを整理し、  
“よくある質問”としてWebに掲載

<https://www.celas.osaka-u.ac.jp/students/help/faq>

## オンライン授業とは？

インターネットを介して教育学習を行うこと

背景：「多様な学生」「多様な教員」「単位互換」

→大学の授業における多様なメディア（ICT）の

効果的な活用を図ることはきわめて重要（文部科学省 2020）

文部科学省“大学における多様なメディアを高度に利用した授業について”  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo4/043/siryo/\\_icsFiles/afiledfile/2018/09/10/1409011\\_6.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/043/siryo/_icsFiles/afiledfile/2018/09/10/1409011_6.pdf)

## これまでに大学で実践されてきたオンライン授業

- ・ 同期型授業：複数キャンパスをつないだ授業、海外の大学との遠隔授業など
- ・ 非同期型授業：収録された授業映像を見て学習するeラーニングなど
- ・ MOOC（Massive Open Online Course）

## 大学設置基準におけるメディア授業

### 大学設置基準

第25条 授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより又はこれらの併用により行うものとする。

2 大学は、文部科学大臣が別に定めるところにより、前項の授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

15

## オンライン授業の2つのタイプと要件

### 同期型授業

(メディア授業告示 第1号)

「同時」かつ「双方向」で  
映像・音声のやりとりを行う  
リアルタイムの授業  
→ZoomやSkypeなどを活用

※学生の教員に対する質問の機会  
を確保することが必要

### 非同期型授業

(メディア授業告示第2号)

メディアを利用して講義内容を  
教授する授業  
→LMSを介した資料提供、  
YouTubeなどを介した映像提供

※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  
ことが必要

17

## メディア授業告示

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  
(平成19年文部科学省告示第114号) (以下、「**メディア授業告示**」)

・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。  
二 毎回の授業の実施に当たっては、指導補助者が教室等以外の場所において、学生と対面した後、添削指導、質疑応答等による十分な指導を併せ行うもの。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。

16

## オンライン授業の単位について

### メディアを利用して行う授業の修得可能単位数の上限

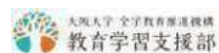
- 学部（通学制）：  
卒業に必要な単位数（124単位以上）のうち、60単位まで
- 学部（通信制）：  
卒業に必要な単位数（124単位以上）すべて
- 大学院：  
修了に必要な単位数（30単位）すべて

18



# 授業をオンライン化するための 10のポイント

全学教育推進機構 教育学習支援部



## Point 1 現実的にできることを考える

すぐオンライン授業に移行する必要がある場合は、現実的にできることから考えます。まずは、PDFやスライドなどの講義資料を大阪大学CLEにアップロードすること（→CASE 1）から始めるのはいかがでしょうか？

# テキストやスライドの利用  
# PDF化  
# CLEにアップロード  
# Case1



## 授業をオンライン化するための10のポイント

Point 1 現実的にできることを考える

Point 2 学習目標に基づいた授業を設計する

Point 3 コンテンツは細かく分ける

Point 4 学生を巻き込む

Point 5 授業のルールを共有する

Point 6 すべての学生が参加できるようにする

Point 7 練習をして慣れる

Point 8 代替手段を考えておく

Point 9 心身ともに健康に気をつける

Point 10 完璧であろうと思わない

## Point 2 学習目標に基づいた授業を設計する

学習目標に基づいて授業を設計するのは、オンライン授業でも同じです。授業を通して「教員が何を教えるか」ではなく「学生が何ができるようになるか」という問いからスタートして設計します。1コマや15コマ全体の学習目標を改めて振り返り、その目標を達成するために必要な教授方略を検討してみてください。

# 学習目標  
# 学生が何ができるようになるか  
# 教授者中心から学習者中心へ  
# 教授方略の検討



## インストラクショナルデザイン IDとは？

- IDとは、教育活動の**効果と効率と魅力**を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれらを応用して学習支援環境を実現するプロセスのことを指す。日本では2000年頃からのe-Learning普及とともに注目を集めるようになった用語であり、カタカナで、またはIDと略されて表記されることが多い。欧米では古くから教育工学の中心的概念として広く用いられてきた。

出典：鈴木克明(2005)「〔総説〕e-Learning 実践のためのインストラクショナル・デザイン」『日本教育工学会誌』29 巻3 号197-205

## 大学授業改善と インストラクショナルデザイン

- 「大学授業改善とインストラクショナルデザイン」  
(教育工学選書II) ミネルヴァ書房

<https://www.amazon.co.jp/dp/4623078752>

村上也第2章を書いています

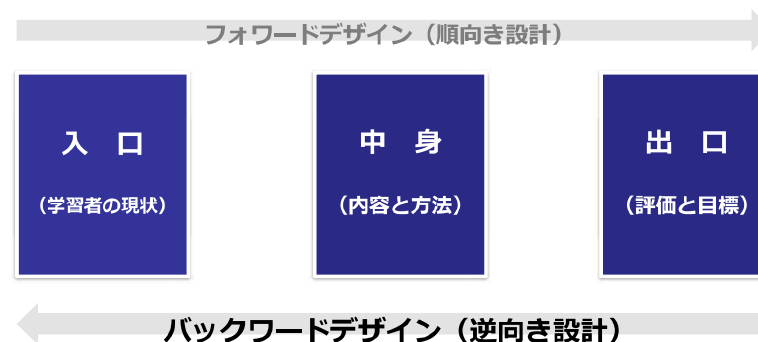


## どんな授業が「良い授業」になるか？ IDの目指す3つの目標

- **教育効果**: 学生の実力がつく、期待にこたえるだけの修了生が出せる。自信を持って修了証を出せる。
- **教育効率**: 短時間で、無駄なく。学生も教員も省エネ。これまでの投資が活用できる(例:教材の再利用)
- **魅力**: さらに勉強したいと思うようになる(継続動機)。楽しい研修、成長の実感。教えることが楽しい。

→教育実践を振り返り、改善するヒントとして利用可能。  
それと同時に、自分自身の研さんを導くヒントとしても 利用可能。

## バックワードデザイン



方法 (対面か、オンラインか) よりも、授業の目標から設計することが重要



## 出口と入口を決める

### 授業の出口：受講直後の状態（学習目標）

- ・何ができるようになれば合格なのか？
- ・それはどのような形で測定・判定できるか？
- ・テストを作ってしまう。

### 授業＝出口－入口

- ・どうしたら出口と入口のギャップが埋まるのか？  
→どうすれば出口のテストに合格するのか？
- ・どうすれば出口の後の学習に繋げることができるか？

### 授業の入口：受講者が学習を開始するときの状態

- ・どんな前提（知識・スキル）と考えてよいのか？
- ・何はできる・知っている？できない・知らない？  
→落ちこぼれの防止

## ARCS動機づけモデル

### Attention

注意  
＝面白そうだ

### Relevance

関連性  
＝やりがいがありそうだ

### Confidence

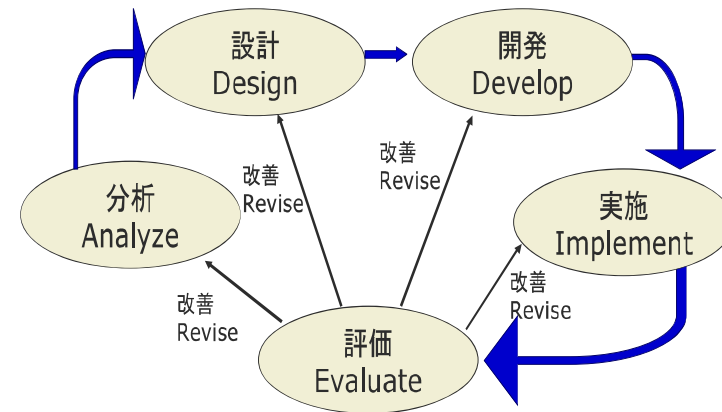
自信  
＝やればできそうだ

### Satisfaction

満足感  
＝やってよかった

- ・順番に刺激することで  
満足度と学習意欲が高まる
- ・単体での刺激でも、動機づけにつながる

## IDのプロセス＝ADDIEモデル



出典：鈴木・岩崎（監訳）（2007）（ガニエ他著）「インストラクショナルデザインの原理」北大路書房 p.25

## ガニエの9教授事象

学びを支援するための外側からの働きかけ(外的条件)

導入  
新しい学習への準備

1. 学習者の注意を獲得
2. 目標を知らせる
3. 前提条件を思い出させる

情報提示  
新しいことに触れる

4. 新しい事項を提示する
5. 学習の指針を与える

学習活動  
自分のものにする

6. 練習の機会をつくる
7. フィードバックを与える

まとめ  
成果を確かめ忘れない

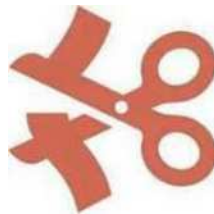
8. 学習の成果を評価する
9. 保持と転移を高める

Point  
3

## コンテンツは細かく分ける

伝えるべきコンテンツは多々あるかもしれませんが、学生は10～15分後には講義に興味を失ってしまうことが示唆されています (Bradbury, 2016)。できるだけ複数のセッションに分けてみてください。また、録画した動画をアップロードする場合は、長さは5～6分が最適であるといわれています (Guo, et al., 2014)。

# 授業を複数のセッションに分ける  
# 動画は5～6分



31

Point  
4

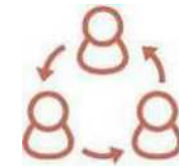
## 学生を巻き込む

学生を巻き込み、授業を活発にすることを心がけてみてください。

### ! 学生を巻き込む方法の例

- ✓ 学生への問いかけやクイズ
- ✓ 教員への質問タイム
- ✓ 課題へのフィードバック
- ✓ Blackboard Collaborate Ultra等の挙手機能や反応ボタンの利用
- ✓ チャットや質問機能を利用したリアルタイムでの意見交換
- ✓ 小グループでの学生同士の学び合い (教え合い)
- ✓ CLEの掲示板等を利用した授業外でのディスカッション

# 双方向の授業  
# チャット機能、質問機能  
# 挙手機能、反応ボタン  
# グループワーク  
# CLEの掲示板



32

Point  
5

## 授業のルールを共有する

基本的なルールを授業の始めに学生と共有しておきましょう。

### ! 基本的なルールの例

- ✓ 主な授業方法 (→CASE 1～10)
- ✓ 課題の提出方法
- ✓ 教員への質問や相談方法 (オフィス・アワー)
- ✓ シラバス内容の変更点
- ✓ インストールすべきソフト
- ✓ 通信制限のある学生等への配慮
- ✓ 欠席の取り扱い
- ✓ リアルタイム講義の時のチャットやマイク等のルール
- ✓ 録画の有無

# シラバスの内容の変更点  
# オンライン時のオフィス・アワー  
# 授業進行におけるルール  
# 第1回目の授業



33

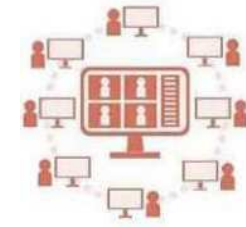
Point  
6

## すべての学生が参加できるようにする

通信環境が不十分な学生も参加できるよう、より少ない通信量の授業方法を検討してください。学生の環境が十分であることを確認後、リアルタイムでの授業を検討するのも良いでしょう。

また、動画には字幕や文字起こしを、画像には説明文等を加えること、スライド教材や図などはコントラストや色味に配慮することも大切です。

# 通信環境への配慮  
# 視覚的・聴覚的な配慮  
# 合理的配慮  
# アクセシビリティ



34

Point

7

## 練習をして慣れる

動画で講義を行う場合は、テスト収録・配信を行い、不備がないかチェックして、慣れておきましょう。



テスト収録・配信でチェックする項目の例

- ✓ 目線が冷たく見えないか
- ✓ 表情は硬くないか
- ✓ 音声は聞き取りやすいか
- ✓ スライドは見やすいか
- ✓ 背景に何か映っていないか

# テスト収録、テスト配信  
# 目線  
# 音声  
# 背景



35

Point

9

## 心身ともに健康に気をつける

日々、状況が変わるため、学生も不安を感じている場合があります。また、画面を見続けるのは、想像以上に疲れます。リアルタイムで授業をする場合は、適宜休憩をはさみ、足を伸ばしたり、呼吸をしたり、自然の光を見たりする時間をとるのもオススメです。教員、学生とも心身の健康に気をつけるようにしましょう。

# 学生の不安の解消  
# 休憩  
# 運動  
# 自然の光



37

Point

8

## 代替手段を考えておく

Blackboard Collaborate Ultra等を活用してリアルタイムで授業する場合は、代替手段として、ロイロノート・スクールやLINEなど別のサービスを併用することも有効です。また、同時配信中のトラブルはそこで解決できないことも多いので、授業を収録しておき、CLEで配信する方法（→CASE 8、9）も検討してみてください。

# Blackboard Collaborate Ultra  
# Zoom  
# ロイロノート・スクール  
# LINE  
# CLE



36

Point

10

## 完璧であろうと思わない

特にオンライン授業が初めての場合、必ずしもうまくいくとは限りません。多くの学生はデジタル・ネイティブであり、グループチャットやオンライン通話、動画視聴を体験しています。一方で、オンライン授業に慣れているわけではありません。学生と一緒に創り上げていくという意識で始めてみるのはいかがでしょうか。

# 失敗を許容する  
# 教員と学生がともに創り上げる授業



38



本資料は、以下のウェブサイト等を参考に作成しました。その他、大阪大学でオンライン授業を実施する際に利用可能なサービスや、授業デザインに関する情報は全学教育推進機構教育学習支援部のウェブサイト「オンライン授業実践ガイド」(<https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/onlinelecture/>)をご覧ください。

- The Center for Teaching Innovation, Cornell University  
"Preparing for Alternative Course Delivery during Covid-19"  
<https://teaching.cornell.edu/teaching-resources/planning-remote-teaching>
- Harvard University "Teach Remotely"  
<https://teachremotely.harvard.edu/>
- Teaching and Learning Services, McGill University  
"Teaching Remotely During a Time of Disruption"  
<https://mcgill.ca/tls/instructors/class-disruption>
- University of British Columbia "Keep Teaching"  
<https://keepteaching.ubc.ca/>
- University College London "Teaching online: where to start"  
<https://www.ucl.ac.uk/teaching-learning/node/7531/>
- Bradbury, N. A. (2016). Attention span during lectures: 8 seconds, 10 minutes, or more?.  
<https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/advan.00109.2016>
- Burgstahler, S. (2015). 20 Tips for Teaching an Accessible Online Course.  
<https://www.washington.edu/doit/20-tips-teaching-accessible-online-course>
- Eisenberg, J. and Escobar, A. (2020). "COVID-19: 10 steps for transferring your course online"(World Economic Forum)  
<https://www.weforum.org/agenda/2020/03/covid-19-10-steps-online-learning/>
- Gewin, V. (2020). Five tips for moving teaching online as COVID-19 takes hold. Nature, 580(7802), 295-296.  
<https://www.nature.com/articles/d41586-020-00896-7>
- Guo, P. J., Kim, J., Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. In Proceedings of the first ACM conference on Learning @scale conference (pp. 41-50).  
<https://dl.acm.org/doi/10.1145/2556325.2566239>

39

## 大阪大学のオンライン授業実践のWebページ

大阪大学におけるオンライン授業実践の紹介

大阪大学で2020年度以降に開設されているオンライン授業の事例を紹介し、事前録画をリファクタリングしたものとそれ以外の実践を掲載しています。なお、掲載内容は、仮定条件下に於ける科目と授業終了後に記載された科目がありますので、一歩先まで進まれています。

掲載をご提供いただいた感謝、ありがとうございます。

授業形式の選択  
活用ツールの選択

絞り込み検索 (検索には少し時間がかかる場合があります)

すべて

文化社会学  
学年: B3-4  
人数: 80  
形式: 【中】テキスト授業  
ツール: CUE

字間への扉 (シルクロードを読み解く)  
学年: B1  
人数: 19  
形式: 【中】動画授業  
【中】動画授業

基礎解析学・同演義 I  
学年: B1  
人数: 80  
形式: 【中】テキスト授業  
【中】動画授業  
ツール: CUE / enu OU

https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/onlinelecture\_class/

## 大阪大学のオンライン授業実践のWebページ

※複数選択可

| 履修者数     | 事例数 (%)    | 活用ツール                     | 事例数 (%)    |
|----------|------------|---------------------------|------------|
| 20人未満    | 9 (16.4%)  | LMS                       | 53 (96.4%) |
| 20~49人   | 8 (14.5%)  | web会議システム (BCU, Zoom)     | 36 (65.5%) |
| 50~99人   | 25 (45.5%) | 学務システム                    | 29 (52.7%) |
| 100~149人 | 7 (12.7%)  | echo360 (収録済みの動画等のアップロード) | 20 (36.4%) |
| 150人以上   | 5 (9.1%)   | YouTube                   | 6 (10.9%)  |
| 不明       | 1 (1.8%)   | Google Drive              | 6 (10.9%)  |
| 合計       | 55         | SNS (LINE, Facebook)      | 4 (7.3%)   |
|          |            | 講義収録システム設置教室での収録 (無観客授業)  | 3 (5.5%)   |

54

## オンライン授業実践の工夫点

### インタラクション

- ・毎週学生のコメントに対する回答を提示する
- ・開始30分前からZoomで相談や学生同士の雑談の場を提供する

### 対面授業よりも丁寧な説明

- ・口頭説明していたものを図入りで文章化し、改良する
- ・LMSに受講上の注意、評価方針、レポートの書き方など、従来よりも事細かに掲載した資料をアップする

### 孤立感の緩和

- ・学生の孤独化を和らげるため、授業通信を作成する
- ・コロナ禍のため、必ず激励の言葉を用いる
- ・全員が見える形で掲示板を利用する

### アクセシビリティ (参加できなかった学生への配慮)

- ・データ容量をできるだけ縮小する
- ・オンデマンドで実施する or リアルタイムの部分は録画して配信する
- ・リアルタイムの質疑応答を掲示板に記載する

55

## 村上の授業実践事例

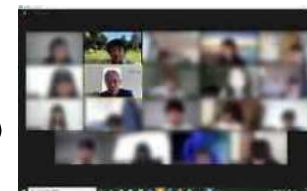
- 大阪大学 1年生 少人数ゼミ(17名)
  - 15分説明+15分グループ議論+10分共有 を2回
- 京都外国語大学 ゼミ(3、4年生 44名)
  - 反転授業型ゼミ
  - 学生の発表をYouTubeでアップして事前に
  - 授業中は議論メイン
- 京都外国語大学 同期型授業 140名
- 大阪府立大学 集中講義(非同期+同期少し)
  - 非同期 動画40分+掲示板
  - 同期 議論メイン、プレゼン

## 京都外国語大学 ゼミ

- 44名(3年生22名、4年生22名)(teams 同期型授業)
- 学生の発表(1人10分)を事前に録音して金曜に提出
  - 4年生 卒論進捗報告(PowerPoint)
  - 3年生 輪読(レジュメ2ページ)→教員がYouTubeに動画をアップロード  
資料とともに、ゼミまでに視聴しておくように指示
- 授業中(1回6名程度)
  - 発表者から要点の説明
  - 質疑応答
  - 教員からのコメント
  - 学生はコメントをWebフォームから提出
  - 後日、コメントをまとめて発表者にフィードバック

## 大阪大学 初年次少人数ゼミ 「学問への扉(ポップカルチャーと現代社会)」

- 1コマの授業デザイン(Zoomによる同期型授業)
  - “15分説明+15分グループ議論+10分共有”を2回
  - 授業中は基本的に学生同士の議論を中心
  - 授業に応じて、事前課題+コメントを提示
  - 毎回、学んだこと、感想などの振り返りコメント
- 2回ゲスト講義を行い、変化をつける
- 授業の課題
  - 大阪大学の教員に対してのインタビュー記事の作成  
[https://note.com/handai\\_infosoc](https://note.com/handai_infosoc)
  - グループプレゼンテーション(20分)
    - 4グループで、2コマ分



## 京都外国語大学「情報社会論」

- 140名 (teams 同期型授業)
- 60-70分ほどの一斉講義
  - Formsを使ってアンケートを取り、授業に反映
  - チャットで随時質問を受け付ける
- 授業終了後にコメントをフォームから提出
  - 次回の授業時にコメントに対するフィードバック

## 大阪府立大学 集中講義 「教育・学習の理論と設計」

- 原則非同期授業だが、集中講義だったこともあり  
1日3コマ非同期＋1コマ同期で設計(moodle)

### －非同期

- 動画40分(10分～20分の映像を2～4本)
- 必要な動画や資料などを学習
- 課題用の掲示板へのコメント

### －同期(議論をメイン)

- グループ議論(1日目)、知識構成型ジグソー(2日目)
- 教材作成(課題)のピアレビュー(3日目)、プレゼン(4日目)

### －毎日、学んだこと、感想などの振り返りコメント

学生へのアンケート(8月)

従来の授業と比べて、オンライン授業についてどのように感じますか？[%]

|                | 平均値  |  | 1年   | 2年   | 3年   | 4年以上 |
|----------------|------|--|------|------|------|------|
| 学習しやすい         | 3.07 |  | 2.87 | 3.23 | 3.39 | 3.31 |
| 学習効果が感じられる     | 2.74 |  | 2.51 | 3.01 | 3.12 | 3.05 |
| モチベーションを維持しやすい | 2.26 |  | 2.07 | 2.45 | 2.52 | 2.56 |
| 課題の量が多い        | 4.21 |  | 4.27 | 4.28 | 4.39 | 3.35 |
| 身体的に疲れる        | 3.56 |  | 3.71 | 3.46 | 3.49 | 2.96 |
| 学習の管理が難しい      | 3.59 |  | 3.78 | 3.44 | 3.47 | 3.10 |

学生へのアンケート(8月)  
どのようなタイプのオンライン授業が好みですか？

|                                                            | 平均値  | 平均受講<br>コマ数 |  | 1年   | 2年   | 3年   | 4年以上 |
|------------------------------------------------------------|------|-------------|--|------|------|------|------|
| オンデマンド型授業 a)テキスト講義：アップロードされた講義資料を読む                        | 2.87 | 3.5         |  | 2.81 | 3.05 | 2.78 | 2.93 |
| オンデマンド型授業 b)スライド講義：アップロードされたスライド映像や音声を視聴                   | 3.43 | 3.0         |  | 3.39 | 3.57 | 3.59 | 3.13 |
| オンデマンド型授業 c)授業映像：アップロードされた授業映像(教員の映像あり)を視聴                 | 3.59 | 1.5         |  | 3.60 | 3.68 | 3.63 | 3.30 |
| リアルタイム型授業(ライブ配信) d)スライド講義：リアルタイムでスライドor音声を視聴(基本的に教員の映像はない) | 2.97 | 1.6         |  | 2.94 | 2.99 | 2.99 | 3.11 |
| リアルタイム型授業(ライブ配信) e)動画講義：授業映像を視聴                            | 3.30 | 3.1         |  | 3.37 | 3.20 | 3.23 | 3.24 |

## オンライン授業を行って見えてきたこと

- 対面授業では難しかったことが、できる面も多い
  - 授業中のコミュニケーションがとりやすくなった
  - 学生からのコメントなどを電子化して集約できる
  - 通学・通勤時間の削減
- オンラインでは、難しいこと、大変なことも多い
  - 授業の準備が大変
  - 学生の課題が多くなってしまう傾向
  - 学生のコミュニティ構築が難しい
  - モチベーションや学習(生活)管理が難しい
- 共通なことも多い
  - あくまで、授業目標が大事



# オンラインで学習を評価するための 10のポイント

## 全学教育推進機構 教育学習支援部



### Point 1 教室での一斉試験を オンラインで再現することは難しい

まず、教員の監督下で行われる教室での一斉試験を、オンラインで再現することは難しいことを理解しましょう。学生の手元には教科書があり、インターネット検索ができ、友人に相談して問題を解くことが可能な環境にいます。それを前提として評価方法を考えましょう。



# オンライン授業と教室授業による違い  
# 一斉試験の難しさ

### Point 1 教室での一斉試験を オンラインで再現することは難しい

### Point 2 学問的誠実性について 教える

### Point 3 学習目標を確認する

### Point 4 形成的評価を積極的に 取り入れる

### Point 5 ICTツールを活用して 評価する

### Point 6 問題を工夫する

### Point 7 解答時間を制限する

### Point 8 出題パターンを増やす

### Point 9 ピアレビューを導入する

### Point 10 各種リソースを活用する ことを推奨する

### Point 2 学問的誠実性について教える

どのような評価方法を採用したとしても、カンニングや剽窃・盗用を完全に防ぐことはできません。まずは課題提示時に、学問的に誠実であることの重要性、それを遵守しなかった場合に生じることを説明します。その上で、レポート課題の形式や内容を工夫することで、剽窃や盗用を生じにくくすることが可能です。

# 学問的誠実生  
# 剽窃  
# 盗用  
# 課題の形式や内容の工夫



Point

3

## 学習目標を確認する

評価とは学生が学習目標に到達したかを測定する行為です。そもそもどのような能力を測定しようとしていたかを振り返りましょう。学習目標は、本来変更すべきものではありませんが、シラバス作成時と大きく環境が変化した場合、オンライン上で評価可能な能力に変更する必要があるかもしれません。

### ① 学習目標の検討例

安全に実験を行うことができる  
→ 安全に実験を行うためのポイントを説明できる

# 学習目標の再確認  
# シラバスの変更



68

Point

5

## ICTツールを活用して評価する

大阪大学CLEなどのICTツールを活用すれば、試験問題や課題の指示・答案用紙の回収・採点・フィードバックといった一連の評価にかかわる作業をすべてオンラインで行うことができます。また、口頭試問や、学生にプレゼン内容を動画で提出させることも可能です。

# ICTツールの活用  
# 試験問題の方法  
# 評価



70

Point

4

## 形成的評価を積極的に取り入れる

形成的評価とは、教育活動の途中で、学生が学習目標を達成しつつあるかを確認するために行われる評価です。負荷の高い1回限りの期末試験をオンラインで実施するのではなく、毎回もしくは数回毎の授業後に、小テストやミニレポートを課し、その結果の集積を成績評価の材料とします。

# 形成的評価  
# 小テスト  
# ミニレポート



69

Point

6

## 問題を工夫する

教科書や授業で扱った多くの知識を暗記し、それを筆記で再現する試験問題を次のような問題にすることができます。

### ① 試験問題の工夫例

- 知識を踏まえて応用問題を解く
- 解答手順や用いた法則・原理も記述する
- 学習した概念やキーワードの関係を図示化する
- 知識を使って自ら問題を作り、自ら解答するというレポート課題にする

# 試験の方法  
# 記述式  
# 図示化  
# 作問



71

Point

7

## 解答時間を制限する

決まった時間に問題を示し、メールやCLEで答案を提出してもらえば、各学生の提出日時が記録されます。

一方、通信環境が不十分な学生が不利になる、カンニングを徹底して防止することはできないといった指摘もあります。様々な環境にある学生が解答するのに十分な時間を設定しましょう。

- # 解答時間の制限
- # 通信環境
- # 学生への配慮



72

Point

8

## 出題パターンを増やす

学生によって異なる設問を課すことで、不正が起こりにくくなります。例えば、設問1題につき3パターンを用意し、学籍番号の末尾等で、どの設問を解くかを指定します。一部の設問だけ出題パターンを増やしてもよいでしょう。ICTツールを使うことで、蓄積された問題をランダムに出題することもできます。

- # 複数の出題パターン
- # ランダムな出題
- # 不正防止



73

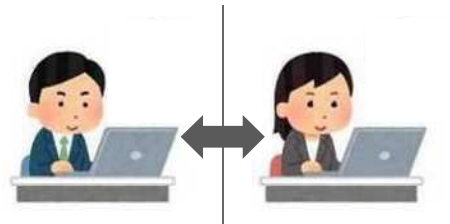
Point

9

## ピアレビューを導入する

大人数の授業で毎回詳細なフィードバックをすることは大変です。例えば、CLEの掲示板機能やDropboxなどのファイル共有サービスを使って、相互でコメントや採点をし合った上で教員に課題を提出させると、成果物の質が向上します。その際、ルーブリックを準備しておくことで評価の公平性も高まります。

- # ピアレビュー
- # 相互評価
- # ルーブリック



74

Point

10

## 各種リソースを活用することを推奨する

教室内で禁止されてきた、教科書・ノート・インターネットの参照や、友人との相談を通して試験に取り組むことを、むしろ推奨する方法もあります。他の学生と相談した場合、その学習過程を報告させることで、学びの質を確認できるほか、貢献度の高い学生を評価することもできます。また、グループで課題を提出してもらうこともできます。

- # リソースの活用の推奨
- # 学び合い
- # グループ課題



75



本資料は、以下の文献を参考に作成しました。その他、大阪大学でオンライン授業を実施する際に利用可能なサービスや、授業デザインに関する情報は全学教育推進機構教育学習支援部のウェブサイト「オンライン授業実践ガイド」

(<https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/onlinelecture/>) をご覧ください。

- ・ 中島英博 (2018) 『学習評価 (シリーズ大学の教授法)』 玉川大学出版部
- ・ 成瀬尚志 (2016) 『学生を思考にいざなうレポート課題』 ひつじ書房
- ・ エリザベス F パークレイ・クレアハウエル メジャー著、東京大学教養教育高度化機構アクティブラーニング部門・吉田豊監訳 (2020) 『学習評価ハンドブックアクティブラーニングを促す50の技法』 東京大学出版会
- ・ Kiruthika Ragupathi (2016) Designing Effective Online Assessments RESOURCE GUIDE, National University of Singapore (NUS)
- ・ Duan vd Westhuizen (2016) Guidelines for Online Assessment for Educators, The Commonwealth of Learning

本ページ作成にあたっては、尾澤重知先生（早稲田大学）、榊原暢久先生（芝浦工業大学）に情報提供とご助言をいただきました。心より感謝申し上げます。

76

## テストの方法案(1)

- ・ 解答用紙をPDFで事前配布、印刷するように指示
- ・ 問題は開始時刻に公開
- ・ 学生は、終了時刻までに解答し、  
キャプチャ画像をアップロード

## テストの方法案(2)

- ・ 問題をパスワード付き (Wordファイルなど) で  
LMSなどにアップロード もしくは メールで送信  
– できない場合、×切時刻を決めて連絡するように伝える
- ・ パスワードを送る時刻を学生に事前に通知
- ・ パスワードを予定時刻に送信
- ・ 学生は、あらかじめ決められた時刻までに解答
- ・ スマホで画像にとってアップロード もしくは、  
メール添付で送るよう指示

## テストの方法案(3)

- ・ 全ての問題を3問程度以上 (多い方がよい) 用意し、  
指定時刻にLMSなどにアップロード
- ・ 同時に学籍番号ごとの解答すべき問題番号を送る  
– 全く同じ問題のセットを解答する学生がいないように
- ・ 学生は、あらかじめ決められた時刻までに解答
- ・ スマホで画像にとってアップロード もしくは、  
メール添付で送るよう指示

## テストの方法案(4)

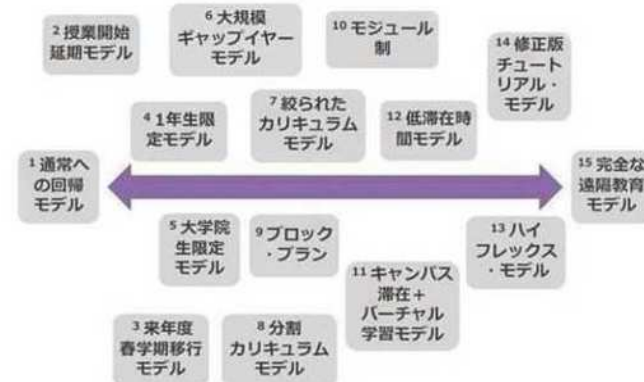
- LMSに問題をアップロードする
- 同時にZoom接続を学生に求める。
  - Zoomは監視カメラとして使用
- 学生は、あらかじめ決められた時刻までに解答
- スマホで画像にとってアップロード もしくは、メール添付で送るよう指示

## withコロナ、afterコロナに向けて 今後に向けて考えるべきこと

- 試験、成績評価の問題
- 後期の授業運営方針
- 対面授業とオンライン授業の組み合わせをどう考えるか
  - 1つの授業における組み合わせ
  - 組織全体としての組み合わせ  
(オンデマンド型オンライン授業を増やす?)
- 単位の問題(1単位45時間)をどう考えるか
- 出張時の授業の補講は、オンライン授業で
- 事務手続きなどの電子化

## 秋学期以降の15のシナリオ ーソーシャル・ディスタンス時代における高等教育ー

オハイオ州立大学 エドワード・J・マロニー教授 ダートマス大学 ヨシュア・キム教授  
 • <https://www.insidehighered.com/blogs/learning-innovation/contextualizing-15-fall-scenarios>  
 • <https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/news/2020/07/15.html> (翻訳)



<https://www.insidehighered.com/blogs/learning-innovation/contextualizing-15-fall-scenarios> より作成

## ポストコロナ時代の授業形態 対面授業とオンライン授業の組み合わせ

- 1つの授業での対面とオンラインの組み合わせ
  - ブレンディッド型授業
  - ハイブリッド型授業
  - ハイフレックス型授業
- カリキュラムでの対面とオンラインの組み合わせ
  - 対面、オンライン(同期)、オンライン(非同期)

## ブレンデッド教育



## ハイブリッド型授業

- 対面授業とオンライン授業(同期型)の同時進行

対面で行っている授業を、オンラインでも配信することで、教室・オンラインにいる学生に対して授業を提供する。学生は好きな場所で授業を受講することができる。

教室とオンラインにいる学生同士の交流など  
インタラクションにおける技術面・運用面が課題

## ブレンディッド型授業

- 対面授業とオンライン授業(非同期)の組み合わせ

学習の少なくとも一部をオンラインで実施し、時間、場所、方法または進行速度について生徒が自己管理する。かつ少なくとも一部は自宅以外の監督された校舎において授業を受ける。コースまたは科目ごとの各生徒の学習は、組み合わせられて一つの統合された学習体験となる (ホーン、ステイカー 2017)

これまでの教育工学分野の研究知見を  
活用することが可能

## ハイフレックス型授業

- ハイブリッドとフレキシブルを合わせた造語 (木原2020)

教員は3つの授業形式(対面／同期(オンライン)／非同期(オンライン))の授業を準備しておき、学生は教室あるいは自宅で学習するかを、自ら選択できる。これにより、学生の学習スタイルや環境にあわせた授業が受講できる。また、いずれかの形式での授業が実施できなくなったとしても、他の授業形式を選択することで教育・学習を継続することができる。

インタラクションの課題に加え、教員の労力の増大や  
授業デザインの難しさが課題

- ハイフレックス授業実践ガイド  
<https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/onlinelecture/hyflex.html>



## ブレンデッド教育で効果的に学習する 12のポイント

ブレンデッド教育で  
効果的に学習する  
12のポイント



[https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/  
project/onlinelecture/  
student\\_tips01.html](https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/onlinelecture/student_tips01.html)

|                             |                          |                             |                          |                              |                            |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1<br>ブレンデッド教育<br>を理解しよう<br> | 2<br>学習環境を<br>整えよう<br>   | 3<br>無理のない<br>学習計画を立てよう<br> | 7<br>学問的誠実性を<br>守ろう<br>  | 8<br>自律的な<br>学習者になろう<br>     | 9<br>ICTツールを<br>使いこなそう<br> |
| 4<br>情報は一括管理<br>しよう<br>     | 5<br>データダイエット<br>しよう<br> | 6<br>課題提出時には<br>注意しよう<br>   | 10<br>心と身体を<br>ケアしよう<br> | 11<br>困ったら他者に<br>助けを求めよう<br> | 12<br>学生同士で<br>つながろう<br>   |

## 最後に

- あくまで、大事なものは、授業目標
- 技術的に、無理なことはしないようにする
- 学生の立場を考える、学生の声に耳を傾ける
- 教員同士の情報共有を行うことが重要！

重要なことは、従来の授業とあまり変わらない！

教員にとっても、学生にとっても、  
よりよい方法を考えていきましょう！

## カリキュラムでの 対面授業とオンライン授業の組み合わせ

- 対面授業の選択の問題
  - キャンパスにどのくらいまで学生が来ても大丈夫か
- 対面授業における教室定員の問題
  - 受講者数の制限、2教室展開(サテライト配信)
  - アクティブラーニングや対話(語学など)ができるか？
- 対面授業とオンライン授業(同期)の時間割の問題
  - 対面の前後にオンライン(同期)だと、  
結局大学にいないといけない
- アクセスポイント、Wi-Fi環境の確保の問題