



教員用

簡易なハイフレックス 授業の実施方法

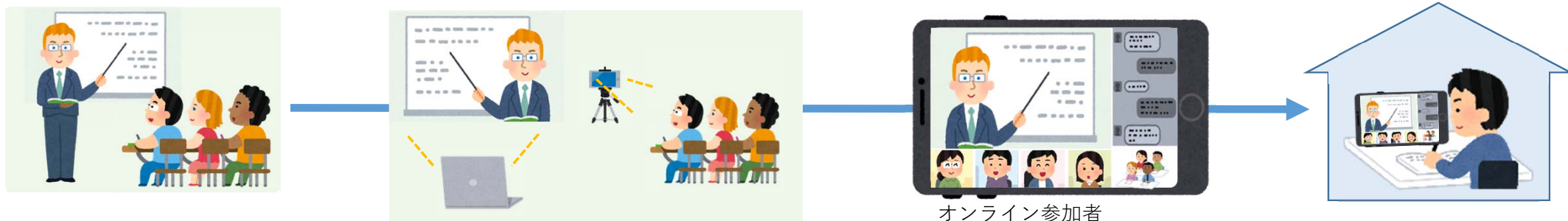
▶ 目次

※2021年11月時点での情報です。Teamsのアップデート等により、情報が追加・変更される場合があります。

1.ハイフレックス授業実施の概要	3
2.[基礎知識]ハウリングを避けるために	4
3.[基礎知識]他の端末をカメラ代わりにする方法	6
4.[基礎知識]大きく表示される映像の指定	7
5.紹介する配置例で使用する機器の一覧	8
6.ハイフレックス授業での機器配置例	9
7.注意事項	14
8.オンライン授業に関する相談先	15

1.この資料の概要

対面で実施している授業に、オンラインでも参加できるような授業形態を「ハイフレックス授業」といいます。



この資料では、講義中心で、双方向性は質疑応答を中心とした1対1のやり取りを想定し、比較的少ない機材と手間で簡易的にハイフレックス授業を実施する方法を紹介します。

1つのPCに複数の音声・画像入力機器を接続する代わりに、補助の端末(PC, タブレット, スマホ)をビデオ会議に参加させて補助カメラとするやり方を説明します。

ハイフレックス授業のための具体的な授業方法として以下の2つの配置例を紹介します。

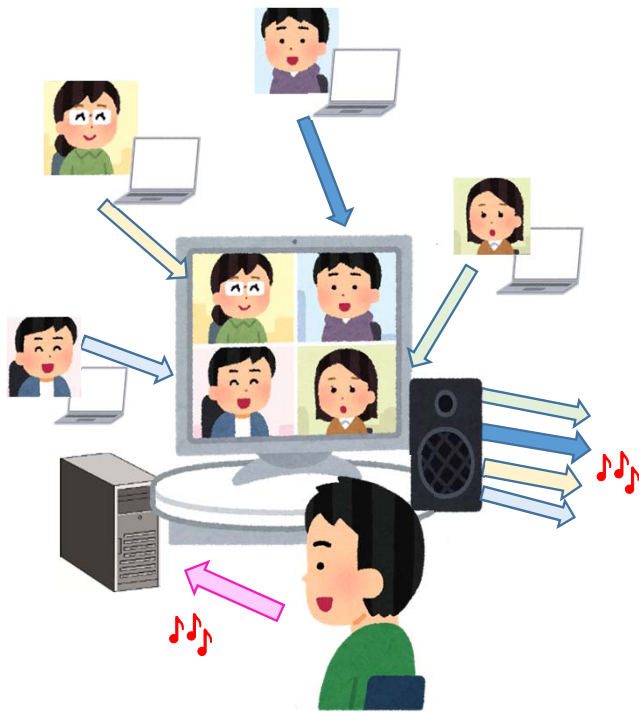
- 配置例(1) 60座席程度のマイク・スピーカー付き教室 P9
- 配置例(2) 10名程度が机を囲むゼミ P12

授業内容、授業方法、教室、受講者数等の条件に合わせて、様々なアレンジが必要となりますが、ハイフレックス授業を実施する際の出発点としてご参考にしてください。

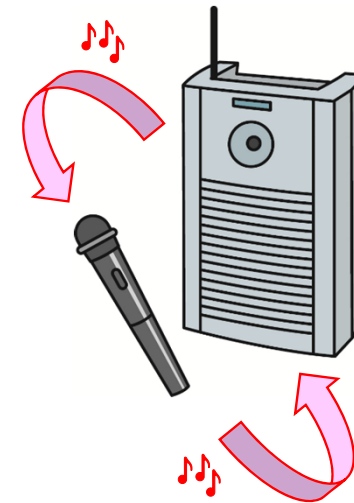
映像音響機器の専門家ではない者が作成しているため、不正確な記述が含まれている可能性があります。適切でない内容をご指摘いただければと思います。

2. [基礎知識] ハウリングを避けるために

Teams等のビデオ会議システムでは、参加者の端末の音声出力には、その端末のマイクが拾った音は含まれないため、ハウリングが起きにくくなっています。



アナログのワイヤレスアンプでは、マイクで拾った音がスピーカーから出力されます。

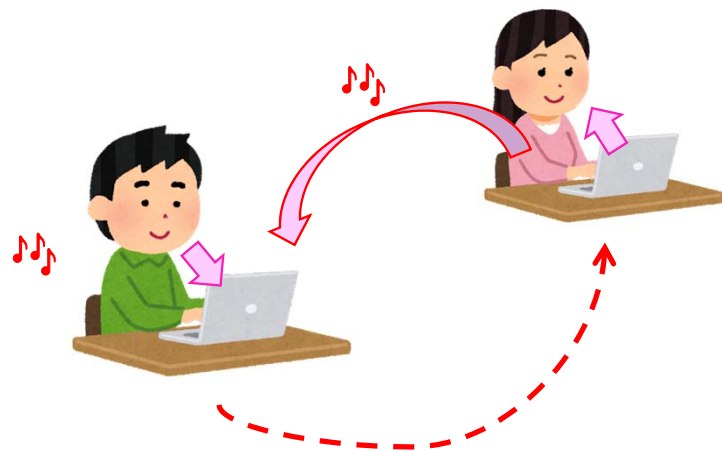


音量が大きいとハウリングを起こします。

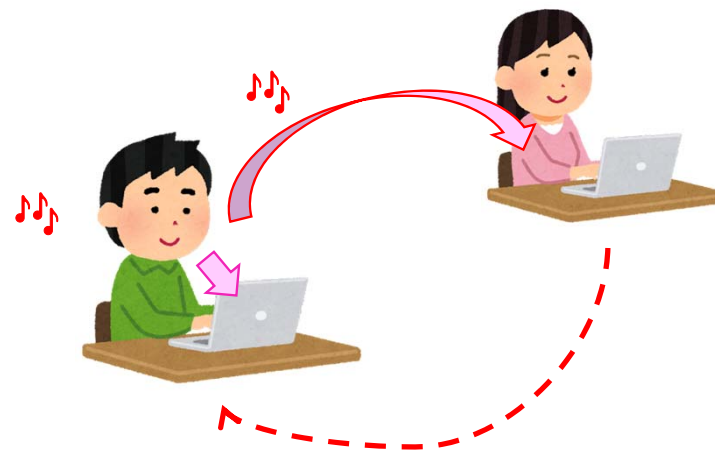
2. [基礎知識] ハウリングを避けるために

同じビデオ会議に参加する複数の端末が近いところにあると、自分の声が近くの人々の端末から出力され、自分の声と重なりハウリングを起こします。

自分の声が他人の端末から出力されるのを拾う経路



自分の声を他人の端末が拾い自分の端末に出力される経路



「**教室では、1つの端末に限定してマイクとスピーカーを有効にする**」のがハウリング対策の基本です。
(他の端末は、マイクと音声出力をオフにしましょう。)

3. [基礎知識] 他の端末をカメラ代わりにする方法

- ①カメラ代わりにする端末で、Teams会議の参加用リンクから「ゲスト」として参加します。
(ゲストとしての参加方法についてはTeams Tips.6のTeams会議への外部講師の招き方と注意点をご参照ください。)

同一のIDでサインインした場合、複数の端末のカメラは同時に使えません。
別の端末で「ゲスト」として会議に参加すれば複数の映像を送れます。

高知大学の全学認証IDでサインインした状態の端末から
「ゲスト」として会議に参加するには、
一度サインアウトする必要があります。

Teamsアプリから
サインアウトするには



- ②マイクとスピーカーをオフにして、カメラをオンにします。

スマホ・タブレットの場合は、ホルダーを付けた三脚で固定すると、
取り回しが便利です。

スマホ・タブレットホルダーの例

<https://www.kenko-tokina.co.jp/slik/mini-series/4906752246320.html>



HDMIキャプチャー機能のある機器を用いれば、デジタルビデオカメラ等のHDMI出力
機能のある機器を、PCの外部カメラとして使用することもできます。

HDMIキャプチャーの例

<https://www.yodobashi.com/product/100000001005890321/>



4. [基礎知識]大きく表示される映像の指定

Teamsのスポットライト機能や固定機能を使うと、大きく表示させる映像を指定できます。

【スポット機能の利用方法】

スポットライトを当てたい映像の上で右クリックし「スポットライトを設定する」を選択すると、その映像が**参加者全員**に大きく表示されるようになります。

マイクオンにしていない端末の画像を主に見せたい場合は、その端末にスポットライトを当てるとよいでしょう。

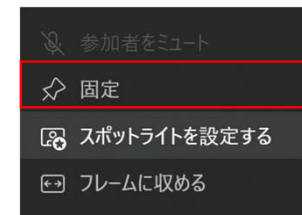


- Microsoftの公式サイトによると「他のユーザーのビデオにスポットライトが当たっている会議を録画しても、そのビデオは録画にスポットライトを当てはめられません。」ということです。録画の際はご注意ください。
- 学生でもスポットライトが設定できてしまいますので、控えるように呼びかけるのがよいでしょう。

【固定機能の利用方法】

映像の上で右クリックし「固定」を選択すると、大きく表示させたい映像を**参加者が各自**で設定することができます。

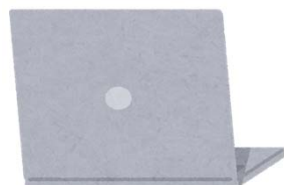
- 一人の受講生が固定に設定しても、他の受講生には影響を与えません。
- 受講生各自が見たい映像を大きくできる機能として紹介しておくといよいでしょう。



5. 紹介する配置例で使用する機器一覧

次スライド以降で紹介するハイフレックス授業（配置列(1)(2)）に必要な機材は以下のとおりです。

パソコン(1)(2)



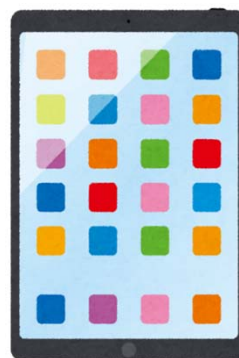
外付けカメラ(1)(2)
(PC内蔵カメラがあれば不要)



三脚
(不要な場合も)



タブレット
(PC, スマホで代用可)



外部スピーカー

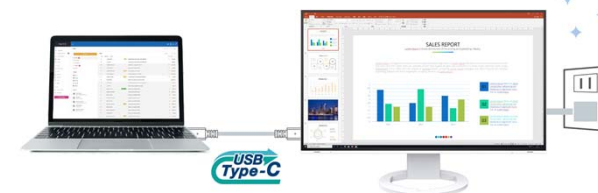


あると便利なもの

外付けディスプレイ
(2)の場合は特に)



USB type-C接続のものは、
ケーブルが少なく便利です。



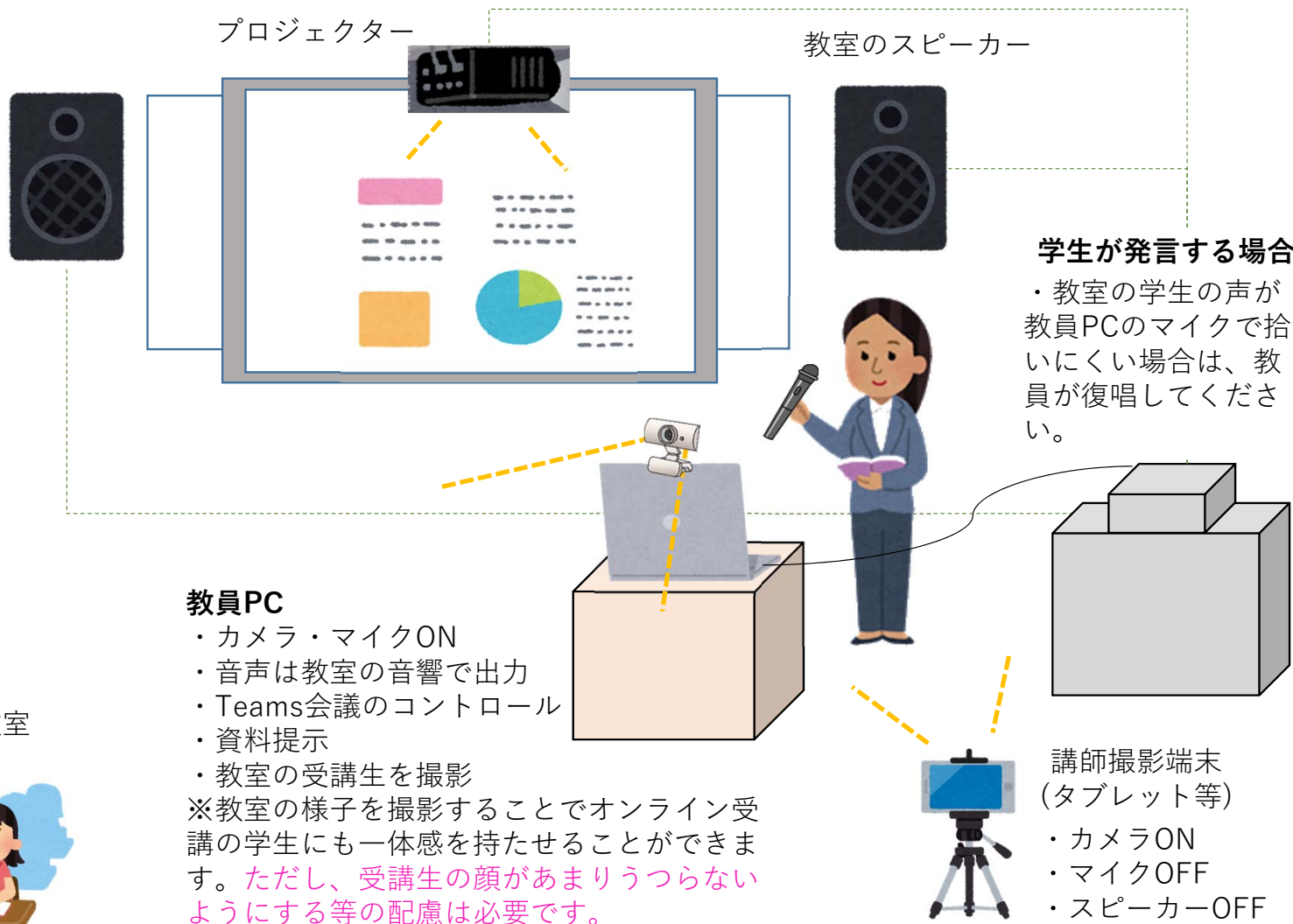
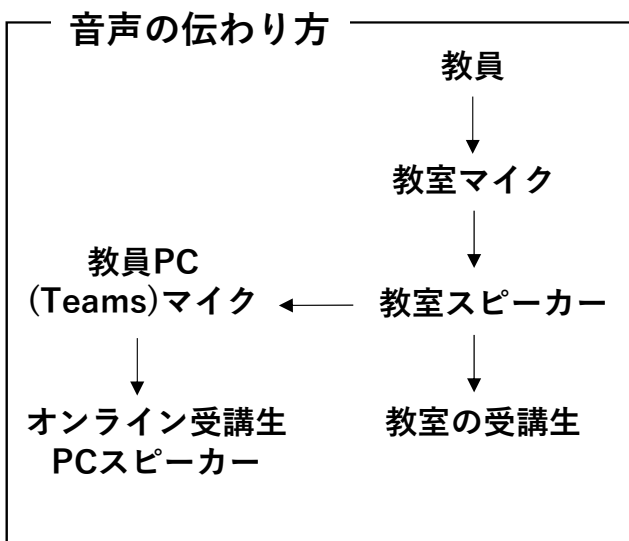
(2)

(1)(2)

(1)(2)

https://www.eizo.co.jp/products/eizo_usbtype-c_monitors/

6.配置例（1）60座席程度のマイク・スピーカー付き教室(①スライドメイン)



基本は

- ・マイクOFF
- ・カメラOFF
- ・スピーカーON

・オンラインの学生はTeamsのマイクをONにして発言。声は教員PCを通じて教室スピーカーから聞こえます。

オンラインの学生



教室

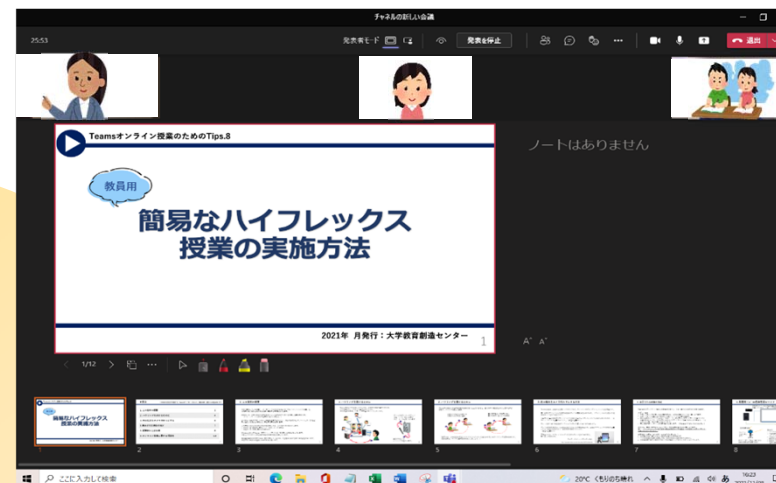


6.配置例（1）60座席程度のマイク・スピーカー付き教室(①スライドメイン)

スクリーン



教員PC

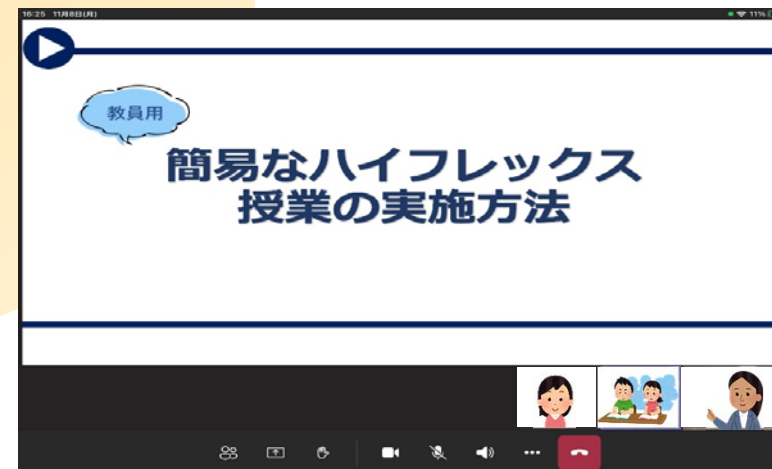


オンライン受講学生PC

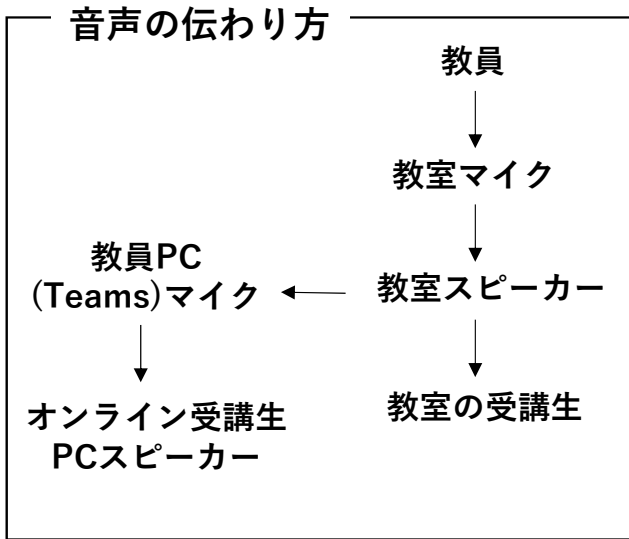


パワーポイント
ファイルを資料
共有した場合の
各画面の構成

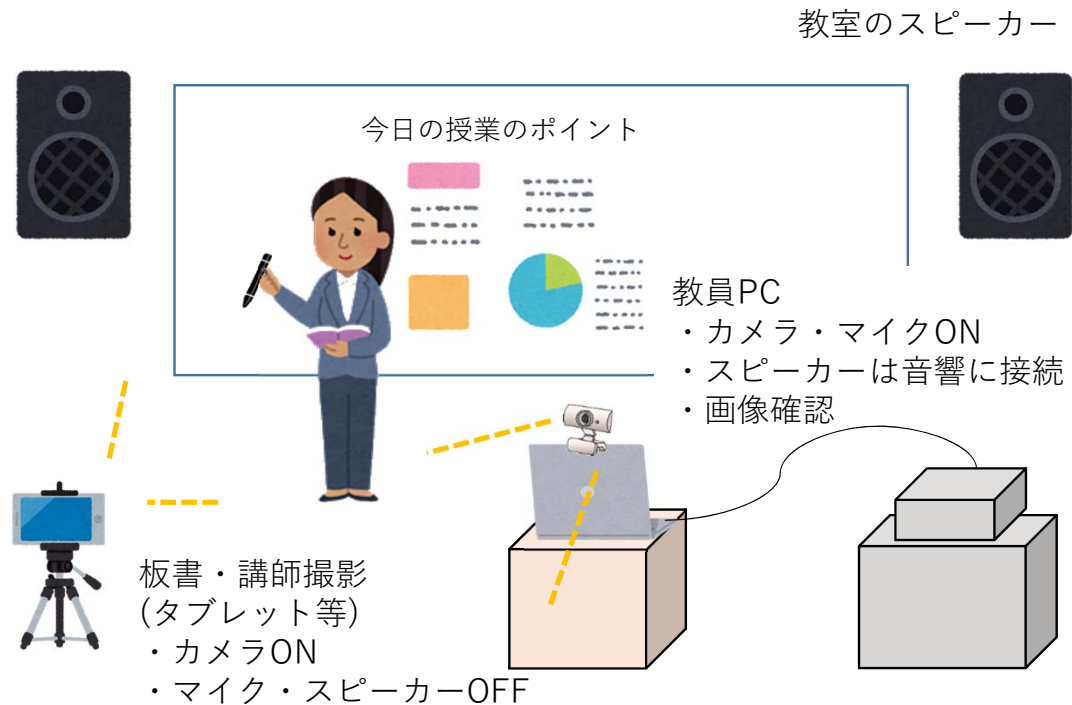
講師撮影端末



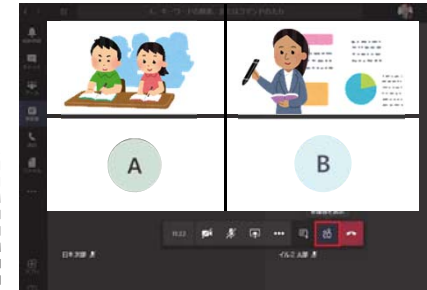
6.配置例（1）60座席程度のマイク・スピーカー付き教室(②板書メイン)



ホワイトボードを広く使うなら
複数端末の使用を検討



質問タイムなどはTeams画面をスクリーンに映すのもよいでしょう。



学生が発言する場合

・教室の学生の声が教員PCのマイクで拾いにくい場合は、教員が復唱してください。



板書画像をできるだけ大きく表示するには

①ギャラリーを上部に表示
(横がめいっぱいうつる)

②教員画像にスポットライト
の設定が良いでしょう。



オンライン学生
PC画面

6.配置例（2）10名程度が机を囲むゼミ（PCを使用してプレゼンする場合）



オンラインからの発表もOK



<https://www.ankerjapan.com/products/a3301>

外部スピーカー

オンライン学生の音声を教室全体で聞くために必要となります。スピーカーフォン（集音マイク兼スピーカー）であれば、教室の会話もよく拾えます。



部屋の様子を映す

設定・使用上の注意点

①発表者PC

- ・マイク・スピーカーOFF
- ・カメラON
- ・資料共有

②教員用PC

- ・マイクON
- ・外部スピーカーを接続
- Bluetoothで接続できるスピーカーフォンは便利に扱えてお薦めです。
- ・Teams会議のコントロール

③ゼミ室撮影端末

- ・マイク・スピーカーOFF
- ・カメラON

6.配置例(2)10名程度が机を囲むゼミ(話し合いメインorホワイトボードを使う場合)



オンライン



ホワイトボードとスクリーンが併用できるなら、オンライン参加者もプロジェクターで映すとよいでしょう。

タブレット→部屋の様子を撮影
外付けカメラ→発表者を撮影
配置によっては
逆でも構いません。

部屋の様子を映す。
カメラON
マイク・スピーカーOFF

7. 注意事項

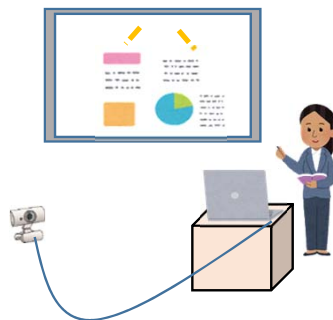
1. 機器や教室等の条件により、マイクやスピーカーの音量等を調整する必要があります。

Teamsの扱いの練習も兼ねて、授業の前にテストするようにしてください。

2. より簡易な構成でも、教室での受講とオンライン受講を両立した授業は実現可能です。

(a) 教員PC1台のみ

教員PCに接続した
外部カメラで
講師や板書を撮影



(b) 教室で参加する全員がPCとヘッドセットを持参して受講する同期型オンライン授業



教室では
発言者以外は
マイクオフで

3. 配置例以外のアレンジについては、大学教育創造センターにご相談ください。

- 事前テストへの参加も対応いたします。
- この資料とは異なる構成でハイフレックス授業をしている例なども、教えていただければと思います。

7. オンライン授業に関する相談先（HP掲載用）

オンライン授業をはじめとした授業に関する相談をTeamsの「授業よろず質問箱」チームで随時受け付けています。Teamsマニュアル等、オンライン授業に役立つ情報もまとめていますので、ぜひご活用ください。

グループウェアの掲示板に、「授業よろず質問箱」への参加方法等について詳細を掲載しています。グループウェアの検索欄に「授業よろず質問箱」と入力して検索してください。

▶投稿日：2020年7月30日 タイトル：高知大学「授業よろず質問箱（教員用）」（ご案内）

ポータル ワークフロー スペース メール リンク集 スケジュール 施設予約 メッセージ 掲示板 ライブラリ メモ 電話メモ ToDoリスト アドレス帳 RSSリーダー お気に入り 通知一覧

掲示板 教職員用掲示板

更新通知を設定する オプション

ルート
掲示開始待ち
下書き
▼ 教職員用掲示板

先頭へ | <<前の 20 件へ | 次の 20 件へ>> 0-0 件表示

タイトル	内容	差出人	更新日時
先頭へ <<前の 20 件へ 次の 20 件へ>>			

検索！

高知大学「授業よろず質問箱（教員用）」（ご案内）

高知大学「授業よろず質問箱（教員用）」（ご案内） 令和2年7月30日 教員各位 大学教育創造センター長 塩崎 俊彦 高知大学「授業よろず質問箱（教員用）」について（ご案内）この度、オンライン授業に

チームへの参加が難しい場合は、下記のメールからもご相談を承っています。

大学教育創造センター（授業よろず質問箱） <daikyo-ts@kochiuacjp.onmicrosoft.com>