

オンライン基礎講座 授業のオンライン化を念頭に置いた ZOOM の使い方

東京大学

大学総合教育研究センター

栗田 佳代子

吉田 壘

オンライン授業・Web会議
ポータルサイト（日々更新中）

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

2020年3月19日

目次

- はじめに
- オンライン授業の主な形態
- Web 会議システム
- Zoom の使い方
 - 基本編（授業の流れに沿った基本機能の使い方）
 - 実践編（授業の流れに沿った様々な機能の使い方）
- 全学で利用できるシステム
- おわりに
- 参考情報

はじめに ～目的・目標～

- 目的

- Zoomの使い方を一通り理解し、
授業のオンライン化に向けた第1歩を踏み出せる

- 目標

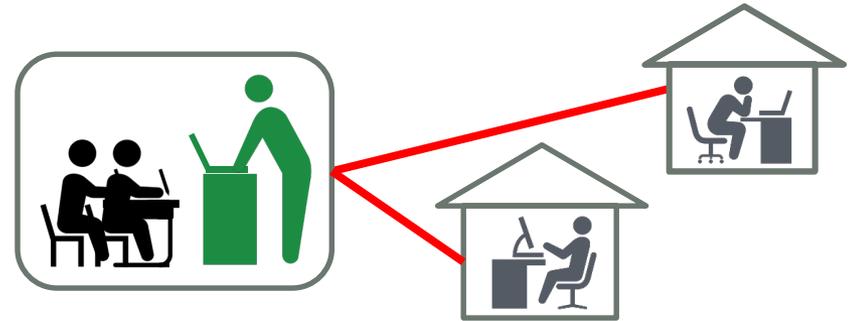
- オンライン授業の主な形態を説明できる
- Zoom の機能を体験する
- Zoom を用いた授業の流れを説明できる
- Zoom の基本機能と授業での活用例を説明できる
 - マイク、ビデオ、チャット、画面共有
- Zoom の開催者(ホスト)専用の機能と授業での活用例を説明できる
 - 参加者の管理、投票、ブレイクアウト、レコーディング

オンライン授業の主な形態

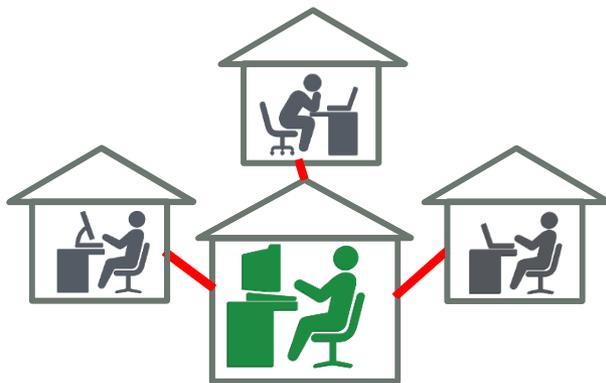
リアルタイム（対面）：従来の授業



リアルタイム（対面+オンライン）
：教室+Web会議システム等で授業



リアルタイム（オンライン）
：Web会議システム等で授業



オンデマンド（オンライン）
：学習システム等で学生が各自学習

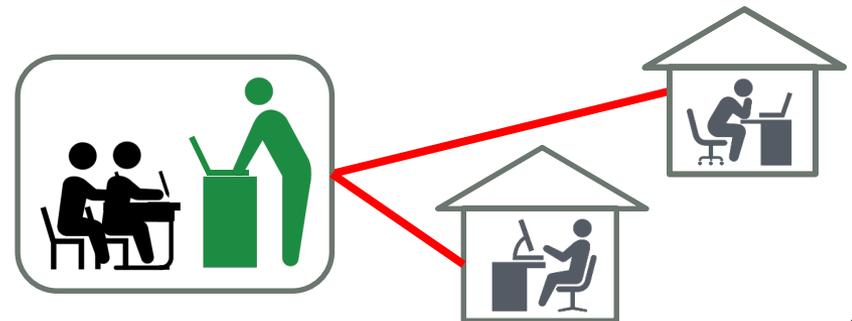


リアルタイム（対面+オンライン）

- 教室で授業して、Web会議システムなどで配信
- TA など補助者を1人つけるのがおすすめ
 - 教室とオンラインの橋渡し、オンラインのトラブル対応
- オンライン授業（メディア授業）としての要件：
 - 教員と学生が、互いに映像・音声等によるやりとりを行う
 - 学生の教員に対する質問の機会を確保する
（Web会議システムであればチャットを活用可能）

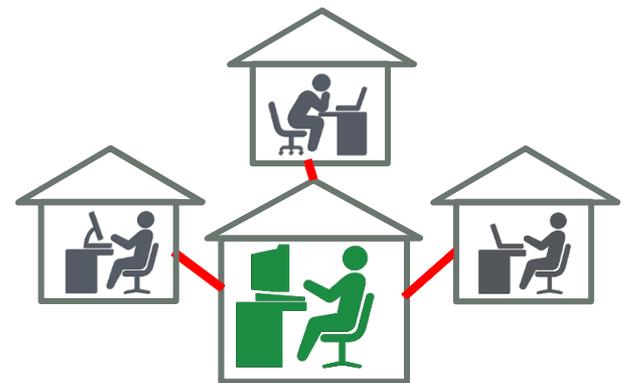
メディア授業 参考情報

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/043/siryo/_icsFiles/afieldfile/2018/09/10/1409011_6.pdf



リアルタイム（オンライン）

- 全員がWeb会議システムなどでつながる
- オンライン授業（メディア授業）としての要件：
 - 教員と学生が、互いに映像・音声等によるやりとりを行う
 - 学生の教員に対する質問の機会を確保する
（Web会議システムであればチャットを活用可能）



オンデマンド（オンライン）



- 学習管理システムなどで
教員が用意した教材をもとに学生が個別に学習
 - OCWやMOOCなどの既存の講義動画を視聴 + 課題提出・掲示板での質疑応答
 - Zoomで行ったリアルタイム授業の録画を後から視聴 + 課題提出・掲示板での質疑応答
- オンライン授業（メディア授業）としての要件：
 - 当該授業に関する学生の意見交換の機会の確保が必要
 - 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
 - 毎回の授業の実施に当たって、指導補助者が教室等以外の場所において学生等に対面する
 - **又は**、当該授業を行う教員若しくは指導補助者が当該授業の終了後すみやかにインターネットその他の適切な方法を利用する（Web掲示板の活用、ITC-LMS）

Web 会議システム 一覧

- Web 会議システムの比較表（大学アカウント版）
 - 期間限定後の状況は未定（本部と協議中）
 - 有料契約の場合、会議の「開催者」のみ契約すればよい（参加はだれでも可能） → 教員単位で購入も可能

	Zoom	GoogleハンガアウトMeet	Webex
同時接続数	500(4/30まで) 100(5/1から)	250(7/1まで) 100(7/2から)	1000
有償機能 利用期限	~4/30(5/1から は40分制限)	なし (7/1までライブ配 信、録画が可能)	~6/8(6/9から は40分制限)
学内限定	○	○	-
中国からの接続	○	-	○
投票	○	-	○
全員強制ミュート	○	-	○

Zoom を使うには ~アカウントを作る~

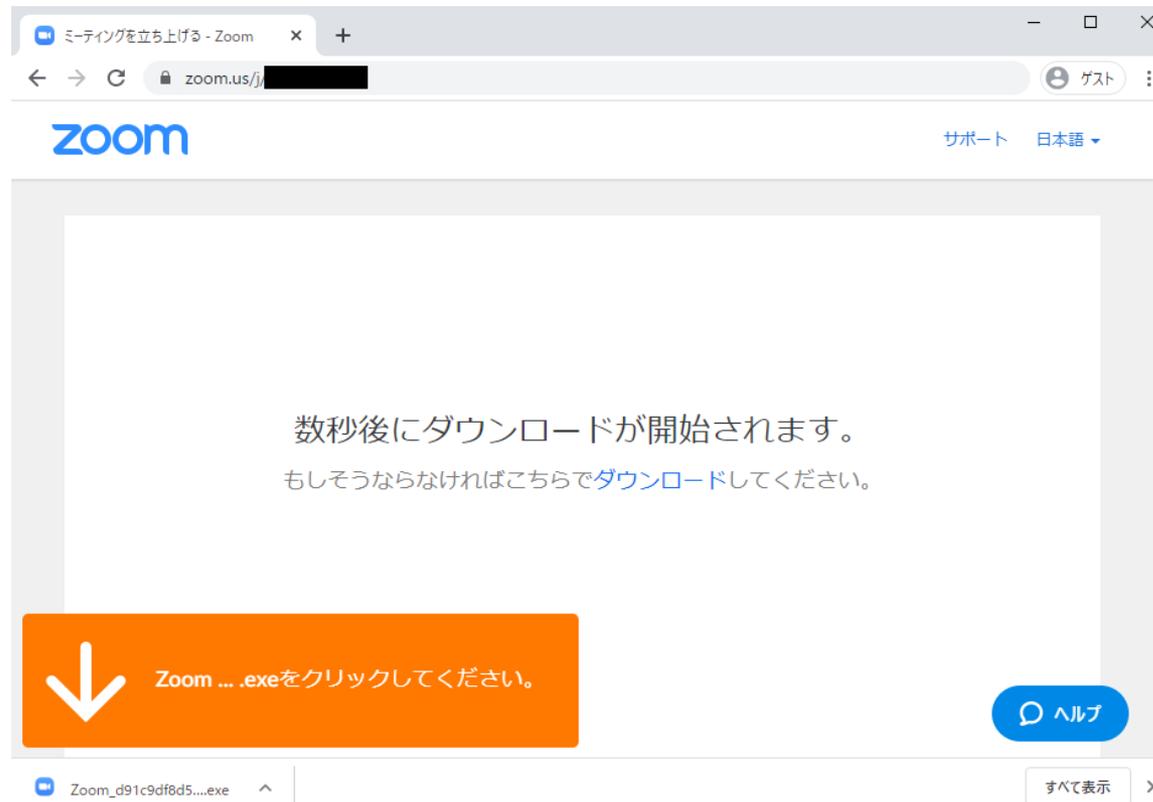
- 参加するためにアカウントは基本的にいらない
- 開催するためにアカウントが必要
 - 共通ID数字10桁@g.ecc.u-tokyo.ac.jp (ECCS クラウドメール: 大学の Google アカウント) で作成すると Zoom Pro アカウントとなり、500名参加可能な会議、Webinarができる
 - それ以外の *.ac.jp で作成すると100名参加可能、40分までの無料アカウント(4/30までは利用時間40分制限は解除)
 - 大学ライセンスの Zoom アカウントを作るには
 - 1. ECCS クラウドメールを有効化する
 - 2. Zoom のアカウントを作成する

詳しくはポータルアカウント作成ページへ

https://utelecon.github.io/zoom/create_account

Zoom を使うには ~インストールする~

- インストールされていない場合、会議室の URL にアクセスするとソフトウェアのダウンロードが始まり、インストールできる



Zoom の使い方 基本編

授業で Zoom を使うには ～基本編～

- 授業前
 - 部屋を用意する
 - 開始前に部屋に入る
- 授業中
 - 教員の画面を共有して授業する
- 授業後
 - 部屋を出る

授業前 部屋を用意する (スケジュール)

① Zoomを起動する

① スケジュール
をクリック



新規ミーティング



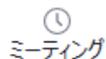
参加



スケジュール



画面の共有



新しいミーティングをスケジュール

ミーティングを
トピック
[] の Zoom ミーティング

② 日時を指定

開始: 水 3月 11, 2020 18:00

経過時間: 1時間 0分

タイムゾーン: (GMT+09:00) 大阪、札幌、東京

③ 他のカレンダー
に設定

定期的なミーティング:

ミーティングID
 自動的に生成

パスワード
 ミーティングパスワード必須 []

① ビデオ
オン オフ

④ スケジュール
をクリック

オーディオ
オーディオ 電話とコンピューターのオーディオ

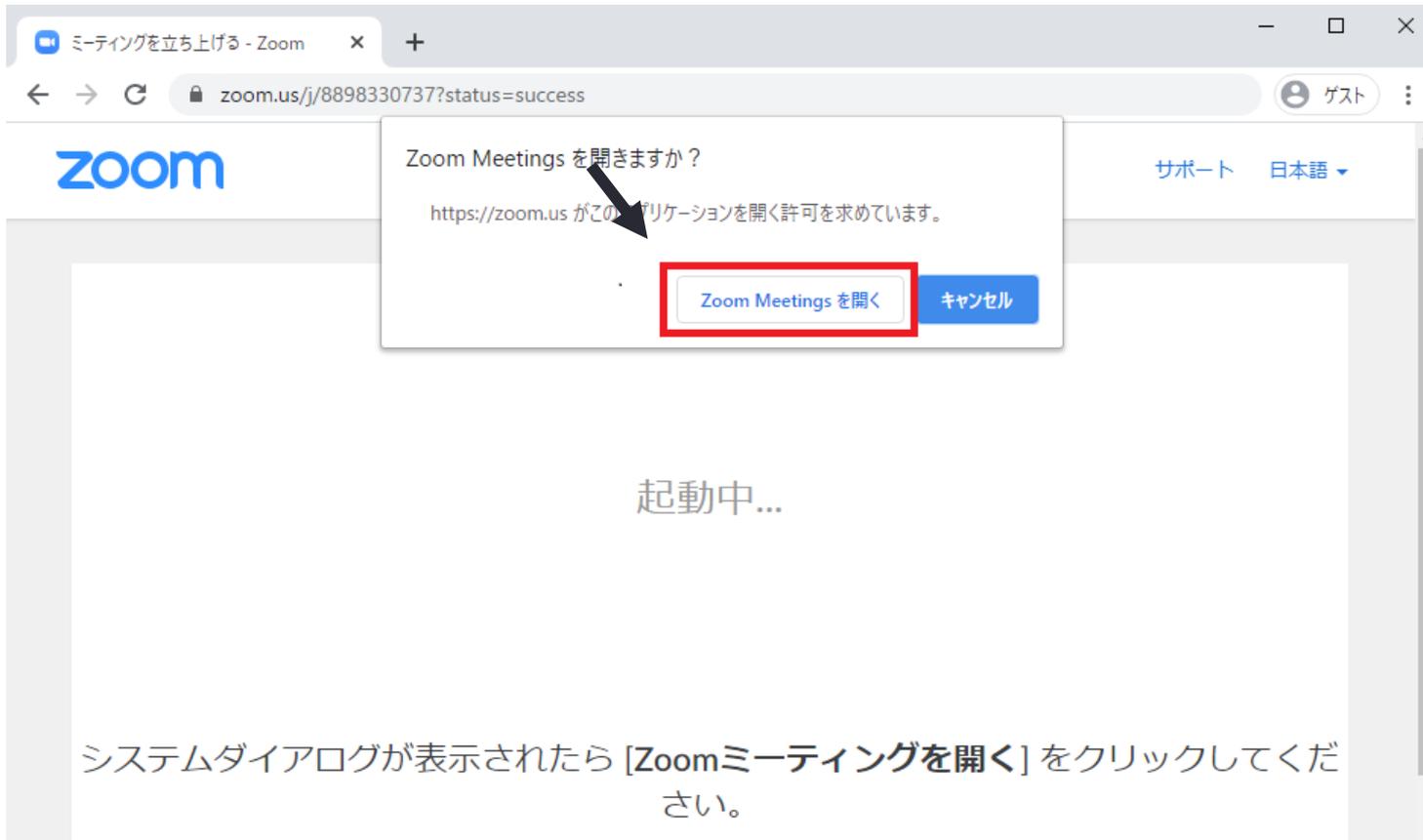
③ カレンダー
 Outlook Google カレンダー

詳細オプション
 他のカレンダー []

スケジュール [] キャンセル []

授業前 開始前に部屋に入る

- Web ブラウザーに部屋の URL を入力して
Zoom を起動する



授業中 画面を共有する

- 下のメニューから「画面を共有」を押して、「画面」を選択して、「共有」を押せば、学生の画面に教員の画面が映し出される



【映し出す例】

- プレゼンテーション資料
- 文書ファイル

「画面」を選択すると
全ての画面が共有されて
しまうため、
個人情報の流出に注意！
(ウィンドウ単位の
共有も可能)



授業後 部屋を出る

- 下のメニューから「ミーティングを退出」を押して、「全員に対してミーティングを終了」を押して、授業を終える



この型に当てはまらない授業はどうする？

- プレゼンテーション資料の画面共有ではカバーできないもの（板書、実験、演習）を可能な範囲でオンライン化する方法を教えてください
 - Googleスプレッドシートの「画面共有」シートに、ご存知の方法をご共有いただけると幸いです
 - <https://tinyurl.com/tuv2b3k>
 - 本シートは本日23時59分まで編集可能でオープンして、それ以降は閲覧可能にする予定
 - その後、utelecon ポータルサイトに掲載予定
 - 質問、議論、タイムリーな情報交換のための Q&Aフォーラム utelecon-questions-group が間もなく(今日中に)立ち上がる予定

注: スマートフォンやタブレットだと「Google スプレッドシート」アプリをインストールする必要があります
今回の基礎講座のためにインストールしなくてよいです

Zoom の使い方 実践編

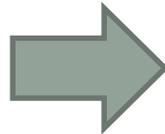
授業で Zoom を使うには ～実践編～

- 授業前
 - 部屋を用意する
 - 開始前に部屋に入る
- 授業中
 - 教員の画面を共有して授業する
 - 参加者を管理する
 - 学生が質問したい時に手を挙げてもらう
 - チャットを使ってコミュニケーションをとる
 - 投票を使って学生に対して質問する
 - ブレイクアウトを使ってグループワークしてもらう
 - 画面共有を使ってコメントを書き込んでもらう
 - 授業の様子を録画する（レコーディング）
- 授業後
 - 部屋を出る

授業前 部屋を用意する (スケジュール)

① Zoomを起動する

① スケジュール
をクリック



The screenshot shows the '新しいミーティングをスケジュール' (Schedule New Meeting) screen. It includes the following elements and annotations:

- ② 日時を指定**: An arrow points to the '開始' (Start) field, which is set to '水 3月 11, 2020' at '18:00'.
- ③ 他のカレンダーに設定**: An arrow points to the '他のカレンダー' (Other Calendar) option, which is selected with a blue dot.
- ④ 詳細オプションをクリックして設定**: An arrow points to the '詳細オプション' (Advanced Options) dropdown menu.
- ⑤ スケジュールをクリック**: An arrow points to the 'スケジュール' (Schedule) button at the bottom right.

Other visible details on the scheduling screen include: 'ミーティングを' (Meeting), 'トピック' (Topic) field, '経過時間' (Duration) set to 1 hour and 0 minutes, 'タイムゾーン' (Time Zone) set to (GMT+09:00) 大阪、札幌、東京, 'パスワード' (Password) field, and 'オーディオ' (Audio) options with 'コンピューターオーディオ' (Computer Audio) selected.

授業前 部屋を用意する (スケジュール)

- おすすめ詳細設定
 - ホストより前の参加を有効
 - 理由: 学生が少し早めに入れる (教室で待てる)
 - (大人数の場合) エントリー時に参加者をミュート
 - 理由: 間違ってミュート解除されている場合、環境音などで話が聞こえなくなる
- 高度な設定 (学生の慣れも必要)
 - 認証されているユーザーのみ参加
「大学アカウントでサインイン」
 - xxx@g.ecc.u-tokyo.ac.jp でサインインした学生のみ参加可能

詳細オプション ^

- 待機室を有効化
- ホストより前の参加を有効にする
- エントリー時に参加者をミュート
- 認証されているユーザーしか参加できません

大学アカウントでサインイン

g.ecc.u-tokyo.ac.jp 編集

- ミーティングを自動的にレコーディングする

代替ホスト:

例: john@company.com; peter@school.edu

授業中 Zoom を使う ～基本機能～

The image shows the Zoom meeting control bar with several callout boxes explaining the functions of the icons:

- マイクの設定 ON/OFF**: Explains the microphone icon (mute/unmute).
- カメラの設定 ON/OFF**: Explains the camera icon (video on/off).
- 参加者を招待**: Explains the plus sign and person icon (invite).
- 画面を共有**: Explains the green square with an upward arrow icon (share screen).
- 賛成や拍手を送信**: Explains the smiley face with a plus sign icon (reaction).
- 参加者を確認 手を挙げる**: Explains the '参加者' (Participants) button.
- テキストチャットする**: Explains the 'チャット' (Chat) button.
- 録画する (参加者は基本不可)**: Explains the 'このコンピュータにレコーディング' (Recording on this computer) button.

Other visible elements include the Zoom logo, meeting ID, window controls, a lock icon, a full-screen button, and the 'ミーティングを退出' (Leave Meeting) button.

授業中 Zoom を使う ～開催者専用の機能～

- ①参加者の管理 : 全員ミュート、ミュート解除禁止
- ②投票 : 学生に質問
- ③レコーディング : 授業を録画
- ④ブレイクアウトセッション : グループ分け

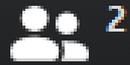
オーディオが
した

①

②

③

④



参加者の管理



投票



画面を共有



チャット



レコーディング



ブレイクアウトセッション

以後、基本機能も含めて順番に機能を紹介

授業中 参加者の管理

許可すると間違えて学生が解除してしまった場合、環境音などが入って話が聞こえなくなる

- 大人数はミュート制御推奨
 - 「開始時にミュート」にして、「自分のミュート解除を許可しない」「自分の名前を変更を許可しない」
 - 少人数で自由な議論を促したければミュートの制御はしなくて OK
- TA がいる場合
 - 参加者の管理をしてもらうのもあり（共同ホストとして指定する）
- 「ミーティングをロック」は以降の参加禁止（遅刻不可）
- 「削除」は強制退室（いわゆる「教室から出ていけ！」その参加者は二度と同じ部屋に入れない）

許可するとふざけた名前にする学生が出てくることがある

詳細 ▾

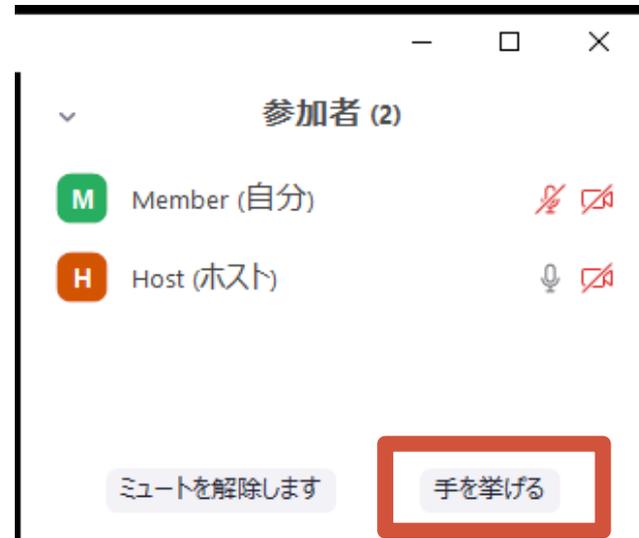
- ✓ 開始時にミュート
 - 参加者に自分のミュート解除を許可します
 - 参加者が自分の名前を変更するのを許可する
 - 入退出チャムの再生
 - ミーティングをロックする

詳細 ▸

- チャット
- ビデオの開始を依頼
- ホストにする
- 共同ホストにする
- 名前の変更
- 削除

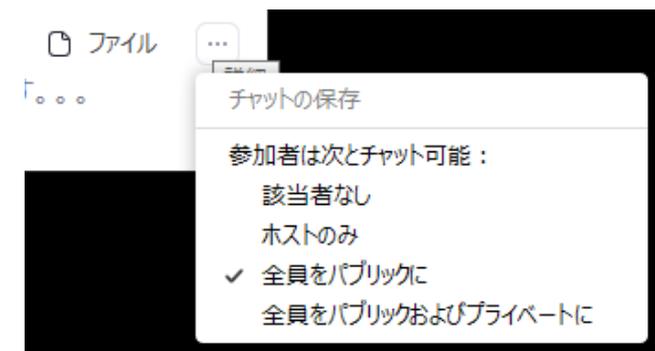
授業中 手を挙げる

- 学生は手を挙げる事ができる
 - 学生側で「参加者」を押す
 - 下の方にある「手を挙げる」を押す
- 全員、挙手が見える
 - 教員は、手を挙げた人が参加者一覧にて挙げた順に上から表示される
 - 「手を降ろす」事ができる
- 授業での活用例
 - 質問したい場合に手を挙げてもらう
 - 教員の質問に挙手で回答してもらう
(大人数では「投票」がおすすめ)



授業中 チャット

- テキストでメッセージを送信できる
 - 個別にもメッセージを送信できる
 - 基本的には詳細メニューで選択できる
「全員をパブリックに」をおすすめ
(unnecessary 個別のやりとりをなくするため)
- 授業での活用例
 - ここで質問を受け付ける
 - 教員からの質問に回答してもらう
(大人数では「投票」がおすすめ)



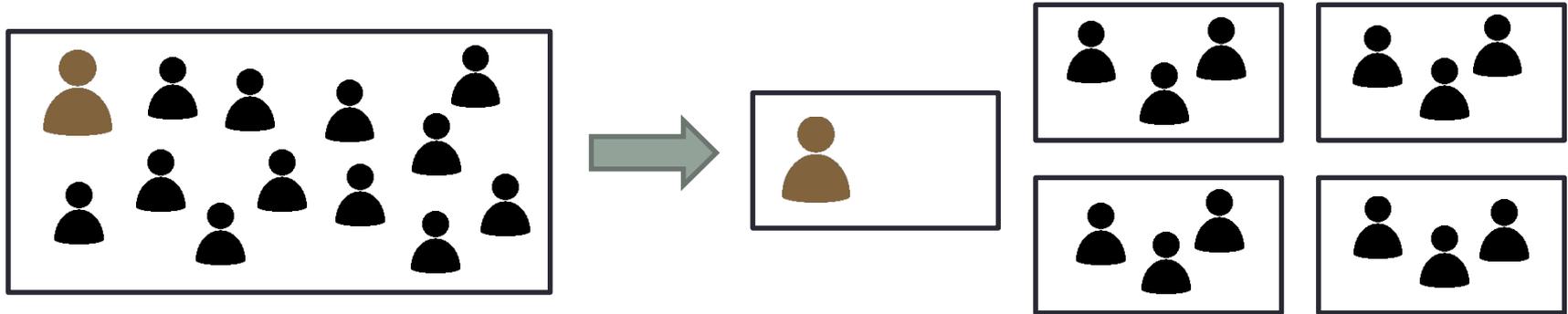
授業中 投票

- 学生に多肢選択の問いを出すことができる
 - 下メニューの「投票」を押す
 - 右上の「編集」を押す
 - Web ブラウザで問題を作成して「保存」を押す
 - 「投票の起動」を押す
 - 投票が終わるのを待つ
 - 「投票の終了」を押す
 - 必要に応じて「結果の共有」をする
- 授業での活用例
 - 教員からの質問に回答してもらう



授業中 ブレークアウト

- 学生をグループに分けることができる



- 「ブレークアウトセッション」を押す
- セッション数（グループ数）を入力し、参加者の割り当て方（グループの分け方）を「自動」か「手動」が選択し、「セッションの作成」を押す
- 「オプション」からブレークアウトの時間（初期設定8分）、帰るまでの待ち時間カウントダウン（初期設定60秒）を設定する
- 「すべてのセッションを開始」を押す
- 学生がグループ別の部屋へ移動して、議論・作業する
- 時間が来て、カウントダウンが終わったら、学生全員がメインの部屋に戻ってくる

授業中 ブレークアウト

- ブレークアウトの注意点
 - ブレークアウト用の部屋を作成できるの50室まで
 - 1グループ3~4名が話しやすいと考えたと
学生150~200名までの利用が適切か？
 - 教員の声による指示出しは各部屋に届かない
 - テキストは送ることができる
 - 教員が学生をヘルプするときは各部屋に入る必要あり
 - 学生が「ヘルプを求める」を押す
 - 教員がヘルプを求めていることが表示され、
「ブレイクアウトルームに参加する」を押すと
その部屋に入ることができる

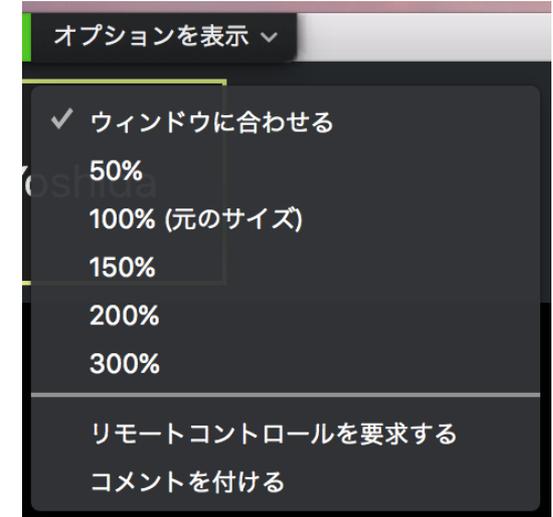
授業中 画面共有 コメントを付ける

- コメントを付ける（お絵かき）
 - 共有している画面やホワイトボードに
テキストや線を教員や学生がかける
 - 使わないときは「参加者の注釈を無効」をおすすめ

画面共有者メニュー



画面被共有者メニュー



コメントメニュー



授業中 画面共有 コメントを付ける

- 授業での活用例

- 語学の授業で自作テキストを表示させて、学生を指名して、助詞に丸をつけてもらう

- 他に考えられる活用法はありませんか？

- Googleスプレッドシートの「コメントを付ける」シートに、ご存知の方法をご共有いただけると幸いです

- <https://tinyurl.com/tuv2b3k>

- 本シートは本日23時59分まで編集可能でオープンして、それ以降は閲覧可能にする予定

- その後、utelecon ポータルサイトに掲載予定

授業中 レコーディングする

- 授業の様子を録画できる
 - 「このコンピュータにレコーディング」を選択後からレコーディングが開始される
 - クラウドにレコーディングは非推奨
(理由: 扱いが難しい)
 - ミーティングを終了、もしくは録画を停止すると、動画ファイル (mp4形式) が保存される (2時間で約300MB)
 - Zoom の「設定 (歯車マーク)」 → 「レコーディング」で指定された場所に保存



授業中 レコーディングする

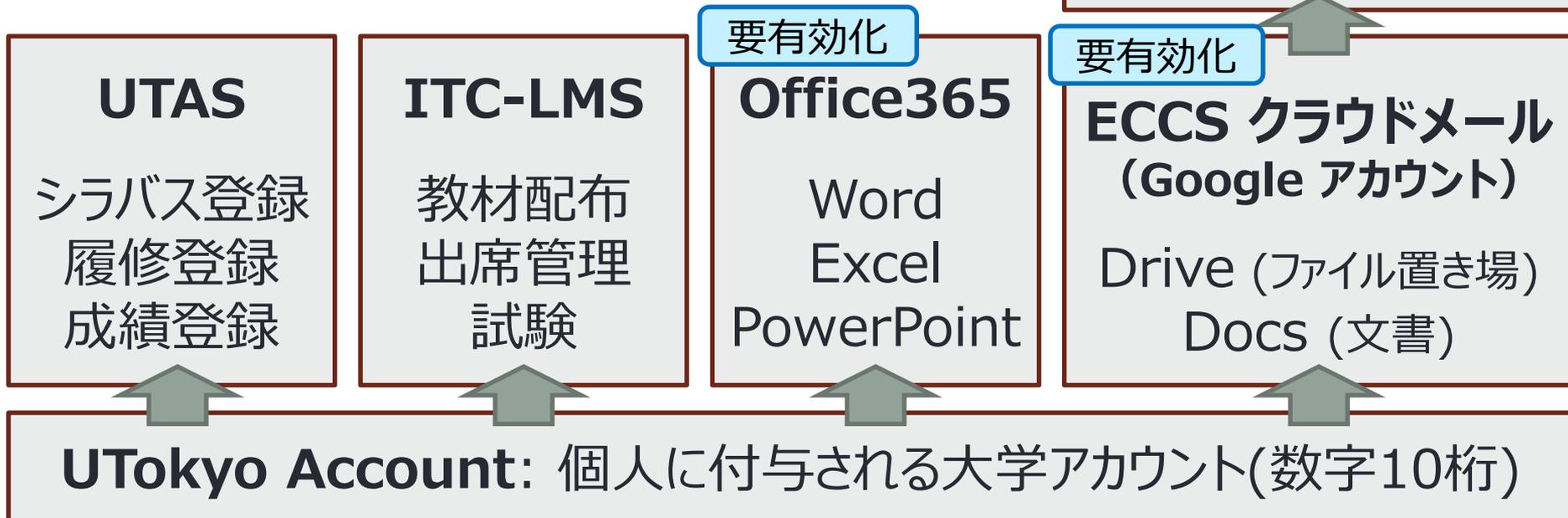
- 授業での活用例
 - 授業に参加できなかった学生のために動画を共有
- 動画ファイルの置き場所
 - ECCS クラウドメールで利用できる Google Drive
 - ECCS クラウドメールで利用できる YouTube
 -

授業で Zoom を使うには ～実践編～

- 授業前
 - 部屋を用意する
 - 開始前に部屋に入る
- 授業中
 - 教員の画面を共有して授業する
 - 参加者を管理する
 - チャットを使ってコミュニケーションをとる
 - 投票を使って学生に対して質問する
 - ブレイクアウトを使ってグループワークしてもらおう
 - 画面共有を使ってコメントを書き込んでもう
 - 授業の様子を録画する（レコーディング）
- 授業後
 - 部屋を出る

現在利用できるシステム

- Web 会議システムを大学アカウントで利用するためには以下が必要
 - UTokyo Account の有効化
(新規学生・教職員以外は基本有効化)
 - ECCS クラウドメールの有効化
(別途設定必要)



おわりに

- 事後アンケートにご協力ください！
 - <https://forms.gle/NSg9w9zsvXfwPJ1F7>
- 現在、情報が一元化できるようにポータルサイトを構築中です <https://utelecon.github.io/>
 - みなさまのお知恵を借していただきたいです
 - 良い資料や実践を共有できる場にできればと思っています
 - みなさまのためになる場所を提供できるように全力を尽くしますので、ご協力いただければ幸いです
- ニーズに合った説明会やワークショップも実施いたします
 - 人手不足より学部・研究科単位ですとありがたいです
 - ご依頼はこちら <https://forms.gle/RYv5oFBn8cvYrgBF7>
 - 定期的に全体的なワークショップや情報交換の場を設ける予定です

参考情報 (全てアクセス日: 2020年3月19日)

- オンライン授業・Web 会議ポータルサイト
 - <https://utelecon.github.io>
- メディア授業関連
 - 文部科学省 (2018) 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/afie/ldfile/2018/09/10/1409011_6.pdf
 - 京都大学 (2020) メディアを利用して行う授業
 - https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/topics/media_facilitated_classroom.php
- 著作権関連
 - 大学学習資源コンソーシアム (2017) 大学学習資源における著作物の活用と著作権
 - http://clr.jp/servicemenu/guideline_jpn.pdf
- Zoom 関連
 - オンライン授業・Web会議ポータルサイトの Zoom ページ (作成・改善中)
 - <https://utelecon.github.io/zoom>
 - 稼働状況
 - <https://status.zoom.us>
 - クイックスタートビデオ (使い方動画)
 - <https://www.youtube.com/playlist?list=PLKpRxBfeD1kHaJpuWa-DKjWykMedILZ0x>