

琉球大学学術リポジトリ

オンライン講義の改善に向けて：
手軽に導入できる実践的ヒントを探る

メタデータ	言語: ja 出版者: 国際地域創造学部 経営プログラム 公開日: 2022-02-03 キーワード (Ja): オンライン講義, コロナ禍, アクティブラーニング, グループ・ワーク, デジタル教授法 キーワード (En): 作成者: 大角, 玉樹 メールアドレス: 所属: 琉球大学国際地域創造学部
URL	https://doi.org/10.24564/0002012666

オンライン講義の改善に向けて

－手軽に導入できる実践的ヒントを探る－

Towards Improvement of Online Education: Success Tips from My Experience

大角 玉樹*

Tamaki Osumi

コロナ禍を契機として市民権を得たオンライン講義のツールやシステムが進化し、徐々に使いやすくなっているものの、講義そのものの運営は個々の教員に任されていることから、その形態は、一方的に教員が話し続けるスタイルから、先進的な機材や手法を用いて、オンラインならではの特性を活かした講義まで様々である。本稿では、筆者の過去一年半の経験から、特別な機材やシステムを導入することなく、手軽にオンライン講義の改善につながるようなヒントを整理した。将来的には、他大学の取組を包括的にサーベイし、デジタル教授法(Digital Pedagogy)の開発につなげていきたい。

キーワード： オンライン講義 コロナ禍 アクティブラーニング グループ・ワーク デジタル教授法

I. 序 －教育現場の工夫から得られる実践的なヒント－

コロナ禍を契機に、極めて短期間の間に市民権を得たオンライン講義ではあるが、高価な機材やシステムを導入し、先進的な取り組みを行っている機関を除いて、多くの大学では、オンライン講義の運営が教員に任されているのが現状ではないだろうか。もちろん大学の教育センター等によるFDも実施されているが、内容が一般的で、各教員の科目の特性に応じた内容ではないことから、依然として手探りの状況が続いているように思われる。また、国立情報学研究所が主催するシンポジウムにおいても、多くの教育機関の事例や取り組みが紹介されており、参考になる点が多いが、高価な機材やシステムの導入は予算が限られている大学では困難であり、低コストで、できれば無料で簡単に導入できる、即効性の高い改善策に対する期待も大きい。

そこで本稿では、筆者の1年半の経験から、誰でも簡単に導入できるヒントを整理した。なお、琉球大学で利用しているLMS(Learning Management System)はWebClassであり、同期型(ライブ型)のツールは、ZoomとTeamsである。

* 琉球大学国際地域創造学部 教授, 〒903-2013 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地

II. 講義開始までの準備

ここでは、オンライン講義を円滑に進めていくための事前準備として、シラバス記載内容の留意点と、オリエンテーション時の注意点を紹介しておきたい。

1. シラバス記載上の留意

対面講義のシラバスの内容に加えて、オンライン講義の注意事項を記載する必要があるが、過去の経験を踏まえて、筆者は次のような注意事項を記入している。以下は、一年次向けの専門科目「経営学入門」（受講生 70 名）向けの内容である。

- ・ ZOOM の利用に十分な性能を有するパソコンまたはタブレット端末が利用できること。（性能の詳細は教務情報システムに掲載されています）
- ・ 10Mbps 以上の通信速度が確保できるインターネット環境を有すること。（通信速度は次の HP で簡単にチェックできます。 <https://fast.com/ja/>）
- ・ ZOOM の利用方法は、講義開始までに各自で覚えておいてください。（例えば次の HP を参照。 <https://zoomy.info/manuals/>）
- ・ オンライン講義の URL や注意事項等は、講義前日に、WebClass とメールで連絡するので、必ず確認すること。
- ・ オンライン講義についての説明は、教務情報システム掲載の説明を参考のこと。
- ・ ZOOM, WebClass の使い方は講義開始までに各自で覚えておきましょう。トラブルに備えて、Sli.do も利用します。
- ・ ZOOM のアプリは最新バージョンを利用してください。
- ・ ZOOM によるオンライン講義は、指定教室で受講することも可能です。
- ・ ZOOM は講義開始 10 分前頃からアクセス可能に設定予定です。ログインする際の名前は、氏名+学籍番号（例：琉球花子 123456H）にしてください。ログイン名で出欠確認を行うので、確実に設定しておきましょう。ログイン後でも氏名欄は変更可能です。
- ・ 人数が多いので、ZOOM のビデオと音声はミュートで参加してください。（ただし、指定された学生はビデオはオンで参加となります）グループディスカッションの時には、必ずビデオをオンにしてください。
- ・ オンライン講義中の質問には、チャット機能を積極的に活用してください。

昨年度、講義中、とりわけブレイクアウト・セッション中に ZOOM から落ちてしまう学生がいたので、本人たちに通信速度を確認してもらったところ、かなり低速であったことから、本年

度からは講義を受講するまでに、学生個々人の WiFi 環境を確認してもらい、目安として 10Mbps 以上の環境での受講を促している。また、ZOOM にログインする際の名前については、後日、チャットでの質問や発言の確認が容易になるように、学籍番号と氏名にするよう指示している。ビデオについては、オンにたくない学生もみられるが、筆者の講義では、受講生のリアクションをリアルタイムで確認するために、10名程度の学生にはビデオをオンにしてもらい、残りの学生はオフで受講してもらっている。ただし、グループワークの際には必ずオンで参加するように指示しているが、各グループをモニタリングしてみると、いくつかのグループではビデオをオンにしていないケースもみられた。どうしてもビデオをオンにたくないというケースに備えて、本年度後期からのシラバスには、Snap camera 等を利用した加工映像での受講も認めることを追加記載しているが、この点に関しては、保守的な大学の教員の中には反対意見も出てくると思われる。もし、他の受講生に自分自身の映像が見られたくないだけであれば、ZOOM の新機能である「フォーカスモード」を使うことで対応可能である。フォーカスモードは、ビデオをオンにしても学生自身の映像は他の受講生の画面には映らず、教員の画面だけに表示されるので、受講生の抵抗が和らぐかもしれない。なお、フォーカスモードを使用するためには、ZOOM の設定で、同モードをオンにしておく必要がある。

参考までに、本年度の夏季集中講義（受講生 50 名程度）では、シラバスにビデオに関する注意事項を明記し、オリエンテーションでも念押ししたこともあり、特に問題は生じなかった。

2. オリエンテーション

シラバスにどれだけ詳細に注意事項を記載しても、肝心の学生がそれを事前に読んでいないケースが多い。以前実施された本学の学生アンケートでも、ほぼ半数がシラバスを読まずに受講登録しているとの結果が報告されている。特にオンライン講義の場合、対面講義以上に事前説明を徹底しておかなければ、後日、学生からの問い合わせやトラブルに忙殺されることになるため、筆者は、WebClass のテスト機能を活用し、自習モードでシラバスの重要事項を確認させている。内容は非常に簡単な選択問題が中心であり、シラバスを参考にすれば 10 分程度で誰でも満点がとれる問題である。例えば、講義目標、評価基準、最終課題の締切日時、質問メールの注意事項、講義で利用するオンラインツールの種類などである。しかしながら、本年度の前期科目では、締め切りまでに満点に達していない学生が 2 割程度いたため、対面講義の際に督促した結果、全員が合格するに至った。もちろん、メールでも注意はしていたが、学生が確認しないケースや、失念するケースも多く、オンラインでの連絡事項をいかに確実にするかも課題の一つである。本学の場合、学生への連絡事項は、教務情報システム、WebClass、メールが混在していることもあり、学生からは統一してほしいとの要望も出されているのが現状である。今後は、オリエンテーションの説明終了後、すぐに解答してもらおう予定である。

本年度前期のオリエンテーションでは、シラバスの内容説明に加えて、講義で活用する ZOOM の機能を学生が確実に使えるよう、事前練習も徹底した。ZOOM や Teams を活用した同期型（ライブ型）の講義もかなり普及してきたので基本操作は身につけているが、受講生の多いクラスでは、依然として教員が一方的に話しているだけの講義が多いことから、インタラクティブな機能の使い方に慣れていない学生も多い。そこで、ブレイクアウト・セッションによるグループワークと講義でよく利用する機能、特に画面共有機能を中心に、3 回程度、念入りに説明を行った。ブレイクアウト・セッションに慣れていない学生同士がいきなりグループに振り分けられても、議論がなかなか進まない、いわゆる「お見合い状態」になるケースがあるので、まずは簡単な自己紹介と司会・進行役（ファシリテーター）と発表者を決めてからスタートするとスムーズに進行することも説明に加えておいた。また、スペースバーを押している間は一時的にミュートが解除されるので、質問する際にはこの機能を活用するように促した。

III. 講義の実践的なヒント

ここでは、いわゆる先進的な内容ではなく、ほとんど追加機材や予算を必要とせず、誰でも手軽にできる工夫を整理した。現実問題として、教員個人が高価な機材やシステムを導入したり、専門の技術支援スタッフを確保することは困難なので、ちょっとした工夫に限定して紹介しておきたい。劇的な効果というほどでもないかもしれないが、毎回提出してもらっている学生からのコメントによれば、そこそこの効果は生まれているようである。

1. WebClass を利用した出欠確認・理解度テスト

受講生の多いオンライン講義での出欠確認に関しては、昨年度は ZOOM のチャット機能を利用したが、集計が煩雑だったため、本年度は、WebClass のテスト機能を利用している。利用可能時間を講義開始時間から 10 分に、回答可能時間を 5 分程度に設定し、おおむね 3～5 分程度で解答できる設問（選択式と用語のマッチングが主体）を自習モードで運用している。どの程度の時間が効果的かについては、教員の講義設計を踏まえ、試行錯誤が必要となる。学生が回答中に適宜「質問や疑問点はありませんか?」、「ヒントが欲しい場合は遠慮なく申し出てください」、「もう終わりましたか?」等の発話をするにより、ライブ感が醸成できる。

また、人数が多い場合、ログイン時だけ出席して、残りの時間はさぼっている学生も出てくることがあるので、防止策の一環として、同様のテストや自由記述の問題を、講義途中に抜き打ち的に課すのも一案である。筆者もまだ試しておらず、後学期の講義で試行予定なので、結果は稿をあらためて紹介することにしたい。ちなみに、出欠確認時や講義途中に ZOOM のアンケート機能を使って学生の理解度等をチェックしたこともあるが、出題形式のバリエーションは

WebClass の方が豊富なので、現在は、WebClass を利用している。

2. ランダムな指名による緊張感の醸成

オンライン講義、特に教員が一方的に話すだけの講義や、パワーポイントのスライドを映して説明するだけの講義が何科目も続くと、学生が緊張感を保って受講するのが難しくなるのは当然であろう。結果として、受講生が内職に励む、あるいはスクリーンショットをとるだけで受講した気分になる等々の状況が生まれるのはやむを得ないことかもしれない。しかしながら、この状況は教員にとっても学生にとっても不幸である。

筆者自身も、昨年度の前期は、パワーポイントの資料を映し、解説が中心となる講義スタイルをとっており、学生に「質問はありませんか?」と呼びかけても、ほとんどリアクションがなかったことから、改善策を模索して、オンラインで公開されている講義ビデオや関連記事をチェックしたり、多くのオンラインセミナーに参加してみた。意外だったのが、「自分の名前を呼びかけられて、何か質問されたり、意見を求められる、何かアクションを求められる」ことが前提となると、緊張感が維持されるという現実だった。この程度のことで緊張感が醸成できるのか、という、いわばコロンブスの卵的な、しかも伝統的な講義で頻繁にとられてきた、誰にでも簡単にできる方法である。

早速、前期の一年生向け専門科目で試したところ、かなり効果があったようである。厳密に効果検証しているわけではないが、講義終了後に毎回提出してもらっている学生のコメント欄では、3割程度の学生が、ランダムに指名されることの緊張感に触れていたもので、予想していたよりも高い効果が得られたようである。質問でなくても、例えばパワーポイントに表示した文章の読み上げ程度でもそれなりの緊張感が醸成できるので、まずはシンプルに、資料の読み上げ程度から試し、リアクションを観察しながら難易度を上げていくのも良いかもしれない。

3. ブレイクアウト・セッションの円滑化

講義やセミナーなどで積極的に活用されるようになったブレイクアウト・セッションではあるものの、受講生の多いクラスで、しかも教員一人で運営する場合にはトラブルが多い。これまでで最も苦戦したのが、ZOOM から、あるいはネットから落ちてしまい、再度ログインした受講生を、元のグループに戻す操作である。特に、丸一日かけて開催するワークショップでは、途中の休憩時間にいったんログアウトする受講生が多く、再開と同時に、振り分け作業に追われることになった。昨年度は、戻れない・戻せない受講生を共同ホストに設定して、各自で元のグループに戻すという煩雑な操作を行ない、時間が無駄になってしまったが、本年度からは次に紹介する方法で、非常にスムーズになった。

その方法は、非常にシンプルで、ブレイクアウト・ルームを作成し、セッションを開始する前に、「オプション」メニューから「参加者によるルーム選択を許可」を選択しておくだけである。これにより、再ログインしてきた受講生にも、画面上のメニューバーに「ブレイクアウト」が表示されるので、このメニューを使うことにより、特にホストが操作することなく、自分自身で元のルームに戻る事が可能になる。実際に夏季集中講義で試したところ、操作に不慣れな学生を除いて、ほとんどの受講生が自分自身で元のグループに戻る事ができた。

この設定をしておくと、参加者は自由にルームを移動できるので、例えば、「質問部屋」あるいは「先生の部屋」のような名称のルームを作成し、そこに教員ないしはTA等が参加しておけば、受講生は質問があるときに、ルームを移動して質問することができる。もちろん、「ヘルプ」機能を使って教員（ホスト）を呼び出すことも可能であるが、重複する呼びかけには対応できないこともあり、現在は、「参加者によるルーム選択を許可」を設定し、いつでも質問に応じられるルームを作成している。ただし、初めてこの機能を使う学生の方が多かったことから、オリエンテーションの際に、3回、事前に練習してもらい、操作に関する不安を払しょくしておいた。少なくとも、一回は講義で利用する機能の事前練習をしておくと、本番でのトラブルが少なくなる。

4. コメント（注釈）機能と画面共有機能の連動

ZOOMの画面共有機能は多くの人たちに利用されているが、コメント（注釈）機能を効果的に使っているケースは少ないのではないだろうか？コメント機能は、パソコンからの使い勝手が悪いことからあまり利用されていないと思われるが、iPad等のタブレット端末やタッチパネル対応のパソコンないしディスプレイであれば、例えば次のように活用することができる。筆者も少人数のセミナーでトライアル的に利用している程度であるが、受講生の評判も上々である。

周知のとおり、ZOOMにはホワイトボード機能があり、これを共有することによって作業することも可能であるが、残念ながら使用感があまりよくない。ペンの太さも、もう少し細かい設定にできなければ、実用的とはいえない。将来的には改善されていくと思われるが、現時点ではあまり使われない機能の一つである。

その一方で、画面共有機能とコメント機能を同時に使うと、リアルタイムの添削指導が可能になるので、様々な活用方法を検討しているところである。

現在の利用方法で最も活躍しているのが、統計ソフトである「R」の指導においてである。昨年度までは、Rのコードを画面表示させながら受講生に作業してもらっていたため、学生がどこで間違えているのか、あるいは画面のどの個所についての質問をしているのかが把握できず、説明に苦慮していた。しかしながら、困っている学生の画面を共有すると、間違っている個所が一目瞭然なので、その部分をコメント機能を使い、例えば操作する個所や間違っている個所を

「赤」で囲み、正しいコードを画面上に書くと、口頭だけで説明するよりもはるかに理解しやすくなる。学生が修正してもうまく動作しない場合は、教員がコードをチャットで送信し、それをコピーアンドペーストしてもらおう方法もとれるので、Rだけではなく、プログラミングの指導においても効果が高いのではないだろうか。

もちろん、文書やスライドの添削指導にも使えるが、その場合は Google ドキュメント等を共有して、同時並行的に作業を進める方が効率的だと思われる。タブレット端末やタッチパネルで文字をきれいに書くのは難しいこともあり、文字が多い場合にはコメント機能は不向きである。

なお、コメント（注釈）機能を使うためには、ZOOM の設定で「注釈」をオンにしておく必要があり、オフのまま利用する場合には、画面共有を開始した者がオプションメニューから「参加者のコメントを許可する」を選んだうえで、コメントする側もオプションメニューで「コメントする」を選ぶ必要があるので注意が必要である。

5. 手書きの効用

オンライン講義で手書きというと、実際のホワイトボードないし伝統的な黒板をビデオで映しながらの講義を思い浮かべるかもしれない。実際に、教育系 Youtuber と言われる人たちの中には、実際の（物理的な）ホワイトボードにマーカーで記入したものをビデオで映しながらコンテンツを作成、配信しているケースも多い。もちろん、文字がきれいに書けるというメリットがあるので、科目の特性や講義形式によっては、候補にいれても良いだろう。特に、現在の学生の多くは、高校までの教育では、黒板ないしホワイトボードが中心であり、板書をノートに写すスタイルの授業を受けてきているので、実際のホワイトボードに手書きで講義を行うほうが、勉強した気になれるかもしれない。

筆者は、乱筆家であり、またタブレット端末にきれいな文字（特に漢字）を書くのは不得手であることから、長らくパワーポイントを使った講義を行ってきた。その一方で、映しているパワーポイントやパソコン画面の資料に“手軽に”矢印や図形などが描けるのであれば利用したいと思いつつ、長らく先送りにしてきた。

ただ、近年、デジタル・ホワイトボードが充実し、従来に比べると手書き文字や図形を描くためのハードルが下がってきている。上述した ZOOM 付属のホワイトボードは使い勝手が悪いが、例えば、Google の Jamboard、Miro、One Note 等、多少の慣れは必要ではあるものの、講義で利用したくなる機能を有したホワイトボードが登場している。作業の共有（画面共有ではなく、実際に行う同時並行作業の共有）が容易であることから、ワークショップでは Jamboard と Miro をしてきたが、本年度の集中講義の講師の方が One Note を利用しており、試しに使ってみたところ、オンライン講義をより魅力的、効果的にできそうなので、後期から利用予定である。

個人的に、最も使いやすい良い組み合わせは、iPad と Apple pencil であるが、最近のタブレッ

ト端末とスタイラスペンの相性はかなり良くなっているので、使用機器は予算に応じて、あるいは個人の好みで決定してもよいだろう。きれいな文字は期待できないものの、講義のプロセスを順を追って記録することができ、思いついたアイデアや言葉を瞬時に描くことができるので、単調になりがちなパワーポイント中心の講義に、手書きでのインパクトを取り入れてみたい。上述した、ZOOM のコメント（注釈）機能を使えば、共有している画面に自由に文字や図形を描けるので、活用範囲はかなり広がりそうである。

6. 拡張機能を使い二画面で利用

少し追加費用が必要となるが、オンライン講義の作業効率を上げ、ストレスを低減させるための最善の方法がモニターを増やし、二画面で実施することである。最近では、モニターの価格も下がっており、入手しやすくなっているので、資金的に余裕のある学生には安価な（中古）モニターを購入するか、あるいは自宅のテレビの HDMI 端子を利用して、二画面で受講するメリットを紹介している。Windows パソコンの場合、キーボードの Windows ボタンを押したまま、「P」を押すと、複製（ミラーリング）と拡張モードの切り替えが容易にできる。一画面が ZOOM の画面で、もう一つの画面が作業画面といった使い方もできるので、現在一画面で講義運営をしていて、画面や作業の切り替えなどに苦戦されている教員の方々には、二画面で講義を行っている方の様子を実際に見せて頂くことを推奨したい。

IV. 結びにかえて

以上、過去一年半の経験から、誰でも手軽に導入できる改善策のヒントを紹介した。予算が潤沢にあり、高価な機材やシステムの導入やサポートスタッフが確保できる大学であれば、教員が機材のセッティングや操作、あるいは講義途中の様々なトラブル等に対応する必要が無く、講義そのものに専念できる環境構築が可能かもしれないが、多くの大学では、ほとんどすべてを教員個人が担当せざるを得ないのが現状ではないだろうか。今後は、単に、コロナ禍への対応としてではなく、より積極的に対面講義とオンライン講義を有機的に組み合わせたブレンディッドラーニングの実践に向けた取組みが急速に進展すると思われる。また、文部科学省も大学教育のデジタル・トランスフォーメーション（DX）を掲げ、新規事業も展開されているが、採択された大学とその恩恵を受けられなかった大学とのデジタル教育格差が一举に拡大しそうな気配である。教員個人としてできることは限られているが、せめて、全国の教員のちょっとした工夫が体系的かつ網羅的に紹介されている「場」ないしプラットフォームが構築されることを期待したい。