

# 都市工・オンライン 講義マニュアル

- 教員用 -

2020年3月31日(火)版

本マニュアルは、zoomを用いたオンライン講義をする上で、最低限の手順をマニュアル化したものです。

# Zoomを用いたオンライン講義でできること

- 講義の生中継
  - 教員の裁量で録画も可能であり、欠席学生や保険のため、毎回録画をするとよい。
- PCとWebカメラを用いて、近くのホワイトボードやスケッチブックを映す、PC画面の共有ができる。
  - 講義資料の共有や一緒に動画を見たり、ホワイトボードで同時に書き込むことも可能。
- 500人までお互いに顔を見ながらの一斉同時通話(技術上は)できる。
  - 指名した学生の発言も可能。
- 背景はバーチャルにできるので、部屋を片付けなくても良い。
- グループディスカッションやファイルの共有も可能。

# オンライン講義をする上で必要な準備

【いちばんはじめに準備するもの】

- ① PC+マイク+Web会議用カメラ+ヘッドフォンの準備
- ② ECCSアカウントとUTokyo アカウントを準備する
- ③ Zoomのアカウントをつくる

【毎回、事前に行う必要があるもの】

- ④ Zoomのミーティングを設定する
- ⑤ UTAS で授業参加用URLを告知する
- ⑥ ITC-LMSでレジユメ等の資料配布をする
- ⑦ Zoomで講義を行う

※ 分からないことがあったら

→[https://utelecon.github.io/faculty\\_members/](https://utelecon.github.io/faculty_members/)

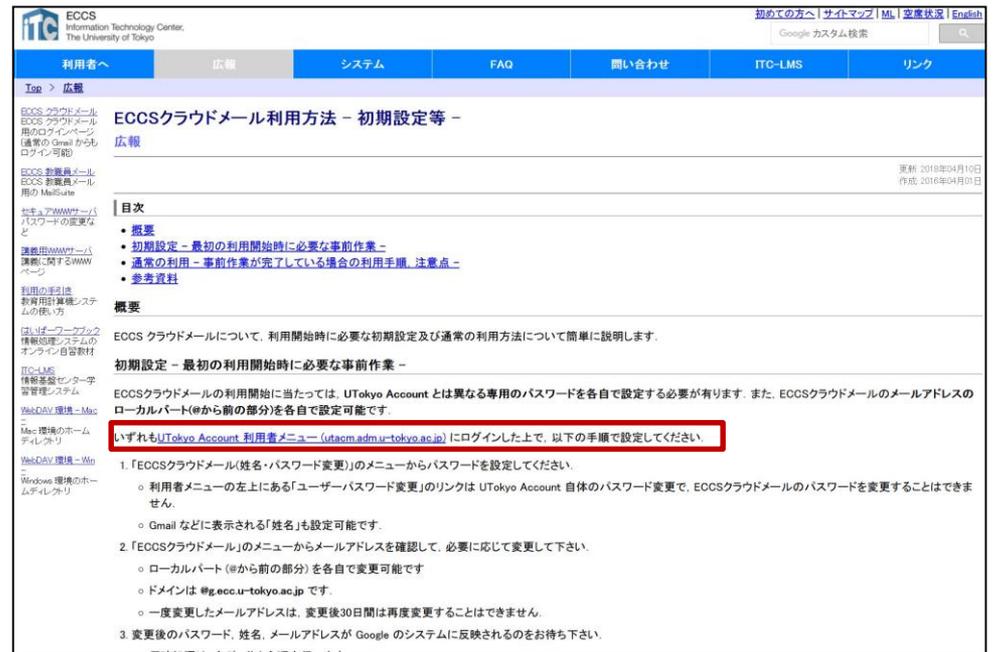


# ① PC+マイク+ヘッドホン+Web会議用カメラ

- 利用するPCは「Google 検索がスムーズにできれば問題ない」と言われる。タブレットも可。
- 144、145、222講義室にマイク、カメラは準備してある
  - マイク・カメラともにUSB接続で、それぞれ挿せばいいだけ
- PCにマイクやカメラが付属している場合もある。PCについてなく、自宅で講義する場合はそれぞれUSB 接続できる、1000 円ぐらいのもので性能は十分と言われる。
  - 声が割れたりするので、できればヘッドセットがあるとよい
- 事前にPC の「設定」からマイク、ヘッドホン、カメラの動作確認をしておく。PC の「設定」から行う。
  - ただし、Zoom のアプリの「設定」（右上の歯車マークのなかのビデオやオーディオ）でも確認できる。
- インターネット接続は有線LAN が望ましいが、無線LAN（WiFi）でも大きな問題はない。ただし、共用ないし公共のWiFi は不安定になりやすいので避ける。WiFi の場合は極力ルーターの近くで。DHCP登録は高見先生まで。

# ② ECCSアカウントを準備する(1)

- UTokyo アカウントを準備して、「ECCS」をGoogle検索し、「ECCS - 東京大学」にアクセス。
- 上のほうに青字で「ECCSクラウドメール利用方法 - 初期設定等-」とあるのでクリック（下左図）。
- 上の方に青字で「UTokyo Account 利用者メニュー (utacm. …)」とあるのでクリックして（下右図）、UTokyo アカウントでログインする。



## ② ECCSアカウントを準備する(2)

- 左側青字の「ECCS クラウドメール」をクリックし、そこにある「メールアドレス」を本マニュアル最後の備忘録シートにメモ（下左図）。 ↓トラブル対応スライド参照
  - メールの@の前は変えずに番号のままにしておくが良い。
  - パスワードがわからない場合、左側青字の「ECCS クラウドメール（パスワード変更）」をクリックし、新しいパスワードを入力し、備忘録シートに（ヒントを）メモ（下右図）。なお、ここでパスワードを変更した場合は、反映まで1時間くらいかかるようです。

LDAP Manager User Profile Maintenance

ユーザパスワード変更

プロフィールメンテナンス

プロフィール参照

Office 365 ProPlus 利用許諾

**ECCSクラウドメール**

ECCSクラウドメール

メールアドレス  @g.ecc.u-tokyo.ac.jp

現在のメールアドレス  **@g.ecc.u-tokyo.ac.jp**

メールアドレス  @g.ecc.u-tokyo.ac.jp

- メールアドレスとして利用可能な文字は a-z (アルファベット小文字) 0-9 (数字) - (ハイフン) です。  
Only lowercase letters (a-z), numbers (0-9) and hyphens (-) can be used in the email address.
- また管理上の理由から設定できない単語があります。  
Some words will not be accepted due to administrative reasons.
- 毎時0分に更新処理を開始し、通常は30秒程度で反映されますが、混雑している場合は5分ほど要することがあります。  
Process to update the system will take place every hour on the hour, and will take about 30s for it to reflect on the Google system. However if the server is busy, it may take about 5 min.
- 変更後、30 日間は変更することが出来ません。  
Please be aware that you will not be able to modify the email address for 30 days following a change.

注意事項

保存 リセット

LDAP Manager User Profile Maintenance

ユーザパスワード変更

プロフィールメンテナンス

プロフィール参照

Office 365 ProPlus 利用許諾

ECCSクラウドメール

**ECCSクラウドメール (パスワード変更)**

ECCSクラウドメール (パスワード変更)

新しいパスワード

新しいパスワード (確認用)

- ECCSクラウドメール及びその他の G Suite の各種アプリケーション 利用時のパスワードを設定できます。  
You can set the password when using ECCS Cloud Email and various applications of G Suite.
- 毎時0分に更新処理を開始し、通常は30秒程度で反映されますが、混雑している場合は5分ほど要することがあります。  
Process to update the system will take place every hour on the hour, and will take about 30s for it to reflect on the Google system. However if the server is busy, it may take about 5 min.

注意事項

保存 リセット

## ② ECCSアカウントを準備する(3)

- 「ECCS - 東京大学」にもう一度アクセスし、左上の青字「ECCS クラウドメール」をクリック（下左図）
- Google (Gmail) のサインインページが出るので（自分個人のgmailアドレスではなく、さっき確認した（備忘録シートにメモした）ECCS クラウドメールアドレスとパスワードを入れ、「同意する」。
- （おそらく3月16日付けで）「Zoom のアカウント招待」というメールが来ているのを確認（下右図）。



The screenshot shows the ECCS website with a navigation menu. The link 'ECCS クラウドメール' is highlighted with a red box. The page content includes information about the ECCS cloud email service, such as initial setup requirements and login instructions.



The screenshot shows a Gmail inbox. An email from Zoom with the subject 'Zoom のアカウント招待' is highlighted with a red box. The email content includes a Zoom account invitation link and a message from Junji Tamatsukuri.

### ③Zoomのアカウントを準備する

- 「Zoom のアカウント招待」というメールの「Zoom アカウントのアクティベート」をクリック
- ブラウザで「Zoom アカウントのアクティベート」の画面が出るので、「パスワードでサインアップ」をクリック。
- ここで氏名とパスワードを入れて、忘れないようにパスワード（のヒント）を備忘録シートにメモ。
- すると、Zoom アプリが自動的にインストールされる
  - なおZoom はブラウザからも使用可能
  - この場合は、zoomミーティングの制限時間なし。ac.jpでないアカウントは40分制限になるらしい。

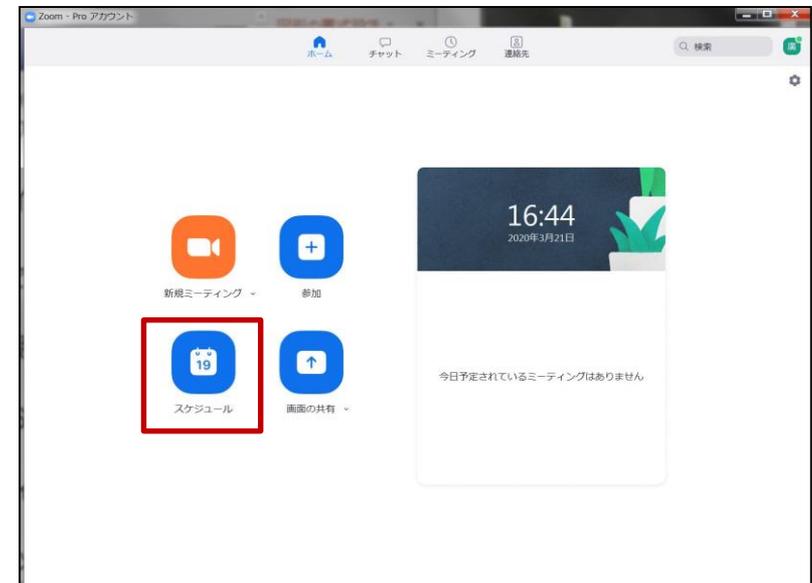


## ④ Zoomのミーティングを設定する(1)

- デスクトップやスタートメニューのZoom アプリ（水色カメラマーク）を起動。ブラウザからも使用可能
- Zoom のアカウントとパスワードでサインインし、左下の「スケジュール」をクリック（下図）
- トピックに授業名を入れる
  - 同じ授業で複数の科目名がある授業の場合は、すべての科目名を入れる

### 【以下、設定について】

- 日時などの設定を設定する
  - 「定期的なミーティング」にするか「毎回立ち上げる」かは要検討(ここでは駒場で推奨される后者で説明)。
- ビデオは、最初はオフにしておいても、授業開始後にオンにできるのでどちらでも。



## ④ Zoomのミーティングを設定する(2)

- オーディオは「コンピュータオーディオ」、カレンダーは「他のカレンダー」を推奨
- 詳細オプションで「ホストより前の参加者を有効」をチェックする(教員の回線が切れた場合に備え)。
- 「エントリー時に参加者をミュート」をチェックすると開始後に教員が許可をしない限り参加者が音を出せない。
- 「ミーティングを自動記録」をすると講義が録画される。「ローカルコンピューター」は教員のPCに入る
  - ただしローカルは変換に時間がかかる。クラウドは1G制限なので、2,3回分。
  - 学生の録画は教員から制限可能らしい

ミーティングをスケジュールリング

ミーティングID

自動的に生成  個人ミーティングID 368-152-1451

パスワード

ミーティング パスワード必須 022972

注:「パスワード必須」にチェックを入れた場合は、次のスライドのパスワードを学生に伝える

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  サードパーティ製オーディオ

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 ^

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: Zoomにサインイン

ミーティングを自動的にレコーディングする

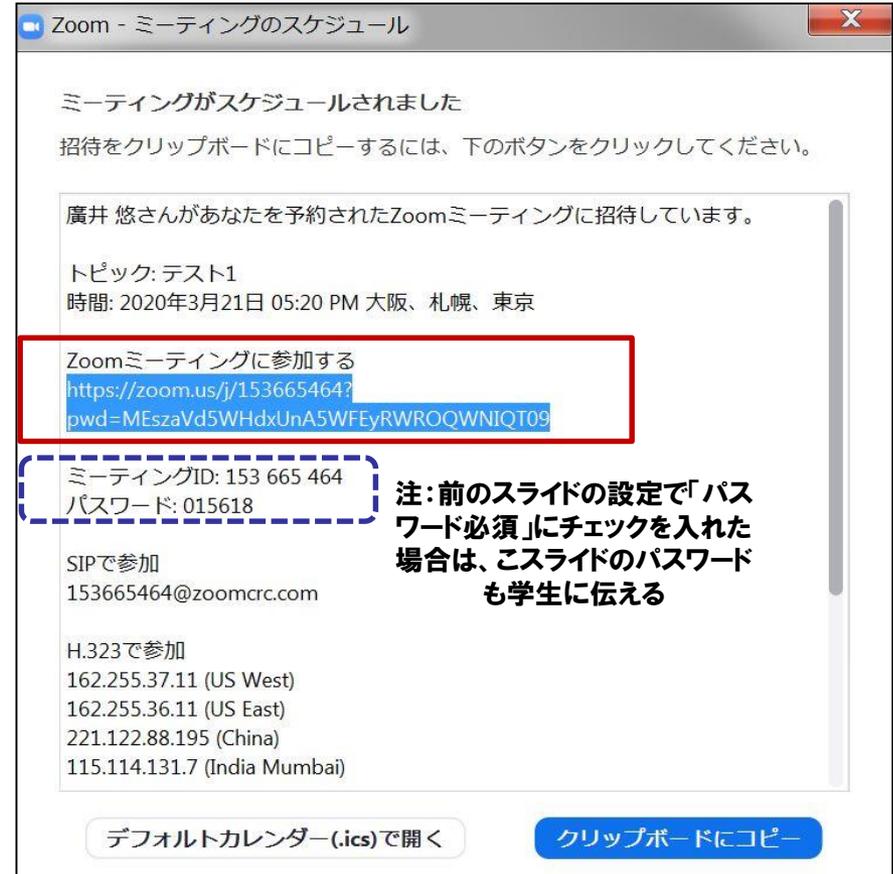
代替ホスト:

例: john@company.com;peter@school.edu

スケジュール キャンセル

## ④ Zoomのミーティングを設定する(3)

- これら設定をして「スケジュール」をクリック
  - 設定は、ミーティングの「編集」で変更可。
- 確認画面が出るので「Zoom ミーティングに参加する」にあるURL (https://〇〇〇〇) をコピーする
  - これを学生に告知し、このリンクから学生は授業に参加する。学生はZoomアカウントは不要だが、このリンクがわかれば履修学生(本学の学生)でなくても誰でも接続できてしまうことに注意。なのでUTAS以外では告知しない。



# ⑤ UTAS で授業参加用URLを告知する

- シラバスや成績管理を行うUTAS にUTokyo アカウントでログインする。
- 今学期に限り、シラバスはいつでも編集可能になるようである。Utasのシラバスに、「ZoomミーティングのURL」を正確に貼り付ける（毎回ミーティングを設定する場合は毎回貼り付ける）

- 「シラバス」→「授業概要」→「詳細情報」→一番下の「オンライン授業URL」というところ。

時間的余裕を持ってURLを貼る

- ここでは、他の授業との混同に注意する。
- 残念ながら改行ができないみたいである。
- 同じ授業で別の科目名（二重・三重看板）がある場合は、そちらのURL貼り付けも忘れずに行う。



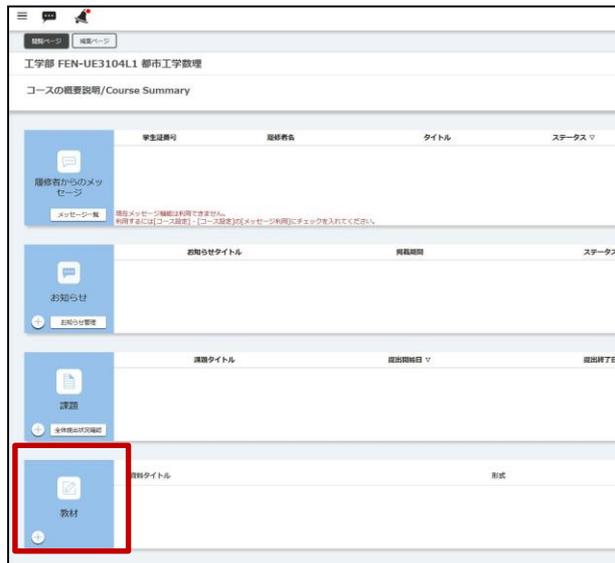
# ⑥ ITC-LMSでレジュメ等の資料配布をする(1)

- レジュメ作成時は、PDFにパスワードを設定し、講義のなかでパスワードを伝えるなどをしてしても良い(学生が予習する必要がなければ)。
- UTokyo アカウントを準備して、「ITC-LMS」をGoogle検索し、UTokyo アカウントでログイン。
- 出講表から該当の授業をクリックする
  - 同じ授業で複数の科目名がある場合は、同じ曜限に複数表示される
  - もし反映されなければ ITC-LMS のサイトの右上をクリックし、ITC-LMS\_教員向けマニュアルのp. 157を参照or事務に連絡して登録してもらおう

The screenshot displays the ITC-LMS interface. At the top right, a navigation bar includes a 'Manual' link highlighted with a red box. Below this is a header for '出講表' (Class Schedule) for the 2020 academic year (S1), showing dates from 2020/04/01 to 2020/06/01. The main area is a table with columns for days of the week (月, 火, 水, 木, 金, 土) and rows for class periods (1限 to 7限). A red box highlights the entry for '都市工学数理' (Urban Engineering Mathematics) in the 4th period on Thursday, taught by '廣井 悠' (Hirowaki Yū). Other entries include '初年次ゼミナール理科' (1st Year Seminar Science) on Friday and '都市工学論議第一' (Urban Engineering Discussion 1) on Saturday. The interface also shows a user profile '廣井 悠' in the top right corner.

# ⑥ ITC-LMSでレジュメ等の資料配布をする(2)

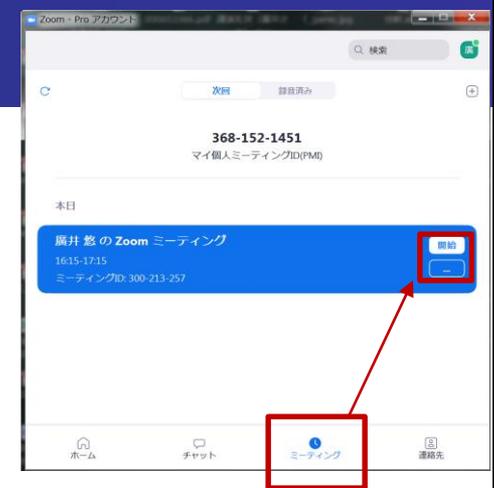
- 「教材」の項目の+マークをクリックして、ここに授業で使うレジュメやパワポファイル、補助資料等のファイルを入れていく
  - タイトルを「〇月〇日の資料」などとして、使うファイルすべてをまとめて入れるとよいかもしれない。
  - 下のほうの「教材資料」の「ファイル」にある「参照」をクリックして、「ファイルを追加」をクリックすると、同じ作業を繰り返して、登録するファイルを増やせる
  - ITC-LMSは履修登録をしている学生のみアクセス可だという。



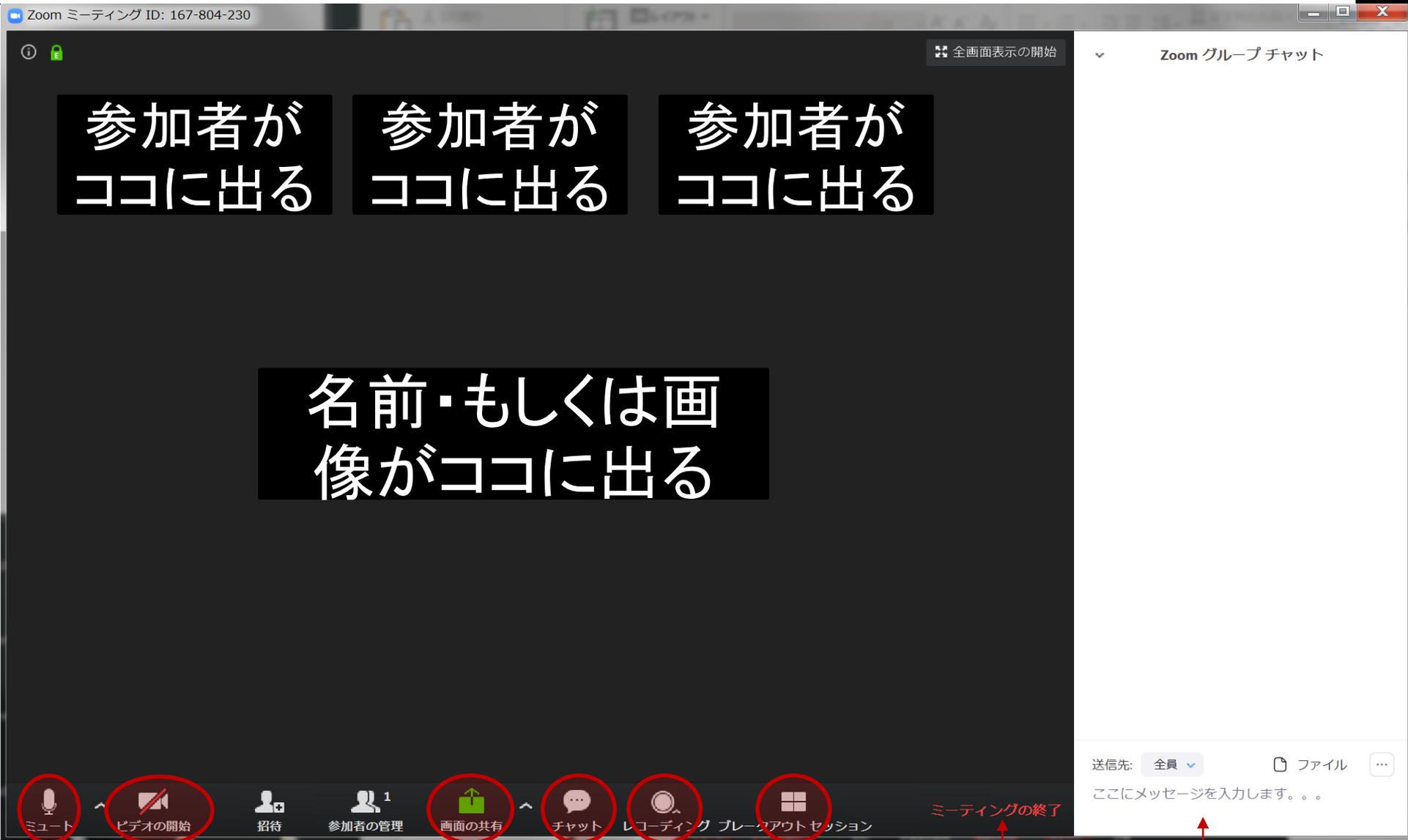
→ 初回のレジュメの配布については、ITC-LMSは履修登録か履修の仮登録しておけば学生がアクセスすることはできるらしい。なので初回に資料の事前配布を希望する場合は、UTASに「初回から資料を配るから、履修仮登録しておいて」と伝える必要があるかもしれない..

# ⑦ Zoomで授業を行う(1)

- Zoom アプリを起動し、サインイン
  - すでに別のZoomアカウントを持っている方は、混同に注意する。
  - 「Googleのアカウントでサインイン」はしないで、@の前が職員証の下10桁のメールアドレス（とパスワード）を入力してサインインする
- トップ画面に出ている一覧から、該当授業を「開始」
- 必要な操作は下のほうにあるバーから行う
  - 隠れている場合はアプリの下のほうにマウスを動かす
  - 「ミュート」とあるマイクマークを押すと自分のマイクがミュートになる。横の上矢印をクリックすると、PCとつながっているマイクやスピーカが複数ある場合に選択できる。これは「ビデオ」についても同様。
  - 自分をミュートして講義をはじめないように(学生が聞けないので)



# ⑦ Zoomで授業を行う(Zoom画面の例)



参加者が  
ココに出る

参加者が  
ココに出る

参加者が  
ココに出る

名前・もしくは画像が  
ココに出る



音声



映像



招待



参加者の管理



画面共有



チャット  
(右側)



講義の  
記録



グループ  
ディスカ  
ッション

ミーティングの終了

講義を終える  
ときはこれ

チャット

## ⑦ Zoomで授業を行う(2)

- 自分が見ているPC画面と同じものを学生に見せる場合、**画面を共有**をクリックし「画面」を選び「共有」をクリック（「ホワイトボード」もここから）。
  - メールなどの内容が見えないように注意してください。
  - 共有をやめる場合や画面を共有しながら設定を変更する場合は、上の方にバーが出てくるのでここで操作。
  - 画面共有の右の「^」をクリックすると、ホストが（複数の）学生に画面共有をさせることも出来る。
- **チャット**をクリックすると、右側にチャット画面が開き、学生と文字でやり取りできる。
  - ログも後でテキストファイルで確認できる。任意の人だけとチャットをすることもできる。
- ホストは**ブレイクアウト**という機能でグループディスカッションさせることが可能(ホストが飛び入りも可)
- 途中で接続が切れた場合は、落ち着いてひとつ前のスライドのはじめからやり直す（学生も同様）

# その他:学生の心のケアやディスカッションについて

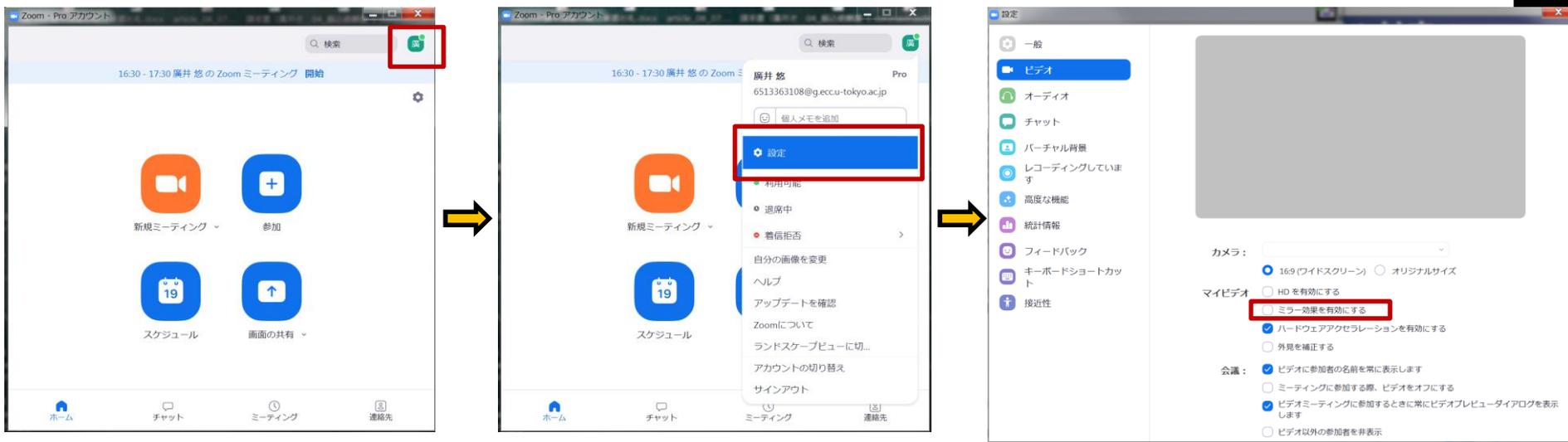
- 孤立した学生が出ないように、講義時間の中で教員や他の受講生と言葉を交わす機会をなるべくつくる。
  - 例えば講義中に名簿を見て学生を指名して発言を求める、チャットで質問を寄せてもらう、あるいは授業後にメールやITC-LMS等で集める質問を次の授業で紹介するなど。
- 学生同士がLINE やメールなどを使って授業後もつながることができるよう、グループ学習などを促すとよい。Zoomのみならず、LINE やSkype、Googleハンアウトなどの無料システムを使って遠隔でやり取りさせる。
- テストについては、もし受講者が少人数の場合は一人ずつ「口頭試問」をさせる方式でもよいかもしれない
- 教員の接続トラブルもありうるため、講義時間に10分遅れたら自動的にリスケするといったルールを作ると良いかもしれない

# その他:トラブル対応(1)

- Zoomのサインイン時、アドレスの@の前が職員証の下10桁でないと受け付けないケースが発生しているので注意すること、だそうです。例：[1234567890@g.ecc.u-tokyo.ac.jp](mailto:1234567890@g.ecc.u-tokyo.ac.jp)。
  - アドレスを変えちゃった場合も、職員証下10桁の(変える前の)アドレスは生きており、それでサインインできるようです。
- 学生のマイクがオンになっていると雑音が出るので、教員 (&発言する学生以外は) ミュートにするよう指示する。ネットワークの調子が悪い場合、学生のビデオも同様。
- 環境にもよるが、教員・学生ともスピーカで音を聞いている場合、マイクがそれを拾ってハウリングすることがあります。なのでこのような場合はヘッドセットを準備したりチャットを使うなどの工夫が必要。
- Zoomのウェブサイトで様々な設定変更が可能。
  - 大学アカウントでサインインした学生のみが参加(認証されているユーザーしかミーティングに参加できません)とか

# その他:トラブル対応(2)

- 音声途切れがちになる場合は、ビデオや画面共有を全員停止。なので、事前配布の資料は事前にしておくといよい。
- ネット環境が悪い場合、PC やルーターの再起動を試すか一時的にスマホを使う（スマホ接続は事前に試しておく）。重いダウンロードや作業（ウイルスソフトなど）を行っている可能性もあるので、その際は一時的に停止させる。
- カメラを反転したい場合は、proアカウント右上の名前の所 → 「設定」 → 「ビデオ」 → 「ミラー効果を有効にする」のチェックを入れたり外したりする。



# その他、まだ決定していない事項など

- 著作権の問題については引き続き検討中。
  - ちなみに工学系のメモによれば「著作権第35条の適用を受けるにはリアルタイム（対面＋オンライン）の形式が良く、この場合の対面は1,2名のTA学生に限定して頂く必要があります」だそうです。
- 「大学総合教育研究センター」のオンライン講義資料（URLは「参考とした資料」を参照ください）によれば、講義ごとにTAなど補助者がつくのがお勧めとのこと
- Zoomは4/30まで同時接続数500名。4/30以降は同時接続数100名、40分制限になるらしいが、期間延長について本部と協議中だそうです。（無理なら都市工でアカウント契約?）
- 学生には「【学生向け】工学系・工学部のオンライン授業に関する重要事項」という説明ファイルが配られている。
- そこにも書いてあるが、念のため「新入生・在学生のための、オンライン授業を受けるための準備：<https://utelecon.github.io/oc/>」を熟読してもらうことを推奨し、各自で準備を進めてもらうとよい。
- 学部3・4年については、4/2に接続テストを行う予定です

# 応用編：慣れてきたら、使うと便利な機能など(1)

## ● ITC-LMSで出欠確認

- スケジュールで講義を選択したら、左上の「三」をクリックすると、左にメニューが出てくる。その「出席管理」を押して、「+」もしくは「一括登録」から設定。
- ただ、少人数だったらzoomで口頭でとっても良いのでは、
- これで出席管理をするときは、講義開始前に周知する。



課題やテストも出席管理  
と同列のメニューで行える

## 応用編：慣れてきたら、使うと便利な機能(2)

- 学生にはフルネームで登録してもらおうと良い
  - 自分の映像を右クリックで名前の変更が出来る。時々ニックネームで登録している学生とかがいるので、出席を取るときなどに時間がかかる。日本人・漢字、外国人・英語など。
- ITC-LMSでレポート出題・テストを行う
- Zoomに繋がらない学生とコンタクトを取ったりする「Googleスプレッドシート」「sli.do」「slack」
- 1つのトピックが終わり次第、10分くらいブレイクアウトで学生同士にグループディスカッションを促すとよいかも
- ホストがTAを共同ホストにすると、レコーディングをTAにしてもらえたりするので楽。共同ホストはブレイクアウトは出来ない？→要確認
- 「投票」という機能で学生の反応を見ることが出来る。
- UTokyo accountを持っている人しかZoomを見ることができないようにする機能。※ただしトラブルも発生？

# 備忘録 シート(要取り扱い注意)

忘れないよう、アカウント情報はここにメモしてください。  
このシートは取り扱い注意としてください。

- UTokyo アカウント
  - ユーザ名（職員証番号下10桁）：
  - パスワード（のヒント）：
- ECCS クラウドメール
  - メールアドレス： @g.ecc.u-tokyo.ac.jp
  - パスワード（のヒント）：
- Zoom のアカウント
  - アカウントはECCSクラウドメール
    - もしくは（職員証番号下10桁） @g.ecc.u-tokyo.ac.jp
  - パスワード（のヒント）：

有線の場合の情報コンセンティスト

144講義室:207-1、145講義室:201-2、222室:222-2

(141講義室:102-1、205室:205-1、802室:802-2)

2020/03/19 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」資料

<https://utelecon.github.io/events/2020-03-19/>

「【工学系・工学部の教員向け】オンライン授業に関する重要事項」

工学系研究科

オンライン授業クイックガイド（教員用速報版）

東京大学総合文化研究科・教養学部