

# 13 オンライン教育の注意点

浅田義和

## 本項のポイント

- ▶ オンライン教育の区分として、同期・非同期、一方向・双方向などがあり、それぞれの特徴をふまえた利用が必要である。
- ▶ 質の高いオンライン教育を運営する際は、全体設計の観点と合わせ、情報通信技術（ICT）の使い方にも注意を払う必要がある。
- ▶ 世界医学教育連盟（WFME）が提唱したオンライン教育の基準も参考にするとうい。

COVID-19の感染対策などをきっかけとして、特に2020年度からは様々な大学などでオンライン教育が増加してきた。本項ではオンライン教育を簡単に概説したあと、オンライン教育を実施する際の注意点について整理する。

## 1 オンライン教育の区分

オンライン教育の形態としては、同期型（教育者も学習者も、同時に参加して教育が行われる）や非同期型（学習者は好きな時間に教材を用いて学習を行い、教育者は適宜フィードバックや評価を行う）といった分類がある。また、一方向型（教育者から学習者へ情報を伝達するのみ）か、双方向型（教育者と学習者のやり取り、学習者間でのやり取りが行われる）か、なども存在している。それぞれが長所・短所を有しており、「毎回この方法をとればよい」と定義できるものではない。第2章4「**インストラクショナルデザイン**」で触れたインストラクショナルデザインの考え方と合わせ、教育の内容や対象者などを勘案して最適な方策を探る必要がある（図1）。必要に応じて、対面とオンラインの組み合わせなども含めたハイブリッド形式も検討するとよいだろう。

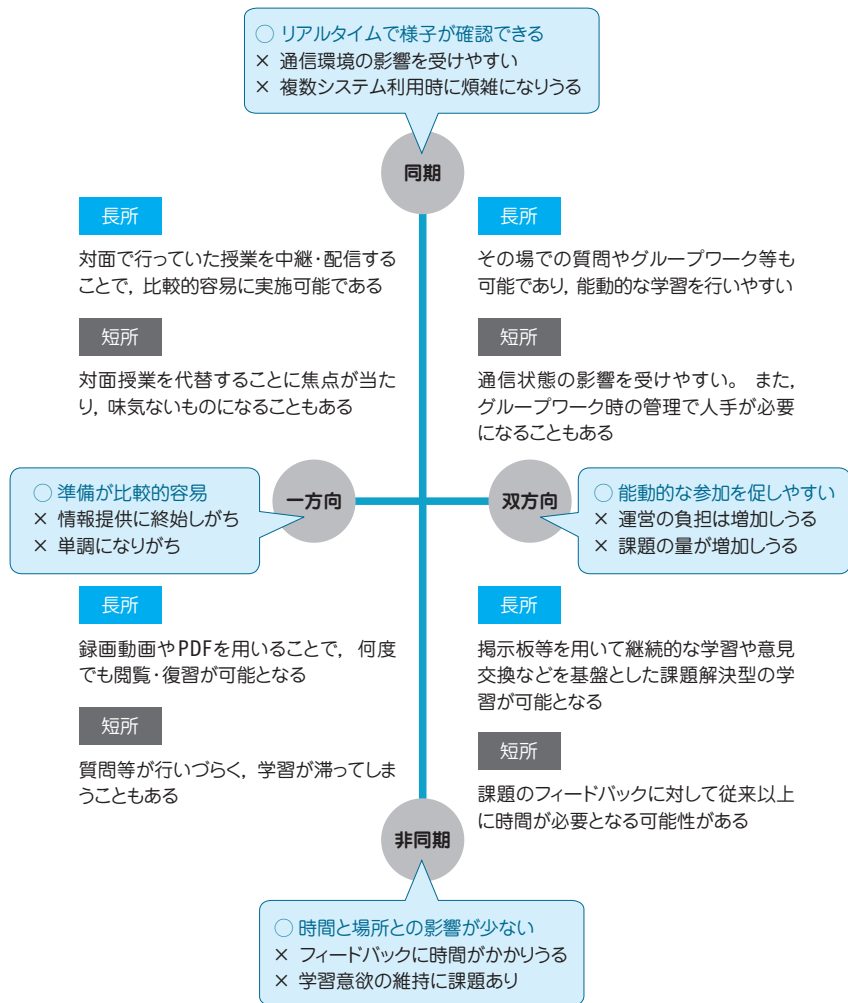


図1 オンライン教育の分類例

## 2 動画コンテンツ

非同期型の場合、よく利用される教材のひとつが動画である。まずは動画コンテンツの作成に関する注意点を整理していきたい。動画作成における注意点として、1) 動画の長さ、2) 動画の区切り方、3) 履歴確認の限界、の3点について触れる。

## 1) 動画の長さ

いくつかの論文で触れられてはいるが、何分程度ならよいのかという数値は様々である。長くても15分程度という考え方もあれば<sup>1)</sup>、1~2分で作成すべきという意見もある<sup>2)</sup>。動画の倍速再生なども可能であるため、長さだけですべてを判断しようとはしないほうがよいが、要点をまとめてコンパクトにすることは必要である。

## 2) 動画の区切り方

通常の授業や講演などでも、1回の中で複数の小テーマが存在していることは多々ある。この小テーマに応じて動画をわけることで、より閲覧しやすいコンテンツとなる。たとえば本項を動画にするのであれば、「オンライン教育の注意点」というタイトルで1つにするのではなく、「動画コンテンツの作り方」のような細分化したもので作成するという意味である。

## 3) 履歴確認の限界

動画コンテンツを扱う場合、「学習者がすべて視聴したか否かを確認したい」という声もよく聞かれる。しかし、これは労多くして功少なし、というものである。まず、受講者が確実にその動画を見ていたかどうかを確認するには、「再生しているとき、PCの前に確かにいた」ことを確認することが最低限必要である。さらに「他の作業をしておらず、その動画を確実に見ていた」ことを保証する必要がある。この2つの観点で学習者の行動を監視することは、不可能ではないが、かなり困難である。

これはいわば「履修主義」に陥った結果であると言える。インストラクショナルデザイン、あるいは成人教育の視点に立つのであれば、「動画を見る」という学習行動そのものを評価する必要性は少ない。「動画で扱っている項目を正しく身につけたか否か」が評価できればよい。すなわち、動画で扱っている範囲を過不足なく問う問題を作成し、それに合格すれば動画を見たか否かにかかわらず合格とする、といった習得主義の立場に立った判定の方法を検討することが求められる<sup>3)</sup>。

学習者としても学んだということは確実に実感できるため、有用なものと言える。もちろん、当てずっぽうで何度も回答して合格してしまう、というのは避ける必要があるため、問題数ある程度用意しておく必要はある。また、当然ながら問題は「学習した」結果を確認するためのものであって、「見た」ことを確認するものではない。テレビのクイズ番組などにあるような「動画の中で登場したキーワードはどれか」というような形式で質問するのは、こと学習評価という観点で考えた場合にはNGである。

## 3 評価方法

非同期型のコンテンツとして、テスト問題や課題を出すことは多々あるだろう。この際に注意すべき観点としては、1) 学習目標と合致した内容による確認、2) 適切なフィードバックの利用、3) オープンブック形式の考慮、などがある。

### 1) 学習目標と合致した内容による確認

学習目標との整合性については、第2章4「インストラクショナルデザイン」で触れた内容にも関連する。設問を通じて確認できる内容の大半は知識に関するものであり、技能や態度の教育の場合には、客観的臨床能力試験（OSCE）などの評価方法が主となる点には注意が必要である。なお、技能に関しては、たとえば「シミュレーターで実施している様子をスマートフォンなどで撮影して提出させる」といった方略も可能ではある。ただし、学習者の端末や通信状況にも大きく影響するものであるため、事前の調査が必要となる。

### 2) 適切なフィードバックの利用

フィードバックに関しては、特にコロナ禍におけるオンライン教育の学生アンケートなどでは、多数聞かれた意見のひとつである<sup>4)</sup>。択一形式で回答する問題であれば、正誤を提示するだけでもフィードバックとしては成立するが、可能であれば各選択肢が正解・誤りの理由については、別途で提示できるとよいだろう。また、特にレポート形式のような「正解」がない種類については、模範解答を提示する、あるいは正解に至るための考え方や採点基準を提示する、などの工夫が必要である。学習者個人に対する個別のフィードバックを戻すことは人数的に困難な場合でも、何らかの形で全体に対して解説を付与できるとよいだろう。なお、採点基準を提示するという観点については、あらかじめ採点用のルーブリックを提示することでも代用は可能であろう。

### 3) オープンブック形式の考慮

オープンブックとは、いわゆる持ち込み可能な試験のことである<sup>5)</sup>。従来の対面で行う場合と異なり、オンラインでは各自が自宅などの自由な環境から受講・受験することになる。このため、定期試験であれ簡単な確認問題であれ、常にオープンブックになりうると考えたほうがよい。監視システムをつけるなどで不正防止は可能であるが、国家試験のようなハイステークス試験であればまだしも、普段の確認テストなど

をすべてこの形式にすることは、労力的にも金銭的にもほぼ不可能であろう。むしろオープンブックとなることを前提に、単なる丸暗記を問う試験ではなく、知識の活用・応用を問う問題を出題するように変更することなどが考えられる。

## 4 同期型講義

web会議システムによる同期型授業もよく使われる形式のひとつであり、種々のtipsをまとめた文献も登場してきている<sup>6)</sup>。同期型講義を行う際は、1) 受講者と同様の環境での確認、2) チャットなどを用いた双方向のやり取り、3) ブレイクアウトルームの利用、などの注意すべき点がある。

### 1) 受講者と同様の環境での確認

たとえばスライドの全画面共有をした際、自分では正しく画面共有できているつもりでも、発表者ツールの画面がオンラインで共有されてしまっていた、というケースは起こりうる。このような状況を避けるためには、事前に同一環境での動作テストを行うとともに、学習者側からはどのように閲覧できているのかを確認することが重要である。可能であれば当日もタブレットなどのサブ機を用意し、学習者側の画面の様子を確認しつつ進めることも有用である。

### 2) チャットなどを用いた双方向のやり取り

web会議システムで講義を中継した場合でも、単に一方的に流すだけでは、動画の再生とほとんど変化がなくなってしまう。むしろ、学生の頷きなどの反応が見えない分、学習効果が減少してしまうこともありうる。このような状況で有用なのが、リアクション、いわゆる「いいね」などのボタンやチャットの利用である。

リアクションの使い方として、実際に「いいね」と思ったときに押してもらう方法がある。また、「〇〇を利用したことがある人は“いいね”を押して下さい」といったように、簡易的なアンケートとして利用することも可能である。加えて、チャットを有効化しておくことで、学習者は質問などがあつた場合にいつでも書き込むことができる。簡単な疑問などであれば、その場で答えてしまうことも可能であるし、場合によっては受講者同士で解決できてしまうこともある。

一方で、教育者側としては常にチャットを確認しておく、という負担も生じてしまう。話題が変わるタイミングで、あるいは15分程度の間隔でチャットを確認して質

疑対応をすることなども可能ではあるが、いずれにしても画面共有をしつつチャットも確認するという対応は必要になる。

また、注意点として、管理者側の設定によっては機能が利用できない場合もある。前述の環境確認などの際に、合わせて行う必要があるだろう。

### 3) ブレイクアウトルームの利用

数十人の学習者が一堂に会して講義を聴き続けるだけであれば、動画を用いた講義に置換することも可能である。同期型を活用する1つの利点は、学習者を主体とした参加型の教育が運用できる点にある。ブレイクアウトルームは少人数でのディスカッションに有効であり、問題解決型学習 (PBL) などの代替として利用することも可能である。

一方で注意すべき点として、各グループの進捗を確認する様子が教室での対面と比べて困難になりやすいという点がある。教室でのグループワークであれば、教室内を歩き回りながら、全体を見渡して進み具合を確認するということが可能である。web会議システムの場合、基本的にはブレイクアウトルーム1部屋1部屋を確認する必要が生じてしまうため、教員側の負荷が増加しやすい。Google スライドなどの共有可能なドキュメントで作業をしてもらうことで、ある程度は様子を確認することは可能であるが、全ブレイクアウトルームの詳細な様子を確認するには、相応の教員数が必要になることを念頭に置く必要がある。



以上、9つの観点から注意すべき点を記載したが、これ以外にも教材に用いる素材の著作権など、対面教育とは異なる観点から注意しなければならない点は多数存在する。また、WFMEは2021年8月にDDL (distributed and distance learning) に関する基準を打ち出している<sup>7)</sup>。インストラクショナルデザインとしての視点も含め、総論的な部分も多く記載されているが、これらの文献なども参考にされたい。

## 文献

- 1) Chaoyan D, et al: Twelve tips for the effective use of videos in medical education. *Med Teac*. 2015; 37(2):140-5.
- 2) Reyna J: Twelve Tips for COVID-19 friendly learning design in medical education. *MedEdPublish*. 2020.
- 3) 鈴木克明: インストラクショナルデザインの基礎とは何か: 科学的な教え方へのお誘い. *消防研修*. 2008; 84: 52-68.
- 4) Ho IMK, et al: Predicting student satisfaction of emergency remote learning in higher education during COVID-19 using machine learning techniques. *Plos One*. 2021; 16(4):e0249423.
- 5) Er HM, et al: Practical Considerations for Online Open Book Examinations in Remote Settings. *MedEdPublish*. 2020.
- 6) Luke K: Twelve tips for using synchronous virtual classroom technologies in medical education. *MedEdPublish*. 2021.
- 7) WFME: Standards for distributed and distance learning in medical education. 2021. [[https://wfme.org/wp-content/uploads/2017/05/WFME-STANDARDS-FOR-DISTRIBUTED-AND-DISTANCE-LEARNING-IN-MEDICINE\\_2021-final-1.pdf](https://wfme.org/wp-content/uploads/2017/05/WFME-STANDARDS-FOR-DISTRIBUTED-AND-DISTANCE-LEARNING-IN-MEDICINE_2021-final-1.pdf)]