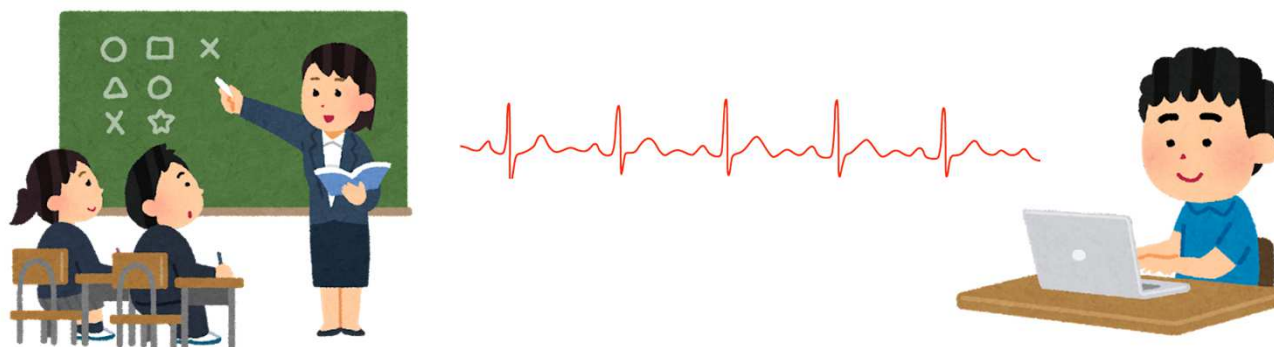


工学部でハイフレックス授業を簡単に行う方法

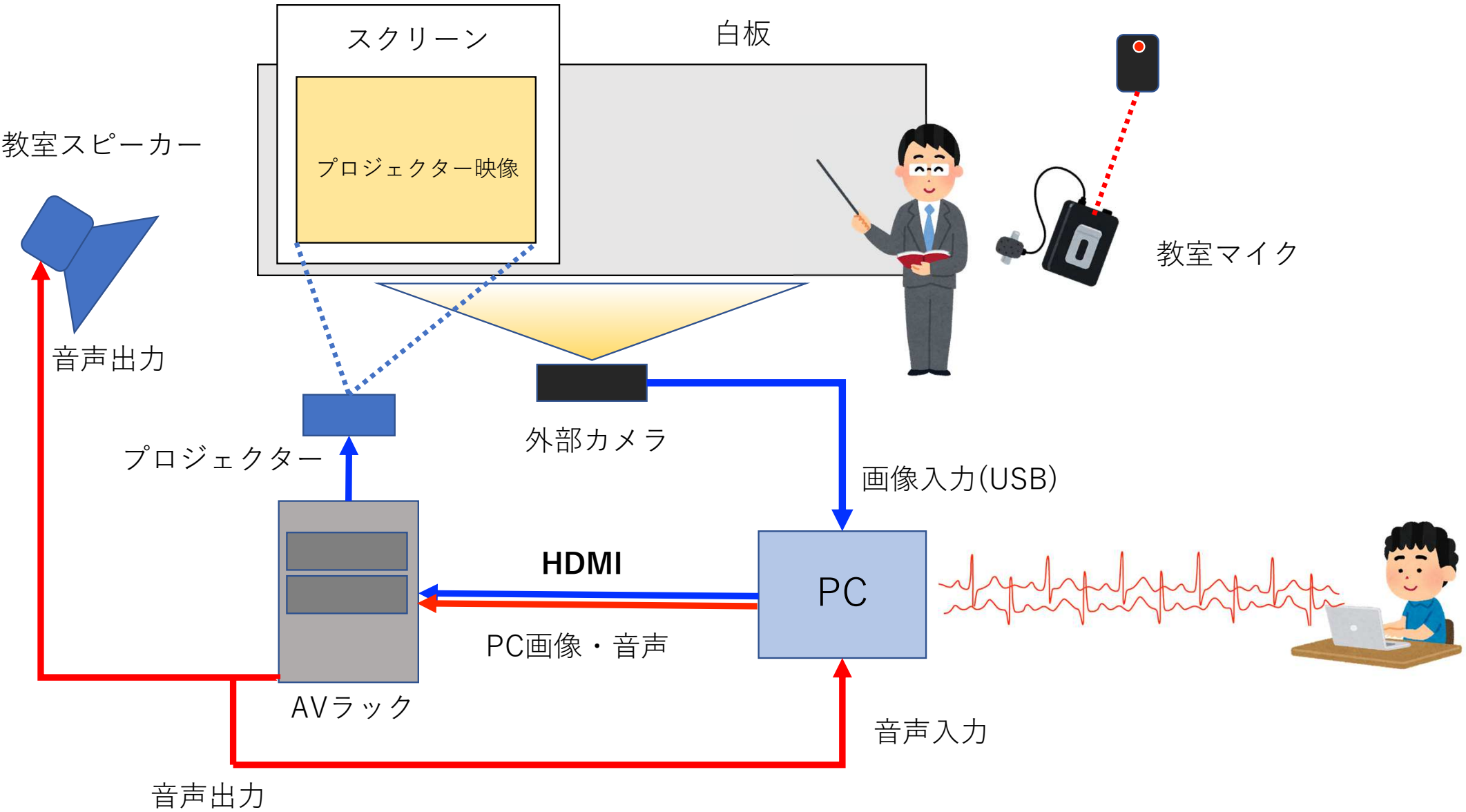
3月18日

ハイフレックス (Hybrid-Flexible) 授業

同じ内容の授業を教室（対面）とリモートで同時に行う方法



参考 <https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/teachingonline/hybrid.php>



ハイフレックス授業時の設営

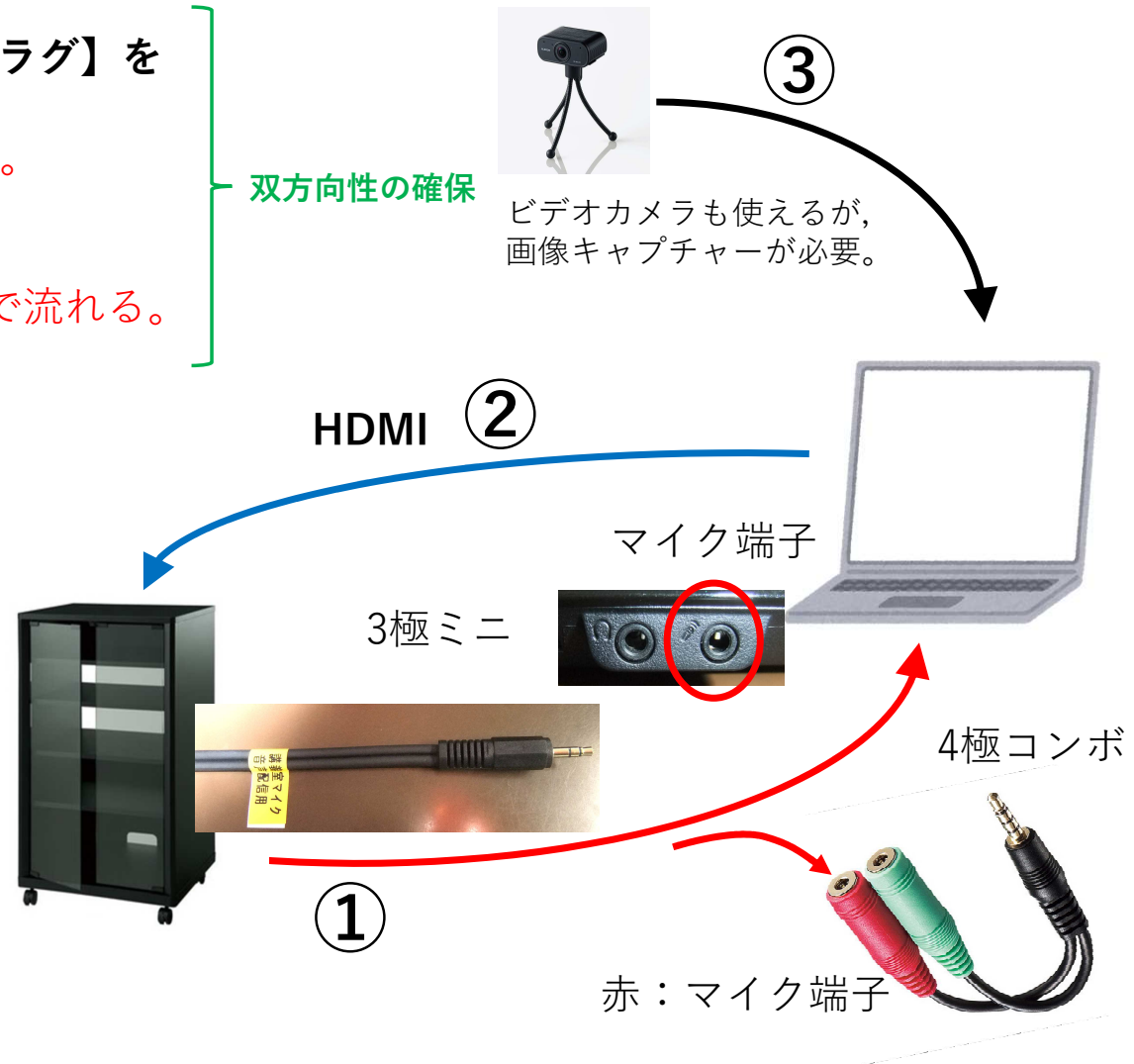
- ① AVラックから出ている【講義室音声配信用プラグ】をPCのマイク端子につなぐ。
→講義室のマイク音声クリアにzoomにのる。
- ② AVラックとPCをHDMIケーブルでつなぐ。
→オンライン受講学生の声が講義室スピーカーで流れる。
- ③ WebカメラとPCをつなぐ。
→板書画像をオンライン受講学生に送る。
(PC内蔵のwebカメラでの代用も可能)

PCのイヤホン端子が1つしかない場合、イヤホン端子とマイク端子を分岐するケーブルが必要。



学務係所有備品
webカメラ (5台)、上記分岐ケーブル (3本)、
USB延長ケーブル3m (2本)、①の延長ケーブル、
HDMIケーブル

ケーブルの重さがあるので、ケーブルが長い場合には安定する三脚が好ましい。



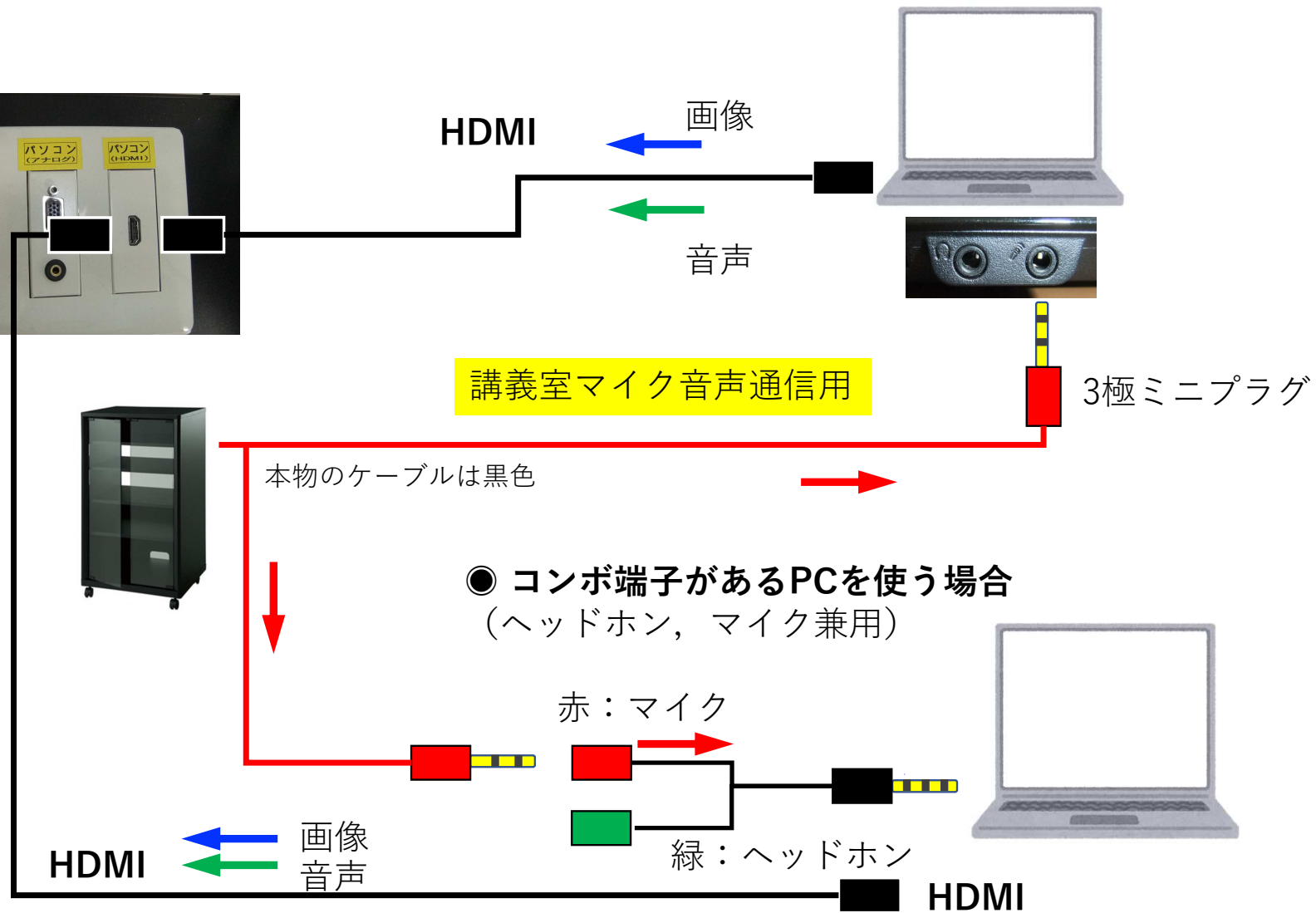
HDMIで繋ぐ

●● ヘッドホン端子とマイク端子があるPCを使う場合

スイッチャー



PCの音声端子の種類によって接続の仕方が違う。



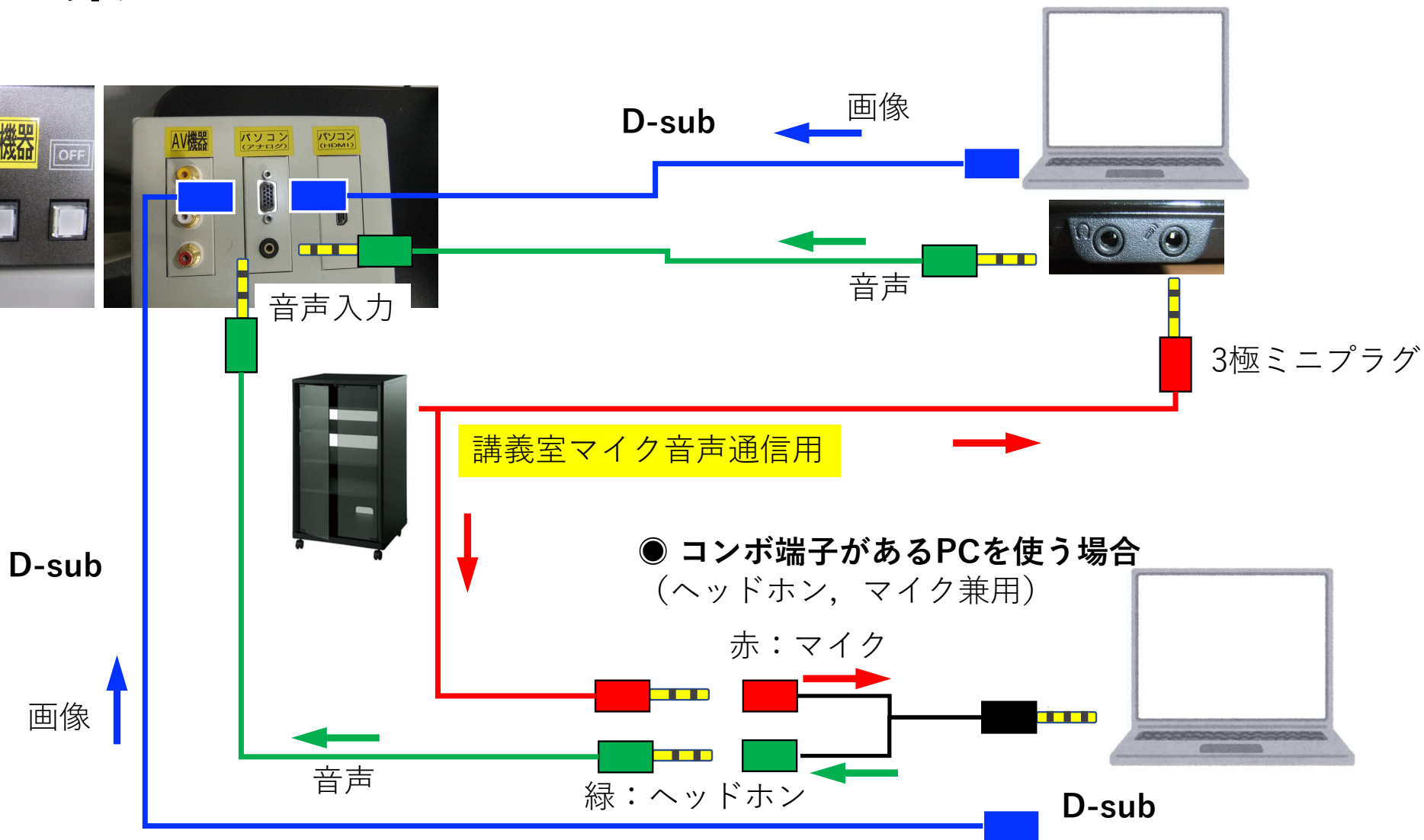
D-subで繋ぐ

スイッチャー



スイッチャーを切り替える

●● ヘッドホン端子とマイク端子があるPCを使う場合



プロジェクター映像のみを使う場合

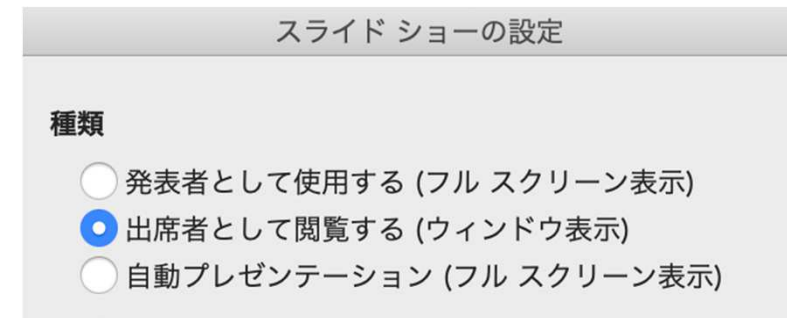
- プレゼン画面を共有する。
- 画面を指示する場合は、PCで行う。
zoomで書き込みをする場合には、ウィンドウ表示にする
(zoomのコマンドがPC画面に映らない)
外部カメラはなくても良い。
- △ 教室の学生に対してアピール度が低い。

板書のみ行う場合

- スピーカービューで外部カメラを使う。
スピーカーに「スポットライト」を設定する。
(スピーカービューを移動させないため)
- 教室の学生、リモートの学生にもアピール度が高い。
- △ リモートの学生に対して板書の色が分かりにくい。(教室でも赤色に注意)

プロジェクター映像と板書を行う場合

- × スクリーンと白板を同時に撮影することはできない。(スクリーンが白飛びする)
- △ プレゼン画面(共有)と白板(外部カメラ:スピーカービュー)を切り替えるのが煩雑
- △ リモートにはプレゼン画面が映るが、教室スクリーンにはPC画面が映る。
(ホストPC画面全体にプレゼン画面を広げる必要がある)



zoom講義アンケート(2021年11月4日～22日) 対象：化学材料分野1年生，化学システム工学プログラム

- 1：資料の事前配布など予習に役立った科目の科目名と役立った内容，感想を教えてください。
- 2：zoom授業で学生への働きかけが効果的であった科目の科目名と働きかけの方法，感想を教えてください。
- 3：ノイズが少なく，音声（音響）が明瞭であった科目の科目名あるいは教員名を教えてください。
- 4：資料の提示方法がよかった科目の科目名と良かった点，感想を教えてください。
- 5：画面への書き込み（ホワイトボード，コメント）が効果的な科目の科目名と効果的な点，感想を教えてください。
- 6：ブレイクアウトルームを使った科目の科目名とブレイクアウトルームの使い方と良かった点，感想を教えてください。
- 7：学生間で意見交換や討論ができた科目の科目名と意見交換や討論の方法と良かった点，感想を教えてください。
- 8：復習を効果的に行えた科目の科目名と復習に効果的であった点，感想を教えてください。

集計結果はあとで公開する予定

小出しにする

予習資料，映写情報，音声情報を小出しにする

ゆっくり喋る。語尾をはっきりさせる。

学生に考える時間を与える。

学生がノートをとる時間を確保する。

ポインターだけでは目が疲れる。

できれば，書き込みをする。

情報量が過剰

アニメーションを使って情報を小出しにして説明する

現状認識

国内外におき、情勢変化

- 世界秩序の再編の始まりと、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化
- 気候危機などグローバル・アジェンダの脅威の現実化
- ITプラットフォームによる情報独占と、巨大な富の偏在化

加算

新型コロナウイルス：感染症の拡大

- 国際社会の大きな変化
 - 感染拡大防止と経済活動維持のためのスピード感のある社会変革
 - サプライチェーン寸断が迫る各国経済の持続性と強靭性の見直し
- 激変する国内生活
 - テレワークやオンライン教育をはじめ、新しい生活様式への変化

科学技術・イノベーション政策の振り返り

- 目的化したデジタル化と相対的な研究力の低下
 - デジタル化は既存の業務の効率化が中心、その本来の力が未活用
 - 論文に関する国際的地位の低下傾向や厳しい研究環境が継続
- 科学技術基本法の改正
 - 科学技術・イノベーション政策は、自然科学と人文・社会科学を融合した「総合知」により、人間や社会の総合的理解と課題解決に資するものへ

「グローバル課題へ」対 「国内の社会構造の改革」 両立が不可欠

我が国が目指す社会(Society 5.0)

国民の安全と安心を確保する持続可能で強靭な社会

【持続可能性の確保】

- SDGsの達成を見据えた**持続可能な地球環境**の実現
- **現世代のニーズを満たし、将来の世代が豊かに生きていける社会**の実現

【強靭性の確保】

- 災害や感染症、サイバーテロ、サプライチェーン寸断等の脅威に対する**持続可能で強靭な社会の構築**及び**総合的な安全保障**の実現

一人ひとりの多様な幸せ(well-being)が実現できる社会

【経済的な豊かさと質的な豊かさの実現】

- 誰もが**能力を伸ばせる教育**と、それを活かした**多様な働き方を可能**とする労働・雇用環境の実現
- 人生100年時代に**生涯にわたり生き生きと社会参加**し続けられる環境の実現
- 人々が夢を持ち続け、コミュニティにおける**自らの存在を常に肯定し活躍**できる社会の実現

この社会像に「信頼」や「分かち合い」を重んじ、我が国の伝統的価値を重んじ、**Society 5.0を実現** 国に発信し、世界に人を呼び込む

Society 5.0の実現に必要なもの

よ 持続可能で強靭な社会への変革

価値創造の源泉とな 「知」の創造

新たな社会を支え 人材の育成

「総合知による社会」の好循環 「知・人への投資」の

Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

- 総合知「トップ」を注力し、主要領域「バックキャスト」を念頭に「フロンティア」に重点投資し、立案し 評価を通じて機動的に改善
- 年間で、政府の研究開発投資の総額 **3兆円**、官民合わせた研究開発投資の総額 **12兆円** を目指す

国民の安全と安心を確保する持続可能で強靭な社会への変革

- (1) **サイバー空間とフィジカル空間の融合**による新たな価値の創出
 - ・ 政府のデジタル化、デジタル庁の発足、データ戦略の完遂(ベースレジストリ整備等)
 - ・ Beyond 5G、スเปコン、宇宙システム、量子技術、半導体等の次世代インフラ・技術の整備・開発
- (2) **地球規模課題の克服**に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進
 - ・ カーボンニュートラルに向けた研究開発(基金活用等)、循環経済への移行
- (3) **レジリエントで安全・安心な社会の構築**
 - ・ 脅威に対応するための重要技術の特定と研究開発、社会実装及び流出対策の推進
- (4) 価値共創型の新たな産業を創出する基盤となる**イノベーション・エコシステム**の形成
 - ・ SBIR制度やアントレ教育の推進、スタートアップ拠点都市形成、産学官共創システムの強化
- (5) 次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり(**スマートシティ**の展開)
 - ・ スマートシティ・スーパーシティの創出、官民連携プラットフォームによる全国展開、万博での国際展開
- (6) 様々な**社会課題を解決**するための**研究開発・社会実装**の推進と**総合知**の活用
 - ・ 総合知の活用による社会実装、エビデンスに基づく国家戦略の見える化・策定と研究開発等の推進
 - ・ ムーンショットやSIP等の推進、知財・標準の活用等による市場獲得、科学技術外交の推進

※AI技術、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアル、宇宙、海洋、環境エネルギー、健康・医療、食料・農林水産業等

社会からの要請
知と人材の投入

知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化

- (1) **多様で卓越した研究**を生み出す環境の再構築
 - ・ 博士課程学生の処遇向上とキャリアパスの拡大、若手研究者ポストの確保
 - ・ 女性研究者の活躍促進、基礎研究・学術研究の振興、国際共同研究・国際頭脳循環の推進
 - ・ 人文・社会科学の振興と総合知の創出(ファンディング強化、人文・社会科学研究のDX)
- (2) 新たな研究システムの構築(**オープンサイエンスとデータ駆動型研究**等の推進)
 - ・ 研究データの管理・利活用、スマートラボ・AI等を活用した研究の加速
 - ・ 研究施設・設備・機器の整備・共用、研究DXが開拓する新しい研究コミュニティ・環境の醸成
- (3) **大学改革**の促進と**戦略的経営**に向けた機能拡張
 - ・ 多様で個性的な大学群の形成(真の経営体への転換、世界と伍する研究大学の更なる成長)
 - ・ 10兆円規模の大学ファンドの創設

一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成

- 探究力と学び続ける姿勢を強化する教育・人材育成システムへの転換
- ・ 初等中等教育段階からのSTEAM教育やGIGAスクール構想の推進、教師の負担軽減
 - ・ 大学等における多様なカリキュラムやプログラムの提供、リカレント教育を促進する環境・文化の醸成

最近わかったこと。
複数のアプリケーションを共有できる。
(Macの場合、シフトを押しながら選択する)

新しい共有にしなくても
Desktop上で表示アプリを切り替える
(実際には前面する) ことができる。
ただし、2つのアプリをほぼ重ねておく
ことが重要。

