

とんぺい

東北大、zoom はじめるってよ

Zoomミーティングによる
遠隔授業の受講方法



取説らしく

いきなり、注意事項

おれ、おれ、俺だけど、
ミーティングID
何だっけ？



Zoomを使用した会議や授業に参加するとき、

- 会議参加用URL こんなの↓
<https://zoom.us/j/123456789?pwd=...>
- ミーティングID こんなの → 123-456-789
- パスコード
(パスワード) きっと、パスワードっぽい何か

を使いますが、これらは**決して他の誰にも教えない**でください。

SNSやブログ、ネット掲示板（もちろんリアル掲示板も）などに載せないように。

- はじめに
- 準備

ズーム Zoomミーティングって何？

インターネット上で行うビデオ会議サービスです。

- 何百人の規模でオンライン会議ができます。
- カメラ映像、音声、PCの画面を配信することができます。

これでネットで授業できるんじゃない？ ってことです。



The screenshot shows the Zoom Japan homepage. At the top, there's a dark navigation bar with links for 'デモをリクエスト' (Request Demo), '1.888.799.9666', 'RESOURCES', and 'サポート' (Support). Below this is a white header with the Zoom logo, navigation links like 'ソリューション' (Solutions), 'プランと価格設定' (Plans and Pricing), and 'セールスへのお問い合わせ' (Contact Sales), and buttons for 'ミーティングに参加する' (Join Meeting), 'ミーティングを開催する' (Host Meeting), 'サインイン' (Sign In), and a prominent blue button 'サインアップは無料です' (Sign Up is Free). The main content area features the heading 'Zoomミーティングとチャット' (Zoom Meetings and Chat) and a subheading 'リアルタイムメッセージングとコンテンツ共有が可能な企業向けビデオ会議。' (Real-time messaging and content sharing possible business video conference). There is a form to 'Enter your work email' and an orange button 'サインアップは無料です'. Below the form is a play button icon and the text 'ビデオを見る' (Watch Video). At the bottom, a blue link is provided: <https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>. The background of the main content area shows a group of people in a modern office setting, with one person's screen displaying a Zoom meeting grid.

Zoom授業、何が必要？

最重要

ノートと筆記用具



Zoom授業、何が必要？

必須



PC (Win/Mac/Linux)

または

スマートフォン、タブレット

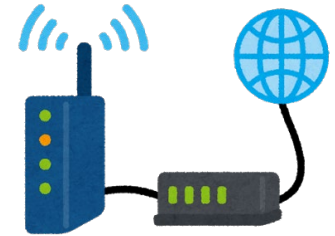


- 細かいところまで見るためには、画面の大きいほうがよいです。
PC > タブレット > スマホ
- 要は、YouTubeが快適に見られるもの。

Zoom授業、何が必要？

必須

インターネット接続環境



- 光回線
通信が安定、通信量の制限なし
集合住宅によっては初めから提供されていることも
- スマートフォン、モバイルルータ（携帯電話回線を使用）
パケットの使用状況を見て必要ならプラン変更を
新規契約の際は自宅が通信エリアかどうか確認

要は、一日あたり数時間 YouTube を視聴できる環境、
ですが、まずは今ある環境ではじめてみてください。

Zoom授業、何が必要？

望ましい

カメラ、マイク

- 一方的に視聴するだけなら無くてもよいのですが、コミュニケーションをとるためには欲しいです。
- スマホやタブレットは、問題ないでしょう。
最近のノートPCは、内蔵しているものが多いです。
デスクトップPCは、ほぼ外付けでの追加となりそう。

付いてるね♪
載ってるね♪



Zoom授業、何が必要？

あったらいいな

ヘッドフォン（マイク付きなら、なおいいな）

- ノートPCのスピーカーは音声聞き取りにくいことがあります。
- 周囲の音に邪魔されず、集中しやすくなります。
- スマホで使っているものを、PCで使えるかもしれません。
- マイク付きなら、自分の声をクリアに伝えられます。



Zoom授業、何が必要？

まるっと、まとめ

要は、YouTubeをそこそこ快適に
見られる機器とネット環境
＋
カメラ、マイク

あと、できれば広い心を…

先生方にとっても急なことで、時々トラブるかもしれません

ZoomミーティングID

ミーティング ID (identification)

- Zoomで開かれる会議に割り当てられた固有の ID
- 会議の参加にはこの ID が必要です。
- 授業用ミーティング IDは、事前に何らかの手段で周知。

たとえば、

<https://zoom.us/j/1234567890>

この数字が
ミーティングID

のような URL (uniform resource locator)
として、通知されることが多いです。

※URLやIDを他の人に教えないでください



パスコード付きミーティング

ミーティング URL の ID の後ろがとてつもなく長く

`https://zoom.us/j/1234567890?pwd=JuGEmU...` まだまだ続く

のようなものを、受け取ることがあるかもしれません。このようなミーティングには、パスコード（パスワード）が必要です。

パスワードはおそらく別途、教えてもらえるでしょう。しかし、知らされないこともあります。その場合でも、大丈夫。長い長い URL には、暗号化（ハッシュ化）されたパスワードが埋め込まれています。

この長い URL さえあればミーティングに参加可能です。

※URLを全て正確に残しておいてください



- Zoomアプリのインストール
- Zoomアプリの起動

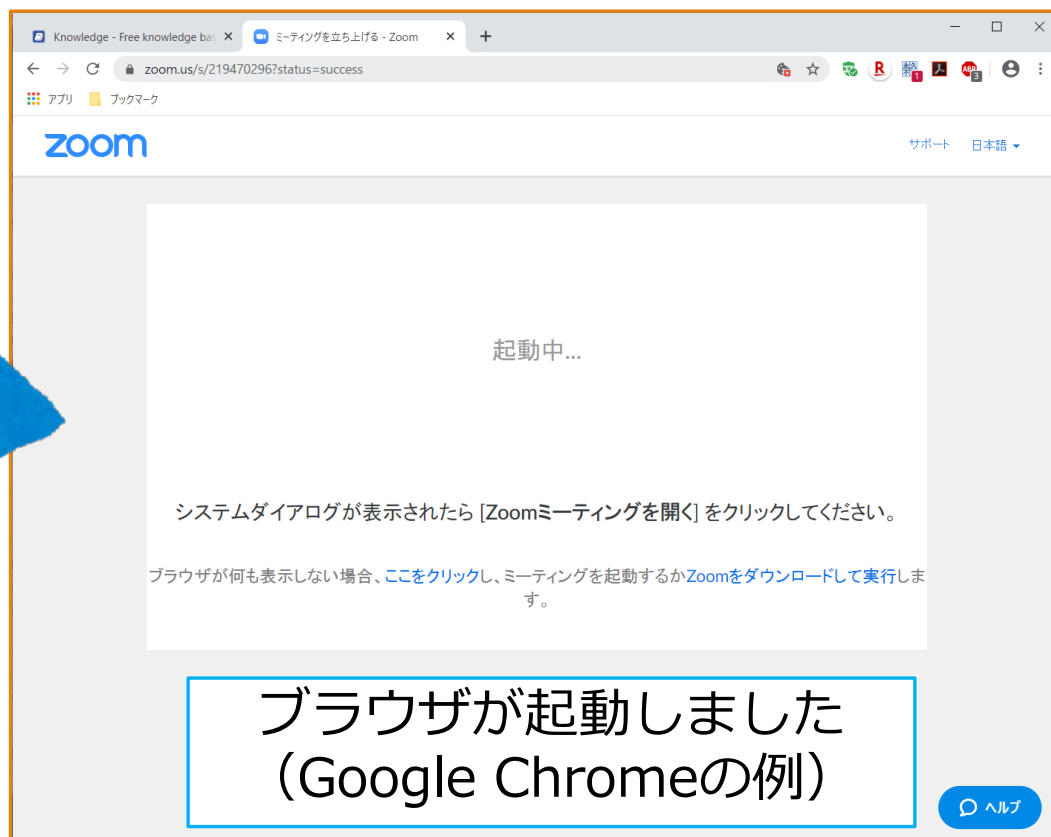
いつになったら始まるの？

長々と説明してすみません。もうすぐ始めます。

第1回講義のズームアドレスです。

<https://zoom.us/j/219470296>

送られてきたメールや
ウェブサイトのURLを
クリックします。



ブラウザが起動しました
(Google Chromeの例)

Zoomアプリのインストール

ブラウザにはこんなメッセージが出ますが、

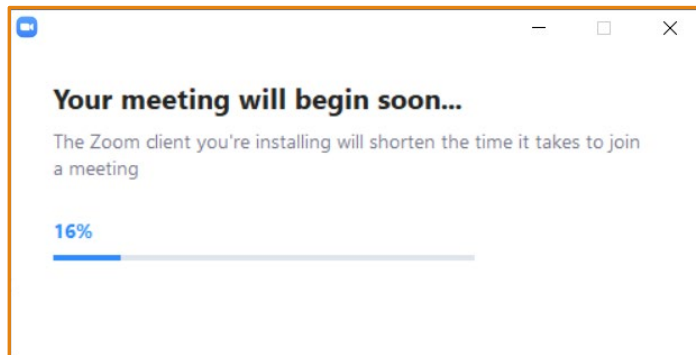
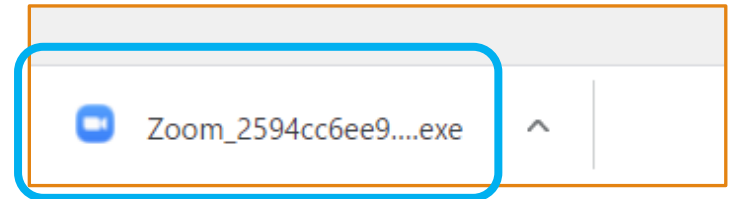


まだ、Zoomのアプリをインストールしていないので、
「ダウンロードして実行」をクリックしましょう。

Zoomアプリのインストール

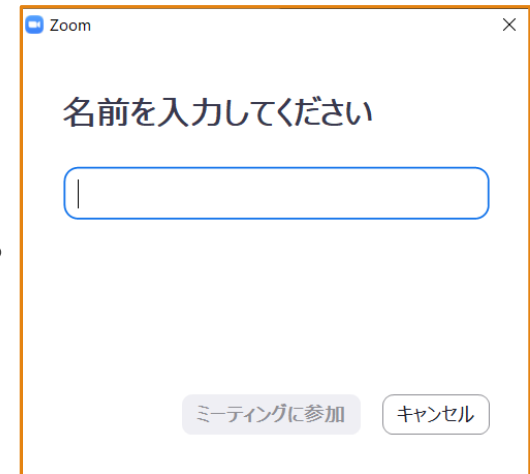
アプリのダウンロードが終わったら…

Chromeの場合、ブラウザの左下に
こんな表示が出るのでクリックします。



Zoomアプリのインストール
が始まります。少し待ちます。

インストールが終わるとZoomが起動します。
※次回からはインストール作業は不要です。



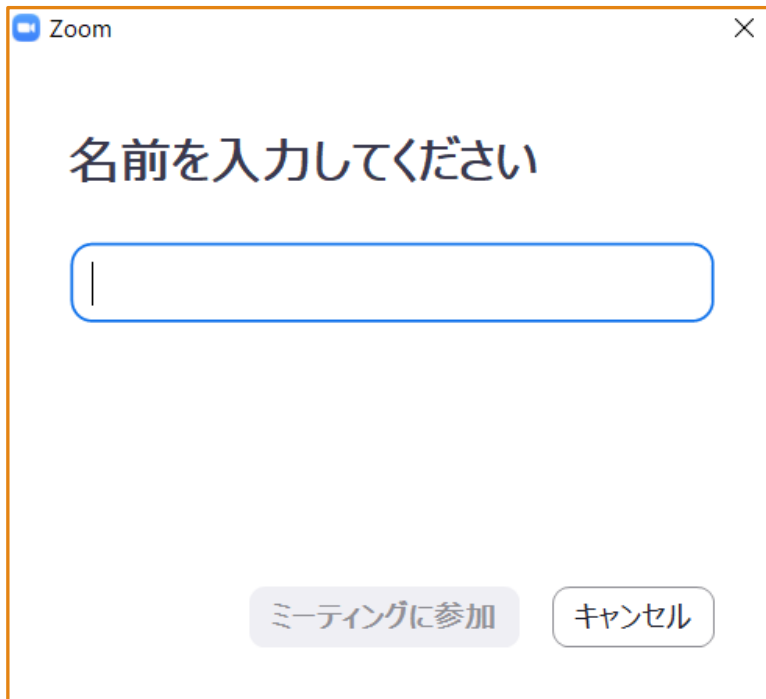
Zoomアプリの起動

アプリインストール済みの2回目以降は、こんな手順になります。



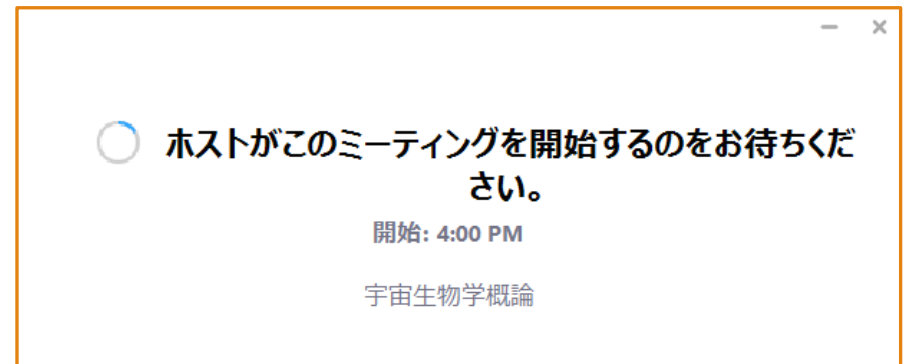
Zoomアプリの起動

Zoomアプリが立ち上がると
名前を聞かれます。

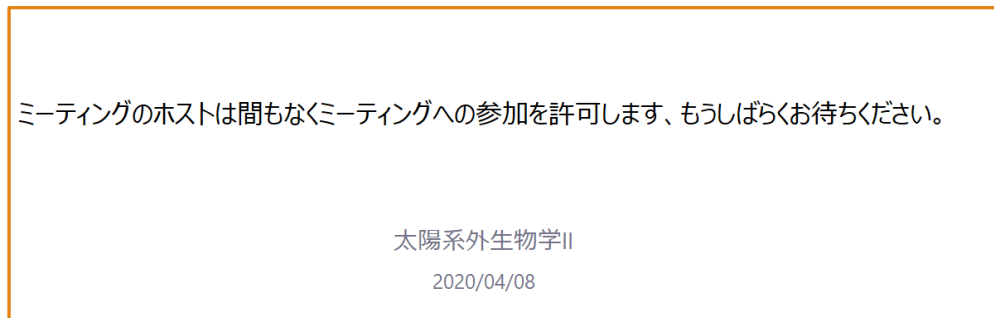


A screenshot of the Zoom application window. The title bar shows the Zoom logo and the word "Zoom" on the left, and a close button (X) on the right. The main content area has the text "名前を入力してください" (Please enter your name) in a large, dark blue font. Below this text is a rounded rectangular input field with a blue border and a vertical cursor. At the bottom of the window, there are two buttons: "ミーティングに参加" (Join Meeting) in a light blue button and "キャンセル" (Cancel) in a white button with a blue border.

しばらくの間、
待たされることがあります。



A screenshot of the Zoom application window during the waiting phase. The title bar has standard window controls (minimize, maximize, close). The main content area features a large blue circular loading spinner on the left. To its right, the text "ホストがこのミーティングを開始するのをお待ちください。" (Please wait for the host to start this meeting.) is displayed in a dark blue font. Below this, the text "開始: 4:00 PM" (Start: 4:00 PM) and "宇宙生物学概論" (Introduction to Cosmozoology) are shown in a smaller, grey font.

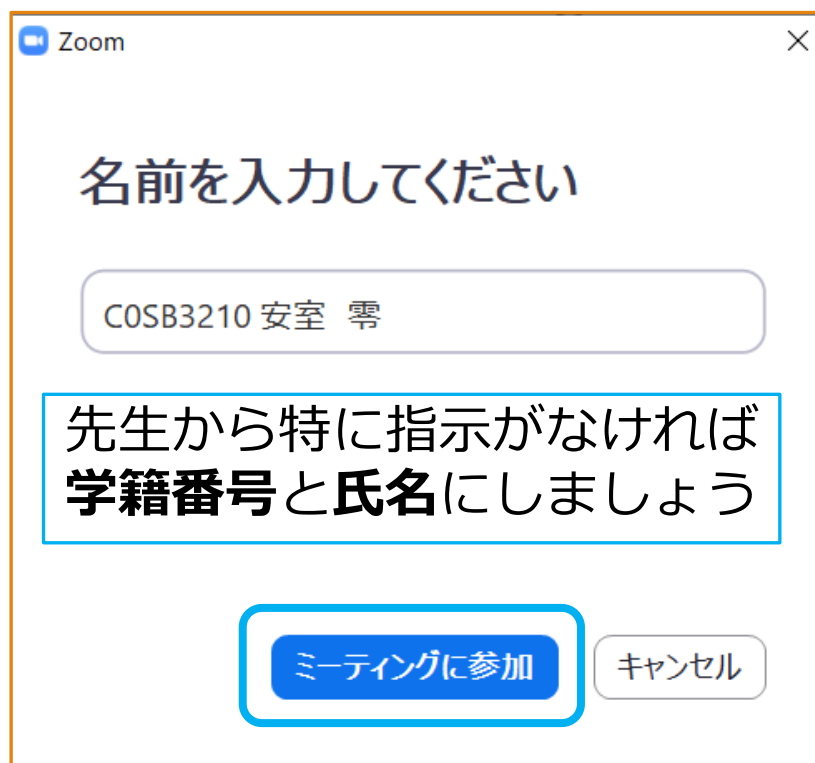


A screenshot of the Zoom application window after the meeting has started. The main content area contains the text "ミーティングのホストは間もなくミーティングへの参加を許可します、もうしばらくお待ちください。" (The meeting host will allow you to join the meeting shortly, please wait a moment.) in a dark blue font. At the bottom, the text "太陽系外生物学II" (Exobiology II of the Solar System) and "2020/04/08" are displayed in a smaller, grey font.

- Zoomミーティング開始
- ミーティング中の機能
- ミーティング終了

Zoom大地に立つ!!

名前を入力しましょう



Zoom

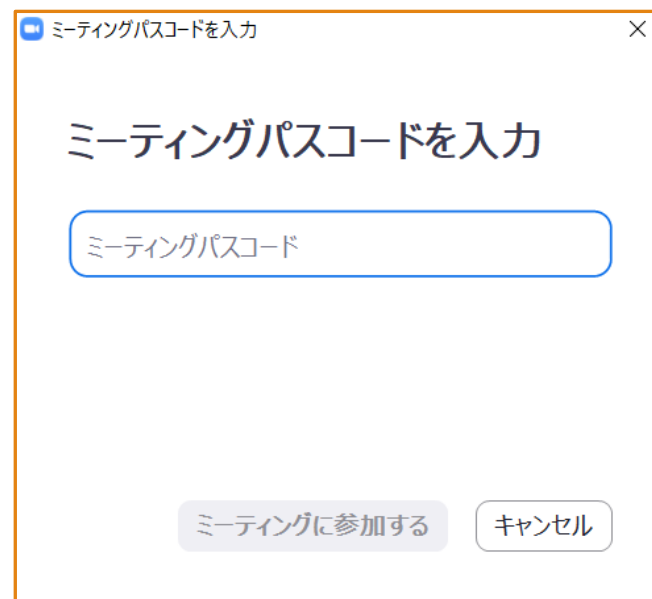
名前を入力してください

COSB3210 安室 零

先生から特に指示がなければ
学籍番号と氏名にしましょう

ミーティングに参加 キャンセル

「ミーティングに参加」を押します。



ミーティングパスコードを入力

ミーティングパスコード

ミーティングに参加する キャンセル

パスコード付きのミーティングで、ミーティングパスコードを聞かれたら、ミーティングパスコードをミーティングパスコード欄に入力します。

ミーティングに参加

参加直前に身だしなみチェックです



家の中が丸見えです！

自分だけでなく、
後ろに映っているものにも
気を配りましょう。

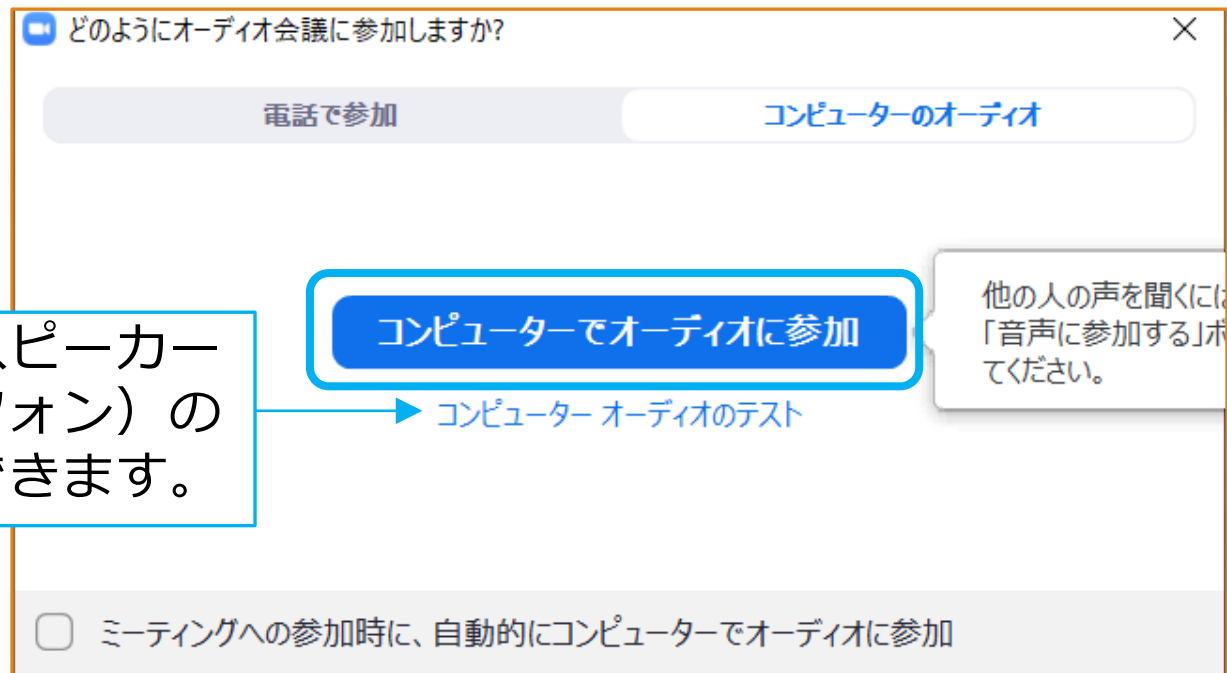
右上のアイコンをクリックすると
画像を合成して背景を隠せます。
(でも、PCが重くなることも)

確認したら
「ビデオ付きで参加」
を押します。

ミーティングに参加

音声の送受信方法のメニューが表示されます。

通常はこのまま「コンピュータのオーディオ」です。



「コンピュータで…参加」をクリックするといよいよ開始です。

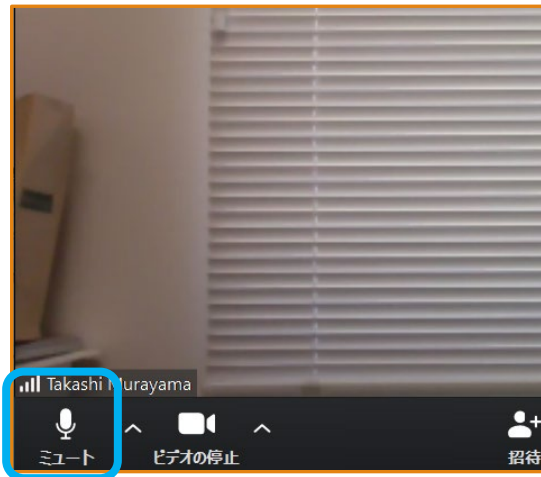
よし、行くぞー

やっと、ミーティングに参加できました。



ミーティング、はじめました

Zoomの授業に参加直後、最初に確認すべきことがあります。

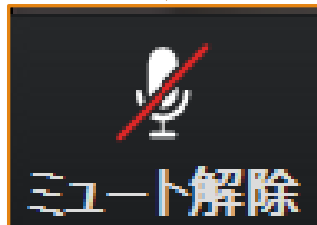


画面左下のアイコンで、
マイクの状態が
表示されています。

マイクオン



クリック



マイクオフ

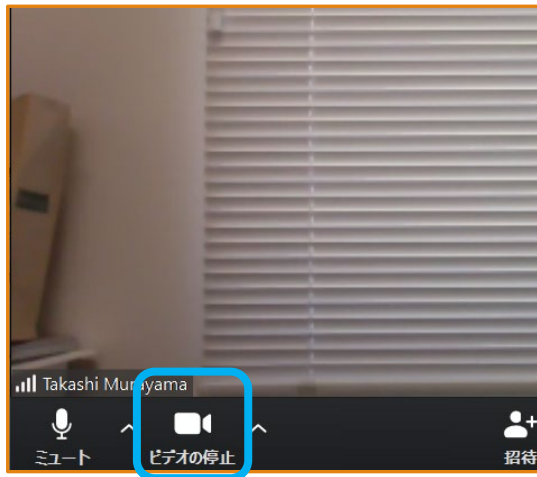
- マイクの音声は、参加者全員に聞こえます。
- 不用意に自分の音声が入ってしまうと授業の邪魔になります。
(特に、キーボードのカタカタ音)

**基本、マイクをオフにしましょう
必要なときだけオンにします。**

先生の指示があればそれに従ってください。
マイク操作できないよう、先生が設定していることがあります。

ミーティング、はじめました

Zoomの授業に参加直後、最初に確認すべきことがあります。



このアイコンで、
カメラの状態が
表示されています。

カメラオン



クリック



カメラオフ

他の受講生からも自分の映像が
見えています。

**プライバシーの観点から
基本、カメラをオフにしましょう**

先生の指示があればそれに従って
ください。
カメラを操作できないよう、先生
が設定していることがあります。

ミーティング中の画面構成 スピーカービュー

参加者映像ギャラリー



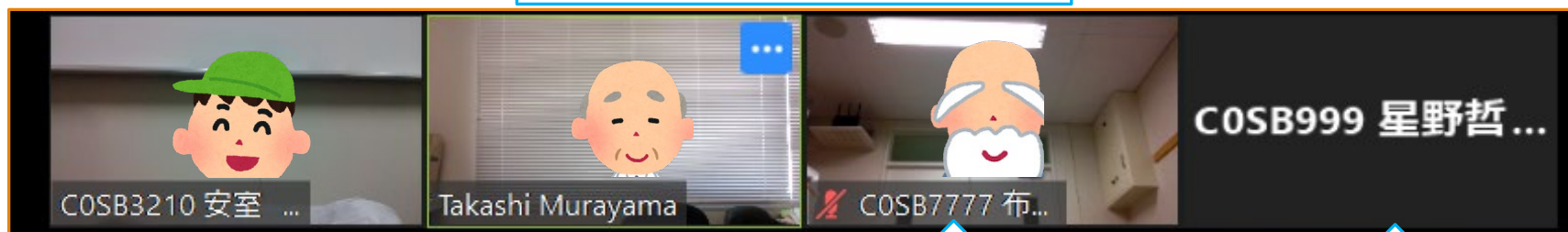
メニュー
アイコン

画面構成
切り替え

スピーカー
(発話者)
映像

ミーティング中の画面構成 スピーカービュー

参加者映像ギャラリー



画面構成切り替え



画面右上の「表示」をクリック

スピーカービューに変更

ギャラリービューに変更

全画面表示へ

ミーティング中の画面構成 ギャラリービュー

参加者が顔を見せて討論するときには、便利です。

スピーカーは
黄色枠

画面構成
切り替え



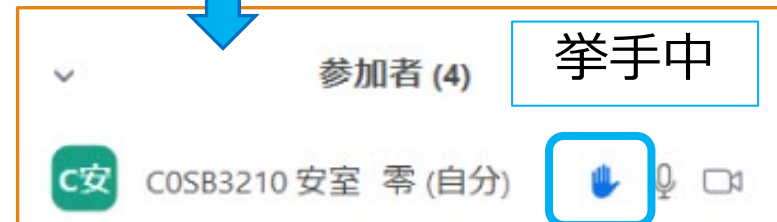
参加者リストと 「手を挙げる」機能



参加者のリスト
を表示できます。



発言を求めるときは、リアクション
から「手を挙げる」ことができます。



降ろす
ときは…



参加者リストと 「手を挙げる」機能

手を挙げると先生の画面にお知らせが表示されます。

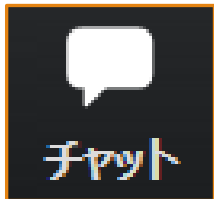


でも、講義に夢中な先生は
気づかないかもしれません…

- ずっと手を挙げていても腕はしびれません。
- それでもしびれを切らしたら、マイクで話しかけることも…

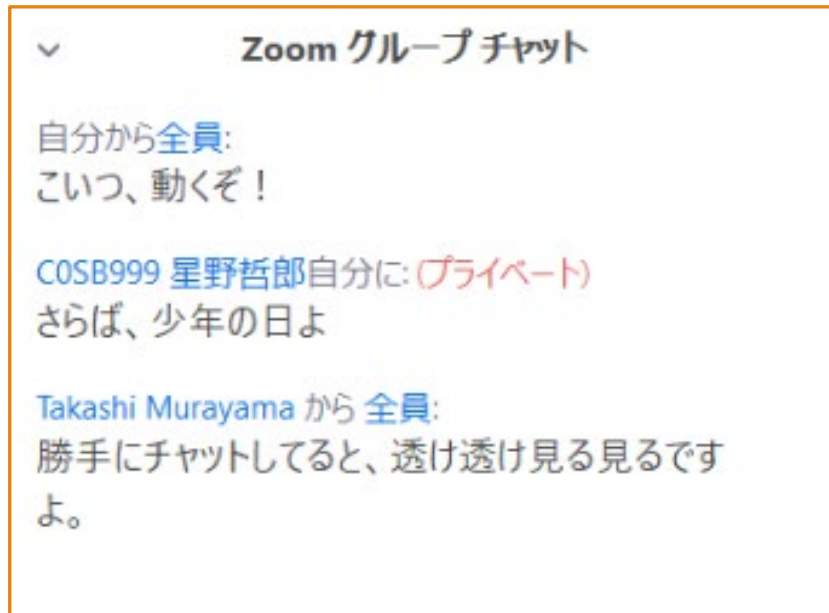
授業中の質問や発言の仕方について、先生から指示があればそれに沿ってください。

チャット機能

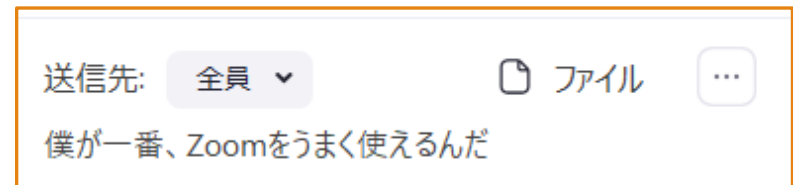


参加者同士でチャット
(文字会話)ができます。

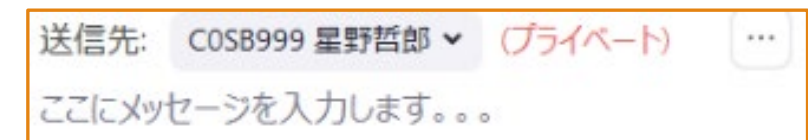
チャットでの発言は、
メッセージを入力し
エンターキーを押します。



全員に向けてチャット



特定の人にだけチャット



※先生の指示で使ってください（例えば、出席確認として利用）

反応（リアクション）



ミーティング中に、話者に対して「拍手」や「いいね」などの反応を示すことができます。

メニューアイコンの「反応」ボタンを押し、イラストを選んでください。

選んだイラストは、自分の画面上に表示されます。

しばらくすると自動的に消えます。



PCの画面を共有



PCのデスクトップ画面や、開いているソフトの画面を、ミーティング出席者に配信することができます。



PCの画面を共有



ここを押すと、共有するウィンドウを変更できます。

共有画面を使って他の参加者に説明をするときは、マウスポインタで指し示しながら行くとわかりやすいです。

パワポのプレゼン表示中にCTRL+L (Command+L) を押すと、擬似レーザーポインタをオン・オフできます。

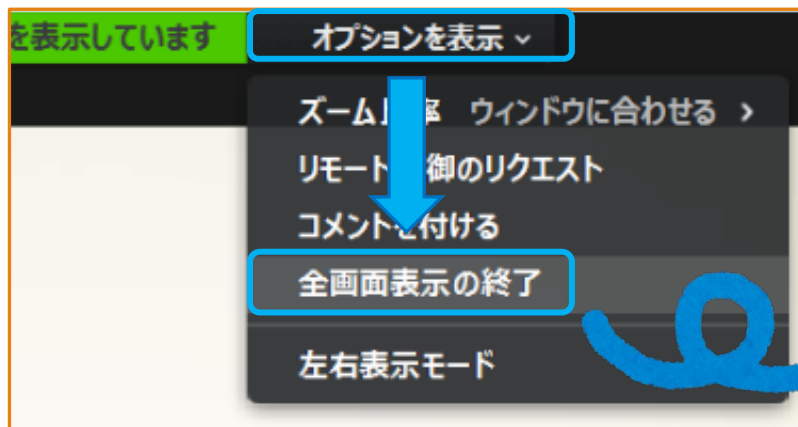
PCの画面を共有： ホワイトボード機能

共有ウィンドウの選択画面でホワイトボードを選ぶと、
お絵かきできるホワイトボードを利用できます。

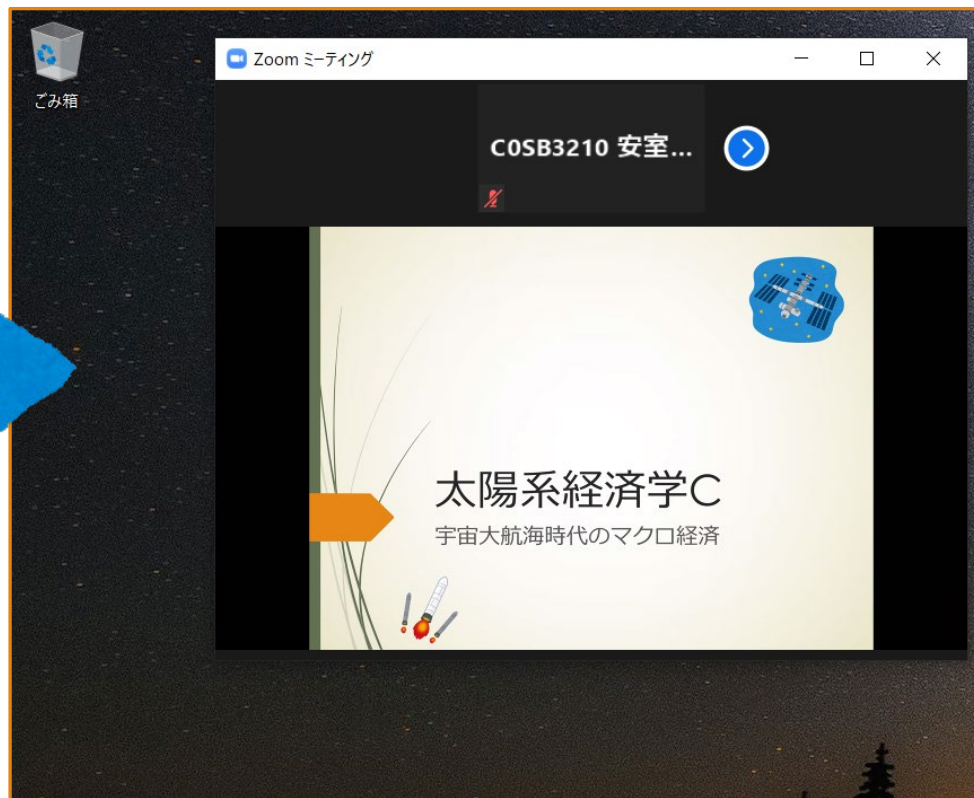


PCの画面を共有： 全画面表示を解除

話者が共有を開始すると、他の参加者のPCでは共有された画面が
いっぱいに表示される全画面表示になります。



参加者それぞれで、上部の「オプションを表示」から「全画面表示の終了」を選ぶと、ウィンドウ表示になります。好きなサイズに変更することもできます。



PCの画面を共有： コメントを付ける

共有された画面上に、文字や絵をコメントとして書き込むことができます。

オプションを表示 ▼

ズームイン ウィンドウに合わせる >

リモート制御のリクエスト

コメントを付ける

全画面表示の終了

左右表示モード

太陽系経済学C

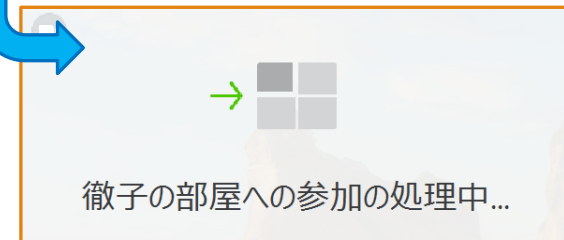
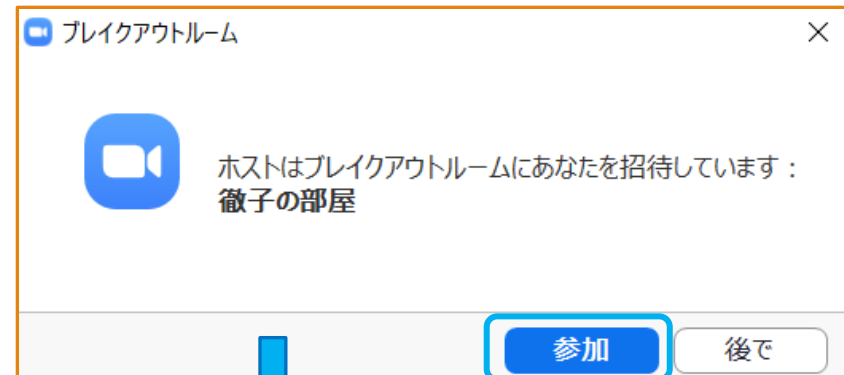
※「コメントを付ける」が許可されていないこともあります。

ブレイクアウトルーム

グループワークやグループ討論をするため、参加者を複数人ずつ割り振った小部屋が「ブレイクアウトルーム」です。

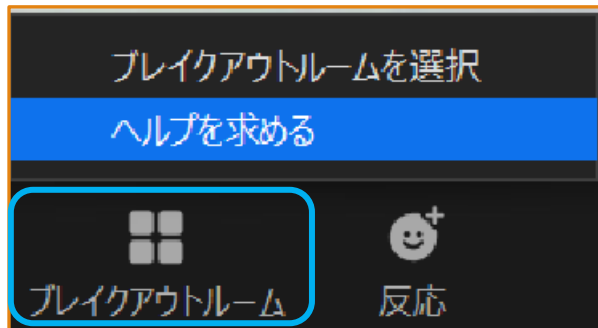
先生がブレイクアウトルームを開始すると、招待メッセージが表示されるので「**参加**」をクリックしてください。（メッセージが表示されず自動的にブレイクアウトルームに移動することもあります）

ブレイクアウトルームに入ると、メニューアイコンにブレイクアウトルームが表示され、右下のボタンが「ルームを退出する」に変わります。



ブレイクアウトルーム内での操作は通常と同じです。

ブレイクアウトルーム



ブレイクアウト中に**先生に助けを求めたい**ときは、ブレイクアウトルームアイコンから「**ヘルプを求める**」を選びます。先生が入室するまでしばらく待ってください。

他のブレイクアウトルームに移動できるよう**許可されている場合は**、「ブレイクアウトルームを選択」がメニューに表示されます。

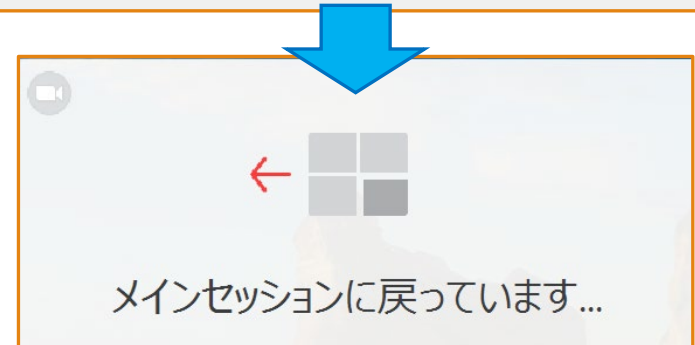
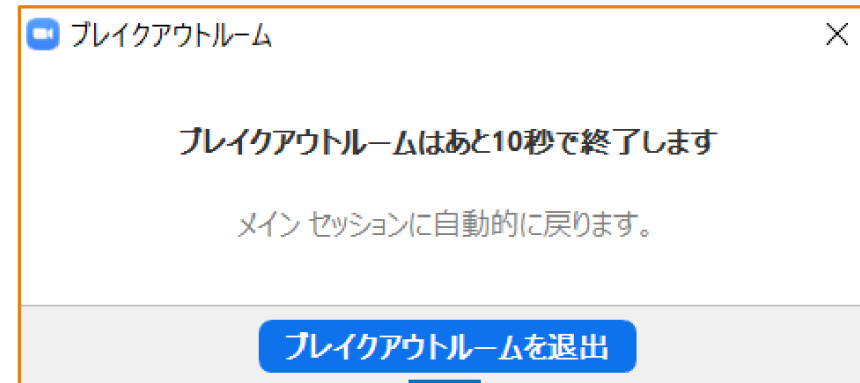
クリックすると移動先のブレイクアウトルームを選択できます。



ブレイクアウトルーム

ブレイクアウトの終了は、通常は**先生が操作**します。右のような画面が現れたあと、**通常のZoom画面に自動的に戻ります**。

ブレイクアウトルームが継続中でも、「ルームを退出」から「ブレイクアウトルームを退出」を選ぶと、通常のZoom画面に戻ることができます。（※この操作を許可されていないことがあります）



Zoomの機能

紹介した、「手を挙げる」「チャット」「画面共有」「ブレイクアウトルーム」以外にも様々な機能があります。どんなものがあるかメニューから色々と探してみてください。（もちろん、授業中にじゃないですよ）

ただし、どの機能についても

- 円滑な授業を妨げる使い方はしないでください。
- 機能が制限またはオフになっていることがあります。

という点にご注意ください。

ミーティングの終了

退出

このボタンを押すと、
ミーティングから退出できます。

アプリ終了

確認ウィンドウがでます

ミーティングを退出

☐ フィードバックを送信

キャンセル

Zoom クラウド ミーティング

zoom

ミーティングに参加

サイン イン

アプリのスタート
画面に戻ります

バージョン: 4.6.0 (19178.0523)

- ミーティング（授業）が続いている間は再参加できます。
- 授業が終了したら自動的に切れるので、通常は退出の必要はありません。（一時的に離席するときも退出不要です）

- その他、あれこれ

ネットが無え、ギガも無え、 読み込みマークがぐるぐる

ギガ不足は死活問題と言ってもよい重要課題です。

Zoomの通信量はどのくらいなのでしょう？



ネットが無え、ギガも無え、 読み込みマークがぐるぐる

Zoomの通信量はどのくらいなのでしょう？

PCの全画面表示で使ってみたところ、

2971 kb/s (送信) 3011 kb/s (受信)

このまま、1コマ 90分間 Zoomすると…

$$(3 \text{ Mbps} + 3 \text{ Mbps}) \times 60 \text{ s} \times 90 \text{ min/コマ} \div 8 \text{ bit/Byte} \\ = 4050 \text{ MB/コマ} = 4 \text{ GB/コマ}$$

結論：終わった。今月、終わった。



ネットが無え、ギガも無え、 読み込みマークがぐるぐる

おらパケットさ節約するだ！

- 必要なとき以外、自分のカメラをオフ



1コマ
90分

0 kb/s (送信) 2938 kb/s (受信)

2 GB

- 全画面表示をやめ、画面の1/4くらいのサイズ

0 kb/s (送信) 939 kb/s (受信)

640 MB

- なんとか映像が見られる程度まで画像を小さく

0 kb/s (送信) 201 kb/s (受信)

140 MB

節約テク：場面に応じてZoomのサイズを変更しましょう。

ええ、はじめのあたりで画面の大きいほうがよって書きました。カメラが望ましいとも書きました。

確かに書きましたとも。書きましたけど、それが何か？

トラブルえとせとら

- ミーティング開始時にパスワードを聞かれます

リンクのURLやミーティング ID とは別に、パスワードが伝えられていませんか？探してみてください。見つからなかったら、何らかの方法で先生に確認してください。

パスワード付きの長いURLをクリックした場合、URLの一部が切れて（メール本文の折り返し）しまっていないでしょうか？切れた文字列をつなげたURLでアクセスしてみてください。

トラブルえとせとら

- **Zoomから先生がいなくなりました。**

たぶん先生のネット回線かPCが落ちました。

しばらく待ってください。

- **Zoomが切れてスタート画面に戻りました。**

ネットが切れてミーティングから退出してしまったと思われます。落ち着いて、リンクのURLから、再度参加してください。

やはりこのZoomマニュアルはまちがっている。完