

今スグできる
教育機関専用
オンライン授業導入
実践マニュアル

オンラインでアクティブ・ラーニング

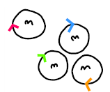
2020.4.28_Ver14.1

株式会社 **学び**

代表取締役社長
寺裏 誠司

コンサルタント
山田 真有奈

株式会社 **学び**



1. 制作日に関して

本マニュアルの制作は、2020年4月15日のためご覧になった時点で情報が古くなっている可能性がありますので留意ください。
随時、更新をしていきますので弊社「株式会社学び」ホームページよりダウンロードください。

<https://i-manabi.co.jp/>

2. 本資料のご活用に関して

本資料は、株式会社学びが制作・発行し、無料で共有するマニュアルです。
オンライン授業の導入、教育効果を高める目的で、所属される学校内でのData・プリントによる共有、教員関係者への共有として使用する以外、株式会社学びに書面による事前許可なく以下の行為を禁じています。

- ① 内容・画面をコピーして企業等が営利目的で転用すること
- ② 本資料を印刷および電子データとして企業等が営利目的で配布する事
- ③ 上記に類する配布・共有行為

3. 本資料の動画ご案内について

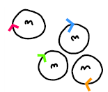
株式会社 学び の以下URLのホームページにて動画による説明をしていますのでご覧ください。

<https://i-manabi.co.jp/>

4. テレビ会議システムを活用したFD/SD研修について

経営改革・教育改革、オンライン授業推進に資するFD/SD研修等をテレビ会議システムを活用してご提供しています。

弊社までメールにてお問合せください。 info@i-manabi.co.jp



株式会社 **学び** コンサルタント

山田 真有奈 (Mayuna Yamada)

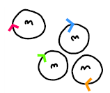
- ・ ソウルフルライフ株式会社 代表取締役/パーソナルコーチ
- ・ 米国CT I 認定コーチティブコーチ (CPCC)
- ・ 国際コーチ連盟プロフェッショナル・サーティファイド・コーチ (PCC)



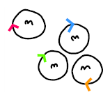
株式会社 **学び** 代表取締役社長

寺裏 誠司 (Seiji Teraura)

- ・ 一般社団法人 アクティブ・ラーニング協会 理事
- ・ 一般社団法人 大学支援機構 理事
- ・ 一般財団法人 ビジネス教育振興協議会 理事
- ・ アクティブ・ラーニング協会認定ファシリテーター
- ・ リクルート 進学総研 客員研究員
- ・ 大学非常勤講師

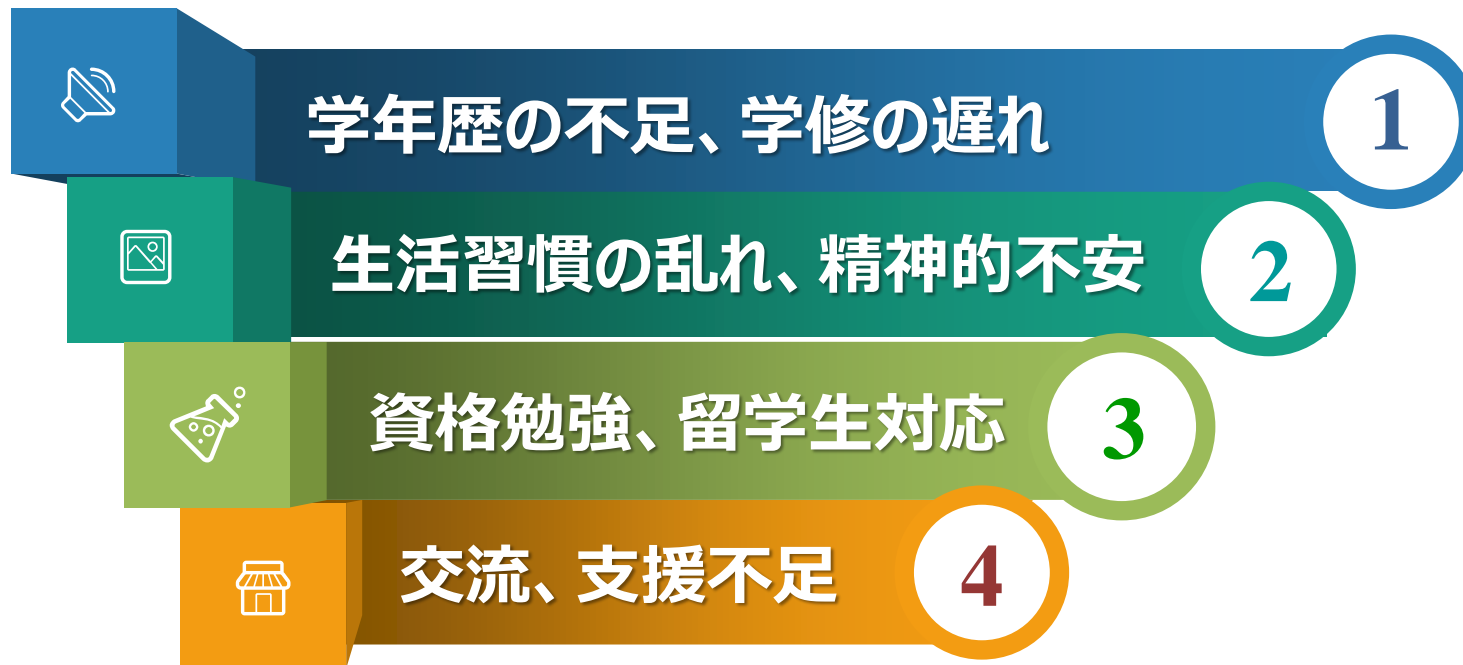


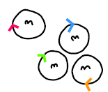
本企画の目的



今何が起きているのか、その環境で想定される懸念点

卒業式の中止、入学式の中止、入学オリエンテーションの中止
学校の休校、学校の閉鎖、教職員の自宅待機
授業開始日の延期、留学生の入国の延期





元文科高第1259号

令和2年3月24日

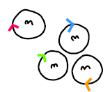
各 国 公 立 大 学 法 人 の 長
独立行政法人国立高等専門学校機構理事長
大学及び高等専門学校を設置する各地方公共団体の長
各 文 部 科 学 大 臣 所 轄 学 校 法 人 理 事 長 殿
大学を設置する各学校設置会社の代表取締役
大学及び高等専門学校を設置する公立大学法人を
設 立 す る 各 地 方 公 共 団 体 の 長

文部科学省高等教育局長

伯 井 美 徳

（印影印刷）

令和2年度における大学等の授業の開始等について（通知）



<大学等の学事日程等>

元文科高第1259号

（抜粋・省略、加工しているため「新型コロナウイルスに関連した感染症対策に関する対応について」の原文確認のこと）

- ✓ 補講授業、**遠隔授業**、授業中に課すものに相当する課題研究等を活用し、**10週又は15週の期間**について弾力的に取り扱って差し支えない
- ✓ 面接授業に代えて**遠隔授業**を行う場合、単位付与の方法は、一斉に実施する定期試験等に限られるものではなく、レポートの活用による学習評価等、到達目標に応じた適切な成績評価手法を選択することができる

大学を設置する各大学設置会社の代表取締役
大学及び高等専門学校を設置する公立大学法人を
設立する各地方公共団体の長

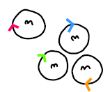
<遠隔授業の活用について>

（抜粋・省略、加工しているため原文確認のこと）

文部科学省高等教育局長

- ✓ テレビ会議システム等を利用した同時双方向型の**遠隔授業**や、オンライン教材を用いたオンデマンド型の**遠隔授業**を自宅等にいる学生に対して行うことは可能
- ✓ 遠隔授業で修得する単位上限は、大学は60単位であるが、面接授業の一部を遠隔授業によって代替する場合、授業全体の実施方法として、**主として面接授業を実施するものであり、面接授業と同等の教育効果を有すると各大学等の判断において認められるものは、上記上限の算定に含める必要はないこと**

令和2年度における大学等の授業の開始等について（通知）



<短期的な目的>

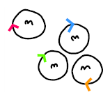
急激な環境変化に対応し

- 児童・生徒・学生の学びを止めない
- オンライン教育の限界はあるものの、今できることから始める

<中期的な目的>

中長期的な教育のさらなる発展に向けて

- オンライン教育の効果を高める手法の共同開発
(オンライン教育のオープン・イノベーション)
 - オンラインでもアクティブ・ラーニングを



様々な遠隔授業の方法

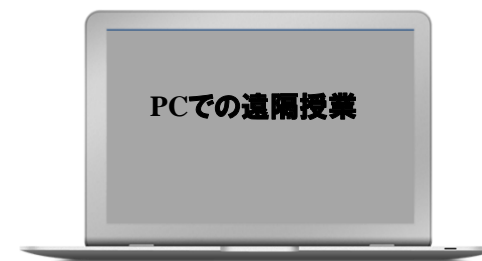
注) 文部科学省：令和2年度における大学等の授業の開始等について（通知）（令和2年3月24日）より弊社抜粋加工

オンライン教材を用いた オンデマンド型の遠隔授業

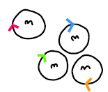
- 学生は教室以外の場所（自宅等）
- PCや携帯電話からインターネットに接続
- スライド資料や講義形式の動画等を教材としてe-learning システム等を準備
- 随時又は期限が設定されている場合は当該期限内に受講
- 学生からの課題提出や質問の受付及び回答，学生間の意見交換等についても，インターネット等を通じて行う
- 質問の受付及び回答については，よくある質問とそれに対する答えをあらかじめ提示
- それ以外の質問について担当教員又は指導補助者が回答する
- 聴講の前後において，授業担当教員による説明等の指導を行う必要がある
- こうした遠隔授業の一部として，Moocs等の教育コンテンツを活用することも考えられる

テレビ会議システム等を利用した 同時双方向型の遠隔授業

- 学生は教室以外の場所（自宅等）
- PCや携帯電話からインターネットに接続
- テレビ会議システムを利用
- 講義をリアルタイム配信
- テレビ会議システムによって教員と学生が 互いに映像・音声等による質疑応答や意見交換を行う



PCでの遠隔授業



「オンライン授業導入企画」を活用するテレビ会議システムの選定条件

同時双方向型の遠隔授業を実現する「テレビ会議システム等」の選定

- ・ 事前準備や必要機材が少なく導入がしやすいかどうか
- ・ コスト的に安価かどうか(無償版から始められるか)
- ・ データ通信量が少ないか、通信の安定性があるか
- ・ 児童・生徒・学生にアカウントが必要か(無料か)
- ・ PC、スマホ、タブレット等の様々なデバイスで使えるか
- ・ 双方向性があるか
- ・ 教員の負担が少ないか(普段の授業との差が少ない)
- ・ 教員側の操作性が複雑でないか
- ・ 教材の共有や、ホワイトボード、グループワーク機能などの使いやすさ
- ・ セキュリティの安全性



Microsoft Teams



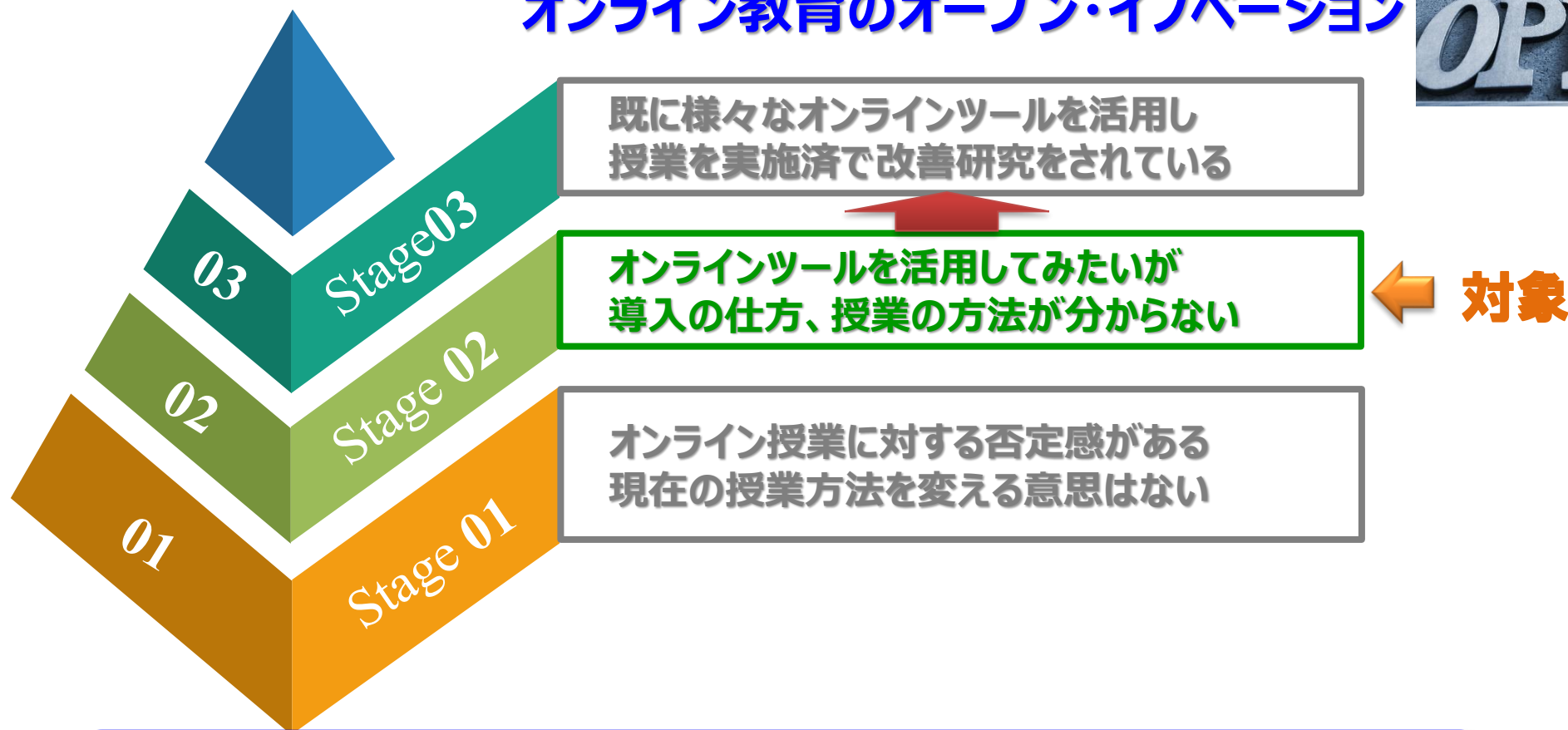
GoogleハングアウトMeet

本企画は、解説のしやすさ、導入にしやすさの観点でZOOMを活用したオンライン授業について解説する。
しかし、セキュリティの観点でZOOMには疑問が残る。本企画の目的は、個別のシステムに依存することなく、
「**テレビ会議システムを活用した双方向型のオンライン授業をより効果的に実現するためのマニュアル**」を目指しており
より適切なシステムの選定は様々な要件を考慮し、各校でご判断・選択を頂きたい。

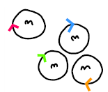


「遠隔授業導入企画」のご対象者について

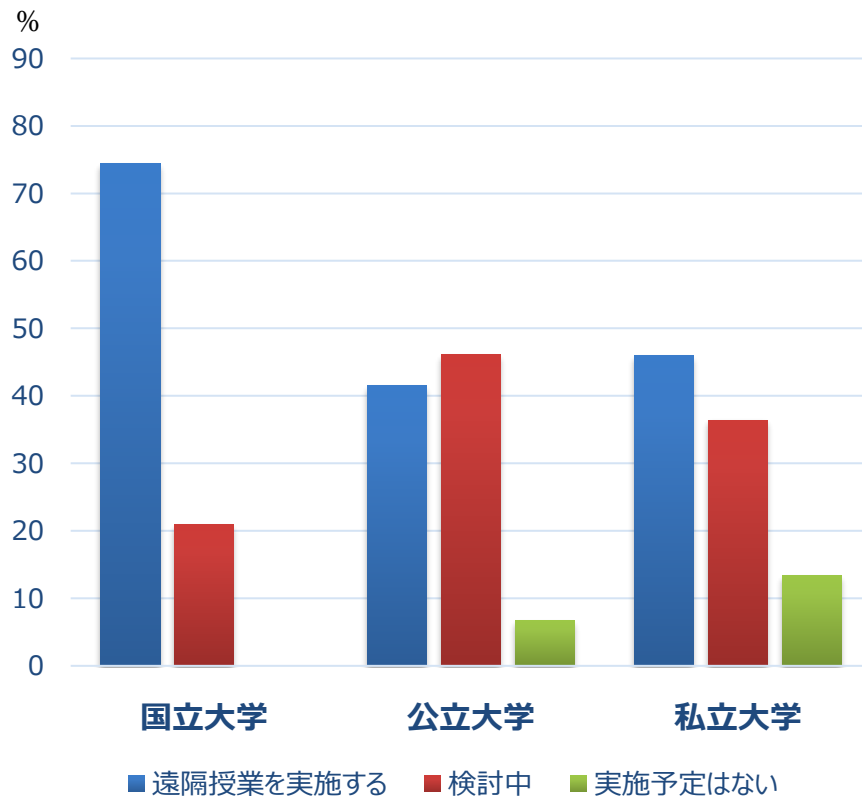
オンライン教育のオープン・イノベーション



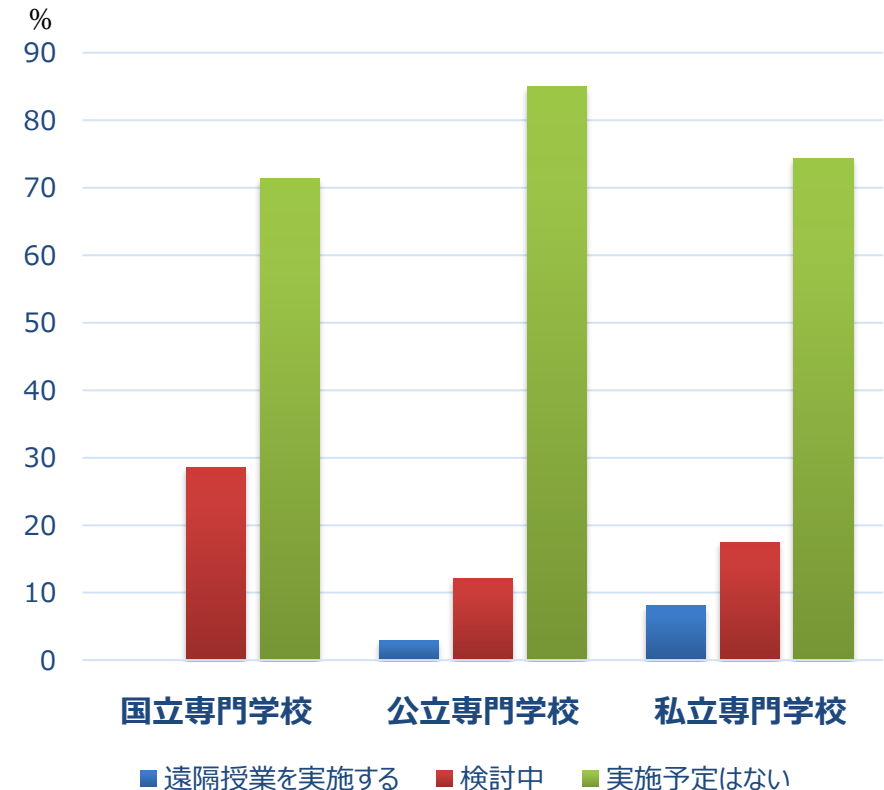
現時点はまだ4月
検討、選定、予算化、検証している時間がない
今できるオンライン教育に絞り込み
早期に導入できる方法を解説していきます。



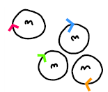
「大学」の遠隔授業の活用に関する検討状況について



「専門学校」の遠隔授業の活用に関する検討状況について



2020年4月10日時点の調査では、遠隔授業の実施に向けて
大学では推進されているが、専門学校では実施する学校は少ない状況
今後、最悪休校期間が延長になった場合、専門学校に大きな混乱が懸念される。



「オンライン授業導入・実践マニュアル」のコンテンツ計画

4 上

1. ZOOMの導入方法(今後Google meetもご案内予定)

- ① ZOOMの特徴
- ② ZOOMに必要な機材
- ③ ZOOMのダウンロードと機能説明
- ④ ZOOMを授業で活用するための基本の機能の紹介

4 中

2. ZOOM活用の留意点

- ① オンライン教育導入の検討、データ通信量
- ② 教員が留意すべき設定時の15のポイント
- ③ PCでの活用法とスマホでの活用法

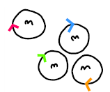
4 中

3. テレビ会議システムを活用した効果的な授業法

- ① オンライン教育に必要な環境
- ② リアル授業とオンライン授業の違い
- ③ テレビ会議システムの機材の最初の準備
- ④ 教材の提示方法
- ⑤ 学生・生徒向け「グランドルール12カ条」
- ⑥ 教員側が意識しておく必要のある13のポイント
- ⑦ テレビ会議システムを活用した学生を能動的にする方法
- ⑧ チャット活用時の7つのグランドルール
- ⑨ グループワーク実施時の10のグランドルール
- ⑩ 授業計画例 3例



本マニュアル ver14.1 はここまでの内容となっています。



「オンライン授業導入・実践マニュアル」のコンテンツ計画

5上

4. テレビ会議システムを活用したアクティブ・ラーニング

- ① 学生・生徒をより能動的にする様々なテクニック
- ② アクティブ・ラーニング技法をテレビ会議システムで展開する方法
- ③ オンラインでコーチングする

5上

5. オンライン授業応用編

- ① アプリを組み合わせる
- ② 各アプリと活用方法

6上

6. オンライン授業模擬授業編

- ① 実際のオンライン授業見学
- ② 各アプリと活用方法
- ③ テレビ会議システムで模擬授業

7上

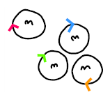
7. オンライン授業応用編 ZOOMセミナーの開催

- ① 効果的な取り組み事例の共有ZOOMセミナー
- ② 定期的にオープンソースでZOOM等での授業開発を推進するグループ形成



オンライン教育のオープン・イノベーション

こんなスケジュールでは間に合わないという方は、
「株式会社学び」検索し、弊社にお問い合わせください。



ZOOMの導入方法

注)

本企画は、解説のしやすさ、導入にしやすい観点でZOOMを活用したオンライン授業について解説しています。

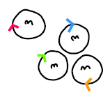
しかし、2020年4月段階では、セキュリティの観点でZOOMの指摘がなされています。

現在日々、同社でアップデートが進められており、セキュリティの改善が進んでいます。

本企画は、個別のテレビ会議システムを推奨することが目的ではなく、様々なテレビ会議システムを活用しても、

「双方向型のオンライン授業をより効果的に実現するためのマニュアル」を目指しています。

より適切なシステムの選定は時期によって変わってくることを前提とし、様々な要件を考慮し、各校でご判断・選択をお願いいたします。



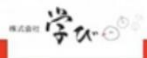
①メールアドレスがあれば1クリックで利用可能

②パソコン以外のスマートフォン・タブレットからもアクセス可能

③Zoomは通常無料（利用条件あり）

④参加人数の上限が多く、大人数の授業にも対応可能

⑤音声の会話だけではなく、授業にも応用できる細やかな機能が多い



1. メールアドレスがあればワンクリックで利用可能
 - ・ お手持ちのデバイスにZoomをインストール
 - ・ メールアドレスや名前をいれる
 難しい操作がなく余計な手間もない
2. パソコン以外のスマートフォン・タブレットからもアクセス可能
3. 学校の有料アカウントがあれば学生・生徒は無料で利用可能
4. 教育機関の有料アカウントは300名の授業が可能
5. 授業で活用できる様々な機能が付与されている

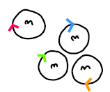
また、2020年3月1日時点でのコロナ対応：学校/教育機関へのサービス無償提供
300名まで時間制限・回数制限なしで利用できる
※詳細は経済産業省ホームページをご覧ください。
→https://www.learning-innovation.go.jp/covid_19/

授業で活用できる大きな機能

- ・ 同時双方向型のテレビ会議機能(動画と音声)
- ・ 画面共有機能(デジタル教材を共有できる)
- ・ ホワイトボード機能(ホワイトボードに書きながら授業を進められる)
- ・ チャット機能(テキストデータでやり取りができる、手を上げることができる)
- ・ 分室機能(ペアワーク/グループワークができる)
- ・ 投票機能(アンケートやミニテストが実施できる)



最新の仕様や仕様詳細はWebサイトをご覧ください。
Zoom公式サイト：<https://zoom.us/>
ZoomヘルプセンターQ&A：<https://support.zoom.us/hc/ja>



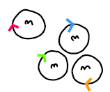
◆必要な3つの機材

- インターネットの通信環境
- デバイス（カメラ機能付きパソコン/スマートフォン/タブレット）
- ヘッドセットorマイク付きイヤホン(PC付属のマイク・スピーカーでも可能)

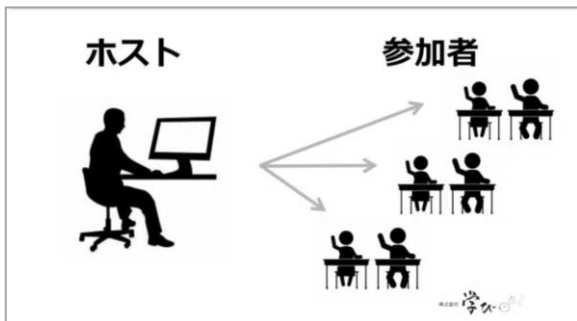
◆留意点

- インターネット環境:可能な限り有線のインターネット>WiFi
- スマホ等のパケット通信の場合は、データ通信上限に留意
- 公共のWi-Fi使用時の注意
 - ✓ 暗号化されていないものは使用しない
 - ✓ クリックするだけで接続（パスワードなし）は危険
 - ✓ 内容の傍受やのっりのおそれがある
 - ✓ 暗号化またはセキュリティがしっかりしているものを使う
- デバイスと環境
 - ✓ パソコンがおすすめ(パソコンでないと資料の共有や手順などがめんどくなる)
- マイク機能
 - ✓ PC付属のマイクより、ヘッドセットかマイク付きのイヤホンが音質的に望ましい
 - ✓ 無線は充電が切れるため有線の方が望ましい
- 利用場所に注意
 - ✓ 自宅や会議室など静かな場所で実施する
 - ✓ ※カフェなどはBGMなどで聞き取りにくくなる
- ZOOMのセキュリティ
 - ✓ 常に最新のバージョンを利用する、させる
 - ✓ 教員側の設定をしっかり行う(後述)





Zoomの授業で活用する契約に関して



◆ **ホスト**：授業を実施する側(教員) →アカウントが必要(様々な機能が活用できる)

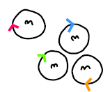
◆ **参加者**：授業を受講する側(学生生徒) →アカウントなしでも利用できる



◆ **ホスト**：授業を実施する側(教員) →アカウントが必要(様々な機能が活用できる)

◆ **参加者**：授業を受講する側(学生生徒) →アカウントなしでも利用できる

- 教育向けZOOMの契約は、1年単位での契約
- ビジネス契約に対して教育機関向けは料金設定が安い
- ZOOM社と直接契約の場合、英文での契約書、クレジットカード払いなど条件あり
- リセラーを介せば、日本の商慣行にあわせた取り引きが可能だが代理店費用がかかる
- サービスサポートは、共に日本人対応が可能だが、現状ではリセラーの方がレスポンスが早い。
- 利用開始は毎月1日からであり、契約は10営業日前までに行う必要がある
- 本製品と同様機能でトライアル使用が可能であり、申し込みは2営業日で始めることができる。
- トライアル期間は30日間あり、この間に契約を進めることができる。
- ホスト契約数 = 指定ユーザー(使用する教員数)の数 (ホストアカウントの複数人共有使用は規約違反)
- 各授業毎にスケジュール設定をして授業を開始できるようにする必要があるすべての教員をホストと定義。
- 各ホストライセンスは、特定のユーザーの電子メールアドレスとログイン情報に割り当てられる。
- 全てのホストライセンスは1つの管理アカウント(学校の教務等の代表者)で管理できる。

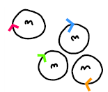


■利用条件

- 各ミーティングは最大300までの参加者に対応
- アカウント登録は、ac.jp以外でも可（基本統一アカウントを使用するルール）メールを受信できるアドレスであればドメインに指定はない
- 管理者機能で、ホストアカウントを契約範囲で変更することは可能（ライセンス付替え＝退職者や前後期でのホスト入れ替え等）
- グループアドレス登録（アカウント登録）
- メーリングリスト等、グループで利用しているアドレスをサインイン用メールアドレスに使用することは可能。システム的な制限もない。ただし、そのZoomユーザーのパスワードを複数人で共有して使用するのはいしん規約違反となるので、注意。
- デバイスのシステム要件（2020/2/7現在）
 - ✓ PC = CPU：デュアルコア2Ghz以上（i3/i5/i7またはAMD相当）、メモリ：4GB以上
 - ✓ <https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-System-Requirements-for-PC-Mac-and-Linux>
 - ✓ モバイル = iOS：バージョン7以上、iPad OS：バージョン13以上、Android：バージョン4.x以上
 - ✓ <https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201179966-System-Requirements-for-iOS-and-Android>
- 対応ブラウザ（2020/2/7）
 - ✓ Windows: IE 11+, Edge 12+, Firefox 27+, Chrome 30+
 - ✓ Mac: Safari 7+, Firefox 27+, Chrome 30+
 - ✓ iOS/iPadOS: Safari5+, Chrome
 - ✓ Android: Webkit (default), Chrome
 - ✓ PC, Mac, Linux : <https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-System-Requirements-for-PC-Mac-and-Linux>
 - ✓ iOS, Android : <https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201179966-System-Requirements-for-iOS-and-Android>

■機能・運用

- 代替ホスト、特権スケジューリング機能で、管理者が一括して授業開講設定可能（ラーニングマネジメントシステムも存在するが、全学導入する大学の運用は左記対応が多い）ホストの代わりに会議をスケジュールすることが可能（詳細は下記URL）
- ▼代替ホスト（英字原文）：<https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/208220166-Alternative-Host>
（Google翻訳済み）：<https://translate.google.co.jp/translate?oe=utf-8&hl=ja&um=1&ie=UTF-8&client=tw-ob&sl=en&tl=ja&u=https%3A%2F%2Fsupport.zoom.us%2Fhc%2Fen-us%2Farticles%2F208220166-Alternative-Host>
- ▼特権のスケジューリング（英字原文）：<https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/201362803-What-is-Scheduling-Privilege->
（Google翻訳済み）：<https://translate.google.co.jp/translate?oe=utf-8&hl=ja&um=1&ie=UTF-8&client=tw-ob&sl=en&tl=ja&u=https%3A%2F%2Fsupport.zoom.us%2Fhc%2Fen-us%2Farticles%2F201362803-What-is-Scheduling-Privilege->
- 出欠は、レポート機能を活用するより、アナログ式にチャットで挙手の運用が多い。（API等システム運用の技術があれば別）
- 管理画面のレポートを活用すると、エクセルデータで参加者氏名、アドレス、参加時刻、退出時刻がダウンロードできる（やり方さえ覚えれば管理としては簡易）
- 動画配信は、通常のビデオ会議と同様に考えられる。『ホストは「有線」』での運用とすべき。
- ZOOMはデータ圧縮技術で特許を取っており、同様他社システムに比べ1/10にデータを圧縮して動画の通信を行うことができる〔Meet、スカイプ等は世界標準規格を使用しており、ZOOMのみ特許技術で通信を行っている〕。しかし、1時間ビデオ会議を実施すれば1ギガは消費する。



Zoomをオンライン授業の開始手順1

最新の手順や詳細はWebサイトをご覧ください。

Zoom公式サイト: <https://zoom.us/>

2020年4月

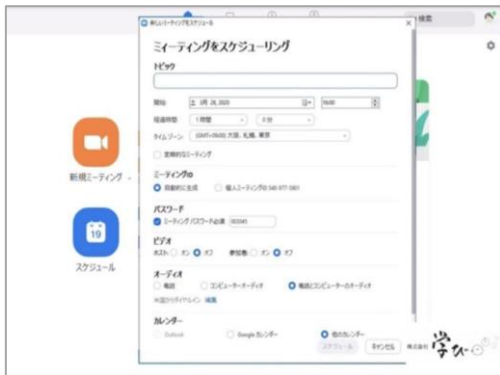
- ◆ ダウンロードしたZoomアプリを起動します
以下の画面が表示されます



- ◆ スケジュールの登録
アプリ画面左下の「スケジュール」ボタンをクリックします



- ◆ 必要な項目を入力します



- ◆ 入力後、「スケジュール」ボタンをクリックします
作成されたミーティングの情報が入力されたポップアップ画面が表示されます



- ◆ 「クリップボードにコピー」をクリックし、情報をコピーして参加者に連絡します



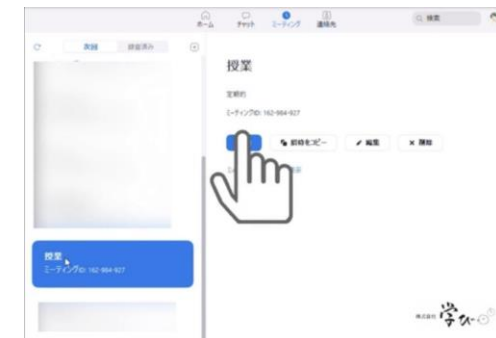
注意)

- ・ 会議IDは常に自動生成する
- ・ 会議パスワード機能を有効にしておく
- ・ 学生へ招待する場合は、IDとパスワードは別に連絡する
ワンクリック参加機能を無効にして、URLをクリックした場合でもパスワードの入力が必須になるように変更する（Webクライアントから設定する必要あり）詳細は後述する

- ◆ アプリ画面上部のメニューバーで「ミーティング」をクリックします

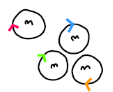


- ◆ 左側から登録したミーティングを選択し開始ボタンをクリックします



- ◆ Zoomミーティング画面の左下の「オーディオに参加」をクリックして音声を確認し、「コンピューターでオーディオに参加」にする





Zoomをオンライン授業の開始手順2

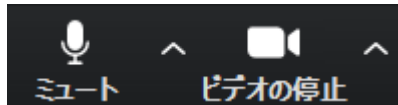
最新の手順や詳細はWebサイトをご覧ください。

Zoom公式サイト：<https://zoom.us/>

2020年4月



- 参加者は参加した際に表示される「コンピューターでオーディオに参加」をクリックすると、音声や動画が使えるようになります。



ホストと同じく、Zoomミーティング画面左下のマイクやビデオのマークで音声とカメラのON/OFFができます



◆ミーティングの終了

右下の「ミーティングの終了」をクリックします

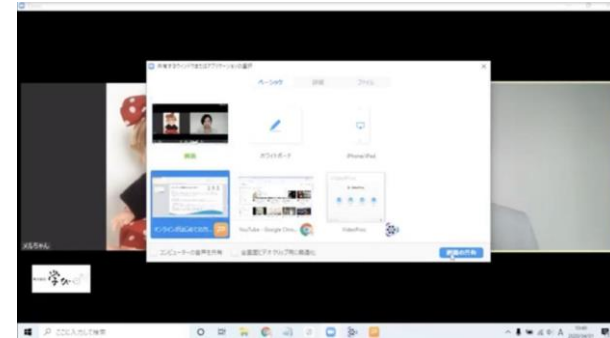
ミーティングの選択画面に戻ります

※「ミーティングの終了」を行うと、全員のミーティングが終了
「ミーティングを退出」にすると、自分だけがミーティング退出



◆ 資料共有機能

- 共有したい資料や画面を開いておきます
- ミーティング画面の下の中央の「画面を共有」ボタンをクリックします
ポップアップ画面にパソコンで開いている画面のイメージが表示されます



- 共有したい画面を選択し、「画面の共有」をクリックします
- 参加者の画面に、ホストが選択した画面が共有されます



〈資料以外の共有〉

資料共有機能ではWebブラウザも共有できます。
Webブラウザに表示したYouTubeなども共有可能です。

画面共有を停止する場合は、zoom画面上部の「共有の停止」をクリックして画面共有を停止します。

◆ 共有資料への書き込み機能

※共有画面上部のメニューバーに表示されるツールで、共有した画面上に書き込みなどをすることができます

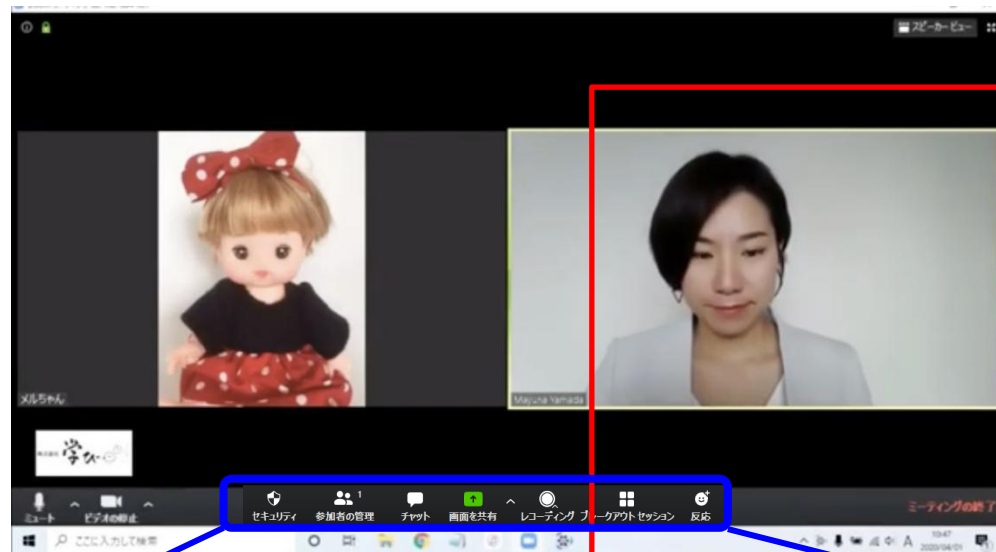
- ・ペンマークを選択してコメントをいれる
- ・スタンプを追加する
- ・文字やハイライトを書き込む
- ・消しゴムで消したい箇所を消す
- ・すべてのドローイングを消す
- など



「Zoom基本の機能紹介」 ホワイトボード機能

最新の手順や詳細はWebサイトをご覧ください。
Zoom公式サイト：<https://zoom.us/>

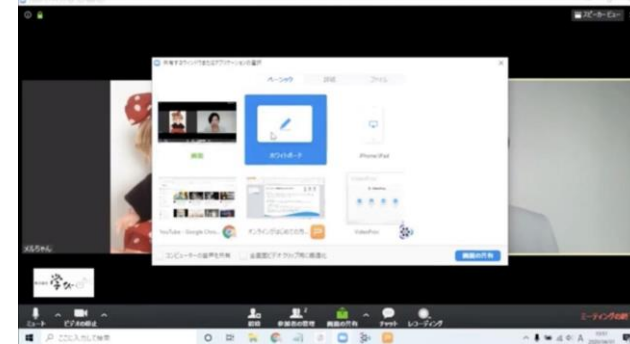
2020年4月



◆ホワイトボード機能

<ホワイトボードの開始>

- 1.ミーティング画面の下の中央の「画面を共有」ボタンをクリックします
- 2.「ホワイトボード」を選択し、「画面の共有」をクリックします



◆ホワイトボードの使用



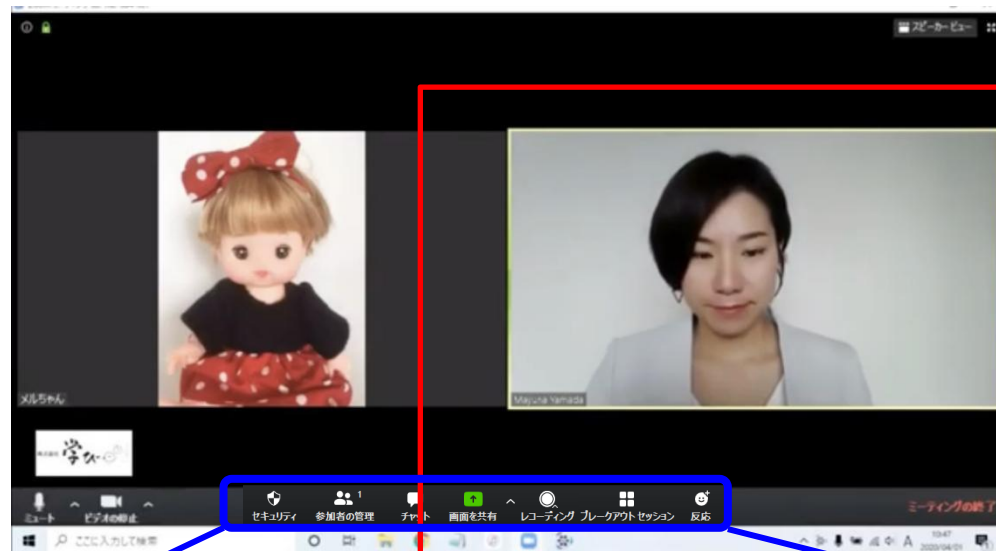
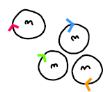
<ホワイトボードの終了>

zoom画面上部の「共有の停止」をクリックしてホワイトボードの画面を停止します

ホワイトボードは、ホストや参加者全員が見たり書き込んだりすることができます

- ・ペンで書き込む
- ・スタンプを追加
- ・テキストを追加
- など

※書く人によってペンのカラーを分けるとわかりやすくよい

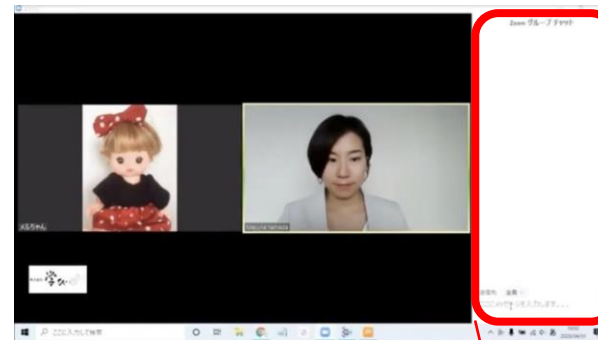


◆チャット機能

補足事項やメモの記載、話している間の質問受付に利用します。

<チャットの開始>

ミーティング画面の下にある「チャット」をクリックします



チャット画面が右側に表示されます（パソコンからの操作の場合）

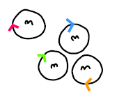
- ここにメッセージの場所にテキストを入力してエンターKEYを押すと投稿できる
- ファイルをアップすることも可能
- また、挙手をする機能もある

※チャットの宛先に注意

- 誰に送るかを確認して送信する
- 基本設定では全員に送付される
- 個別メッセージを送ることもできる

Zoom グループ チャット

送信先: 全員 ▼ ファイル ...
ここにメッセージを入力します。。。

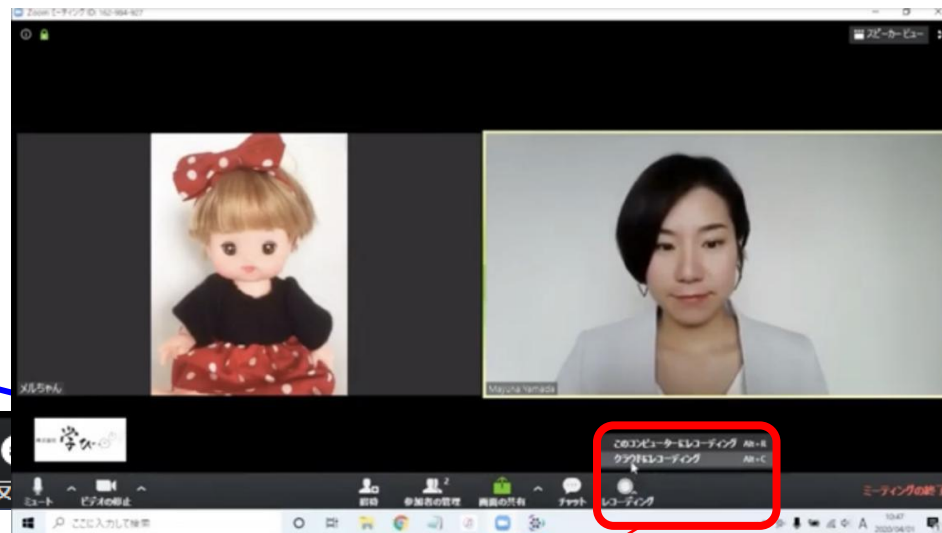
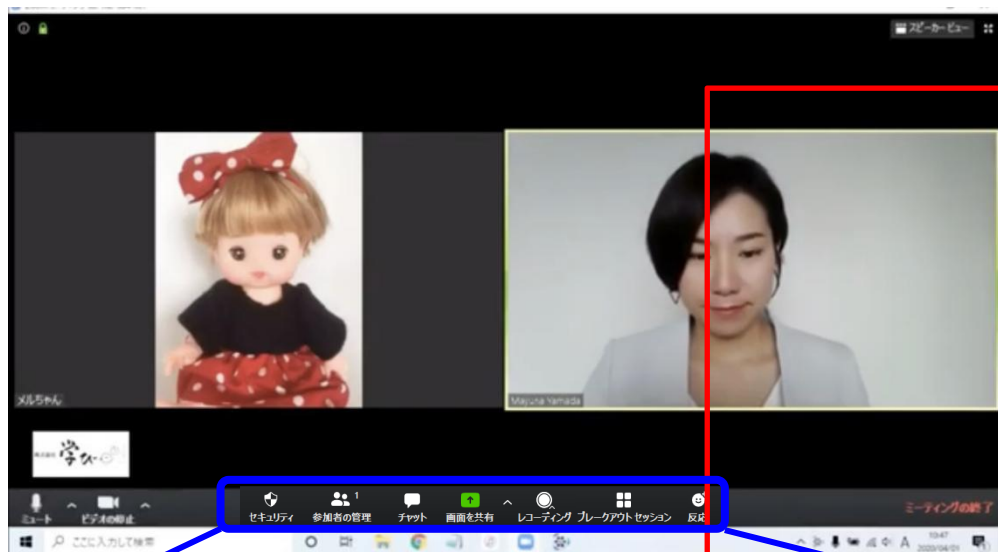


◆録画機能

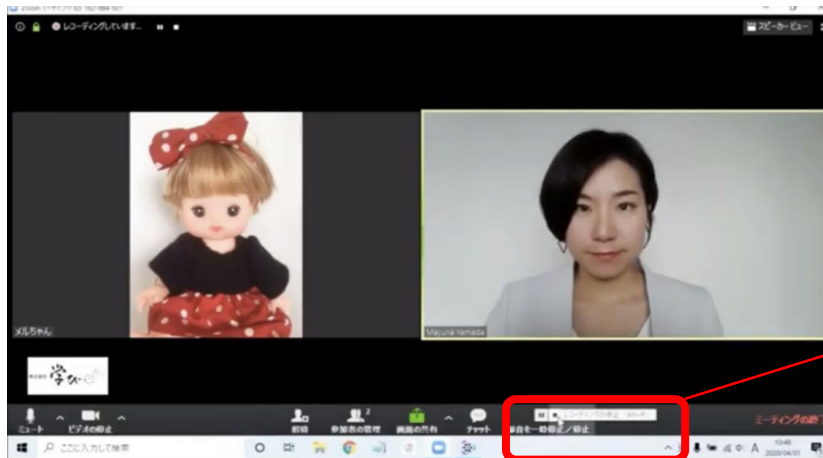
授業に参加できなかった方のため、自分での授業の振り返りのために利用します。

<レコーディングの開始>

1. アプリ画面からミーティングを開始します
2. 画面右下の「レコーディング」ボタンをクリックします



<レコーディングの停止>



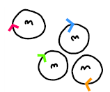
3. 保存先を決めてクリックします

※「このコンピュータにレコーディング」「クラウドにレコーディング」から選択
レコーディングが開始されます

レコーディング開始後、レコーディングが不要な際にはレコーディングを一時停止することができます

<レコーディングの停止>

レコーディングの停止をクリックします
ミーティング画面を閉じたときに、レコーディングした音声と動画が保存されます



ZOOM活用の留意点

注)

本企画は、解説のしやすさ、導入にしやすいの観点でZOOMを活用したオンライン授業について解説しています。

しかし、2020年4月段階では、セキュリティの観点でZOOMの指摘がなされています。

現在日々、同社でアップデートが進められており、セキュリティの改善が進んでいます。

本企画は、個別のテレビ会議システムを推奨することが目的ではなく、様々なテレビ会議システムを活用しても、

「双方向型のオンライン授業をより効果的に実現するためのマニュアル」を目指しています。

より適切なシステムの選定は時期によって変わってくることを前提とし、様々な要件を考慮し、各校でご判断・選択をお願いいたします。

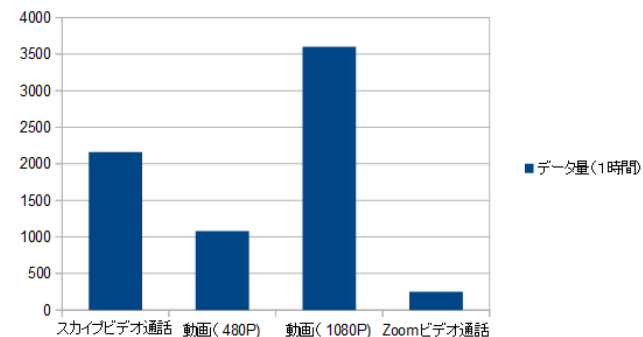


テレビ会議システムのデータ通信量と節約に関して

1. データ通信量 (ZOOM革命ホームページhttps://zoom-japan.net/manuals/zoom_spec/より引用)

1時間当たりのデータ通信量

- ZOOM 320MB
- スカイプビデオ通話 2160MB
- 動画視聴 (480P) 1080MB
- 動画視聴(1080PフルHD) 3600MB



ZOOMは、Youtube動画(480P画質)視聴の約 1 / 4 のデータ量

学生・生徒は普段からYouTube、Instagram、Twitterなどの動画配信を視聴している。その時間をデータ通信量の低いテレビ会議システム(ZOOMの場合)に代替したとも言える。

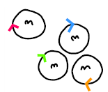
2. テレビ会議システムでデータ通信量の節約術

- 全ての授業時間をテレビ会議システムを繋ぎっぱなしにするのではなく、個人課題時間はオンラインから退出する
(オンライン)授業開始時のオリエンテーション→(オフライン)個人課題→(オンライン)中間確認、質問→(オフライン)個人課題→(オンライン)課題発表・共有・解説・振り返り
- 共有画面は資料提示とし、動画共有は極力減らす(動画のデータ通信量が多い)
- 各学生の画面の背景を変える場合、静止画の背景とし、動画の背景を使わない
- 先生以外の学生の画面はオフにする(学生の顔が見えない様子が分からないというデメリットあり)
- 全ての画面をオフにして共有画面と音声だけにする

<ZOOM社の解説> ZOOM社原文(翻訳)を表示

Zoomが使用する帯域幅は、参加者のネットワークに基づいて最高のエクスペリエンスが得られるように最適化されます。3G、WiFi、有線環境に合わせて自動的に調整されます。

- 会議とウェビナーの推奨帯域幅 1対1のビデオ通話の場合：HQビデオでは600kbps (アップ/ダウン)、HDビデオでは1.2 Mbps (アップ/ダウン)
- グループビデオ通話の場合：HQビデオの場合、600kbps / 1.2Mbps (アップ/ダウン)
- ギャラリービューの場合：1.5Mbps / 1.5Mbps (アップ/ダウン)
- 画面共有のみ (ビデオのサムネイルなし)：50～75 kbps
- ビデオのサムネイルを使用した画面共有の場合：50～150kbps
- オーディオVoiPの場合：60～80 kbps



■通信量目安

➤ PCの通信量

- ビデオ通話の場合
 - ✓ HQビデオの場合:600kbps/600kbps（上り/下り）
 - ✓ 720p HDビデオの場合:1.2Mbps/1.2Mbps（上り/下り）
 - ✓ 1080p フルHDビデオの場合:1.8Mbps/1.8Mbps（下り/上り）
- グループビデオ通話の場合
 - ✓ HQビデオの場合:800kbps/1.0Mbps（上り/下り）
 - ✓ ギャラリービューの場合：1.5Mbps/1.5Mbps（上り/下り）
 - ✓ 720p HDビデオの場合：1.5Mbps/1.5Mbps（上り/下り）
 - ✓ 1080p フルHDビデオの場合:2.5Mbps/3.0Mbps（下り/上り）
- 画面共有のみ（ビデオサムネイルなし）：50-75kbps
- ビデオサムネイルを使用した画面共有の場合：50-150kbps
- オーディオVoIPの場合：60-80kbps
- Zoom Phoneの場合：60-100kbps

➤ スマートフォン/タブレットの通信量

Zoomのヘルプページに「Zoomが使用する帯域幅は、参加者のネットワークに基づいて最適なエクスペリエンスが得られるように最適化されます。3GまたはWiFi用に自動的に調整されます」と記載がありますが、参考値の計算を行いたい場合は下記の値を使用してください。

- ビデオ通話の場合
 - ✓ HQビデオの場合:600kbps/600kbps（上り/下り）
 - ✓ 720p HDビデオの場合:1.2Mbps/1.2Mbps（上り/下り）
 - グループビデオ通話の場合
 - ✓ HQビデオの場合:800kbps/1.0Mbps（上り/下り）
 - ✓ ギャラリービューの場合：1.5Mbps/1.5Mbps（上り/下り）
- 例として単時間当たりの通信料は以下の計算式で得ることができます。

●使用する参考値

グループビデオ通話のスピーカービューの場合（3名以上およびHQ画質）：600kbps/1.2Mbps（上り/下り）

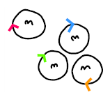
●計算式

単位変換：600kbps(上り) + 1.2Mbps(下り) ÷ 8bit = 0.225 MB/s

1時間当たりの通信量：0.225 MB/s × 3600s = 810 MB/h

通信量については目安の数値となっており、実際の値はネットワーク環境によって上下する。

- 録画データの容量 Zoom社より公表されている概算値は下記のとおり。（概算であり、さまざまな要因によって増減）
 - ✓ 画像共有の録画：20MB/1時間、ビデオの録画：200MB/1時間
 - ✓ 1GBで3～5時間程度録画可能。（クラウド記録容量は0.5GB/ライセンス）



大学の遠隔講義支援 文科省、10万人に通信装置貸与

文部科学省は新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、オンライン講義を行う大学や高等専門学校への支援に乗り出す。

計約10万人分のモバイル通信機器を学校を通じて学生に無償で貸し出し、自宅などでの学習を後押しする。

著作権者の許諾なしで教材をネット上で使うことを特例で認める措置も1年限定で導入する。同省担当者は「遠隔講義の実施を促したい」としている。

支援対象とするのは主にオンラインでの講義を実施したことがない大学と高専。文科省が機器購入費を月内にも補助する。

大学などは5月の連休明けを目途に、十分な通信環境が自宅などにない学生に対し、Wi-Fi通信できるモバイルルーターを無償で貸し出す。

学生は、自らのパソコンなどをルーター経由でネットに接続。画面を通じて、教室にいるのと同じように教員や他の学生とリアルタイムでやり取りし、学習を進める。

通信料の追加負担も軽減する。総務省の要請を受けたNTTドコモやソフトバンク、KDDIは3日、25歳以下の学生を対象に、期間限定でデータ通信料を一部無償化すると発表。学生は通信量の上限を気にせずにオンライン授業を受けられるようになる。

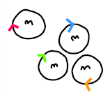
ルーターを授業とは関係ない動画の視聴やゲームなどには使えない仕組みも導入する。文科省などは、講義がある時間に限ってネット接続できるよう機器などを設定したり、授業以外に使わないとする誓約書を大学が学生に提出させたりすることを検討している。

文科省の調査によると、全国の大学・高専約830校のうち、遠隔での講義を行った経験がある大学は200校程度。一方で約220校は未経験で設備も不足している。同省は一般的な大学の学生の約2割は自宅にWi-Fiなどの高速ネット環境がないと推計。1校あたり平均400人に上るとみている。

今回の支援ではこうした推計などに基づき、計約10万人にルーターを貸与する計画。近く政府がまとめる緊急経済対策に20億円以上を盛り込む見通しだ。

文科省は設備支援と同時に、ソフトウェアのトラブル対応やオンライン講義の効果的な進め方などの相談を受ける専門人員を置く。

オンライン授業を進める上で壁となっていた著作権法の規制も緩和する。同省は月内にも政令を改正し、20年度に限り教材として著作物を使った授業をネットで配信できるようにする。現行の著作権法では、教員と学生らが実際に対面する授業でのみ、無許諾で著作物の教材を使うことが認められていた。



<脆弱性の内容>

Zoom上で行なわれた1日の会議参加者数は、2019年12月末時点で最大で約1,000万人であったが、新型コロナウイルスによる影響で在宅勤務が進み、2020年3月時点で1日の会議参加者数は2億人へと急激に増加。(同社創業者兼CEOであるEric S. Yuan氏ブログより)

様々な専門家がZOOMのプライバシーやセキュリティの脆弱性を指摘。3月末時点

2020年4月1日

同社は、ZoomのWindowsクライアントを介してUNC(Universal Naming Convention)パスを使用するさいに、

Windowsの認証情報が盗まれてしまう脆弱性を修正したと発表

指摘されるプライバシーやセキュリティの脆弱性に対して、わずか1日で修復を発表した。

IPA 情報処理推進機構ホームページより引用(2020年4月4日時点)

<Zoom の脆弱性対策について>

Zoom の Windows クライアントのチャット機能に、UNC (Universal Naming Convention) パスの処理に関する脆弱性が確認されています。悪意のあるユーザの用意したハイパーリンクをクリックすることで、認証情報を窃盗されたり任意の実行可能ファイルを起動されたりする可能性があります。

<影響を受けるシステム>

バージョン4.6.9 (19253.0401)より前の zoom Windowsクライアント(→2020年4月9日に4.6.10にバージョンアップ(学び追記))

<対策>

脆弱性の解消 - 修正プログラムの適用

ベンダから提供されている修正プログラムを適用して下さい。各バージョンの対応状況は、下記リンクよりご確認ください。

New Updates for Windows - Zoom Help Center

<https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/201361953-New-Updates-for-Windows>別ウィンドウで開く

Download Center - Zoom

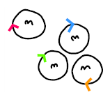
<https://zoom.us/download?zcid=1231>

<ZOOMセミナー等での荒らし発生情報>

- 招待していない参加者の無断参加によるセミナー荒らし被害(画面共有機能が無断で使用し不適切な画像・動画を配信、書き込み機能で不適切な書き込みなど)



- オンラインで行われる様々なサービスに、プライバシーやセキュリティの課題は、常につきまとう。
- 世界的な仕事・教育のオンライン化にともない、ZOOMのサービス利活用者の爆発的増加や注目が集り、様々な専門家がその脆弱性を指摘していた。
- 同社では、早急な改善を実施しており、早期にシステムのアップデートを行っている。4/18には、どの国のデータセンターを経由させるかカスタマイズが可能となった。
- 教員として、学生に対しても常にアップデートの確認を行うよう指導が必要である。**
- どのシステムも万全なサービスはなく、課題を抱えていると理解のうえ、利用することが必要である。
- 次頁以降の設定を事前に行うことで多くの問題を解決できる。

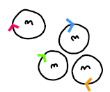


ZOOMを授業で活用する際に留意すべき15のポイントと設定の方法 1/2

2020年4月

ZOOM等のテレビ会議システム機能は、双方向の会議をより良くするための様々な機能が付加されていますが、授業等で活用する場合は、以下の点に留意しあらかじめ設定しておくことが安心・安全なオンライン授業につながります。

	テレビ会議システムの便利な機能	起きうる問題点	対応方法
1	教員側からのオンライン授業の招待に手間なくワンクリックで参加できる	学生・生徒以外の者が、ランダムに入室の数値を推測し授業に参加することも可能	・ 設定画面で「ミーティングパスワードを必要とする」にチェック
2	オンライン授業の個別ミーティングIDを固定することで何度も招待が必要ない	学生・生徒以外の者が、ランダムに入室の数値を推測できたら、同じIDでいつも入室できる	・ 設定画面でミーティングIDは「自動的に生成」を選択
3	ミーティングパスワードを設定してもワンクリックで参加できるリンクが案内できる	授業に参加するワンクリックリンクが手に入ると誰でも授業に参加できる	・ 設定画面でワンクリックで参加できるように、ミーティングリンクにパスワードを埋め込みを解除する
4	ミーティングパスワードが自動生成されて、手間がかからない	6桁の数字のパスワードが自動生成されるためパスワードが解読されやすく学生以外の乱入の可能性が防げない	・ 手動で英数字記号を取り混ぜたパスワードの桁数を多くすることで安全性が高まる
5	「招待をコピー」機能を使うと簡単に学生にオンライン授業の招待案内ができる	ミーティングIDとパスワードを同時に伝えることができるがこの招待が公開されると誰でも参加できる	・ ミーティングIDとパスワードは公開しない、させない ・ メール等をつかって個別に案内する(できればミーティングIDとパスワードは別の手段で案内する)
6	教員が授業を開始する前に学生が参加できる	学生でない者が参加した場合、教員のいないところで問題を発生させる可能性がある	・ 設定画面で教員が授業を開始するまで参加できないように「ホストの前の参加をオフ」に設定する
7	ミーティングIDとパスワードですぐに参加できる	学生でない者がIDとパスを知りえた場合、授業に参加できる	・ 設定画面で待機室にいったん入るように設定し、不審者の参加をブロック教員が許可した学生のみ入室できるようにする
8	誰もが自身のPC画面や動画等を全体に共有することができる	適切でない画面や動画を自由に全体に見せることができる	・ 設定画面で他の人が共有している場合に開始できるのは、ホストである教員のみを設定する

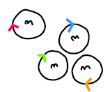


ZOOMを授業で活用する際に留意すべき15のポイントと設定の方法 2/2

2020年4月

ZOOM等のテレビ会議システム機能は、双方向の会議をより良くするための様々な機能が付加されていますが、授業等で活用する場合は、以下の点に留意しあらかじめ設定しておくことが安心・安全なオンライン授業につながります。

	テレビ会議システムの便利な機能	起きうる問題点	対応方法
9	チャット機能でファイルを共有することができる	適切でないファイルやURL、ウィルスを開き付けて参加者に拡散することができる	・ 学生同士で、ファイルのUPや交換が必要なければ、設定画面でファイル送信を無効化する
10	学生が参加した際に誰もが自由に発言することができる	学生が勝手に適切でない発言が可能。参加学生全員が話し始めると音声がかき消える	・ 設定画面で「参加者をエントリ後にミュートする」をオンにする
11	ホワイトボード機能は、教員だけでなく、学生も記入が可能である	悪意のある学生が適切でない記載をすることができる	・ 学生にホワイトボードに記載できないよう設定する ・ 不適切な記入が行われた場合、教員側が参加者の注釈を無効にすることができる
12	・ 授業中の画面の録画機能は、教員側のみとする。しかし、ソフトを活用すれば学生側が画面録画や画面撮影も可能である ・ 学生に対して、学生の個人名や顔写真、ログインIDなどは個人情報なので許可なく録画・撮影をしないよう指導する		
13	・ 参加者が画面共有でトラブルを起こした場合は「参加者の共有を停止」で止める。一度停止された参加者は再び許可されるまで共有はできない ・ 不適切なビデオ等が共有された場合も同様に停止することが可能		
14	・ 全ての参加者の出席が確認できたら、ミーティングのロック機能を使って後から悪意のある第三者がさらに参加することを防止することができる		
15	・ 4/18以降、どの国のデータセンターを経由させるかの選択がカスタマイズできるようになる		



Zoomの設定を行うページから初期設定を一括で行います。デフォルト(初期設定)から変更する設定を以下説明します。

Zoom

ソリューション プランと価格 営業担当へのお問い合わせ

ミーティングをスケジュールする ミーティングに参加する ミーティングを開通する

個人

プロフィール

ミーティング

ウェビナー

記録

設定

管理者

ユーザー管理

ルーム管理

アカウント管理

詳細

ライブトレーニングに出席

ビデオチュートリアル

ナレッジベース

ミーティング 記録 電話

ミーティングをスケジュールする

ミーティングをスケジュールする

ミーティングにて (基本)

ミーティングにて (詳細)

メール通知

その他

ホストビデオ

ホストビデオオンでミーティングを開始します

参加者ビデオ

参加者ビデオオンでミーティングを開始します。参加者はミーティング中にこの変更ができます。

更新 リセット

音声タイプ

参加者がミーティングのオーディオ部分にどのように参加できるかを決定します。オーディオに参加するときは、コンピュータのマイク/スピーカーを使用するか、電話を使用するかを選択できます。また、複数のオーディオタイプから使用するものを1つに限定することもできます。サードパーティ製のオーディオを有効にしている場合は、すべての参加者がZoom以外のオーディオを使用するための指示に従うよう要求することができます。

☒ 電話とコンピュータ音声

☐ 電話

☐ コンピュータ音声

ホストの前の参加

参加者はホスト到着前にミーティングに参加することができます

ミーティングスケジューリング時に個人ミーティングID (PMI)を使用

個人ミーティングルームにアクセスし、個人ミーティング設定を変更できます。

インスタントミーティング開始時に個人ミーティングID (PMI)を使用

ヘルプ

予め、学生・生徒の参加者が授業に参加した際にビデオが映る状態に設定しておく、全員の顔が映ります。参加者は自らの判断で映像を映さないように変更も可能。

6 教員が参加する前に学生が参加しないように設定する。不審者が教員が参加する前に参加して不適切な行いをしないように設定する。

ドが求められます。パーソナルミーティングID (PMI) のミーティングは含まれません。

インスタントミーティングに対してパスワードが求められます

インスタントミーティングの開始時にランダムなパスワードが生成されます

パーソナルミーティングID (PMI) に対してパスワードが求められます

☐ 「ホストより前の参加」を有効にしているミーティングのみ

☒ PMIを使用しているすべてのミーティング

ワンクリックで参加できるように、ミーティングリンクにパスワードを埋め込みます。

ミーティングパスワードは暗号化され、ミーティング参加リンクに含まれます。これにより、パスワードを入力せずに、ワンクリックで参加者が参加できます。

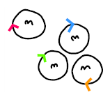
更新 リセット

電話で参加している出席者に対してはパスワードが必要です

ミーティングにパスワードが設定されている場合、電話で参加する参加者に対しては、数字のパスワードが必要です。英数字のパスワードが設定されているミーティングの場合、数値バージョンが生成されます。

ヘルプ

3 「設定画面でワンクリックで参加できるように、ミーティングリンクにパスワードを埋め込み」を解除する。この設定がデフォルトのままだと、授業に参加するワンクリックリンクが手に入るとパスワード無で、誰でも授業に参加できるため、安全性をより高めることができます。



参加者をエントリ後にミュートする ☒ 更新 リセット
すべての参加者はミーティングに参加すると、自動的にミュートされます。ホストは、参加者自身でミュートを解除できるかどうかを制御します。 [?]

次のミーティングのリマインダー機能付き ☐
今後予定されているミーティングについてのデスクトップ通知を受信します。リマインダー発信時間はZoomデスクトップクライアントで設定できます。 [?]

ミーティングにて (基本)

サードパーティのエンドポイントに対して暗号化が求められます (H323/SIP) ☒ 更新 リセット
ZoomがZoomクラウド、Zoomクライアント、Zoom Roomの間でやりとりされる全データの暗号化を求めます。サードパーティのエンドポイント (H323/SIP) に対して暗号化が求められます。

チャット ☒
ミーティング参加者が参加者全員に見える形でメッセージを送信できるようになります
☐ 参加者がチャットを保存しないようにする [?]

プライベートチャット ☐ 更新 リセット
ミーティング参加者が別の参加者に1対1のプライベートメッセージを送信できるようになります。

ファイル送信 ☐ 更新 リセット
ホストと参加者はミーティング内チャットを通じてファイルを送信できます。 [?]
☐ 指定のファイルタイプのみを利用できます [?]

Zoomへのフィードバック ☐ 更新 リセット
Windows設定またはMacシステム環境設定ダイアログにフィードバックタブを追加して、ユーザーがミーティングの最後にZoomにフィードバックを提供できるようにします

ミーティング終了後の体験フィードバック調査を表示します ☐
各ミーティングの最後に、親指アップ (OK) /ダウン (NG) 調査を表示します。参加者が親指ダウンの回答をした場合、その参加者は悪かった点に関する追加情報を提供できます。 [?]

共同ホスト ☒ 更新 リセット
ホストは共同ホストを加えることができます。共同ホストは、ホストと同じようにミーティング中のコントロールを行うことができます。

投票中です ☒ 更新 リセット
「投票」をミーティング管理に追加します。これにより、ホストが出席者にアンケート調査を行うことができます。 [?]

ミーティング管理ツールバーを常に表示する ☒ 更新 リセット
ミーティング中に、ミーティングコントロールを常に表示します [?]

画面共有中にZoomウィンドウを表示 ☒ 更新 リセット

10

多数の学生が参加する授業の場合は、全員のマイクがオンになっていると声以外の音も全て拾い共有されるため教員の声が聞き取りにくくなる。教員以外の学生のマイクをミュートに初期設定しておくことで授業が進めやすい。

より安全性を高めるために暗号化を推奨しています。

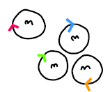
9

学生同士が個別でチャットできる機能を付与すると、授業より個別のチャットの会話を行うため授業で特別な活用をしない場合は、プライベートチャットは解除しておきます。

チャットでファイルが送信できるようにフォルトでは設定されていますが、授業で特にファイルのやりとりをしない場合は、設定を解除します。万一、悪意のある者がウィルスのあるファイルや不適切なファイルを共有させないためです。

TA、MA、学生リーダーなどのアシスタントを授業でサポートいただける場合は、共同ホストとして操作をコントロールできる権限を与えることができます。

学生にアンケートやミニテストなどを行うための機能なのでチェックを入れて授業で活用ください。



画面共有

ホストと参加者が自身の画面やミーティング中の内容を共有することができます

共有できるのは誰ですか？

☐ ホストのみ ☒ 全参加者 ⓘ

他の人が共有している場合に共有を開始できるのは誰ですか？

☒ ホストのみ ☐ 全参加者 ⓘ

ユーザーのデスクトップ/画面共有を無効にします

ミーティングでデスクトップまたは画面共有を無効にして、選択されているアプリケーションの共有のみを許可します。 ⓘ

注釈

参加者は注釈ツールを使って、共有画面に情報を追加することができます ⓘ

ホワイトボード

参加者は、注釈ツールが含まれるホワイトボードを共有することができます ⓘ

☒ 共有が停止された場合に、ホワイトボードのコンテンツを自動的に保存

遠隔操作

画面の共有中に、

非言語的なフィードバック

ミーティングの参加者は参加者パネルのアイコンをクリックして、非言語フィードバックを提供したり、発言したりすることができます。 ⓘ

取り除かれた参加者を再度参加させることを許可

以前に取り除かれたミーティングの参加者とウェビナーのパネリストが再度参加できるようになります ⓘ

Allow participants to rename themselves

Allow meeting participants and webinar panelists to rename themselves. ⓘ

ミーティングにて（詳細）

ブレイクアウトルーム

ホストはミーティング参加者を別々に小さいルームに分けることができます

☐ スケジューリング時にホストが参加者をブレイクアウトルームに割り当てることを許可する ⓘ

リモートサポート

ミーティングホストは、1対1の遠隔サポートをもう一方の参加者に提供することができます

字幕機能

ホストが字幕をタイプしたり、参加者/第三者デバイスに字幕追加を割り当てたりすることができます

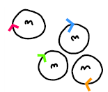
8

授業で学生から画面を共有させることがない場合は、学生の画面共有を無効にすることで、不適切な画面の共有をブロックすることが可能です。

11

ホワイトボード機能を教員が使用時に学生にも記入させる授業を展開しない場合は、オフに設定することで不適切な記載をブロックすることができます。また、ホワイトボードの記載内容を自動で保存するにチェックを入れると手間が省けます。

ブレイクアウトルームをオンに設定し、グループワーク機能を有効にします。
また、予め学生のグルーピングを設定しておきたい場合は、スケジューリング時に割り当てるにチェックを入れてください。



OutlookプラグインにHTML形式メールを使う

Outlookプラグインで予定されているミーティング招待状にテキスト形式ではなく、HTML形式を使います



ユーザーはクライアント設定でステレオ音声を選択できる

ユーザーはミーティング中、ステレオ音声を選択できます



ユーザーはクライアント設定でオリジナル音声を選択できる

ユーザーは、ミーティング中にオリジナル音声を選ぶことができます



待機室

各出席者は待機室でホストから承認を得ると、ミーティングに参加できるようになります。待機室を有効化すると、ホストの到着前に出席者がミーティングに参加できるオプションが自動的に無効化されます。



更新 リセット

待機室に入れる参加者を選択してください。

- ☒ すべての参加者
- ☐ ゲストの参加者のみ

タイトル、ロゴ、および説明をカスタマイズします

誰かがホスト向けミーティングを計画した場合

ミーティングの予定、予定変更、またはキャンセルがある場合には、ホストに通知します。



When the cloud recording is going to be permanently deleted from trash

Notify the host 7 days before the cloud recording is permanently deleted from trash



その他

iOSタスクスイッチャーでスナップショットをほかす

このオプションを有効にすると、Zoomメインウィンドウのスナップショットから潜在的に機密性の高い情報を隠すことができます。このスナップショットは、複数のアプリが開いているときにiOSタスクスイッチャーのレビュー画面として表示されます。



更新 リセット

招待状メール

ミーティング参加者は、参加者のブラウザ/プロフィール設定に基づいた言語でメールを受信します。編集するために、参加を予定している人たちが編集するコンテンツを受け取る際の言語を選びます。

編集する言語のメールを選びます

日本語

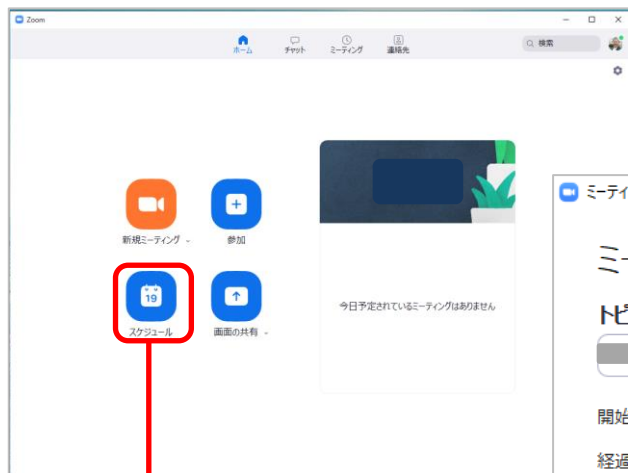
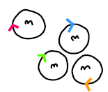
自分にプレビューのメールを送信

6

7

待機室をあらかじめオンに設定しておく、学生が授業に参加した際に、まず待機室に入ります。教員が待機室の学生の名前を確認し、オンライン授業の部屋に招待します。学生ではない不審な者が参加した場合に授業に参加できないようにブロックが可能となります。また、授業で不適切な参加者がいた場合に待機室に移動させることも可能です。待機室をオンにすると教員が参加する前に学生が参加し不適切な行動を行うこともできなくなります。

タスクスイッチャーのスクリーンショットに機密データが表示されないように「iOSタスクスイッチャーでスナップショットをほかす」機能を有効にする



授業をスケジュールリングする際に、「スケジュール」をクリック

ミーティングをスケジュールリング

トピック

の Zoom ミーティング

開始: 土 4月 11, 2020 18:00

経過時間: 1時間 0分

☐ 定期的なミーティング タイムゾーン: 大阪、札幌、東京

ミーティングID

☒ 自動的に生成 ☐ 個人ミーティングID

パスワード

☒ ミーティングパスワード必須 012085

ビデオ

ホスト: ☒ オン ☐ オフ 参加者: ☒ オン ☐ オフ

オーディオ

☐ 電話 ☐ コンピューターオーディオ ☒ 電話とコンピューターのオーディオ

日本からダイヤルイン [編集](#)

カレンダー

☐ Outlook ☐ Google カレンダー ☒ 他のカレンダー

詳細オプション

スケジュール キャンセル

2 設定画面でミーティングIDは「自動的に生成」を選択することで、固定されたIDではなく、毎回の授業のIDを変更することで学生以外の参加者が授業に入りにくくなる。

1 ミーティングパスワード必須にチェックを入れ、毎回の授業にパスワードを設定する

4 ミーティングパスワードが自動で生成されるが、心配な場合は、パスワードを編集し、桁数や英数値を追加する



ZOOMのPCとタブレット、スマホでの違い

2020年4月



PC



タブレット・スマホ

1 代替手段

カメラ、マイク内蔵のPCが必要 なければ外部カメラ等が必要

すでにカメラ、マイクが内蔵されている

2 画面

1画面に最大49名の画面を一覧化できる
画面変更でさらに表示が可能

1画面にスマホ4名タブレット9名の参加者の表示が可能
スライドすることでさらに次の4名以降の表示が可能

3 画面共有機能

様々な画面共有が可能

操作するための設定が必要

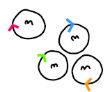
4 グループワーク

様々な設定が可能(教員側はPCでの開催が必須)

参加はできるが様々なコントロールができない

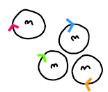


オンライン授業を主催する教員は、PCでの開催が望ましい。



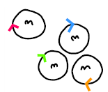
■ 利用上のセキュリティー注意

- ✓ 最新のバージョンを利用する
- ✓ 必ずパスワードと待機室（主催者は待合室を経由して参加者を会議に参加させる）を利用する
- ✓ 機密情報や個人情報などのデータ共有などにはZoomは使用しないなどのルールを決める
- ✓ 会議IDは常に自動生成する
- ✓ 会議パスワード機能を有効にしておく
- ✓ ビデオ機能はデフォルトではオフにしておく。参加者は会議中に明示的にビデオ機能をオンにする
- ✓ ワンクリック参加機能を無効にして、URLをクリックした場合でもパスワードの入力が必須になるように変更する（Webクライアントから設定する必要あり）
- ✓ バーチャル背景機能を無効にしておく（コーヒESHOPなど公共の場で機密コンテンツを議論する会議の内容を扱わないことを視覚的に確認するため）
- ✓ 画面共有機能を主催者のみに設定しておく
- ✓ タスクスイッチャーのスクリーンショットに機密データが表示されないようにスナップショットをぼかす機能を有効にする



テレビ会議システムを活用した 効果的な授業法





オンライン教育導入の検討【必要な環境】

1. 学生・生徒のインターネット等の環境の調査実施

学校内でオンライン教育導入を検討するにあたって以下の事前調査を実施し検討することが望ましい

① 学生のインターネット環境の調査

以下の項目の確認ができると検討しやすい

- ・ 学生のプロフィール(居住エリア、学年、自宅・下宿・寮等)
- ・ 自己所有デバイス(PC(カメラ付きかどうか、ない場合のWEBカメラの所持)、スマホ、タブレット、マイク付きイヤホン、それ以外)
- ・ 自宅生の場合、家族等の所有デバイス(カメラ付きのPC等)
- ・ 通信環境(インターネット回線の有無、WiFiの有無等)
- ・ スマホの契約している通信量(2.3.7.10.20.30.50GB)
- ・ オンライン授業を受講する際(場所、受講できる環境か)
- ・ 使用経験のあるオンラインサービス(ZOOM、G Suite、slack、Line、skype、Chatwork・・・)

② 教員のオンライン教育意識の調査

③ 学校内のインターネット環境、LMSの状況、各社のサービスの比較検討

2. 学生・生徒に必要な環境と対応例

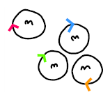
オンライン教育を実施する上で、最も望ましいのは以下である

- ① データ通信量が増加しても追加費用がかからない：インターネット回線が、光回線である>WiFi環境がある
- ② 様々な操作が可能である：PC+カメラ付き(マイク付きのイヤホン)かWEBカメラ所有>タブレット>スマホ
- ③ 自宅・下宿先等でオンライン授業環境がある

<適切な環境がない学生・生徒への対応例> #学びを止めない未来の教室(経済産業省webサイト)参照

可能な限り良い環境になるよう保護者へカメラ付きPCの準備、通信環境を依頼するものの以下の対応を取っている学校法人もある

- PCの貸与、譲渡、タブレットの貸与、譲渡などの検討
- インターネット回線がない場合、ポケットWiFi等の貸与、通信費の補助、通信上限を超えた料金のサポートなどができるか検討
 - ・ NTTドコモやソフトバンク、KDDIは4月3日、25歳以下の学生を対象に、期間限定でデータ通信料を一部無償化すると発表
 - ・ 文科省が約10万人分のモバイル通信機器を学校を通じて学生に無償で貸し出す予算を計上
 - ・ 通信量をなるべく使用しないオンライン教育方法を工夫(後述)



教員

- | | 教員 |
|--------|---|
| 1 デバイス | カメラ付きのPC or PC+後付けwebカメラ |
| 2 マイク | 有線のヘッドセット or 有線のマイク付きイヤホン
(無線型は、安定性、長時間の接続が困難) |
| 3 通信環境 | 有線のLAN環境 > WiFi(パスワード)環境 |
| 4 授業環境 | 屋内の静かで授業に集中できる環境 |
| 5 代替手段 | トラブル等で、教員側のオンラインが中断した場合のために
共同ホスト(後述)を設定し代替してもらう |

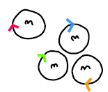


テレビ会議システムによるオンライン授業の主催者である教員側は、可能な限り

1. 様々な機能を活用できる操作性の高いPC
 2. テレビ会議は音質がとても重要なため、安定かつ音質の良い有線のヘッドセットかマイク付きイヤホン
 3. 通信は、可能な限り早いスピードの有線LAN環境
 4. 静かな環境
 5. トラブル対応の事前準備
- を整えることがオンライン授業成功の秘訣となる。

学生・生徒

- | | 学生・生徒 |
|--|---|
| | カメラ付きのPC or PC+後付けwebカメラ > タブレット > スマホ |
| | ヘッドセット、マイク付きイヤホン > PC・タブレット・スマホ内蔵のマイク
※)無線のヘッドセット、マイク付きイヤホンは充電切れになる可能性があります。 |
| | 有線のLAN環境 > WiFi(パスワード)環境
(スマホパケット通信やテザリングは避けたい) |
| | 可能な限り、屋内の静かで授業に集中できる環境
(個室などの環境がない学生には、マイク付きイヤホンを推奨) |
| | トラブル等で、学生側のオンラインが中断した場合のために
教員と学生が連絡できる方法(電話、メール、SNS)を決めておく |



1

画面共有機能で教材を提示する

- PowerPoint、Keynote、Word等で作成した教材を提示し解説する(プレゼンテーション機能は画面共有しづらい)
- 教材データを提示する
- 教員のパソコン画面(WEBサイト、ネット動画等)を活用して教材を提示する
- ホワイトボード機能を活用して板書していく

2

オンライン上で黒板に記載するように授業を展開する

- ホワイトボード機能を活用して記載しながら解説する
- PowerPoint、Keynote、Word、等のソフト画面を共有しソフト上にテキストや数値、図表を入力しながら解説する
- マインドマップソフト(Xmindなど)を起動し、画面を共有し入力しながら話をまとめていく など

3

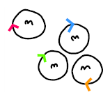
実際に黒板、ホワイトボードに記載した画像をライブ配信する

- 外部カメラをもう一台追加し、外部カメラで黒板やホワイトボードに実際に記載している画面を共有し解説する
- PC等を2台用意し、2台でテレビ会議システムに参加し、黒板やホワイトボードをPCカメラで映して共有画面でライブ配信する

4

手元のノートをカメラで映したり、実習風景をカメラで映してライブ配信する

- 外部カメラをもう一台追加し、外部カメラで手元のノート等に記載している画面や実習風景を映しライブ配信することで共有し解説する
- PC等を2台用意し、2台でテレビ会議システムに参加し、手元のノート等や実習風景をPCカメラで映して共有画面でライブ配信する



リアル授業とオンライン授業の違いと教育効果の最大化

普段行っているリアルな授業とオンライン授業は、同じような機能があってもまったく異なるものです。以下のメリット・デメリットを理解の上、デメリットを払しょくできるような授業の工夫が求められます。

オンライン(同時双方向)のメリット

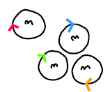
- ・ 教員も学生も顔が全員見渡せる
- ・ 出欠、参加時間、退出時間がデータ化される
- ・ 全員の意見を表出しやすい(チャットなど)
- ・ 様々な教材の提示がしやすい
- ・ 教材のコピーが必要ない
- ・ 板書の時間やノートテイクの時間が削減できる
- ・ 小テストやアンケートなどを実施しやすい(手間、習熟度把握がしやすい)
- ・ グループワークの設定が一瞬で机を動かす必要がない
- ・ 同時に話しにくいいため論理的な議論の練習になる
- ・ プロジェクターやテレビなどの設備が必要ない
- ・ 授業が録画できるので休んだ学生に共有しやすい
- ・ 授業が録画できるので自身の授業改善ができる
- ・ 他の教員がオンラインで授業参観しやすい

オンライン(同時双方向)のデメリット

- ・ オンライン機材が必要
- ・ 通信環境が必要
- ・ 個人に目線が合わせにくい
- ・ 学生の様子や雰囲気察しにくい、気づきにくい
- ・ 学生の反応が見えづらく、つまらなさそうに見える
- ・ 一方通行の授業に対する飽きまでの時間が短い
- ・ 学生の緊張感が持続しにくい(個別で自宅のため)
- ・ 通信スピードやトラブルでつながなくなる可能性がある
- ・ 教員が学生間を動き回れない
- ・ 学生の手元やノートを除き見れない
- ・ 実験実習がやりづらい



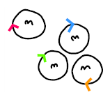
デメリットを理解しつつ、デメリットを払しょくする工夫を行いながら
オンラインのメリットを最大化することで、リアル以上の教育効果を実現する



テレビ会議システムを活用した授業を実施する際にあらかじめ全員でルールを取り決めておくことスムーズにオンライン授業を進めることができます。
以下を参考に加筆修正ください。

グランドルール12カ条

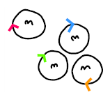
1. 安定した通信環境と静かな場所、そしてマイク付きのイヤホンがあるとベスト
2. 参加者名は、正式名で参加しましょう。記入方法は、【山田 太郎(やまだ たろう)】
3. 音声は常時ミュートにする、先生に発言を促されたらミュートを外して発話する
4. カメラはオンにする(背景が見られたくない場合は背景を変える)
5. リアクションは大げさに(理解したら大きくうなづく、OKジェスチャー、笑顔など)
6. 質問や意見がある場合は、「チャット」に入力
7. 「チャット」は、全体へのチャットへ、学生同士個別の「チャット」は行わない
8. 先生に質問・トラブル等があっても、全員に知られたくない場合のみ先生への個別チャットOK
9. 発話するときは、手を上げ、指名されてから話す。誰が話しているか分からないので、まず名前を名乗ろう
10. 発話を終了するときは、「以上です」
11. 発話するときは、できる限りカメラを見て目線がみんなに伝わるようにしましょう
12. 何よりオンライン授業を楽しみましょう



テレビ会議システムは、基本的にリアルな授業を代替しやすい機能が揃っていますが、オンラインの講義では、特に以下の点に留意が必要です。

オンライン講義時に教員が留意する13のポイント

1. 授業の「開始」と「終了」を明確にしましょう。(全員で挨拶をしっかりと行うと有効です。)
2. 自宅でオンラインでも、服装、髪型、姿勢は普段の教室と同様に気を使いましょう
3. 画面越しの授業のため普段より1.5倍の大きなジェスチャー、顔の表情、声の変化を意識しましょう
4. 音質が命。PCのマイクではなく、マイク付きのイヤホンかテレビ会議専用ヘッドセットを活用する
※)無線のヘッドセット、マイク付きイヤホンは充電切れになる可能性があります。
5. できる限りカメラに向かって話し、学生に目線が合うように工夫しましょう(下・横を向かない)
6. 先生の発話継続時間を10分以下にしましょう(タイマーをセットするくらい意識しましょう)
7. 10分以内に1回のペースで学生を能動的に参画させるアクティブ・ラーニングを特に意識しましょう
8. 無表情に見える画面越しの学生の反応の無さにめげない強さを持ちましょう
9. 講義の目的を達成するために説明より参画させることで到達目標が到達できる授業設計とする
10. 講義のコマシラバス計画は、20%程度の時間的余裕がもてるよう授業計画を作る
11. 可能であればTAを1名付け共同ホストの権限を与えトラブルの際にサポートしてもらう
12. 万一問題が起きた際に、テレビ会議システム以外の通信手段(電話などの音声通話、メール)を持っておく
13. 先生自身が楽しみながらオンライン授業を実施する



普段行っているリアルな授業と違い、インターネットを通じた画質落ちる通信に最適化された小さな画面での授業となります。以下の点に留意することでより授業に集中できます。

画面越しの問題点

対応策

1

事前画面設定

- ・ 教員が小さすぎる、顔が大きすぎる、顔が切れて映る



- ・ 事前にカメラチェックし自身の大きさを調整するようカメラをセッティングする

2

背景

- ・ 背景が気になる、汚い、生活感が見える



- ・ 背景をシンプルにする、背景画像を変える機能を活かして授業に集中できる背景に設定する

3

目線

- ・ 横を向いている、下を向いている、目線が合わない
- ・ 上から見下ろすようで怖く感じる(下からカメラを映している場合)



- ・ カメラの位置を工夫し、目線がカメラの高さにセッティングする
- ・ 学生の顔と思ってカメラに向かって話をする(カメラ目線)

4

姿勢

- ・ 映っている上半身の姿勢が悪い



- ・ 自身がどう見えているかを意識して、できる限り良い姿勢で授業を行う

5

服装

- ・ 先生の服の画像にモアレ(画面上のちらつき)が出て気になる



- ・ 上半身に着る洋服は、千鳥格子やチェック、ツイードなど柄物の洋服は避ける

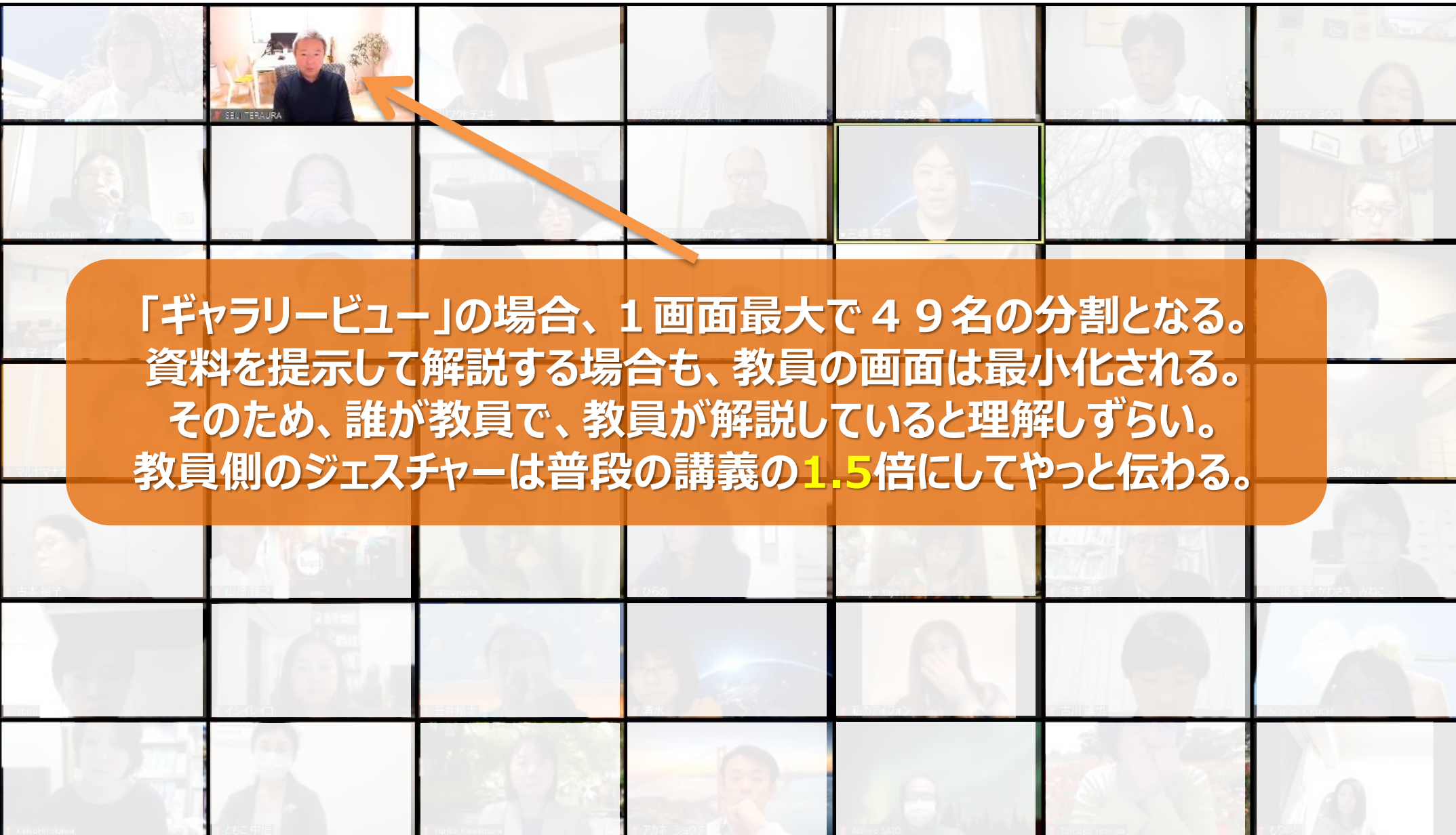
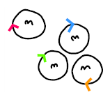
6

明るさ

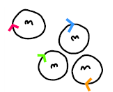
- ・ 教員の顔が暗くて表情が見えない



- ・ 照明を明るくし、自身の顔にライトなどを当てるなど工夫をする



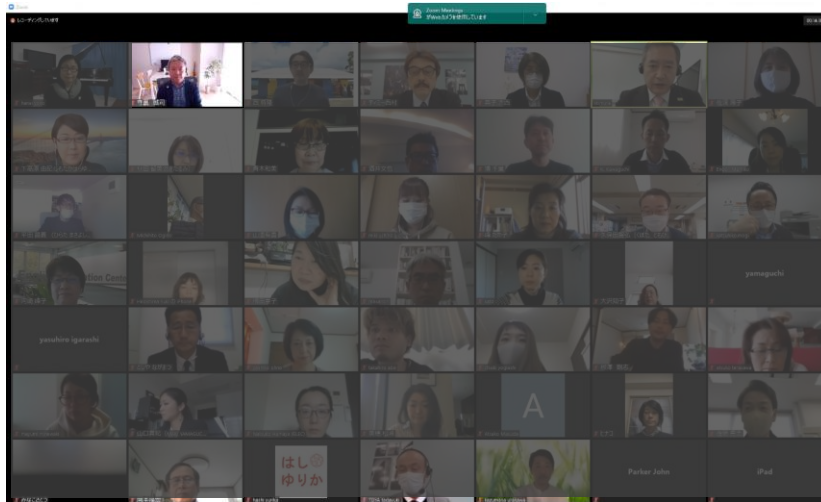
「ギャラリービュー」の場合、1画面最大で49名の分割となる。
資料を提示して解説する場合も、教員の画面は最小化される。
そのため、誰が教員で、教員が解説していると理解しづらい。
教員側のジェスチャーは普段の講義の**1.5倍**にしてやっと伝わる。



画面の表示の仕方は、2 種あるため教員が説明している場合や全体で話し合っている場合など、状況に合わせて見え方に変化を持たせることで伝達の効果を高めます。

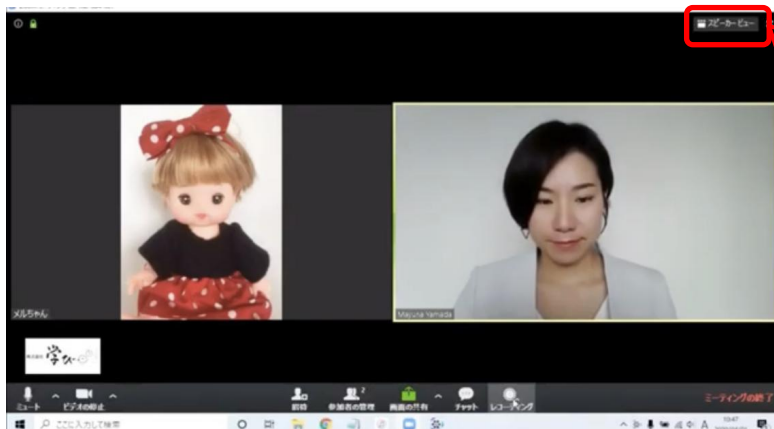
ギャラリー ビュー

画面に表示できる最大の参加者が均等に表示されるため多くの参加者の顔が一覧で見える。



スピーカー ビュー

話者が最大化され、他の参加者は、画面に表示できる限り小さく一覧化される。



スピーカー ビュー

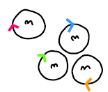
ZOOMの場合は、画面右上に「スピーカービュー」の表示があると、現在は、「ギャラリービュー」設定になっているという意味。スピーカービューに変更する際にこの部分をクリックする。

学生に対して教員の画面を大きく表示させることで、教員の解説等が伝わりやすくなりたい場合は、画面をスピーカービューになるように学生に声かけをして設定を変えさせると有効である。
また、学生に発表させる場合や少人数でディスカッションさせる場合も、話者の画面が最大化するためより話者の表情など非言語コミュニケーションが伝わりやすくなる。

ギャラリー ビュー

ZOOMの場合は、画面右上に「ギャラリービュー」の表示があると、現在は、「スピーカービュー」設定になっているという意味。ギャラリービューに変更する際にこの部分ををクリックする。

クラスでより多くの学生の表情を一覧化することで互いの表情が見れるため、教員側も学生の反応が確認できたり、学生間でより親密に感じることができる。



オンライン授業において最も重要なポイントは、教員の声がストレスなく聞こえるかです。以下のポイントに留意しながら設定を工夫しましょう。
また、データ通信量を減らす目的や動画が見れないトラブルになった学生にとって教員の声は重要な要素となります。

音質の問題点

対応策

1 周りの音

- ・ 教員の声以外に生活音や他の音が聞こえて聞きづらい



- ・ 静かな屋内の個室で授業を行う
- ・ ヘッドセット(マイク付きイヤホン)を使う

※)無線のヘッドセット、マイク付きイヤホンは充電切れになる可能性があります。

2 声質

- ・ 教員の声が途切れたり、大きさが変わる



- ・ PCのマイクではなくヘッドセット(マイク付きイヤホン)を使う

3 他に音がする

- ・ 学生側の生活音や話し声が入って教員の声が聞こえない



- ・ 教員が話している時は、学生全員のマイクをミュートする

4 同時会話

- ・ 同時に発話するとどちらかが聞こえづらい



- ・ 会話するのは一人というルールを作り、反応は声ではなくうなづくなどの身体的反応で示す

5 話し方

- ・ 大きなマイク擦れの音や、吐息が聞こえる



- ・ ヘッドセット、マイク付きイヤホンの場合は、マイクを触らない。
- ・ マイクを口に近づけすぎて吐息を入れない

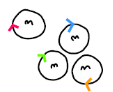
6 マイク設定 話し方

- ・ マイクの声が大きすぎる、小さくて聞こえない
- ・ 声が小さくて聞こえない、早口で分かりにくい



- ・ マイクテストを事前に行い教員の声の音量調整をする
- ・ 大きめの声でゆっくり話すことを心がける

教員は、自分が発話する都度、「聞こえていますか？」と確認しながら進めていくことが大切です。
(ミュートしたまま忘れて話すことなどないように！)

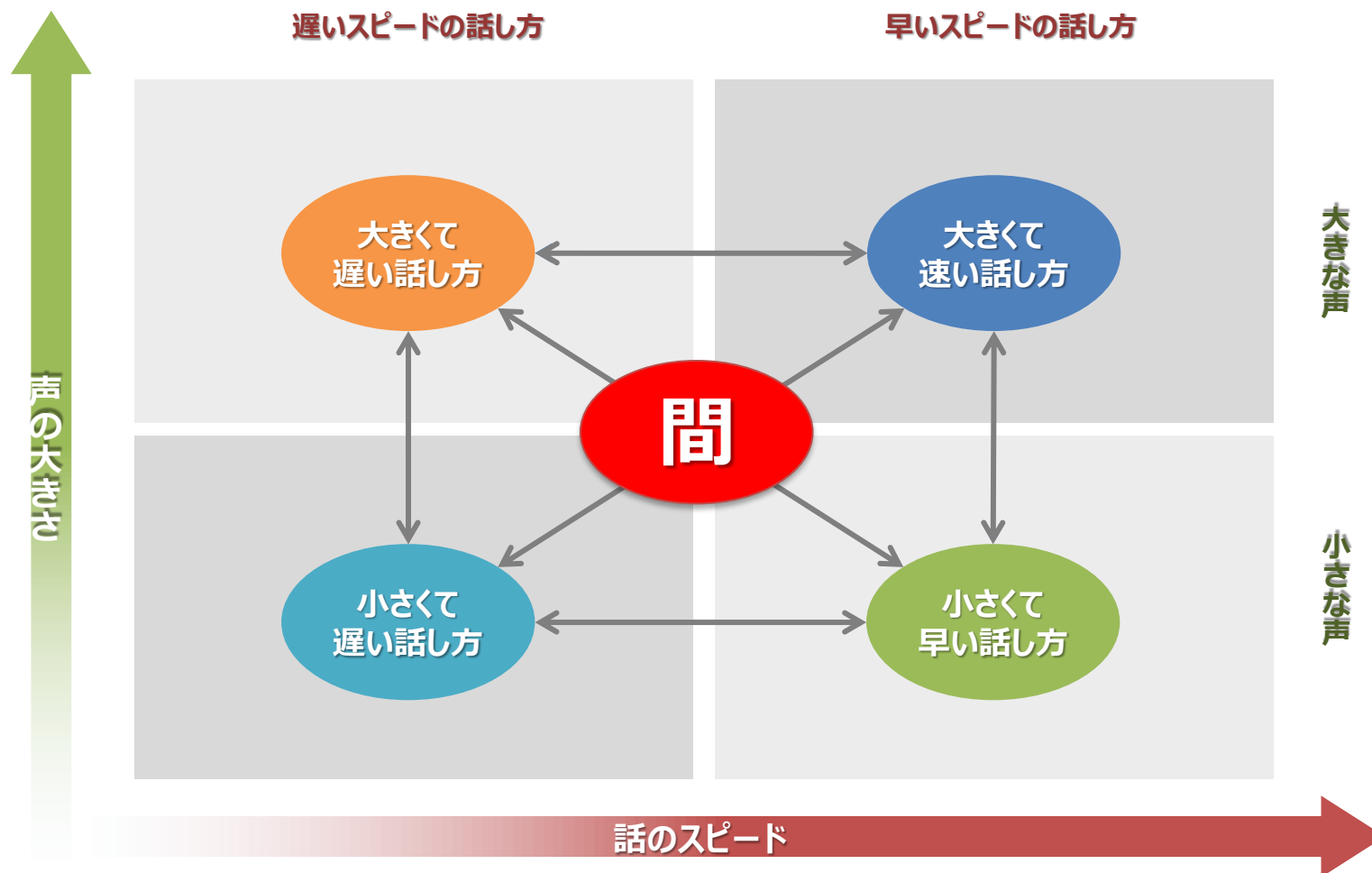


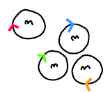
リアルな講義に比較し、オンラインでは聞き取りづらい可能性があるため、「**ゆっくり、大きめ**」の**声で話す**ことが基本です。
通常のリアル講義でも同じですが、オンラインの場合特に同じ調子で話し続けると眠気が増すため、
先生の話し方も、声の大きさ、スピードに大げさな差をつけることが大切です。

以下のmapを頭に描いて、効果的に変化を持たせましょう。

同じ声の大きさ、スピードで話し続けると数分で眠気を誘いますので意識的に変化を付けましょう。

大切な話の前には、「**大げさな間**」を開けましょう。「間」を開けることで注意を喚起できます。また、大切な話ほど、小さな声でゆっくり話すとより効果的です。





1

事前の案内

例示

- ・ オンライン授業初参加時の恥ずかしさや怖さを払しょくするための事前情報の共有(服装、背景が変えられるなど気を付けることなどを伝えておく)
- ・ 参加するときは、マイクはオフ、映像はオンにしておくことを伝える
- ・ 通信トラブルで授業に参加できない場合は、別の通信手段(SNS音声など)でつながれるよう事前に確認。また、後日録画動画で共有できることを伝える

2

オンライン・オリエンテーションや初回のオンライン授業が大切

例示

- ・ 教員が明るく参加し、普段より1.5倍のジェスチャーや声の変化を意識して楽しい授業を実施する
- ・ 授業に参加し始めた学生に教員から声がけや挨拶をする。授業に参加して無視されることがないように。
- ・ 授業開始時は、全員のマイクのミュートを外して「挨拶」を実施するか、ジェスチャー挨拶をあらかじめ決めておいて全員で実施する
- ・ 最初にゲーム的な要素を盛り込み参加感を高める(ジェスチャーゲーム、自己紹介ゲーム、チャットでクイズなど)
- ・ 授業の最初にグランドルールを説明してオンライン授業に慣れる

3

説明は短く、学生の反応を引き出し、対応を小まめに実施するインタラクティブを意識する

例示

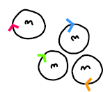
- ・ リアルな授業以上に教員が話し続けるのはご法度。10分以内に学生に対して質問(指名発話)や意見(チャット、挙手)の反応を促す
- ・ 発話を指名する際に、名前を呼んで指名し教員がマイクのミュートを外して発話させる方法と名前を呼ばずに教員がいきなりマイクのミュートが外れた人に発話させる方法がある。後者はドキドキ感が高まるゲーム的な方法
- ・ 発話に対する教員側の反応としては、発話をしてくれたことへの感謝と発話内容の受容、発話内容の復唱などで発話を受け止めたことを示す
- ・ 発話に対する全学生の拍手ジェスチャーなどで発話しやすい雰囲気づくりをする
- ・ チャットの質問や意見は、常に教員は意識して取り上げ対応する。「〇〇さんから〇〇な意見が出ているけど、これは〇〇です」。ラジオのMCが視聴者の意見を取り上げるような感じで。

4

聞こえているか、提示資料が見えているかなど小まめに学生に問いかける

例示

- ・ 先生の声が聞こえていますか、聞こえている人は「○」ジェスチャー、聞こえていない人は「×」のジェスチャーを一斉にしてください。「せいのっ」
- ・ 資料が見えますか、見えない人は、チャットに記載してください。
- ・ 分かりましたか、分かった人は、大きくうなづいてください。分かりにくかった人は大きく首をかしげてください。
- ・ では、質問します。〇〇の回答は1だと思う人は、パー、2だと思う人はグー、3だと思う人はチョキで、せーのっ。
- ・ 今から、投票機能で皆さんの意見を伺います。投票を実施。投票結果を示しながら解説 など



テレビ会議システムを活用した学生を能動的にする6つの方法

オンラインの授業で、学生の能動性をより高めるために以下のテレビ会議システムの機能を活用して学生が主体的に授業に参加させる方法を取り混ぜて学習効果を高める

1

画面を通じてジェスチャーをさせる

- 例：・ 教員が学生に質問を投げかけ、○×等のジェスチャーで全員で一斉に回答させる。ポストイットやノートにマジックで回答を記載しカメラに映すなど
- ・ 特に、オンラインに慣れていない、恥ずかしいと感じる授業最初にゲーム的に学生にジェスチャーをさせると有効
 - ・ 授業開始時の挨拶ジェスチャー、授業終了時の挨拶ジェスチャーなどを決めておくとうい

2

チャット機能を活用して、意見をテキストとして記載させる

- 例：・ 教員が学生に質問を投げかけ、チャット機能で全員がテキストで回答する。簡単に回答できる質問を全員を同時に回答させるとテキストに記入する練習となる。
- ・ チャット記入のグランドルール(後述)を徹底し、気軽にチャットに記入できるようにすることで意見を求めやすくなる
 - ・ 各自記入の意見や考え、質問を教員が拾い上げて議論を展開するとインタラクティブな授業が展開できる

3

学生を指名して発話させる、挙手機能を活かして手を上げさせる、発話させる

- 例：・ 教員が学生を指名して個別の学生に考えや意見を発話させる 挙手機能を使って手を上げさせる、手を上げさせて発話させる
- ・ 学生がポストイット等に手のマークを書いてカメラに映して手を上げさせる、ゲームで使う○×フリップを上げさせるなど
 - ・ 教員がマイクのミュートを外す権利を持っているため、指名するだけでなく、適宜学生のミュートを外すという行為が緊張感を促し授業参画意識を高める

4

学生に資料共有機能やホワイトボード機能を活用して発表させる

- 例：・ 教員が学生に課題を課して、課題の発表に指名した学生が共有機能やホワイトボード機能を活用して全員に発表させる
- ・ グループワークの課題成果をグループワークの代表者に集合後全体に共有機能を活用して発表させる

5

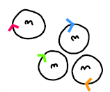
アンケート機能を活用して意見を表出させる

- 例：・ アンケート機能を活用し、学生に質問を投げかけ全員の回答を得る。その結果について教員が解説したり直接学生の意見を求める
- ・ 学生に課題を与え、各自課題に取り組み、課題の結果をアンケートで全員から回答を得る

6

ペアワーク・グループワーク機能を活用して少人数でワークさせる

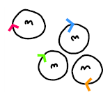
- 例：・ 全体参加授業型から、グループに分割する機能を活用して、ペアワークやグループワークを実施する
- ・ リアルな教室でのグルーワークやペアワークと違い、各グループの様子を全体で把握しづらいためグループワークの設定や進め方を詳細に共有する



チャット機能を活用する授業を展開する際にあらかじめ全員でルールを取り決めておくこととスムーズにオンライン授業を進めることができます。
以下を参考に加筆修正ください。

チャット活用時の7つのグランドルール

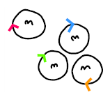
1. 「正解」は一つじゃない！自分の意見や感じたことは自由にチャットに書こう
2. 相手の意見を否定したり茶化したりしない。さまざまな考え方を知るチャンスととらえよう。
3. 授業内容に関係のないチャットは記載しない
4. 授業に関係ないファイル等をアップしない
5. 全体へのチャットのみとし、個別の学生同士のチャットは行わない
6. トラブルの報告は音声ではなくチャットを利用しよう
7. 先生へ個別の質問はチャットで行う



グループに分かれて話し合いをする際にあらかじめ全員でルールを取り決めておくことでスムーズにオンライン授業を進めることができます。
以下を参考に加筆修正ください。

グループワーク時の10のグラドルール

1. 自信がないと思うことがあっても、遠慮せず自分の考えや気持ちを皆に伝えよう
2. 想像して話すことも大事、「自分の経験で話す」はもっと大事
3. たとえどんな意見でも、発言してくれた勇気に全員で「拍手ジェスチャー」
4. 相手の意見を否定したり茶化したりしない。さまざまな考え方を知るチャンスととらえよう
5. 意見が違うときは「YES,and...」を使おう
6. 個人攻撃やけなし合いはNG。意見の違いはより良い結論に導くためのエッセンス
7. 相手の意見を十分聞いて、自分なりに納得したら、自説を変える快感も味わおう
8. 相手が話している時は、同時に話さずうなづくようにする(同時会話はオンラインでは音声がかかる)
9. スタート時の時間管理がキモ！どんな成果物をアウトプットするのか明確化しタイムキープしよう
10. 役割を決める。発表者、進行役の司会者、タイムキーパーを決めて進めよう



コマシラバス例①：教員側の解説は、10分以内を目途に設計する

リアルな講義でも、教員が15分以上話し続けると、学生は受動性が高まり教育効果が下がる。
オンラインでは、自宅等で受講している、周り(教員・同級生)に見られているという意識がなくなる、授業への参加感が低くなるなどより受動的になる。
オンラインの授業では、学生の能動性をより高める意識が必要である。
教員からの解説は10分を目途に学生参加型のワーク等を取り混ぜながら授業計画を設定することが望ましい

教員は、手元にストップウォッチをもって時間管理する

10分間

- ・ 挨拶
- ・ 到達目標

- ・ 挨拶(オンライン用の挨拶とジェスチャーを決めておくが良い)
- ・ 本日の授業計画・内容と到達目標を共有
- ・ 最初に本日の課題に対する質問を全体に投げかける

5分間

学生回答

- ・ 学生に回答を一齐にジェスチャーで回答するか、チャット機能で一齐回答させる
- ・ 各回答について、学生にその意図を指名して発話させる

10分間

- ・ 解説
- ・ 質問

- ・ 本日のテーマのポイントについて解説する
- ・ テーマの内容が伝わっているかどうかを確認するためにアンケート機能を活用して質問する

5分間

学生回答

- ・ 学生に1分間検討させて、アンケート機能で回答させる 回答結果を表示して解説する
- ・ 回答結果について、学生の意見を指名して発話させる

10分間

- ・ 解説
- ・ 課題提示

- ・ アンケート結果に基づいて解説を行う
- ・ グループワーク課題を提示し、各グループの役割の設定や時間について説明する

15分間

グループワーク

- ・ グループに分かれて課題を検討し、発表用資料をまとめる

20分間

- ・ グループ発表
- ・ 解説、質問

- ・ グループ検討の成果をグループの代表が共有機能を用いて全体に説明する
- ・ 学生はチャット機能を用いて質問や意見を表出させる
- ・ 各グループ評価を行い本日の課題の解説を行う 本日の課題に対する意見や質問を投げかける

5分間

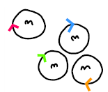
学生回答

- ・ アンケート式で回答する チャット等で回答する

10分間

- ・ 振り返り
- ・ 挨拶

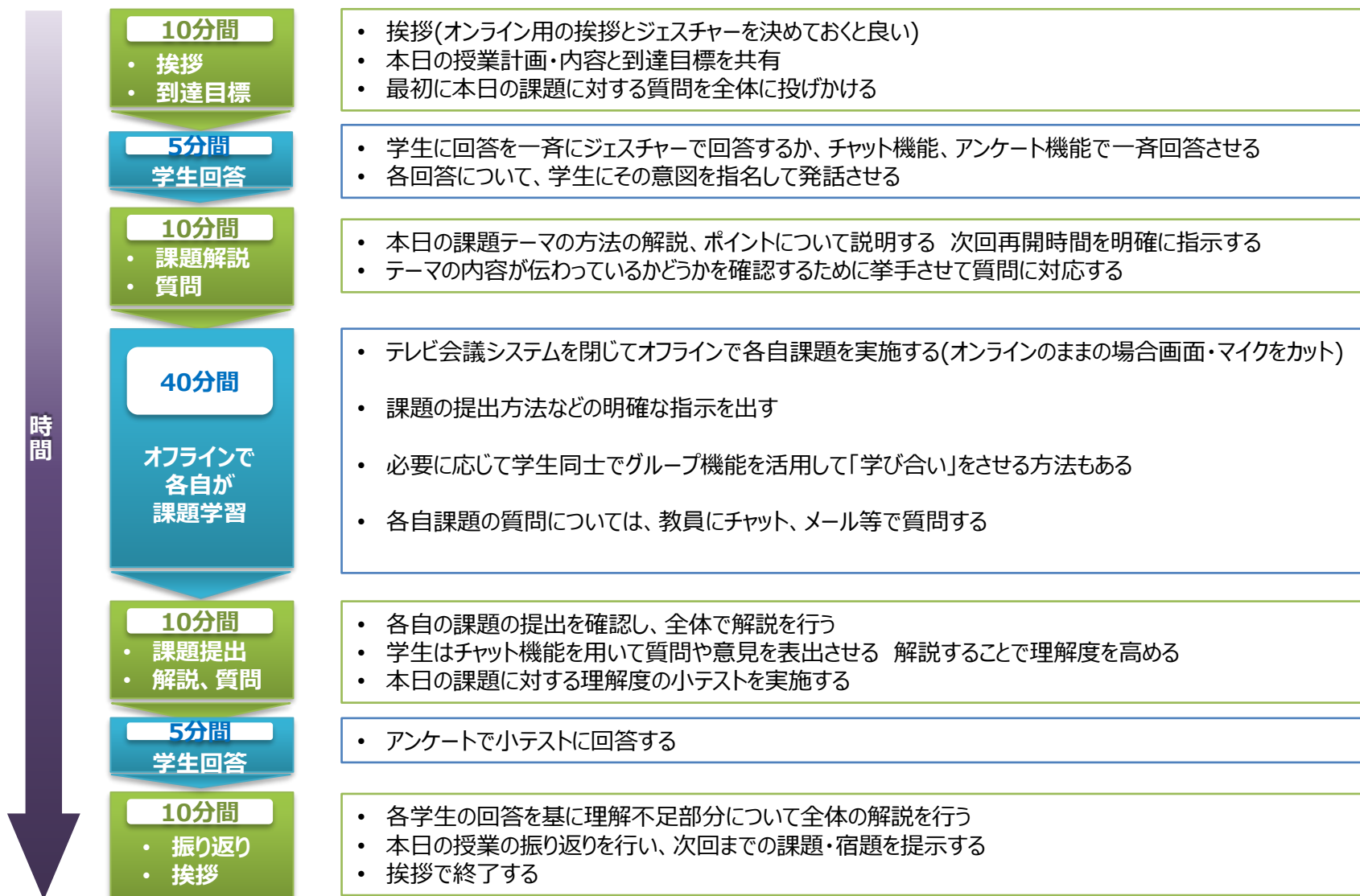
- ・ 各学生の回答を基に全体の解説を行う
- ・ 本日の授業の振り返りを行い、次回までの課題・宿題を提示する
- ・ 挨拶で終了する

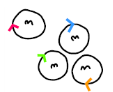


コマシラバス例②：双方向型のテレビ会議活用を最小化する

課題を主体的に学修させる、学生のデータ通信時間の短縮、教員の負担の低減を目的として、同時双方向型のテレビ会議システムの時間数を最小化する授業計画として以下の方法が考えられる。

90分の授業で40分程度を同時双方向型の授業形式とし、それ以外の時間を個別の課題学習時間に充てる





コマシラバス例③：双方向型のテレビ会議システムは、課題説明、質問対応のみにする

すでにLMSなどで授業動画のコンテンツがある、Moocsなどの外部動画コンテンツを活用する、課題をメール等を出して学生に自習させるという方向性で授業計画を実施する場合は、双方向型の時間を確保し、質問などに対応する必要がある。メール等での対応でも行えるが、テレビ会議システムを活用した双方向型で、学生のモチベーションを高めたり、決められた時間に集合することで学習管理や生活習慣の管理も可能となる。

オンライン
設定した日時

15分間

- 挨拶
- 到達目標

- 挨拶(オンライン用の挨拶とジェスチャーを決めておくが良い)
- 授業計画・内容と到達目標、各自実施する課題内容を共有
- 課題に対する質問を全体に投げかける

5分間

学生回答

- 学生に課題理解度を一齐にジェスチャーで回答するか、チャット機能、アンケート機能で一齐回答させる
- 課題に対する学生からの質問に対応する

オフライン
設定した期間内

各自の
時間

オフラインで
各自が
課題学習

- テレビ会議システムを閉じてオフラインで各自課題を実施する
- 各自の時間で動画コンテンツを視聴したり課題に取り組む
- 必要に応じて学生同士でテレビ会議システム機能に各自参加して「学び合い」をさせる方法もある

課題の提出(メール等)

オンライン
設定した日時

15分間

- 解説
- 質問

- 各自の課題の提出を確認し、全体で解説を行う
- 学生はチャット機能を用いて質問や意見を表出させる 解説することで理解度を高める
- 本日の課題に対する理解度の小テストを実施する

5分間

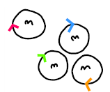
学生回答

- アンケートで小テストに回答する

5分間

- 振り返り
- 挨拶

- 各学生の回答を基に理解不足部分について全体の解説を行う
- 本日の授業の振り返りを行い、次回までの課題・宿題を提示する
- 挨拶で終了する



LMS(Learning Management System)を導入し、テレビ会議システムと連動している場合は、出席・評価については問題ないが、LMS機能がない学校の場合、テレビ会議システムに参加したかどうか確認する方法は以下のアイデアが考えられる。また、オンライン教育評価方法例として考えらるものを列挙した。

1

学生がテレビ会議システムに参加する際に正式な氏名、学校指定のアドレスで登録させる

- ・ 出席者がニックネームや個人で使用するメールアドレス等で参加されると出席したかどうかの判断ができない
- ・ 記載方法は、田中 太郎(たなか たろう)という名前記入ルールを作っておくと良い。出席確認およびオンライン授業中に正式名が表出されるため指名したり評価する際に必要

2

各テレビ会議システムで授業参加者の名前、アドレス、参加時刻、退出時刻などのレポートから出欠管理する

- ・ 各システムで出欠者管理システムがあるため各システムのマニュアルに沿って対応する
- ・ 参加時刻、退出時刻なども記録されているため遅刻管理も可能

3

チャット機能、アンケート機能を活用して出欠管理する

- ・ 学生がオンライン授業に参加したらチャット機能に「出席」と記載させるか、挙手機能を使ってチャットに挙手をさせる
- ・ チャットの保存機能を活用し、出席した学生の名前とチャットに挙手(記載)した時刻を基に出席の管理、遅刻の管理を行う
- ・ 途中退席の有無の確認ができないため、授業中の任意の時間に全員にチャットに意見を記載させる、授業終了前に記載させることで退出者を特定する
- ・ アンケート機能を活用し全員にアンケートに入力させることで退出している学生を特定する など

4

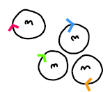
評価対象は、チャットでの発言・回答、アンケートミニテスト機能、発話、課題発表、グループワーク等の成果など

- ・ 学生がアウトプットする機能を活用して評価の材料とすることができる
- ・ 全員を対象にした、テスト等の問題に対してチャットで回答、アンケート機能でミニテストを課して回答したもので評価を実施する
- ・ 授業での発話、チャットの掲示、課題発表等の学生のアクティビティで評価を実施する
- ・ ペアワーク、グループワークに個別に参加し各学生のアクティビティを評価(グループ数が多いと難しい)
- ・ ペアワーク・グループワークの課題成果発表のアクティビティで評価する などが考えられる

5

録画機能を活用し、学生評価や自己の授業の振り返り授業改善、および欠席者への補講用動画として活用

- ・ 授業をしながら評価することが困難なため、オンライン授業の録画機能を活用して、学生のアクティビティを評価する
- ・ 自身の授業評価として、アンケート機能を活用して自身の授業評価を実施ができる
- ・ 自身の授業の振り返りを録画で確認し、振り返ることで授業改善に役立てる(録画内容を共有したり、オンラインで参加すれば、教員間で授業参観も可能)
- ・ 欠席者に対する補講用の動画として録画しておき、公開しない動画配信機能(LMS、YouTube等)を活用し欠席者に提示する



Zoomシステムの超簡単「出欠管理」方法 1/4

2020年4月

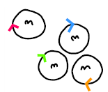
ZOOMの機能として、授業の参加者データは、自動で保管されます。1か月前までのデータを以下の手順で出欠Dataとしてダウンロードが可能です。ZOOMのマイカカウントページから出欠Dataをエクスポートする手順は以下の通りです。



「アカウント管理」をクリック



「レポート」をクリック



Zoomシステムの超簡単「出欠管理」方法 2/4

2020年4月

Zoom dashboard showing the '使用状況レポート' (Usage Report) section. The 'アクティブホスト' (Active Host) option is highlighted with a red box. A red arrow points from this box to the text '「アクティブホスト」をクリック' (Click 'Active Host').

「アクティブホスト」をクリック

Zoom dashboard showing the 'アクティブホスト' (Active Host) report. The '検索' (Search) button is highlighted with a red box. A red arrow points from this box to the text '出欠を確認したい授業の実施日を選択するためにカレンダーボタンをクリックして日程を設定する。' (Click the calendar button to set the date for the class you want to check the attendance for).

Another red arrow points from the '検索' button to the text '授業の日程が設定できたら「検索」をクリックする' (Click 'Search' when the class schedule is set).

出欠を確認したい授業の実施日を選択するためにカレンダーボタンをクリックして日程を設定する。

授業の日程が設定できたら「検索」をクリックする



Zoomシステムの超簡単「出欠管理」方法 3/4

2020年4月

Zoom

ソリューション プランと価格 営業担当者へのお問い合わせ

ミーティングをスケジュールする ミーティングに参加する ミーティングを検索する

個人

プロフィール

ミーティング

ウェビナー

記録

設定

管理者

ユーザー管理

ルーム管理

アカウント管理

アカウントプロフィール

アカウント設定

支払い

課金管理

IM管理

レポート

詳細

レポート > 使用状況レポート > アクティブホスト

ドキュメント

開始日: 04/01/2020 終了日: 04/28/2020 検索

最大レポート期間: 1月
この報告は、最近30分前 終わったミーティングの情報を表示します。

ミーティング別 ユーザー別 レポートキュー

CSVファイルでエクスポート 詳細レポートを作成

合計: 20

トピック	ミーティング ID	ユーザー名	ユーザーメール	部門	Group	Zoom Room がありますか?	作成時刻	開始時刻	終了時刻	所要時間 (分)	参加者	ソース
		SEIJI TERAURA				いいえ	04/04/2020 01:40:07 PM	04/04/2020 01:40:08 PM	04/04/2020 01:41:36 PM	2	2	Zoom
		SEIJI TERAURA				いいえ	04/04/2020 01:41:52 PM	04/04/2020 01:41:53 PM	04/04/2020 01:50:40 PM	9	16	Zoom
		SEIJI TERAURA				いいえ	04/03/2020 04:51:07 PM	04/04/2020 12:53:52 PM	04/06/2020 02:01:49 PM	68		Zoom
		SEIJI TERAURA				いいえ	04/03/2020 04:53:13 PM	04/06/2020 02:54:18 PM	04/06/2020 03:58:10 PM	64	4	Zoom
		SEIJI TERAURA				いいえ	03/26/2020 01:45:39 PM	04/07/2020 09:24:06 AM	04/07/2020 12:15:14 PM	172	16	Zoom
							04/08/2020	04/08/2020	04/08/2020			

設定した期間内に実施した授業一覧が表示される

出欠を確認したい「参加者」覧の人数(青字)をクリックする

ミーティング参加者

☒ ミーティングデータでエクスポート

☐ 重複しないユーザーを表示する

ミーティングID 所要時間 (分) 参加者: 16

トピック 開始時刻

ユーザーメール 終了時刻: 04/07/2020 12:15:12 PM

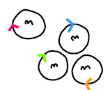
名前 (元の名前) ユーザーメール 参加時刻 退出時刻 所要時間 (分)

		04/07/2020 09:24:05 AM	04/07/2020 12:15:12 PM	172
		04/07/2020 09:25:00 AM	04/07/2020 09:25:28 AM	1
		04/07/2020 09:25:18 AM	04/07/2020 09:25:24 AM	1
		04/07/2020 09:25:31 AM	04/07/2020 11:48:19 AM	143
		04/07/2020 09:25:33 AM	04/07/2020 12:15:13 PM	170

授業の基本データを出力するため「ミーティングデータでエクスポート」のチェックボックスをクリック

「エクスポート」ボタンをクリックすると授業の参加者の情報がcsvデータとして出力がされる。任意の保存先を指定し保存する。エクセルデータとして加工可能。

エクスポート

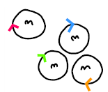


エクスポートされたデータは以下の要素を閲覧できる。

1. 授業の概要(科目、開始日時、終了日時、所要時間、参加者数)
2. 授業に参加した先生と学生の名前一覧(参加時に正式名での参加が必要)
3. 各学生のメールアドレス
4. 授業参加時間と退出時間(遅刻確認、途中退出時間などの確認ができる)
5. 各学生毎に授業に参加していた所要時間合計

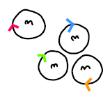
同じ学生が(トラブル等で)入退出を繰り返す場合も記録が残るため出欠管理として活用できる

ミーティングID	トピック	開始時刻	終了時刻	ユーザーメール	所要時間 (分)	参加者
	〇〇概論 3/15	04/07/2020 09:24:06 AM	04/07/2020 12:15:14 PM		172	16
名前 (元の名前)	ユーザーメール	参加時刻	退出時刻	所要時間 (分)		
SEIJI TERAURA		04/07/2020 09:24:05 AM	04/07/2020 12:15:12 PM	172		
		04/07/2020 09:25:00 AM	04/07/2020 09:25:28 AM	1		
		04/07/2020 09:25:18 AM	04/07/2020 09:25:24 AM	1		
		04/07/2020 09:25:31 AM	04/07/2020 11:48:19 AM	143		
		04/07/2020 09:25:33 AM	04/07/2020 12:15:13 PM	170		
		04/07/2020 09:27:55 AM	04/07/2020 09:30:12 AM	3		
		04/07/2020 09:30:18 AM	04/07/2020 11:48:16 AM	138		
		04/07/2020 09:31:56 AM	04/07/2020 09:33:06 AM	2		
		04/07/2020 09:32:09 AM	04/07/2020 09:33:09 AM	1		
		04/07/2020 09:33:09 AM	04/07/2020 11:48:14 AM	136		
		04/07/2020 09:33:11 AM	04/07/2020 09:33:24 AM	1		
		04/07/2020 09:33:15 AM	04/07/2020 11:48:16 AM	136		
		04/07/2020 09:33:29 AM	04/07/2020 11:48:21 AM	135		
		04/07/2020 10:23:15 AM	04/07/2020 10:23:28 AM	1		
		04/07/2020 11:46:09 AM	04/07/2020 11:46:42 AM	1		
		04/07/2020 11:48:07 AM	04/07/2020 11:48:24 AM	1		



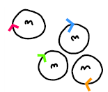
end of document

2020.4.15_Ver14.1



会社概要





高等教育機関の経営と教育を改革する「教育機関に特化した」コンサルティング会社

「ミッション・ビジョンに基づき、経営陣、教職員が一丸となって学生の成長を第一義とした教育を推進する学校」それが、我々が理想とする学校像です。

高等教育機関には、まだ様々な「課題」があります。

「もっと高等教育機関を発展させたい」「もっと学生を主体的に成長させる教育とは」「もっと入口、中身、出口の改善をしたい」

「せっかく入学したのに退学……」「もっと働き甲斐のある組織とは」

そんな「課題」の本質をとらえ、「魅力」に変えていく。大学改革をサポートし、人材育成を活性化したい。

そのために株式会社学びは、高等教員機関を取り巻く環境そして学校独自の慣習を理解した上で、課題の本質をとらえ、既存サービスの枠に囚われない、

高等教育機関にとって本当に必要なサービスを提供してまいります。

また、我々は、学校内部の視点と外部の視点両面を持っているからこそ、実際に利用しやすい形で提供することにこだわったサービスを開発・提供をしております。

【弊社の教育機関向けコンサルティングの特色】

学校法人のコンサルティングは、実績と内部事情の理解が最も重要です。通常のコンサルティング会社は、一般的な正解を押し付けがちですが、弊社では学校法人に寄り添って伴走する形で教職員が主体的に行動できるようにサポートいたします。そのためサポート終了後も継続的な改革の推進が可能となります。

【5つの特色】

- ◆ 約 33 年に渡って350以上の大学、短期大学、専門学校改革を「外部の視点」でコンサルティングしてきた実績
- ◆ 60校の大学・短大・専門学校・高校の理事としての経営実績があるため「内部の視点」から学校事情を踏まえた改革が可能
 - ◆ 2,500校を超える高等学校の支援実績から高校現場を踏まえた改革が可能
 - ◆ 高等教育機関だけでなく、多数の企業コンサルティング実績
 - ◆ 関連会社と連携したソリューションが可能

サービス概要



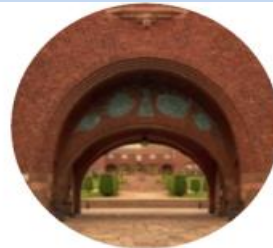
経営改革・教育改革
コンサルティング

実績 33年、350校以上



学校法人向け
研修・講演サービス

250件、30,000名以上



退学予防支援
サービス

退学低減実績校多数



大学設置、学部・学科
新增設改組サポート

大学8校 学部学科 80以上



アクティブ
ラーニング

導入実績 150校以上



オリエンテーション
プログラム

導入実績 60校以上



企業向け
人材育成研修

大手企業実績多数



psaパーソナリティー診断
コーチング

実績 30校以上