

# ハイブリッド集会のための 機器設置マニュアル

大阪公立大学数学研究所  
神田 遼  
2022年10月20日更新

## 目次

1. はじめに	2
2. 設置方法を選ぶ	3
3. 部屋と物品の予約をする	4
4. 【小規模プラン】機器の接続方法	6
5. 【標準プラン】機器の接続方法	7
6. 【標準プラン】ハンドマイクオプション	9
7. 【標準プラン】場内拡声オプション（大講究室・中講究室）	10
8. 【大規模プラン】機器の接続方法	12
9. 【大規模プラン】学情10階の操作卓の使い方	14
10. 【共通】インターネット接続のないPCでの画面共有方法	15
11. 電源の入れ方・Zoomの設定	16
12. 接続後のテスト	18
13. ワイヤレスマイク RODE Wireless GO IIの使い方（基本編）	19
14. ワイヤレスマイク RODE Wireless GO IIの使い方（応用編）	20
15. 会議用マイク・スピーカー R-Talk 1500の使い方（基本編）	21
16. 会議用マイク・スピーカー R-Talk 1500の使い方（応用編）	22
17. ワイヤレスハンドマイクの使い方	24
18. スイッチャー ATEM Mini Proの使い方	25
19. 困ったときの対処法（PC・Zoom）	27
20. 困ったときの対処法（ビデオカメラ）	28
21. 困ったときの対処法（ワイヤレスマイク RODE Wireless GO II）	29
22. 困ったときの対処法（会議用マイク・スピーカー R-Talk 1500）	31
23. 困ったときの対処法（ワイヤレスハンドマイク）	32
24. 困ったときの対処法（大講究室の設備）	33
25. 更新履歴・文責	34

## 1. はじめに

- このマニュアルでは、大阪公立大学でZoomを併用したハイブリッド集会を開催するときの、機器の設置例を紹介します。あくまで例ですので、集会のスタイルに合わせて、適切な方法を選択してください。
- 機器に設置にあたっては数学教室の教員や事務スタッフがお手伝いすることもあります。ハイブリッド集会の円滑な進行を保証するものではありません。あくまで主催者の責任において、事前に十分なテストを実施してください。
- 本マニュアルの正確さは保証されません。本マニュアルの手順通りに行ってお手持ちの機器が破損した場合でも一切の責任を負いません。

## 2. 設置方法を選ぶ

このマニュアルでは3種類のプランを紹介します。使用する会場や集会の規模に合わせてお選びください。いずれのプランでも、黒板・スライドのいずれの講演にも対応でき、講演者の声はピンマイクを通じてZoom上に聞こえます。

### 小規模プラン 梅田サテライト、I-siteなんばにおすすめ

- ・ 他キャンパスで開催の場合など、持参する機器を少なくしたい場合におすすめです。
- ・ 講演者と撮影者だけの場合など、質問がほとんど出ない集会にもおすすめです。
- ・ 現地参加者が質問する際には、その都度マイクを渡す必要があります。

### 標準プラン 大講究室、中講究室、小講究室A・Bにおすすめ

- ・ 杉本キャンパス理学部棟4階での研究集会、談話会におすすめです。
- ・ 分散型のマイクにより、現地参加者の声が常にZoom上に流れるので、マイクを渡す手間がなく、スムーズに議論ができます。

### 大規模プラン 学情10階大会議室、全学共通教育棟の大きい教室におすすめ

- ・ 杉本キャンパス学術情報総合センター10階大会議室のように、会場内でマイクを使わないと講演者の声が聞こえないような、大きい会場におすすめです。
- ・ 講演者の声はZoom上だけでなく、会場内のスピーカーからも流れます。
- ・ 現地参加者が質問する際には、その都度マイクを渡す必要があります。

プラン	ビデオカメラ	講演者用 ピンマイク	質問者用 マイク	講演者の声を 会場内で拡声
小規模プラン	あり	あり	あり (ピンマイク)	なし
標準プラン	あり	あり	あり (常時集音)	なし*
大規模プラン	あり	あり	あり (ハンドマイク)	あり

(\*) 大講究室・中講究室など、HDMI端子とは別に音声端子（RCA赤白）がある場合、標準プランでも場内拡声が可能です。

### 3. 部屋と物品の予約をする

・部屋と物品の予約は本学杉本数学教室のメンバーおよび事務スタッフが行います。学外の方は、共同主催者（会場責任者）の阪公大研究者にご相談ください。このページ等に記載のURLは学外の方はアクセスできません。

・会場を予約してください。学情10階大会議室の予約は申請書の提出等が必要です。詳しくは事務スタッフにお問い合わせください。

OCAMI予約システム

<https://omunet.sharepoint.com/sites/OCAMIReservation>

---

**【小規模プラン（梅田サテライト、I-siteなんばなど）】**以下の物品を予約してください。

N-2, N-6など: WindowsノートPC × 2台  
V-1: ビデオカメラセット (SONY FDR-AX60)  
H-2: HDMI延長セット  
W-2: ワイヤレスピンマイクセット (RODE Wireless GO II)  
L-6: LANケーブル 10m  
C-8: 電源タップ 10m・3個口

---

**【標準プラン（大講究室、中講究室など）】**以下の物品を予約してください。

F-1: ハイブリッド集会用基本セット  
WindowsノートPC × 2台  
ビデオカメラセット (SONY FDR-AX60)  
65型ディスプレイ  
会議用マイク・スピーカーセット (R-Talk 1500 × 4台)  
場内拡声用オーディオケーブルセット  
ワイヤレスピンマイクセット (RODE Wireless GO II)  
有線LAN分岐セット  
電源タップ 10m・6個口  
Apple Lightning Digital AVアダプター  
Apple USB-C Digital AVマルチポートアダプター  
N-6など: WindowsノートPC

【大規模プラン（学情10階大会議室など）】以下の物品を予約してください。

---

N-2, N-6, N-20など: WindowsノートPC × 3台  
V-1: ビデオカメラセット (SONY FDR-AX60)  
H-1: HDMI延長セット  
H-10: スイッチャー (ATEM Mini Pro)  
W-3: ワイヤレスピンマイクセット (RODE Wireless GO II)  
W-8: ワイヤレスハンドマイクセット  
S-13: 場内拡声用オーディオケーブルセット  
L-2: 有線LAN分岐セット  
L-6: LANケーブル 10m  
C-8: 電源タップ 10m・3個口  
C-11: Apple Lightning Digital AV アダプター  
C-14: Apple USB-C Digital AV マルチポートアダプター

【オプション】必要に応じて以下の物品を予約してください。

---

【ハンドマイクオプション】：ピンマイクに加えてハンドマイクも使用したい場合  
W-8: ワイヤレスハンドマイクセット  
(大規模プランには既に含まれています。接続方法は後のページを参照。)

【会議カメラオプション】：会場内の参加者の様子をZoomに表示したい場合  
V-8: 会議用カメラ (リモコン操作可能)  
V-10: 会議用ワイドレンズカメラ (広角なので広い範囲を撮影できます)  
のいずれか  
(USBケーブルでPCに接続して使います。)

・使用したい機器の予約が既に入っている場合は、遠隔備品リストから同様の備品を選んで予約してください。

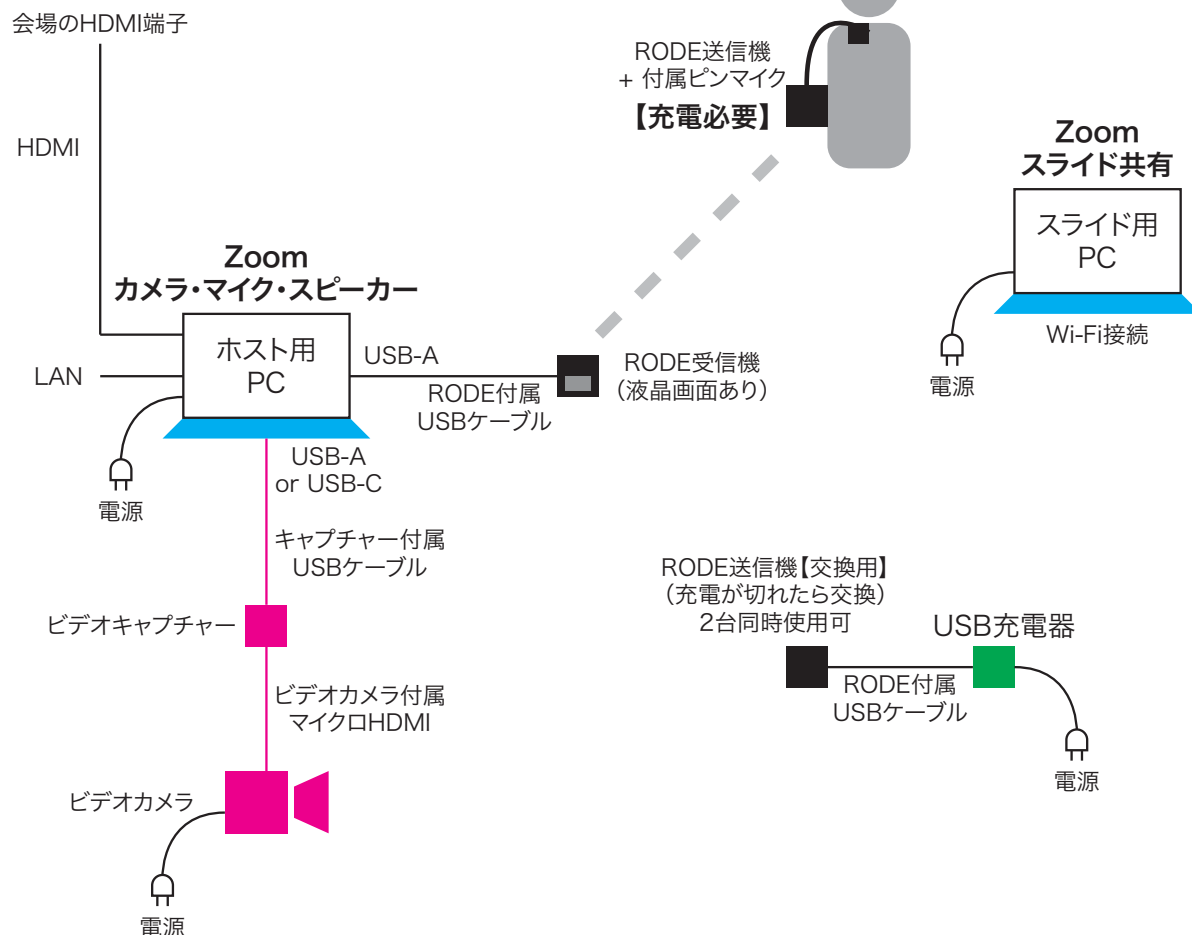
・学外者（例えば講演者）が大阪公立大学のネットワーク（有線・無線）に接続するためには、ゲストアカウントが必要です。学内の方の申請が必要です。詳しくは事務スタッフにお問い合わせください。

・機器の設置等に不安がある場合（特に大規模プランで実施する場合）は杉本数学教室の遠隔班にご相談ください。

次ページ以降で機器の接続方法を確認しましょう

## 4. 【小規模プラン】機器の接続方法

### 【プロジェクター・スピーカー】



・ Zoom上の音声は会場のスピーカー（またはPC本体のスピーカー）から出力します。会場にスピーカーがなく、PC本体のスピーカーの音量が小さい場合は、別途スピーカーを借りて、Host用PCに接続してください。

・ 複数のPCを有線LANで接続するとき、会場のLANコンセントが足りない場合は、「有線LAN分岐セット」を借りて、その中のスイッチングハブを使ってください。

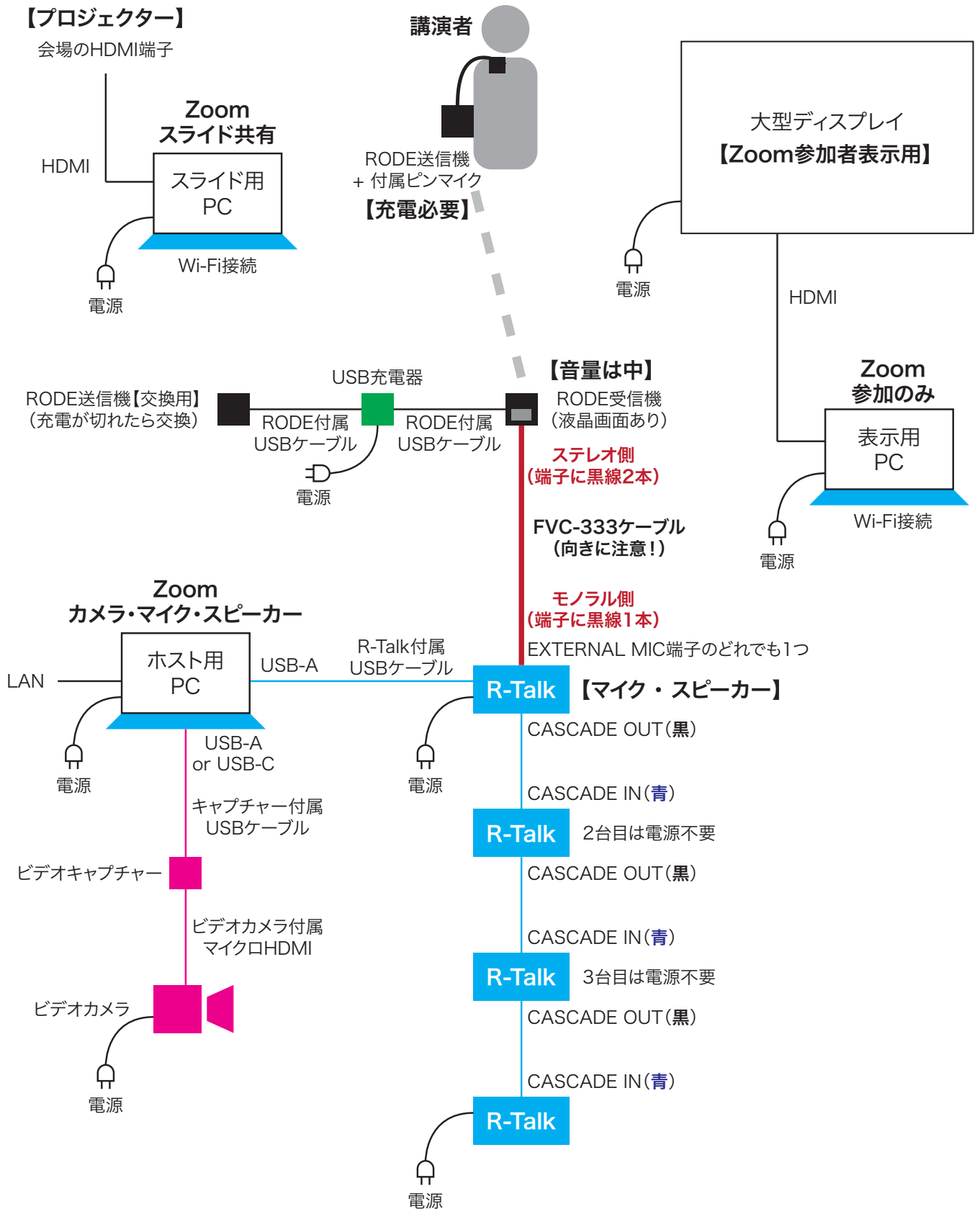
・ 板書での講演の場合は、Host用PCでZoomの画面共有の「第2カメラのコンテンツ」を使用して、ビデオカメラの映像を画面共有してください。（高画質になります。）

・ スライドのみでの講演で、講演者の顔を映さない（またはPCのカメラを使用する）場合は、ビデオカメラは不要です。

・ 上記の方法ではHostにチャットが来たときに、その内容がスクリーンに表示されます。気になる場合はHost操作のPCを別にご用意ください。

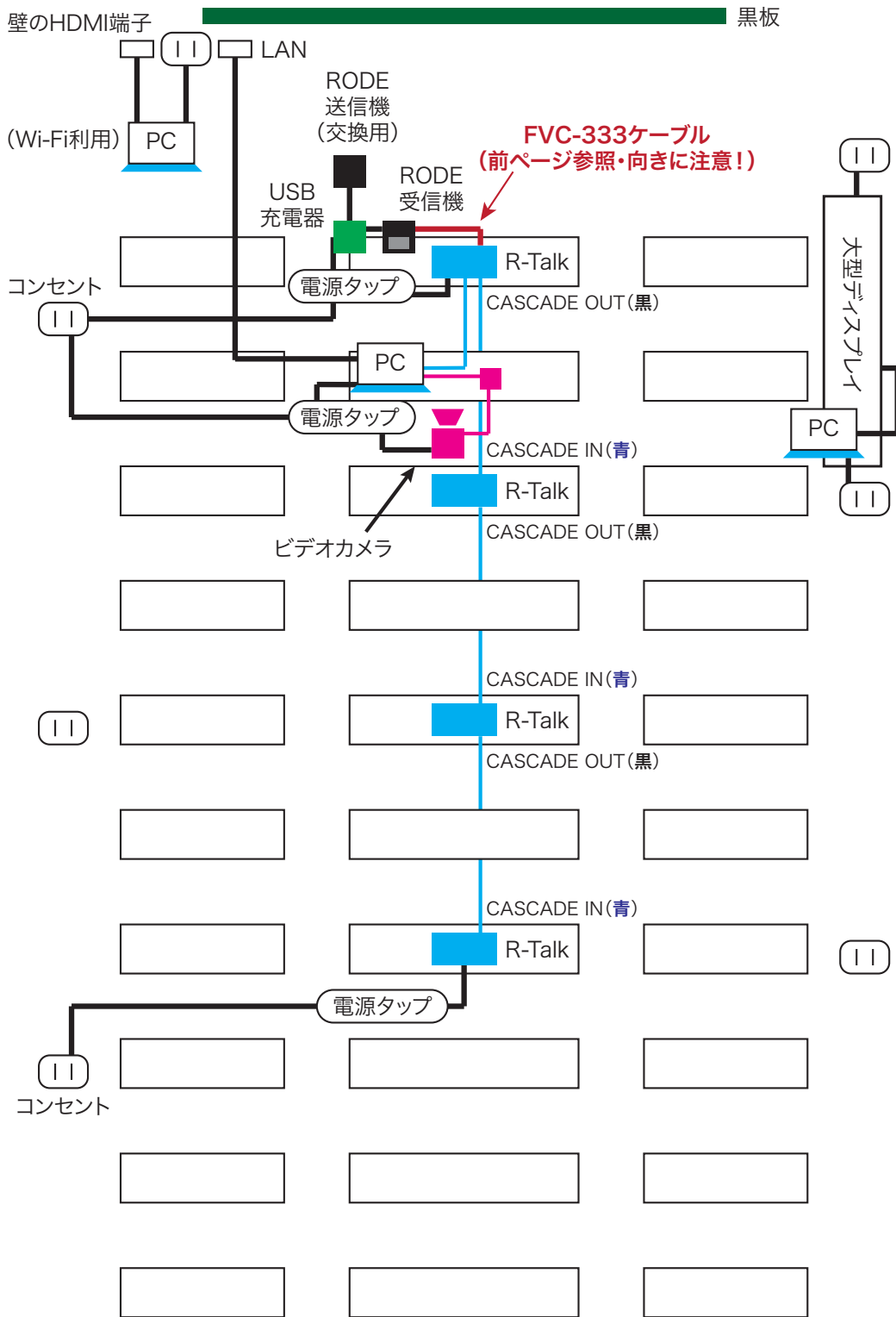
・ RODE送信機にはマイクが内蔵されているので、ピンマイクなしでも使用できますが、もしハウリングする場合はピンマイクを接続してください。

## 5. 【標準プラン】機器の接続方法



・RODE受信機の音量は「中」にしてください。

【標準プラン】大講究室での機器の設置例



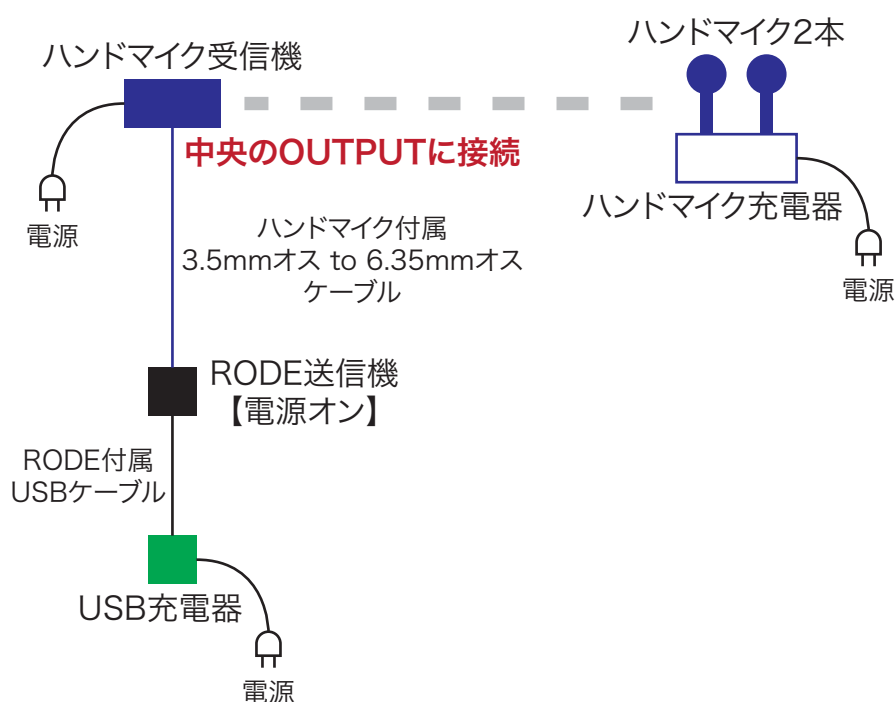
・複数のPCを有線LANで接続するとき、会場のLANコンセントが足りない場合は、「有線LAN分岐セット」の中のスイッチングハブを使ってください。

・板書での講演の場合は、ホスト用PCでZoomの画面共有の「第2カメラのコンテンツ」を使用して、ビデオカメラの映像を画面共有してください。（高画質になります。）



## 6. 【標準プラン】ハンドマイクオプション

- ・講演者が頻繁に入れ替わるような状況（複数人の発表など）では、ピンマイクよりもハンドマイクの方が適しているかもしれません。
- ・標準プランでハンドマイクを使用する場合、ハンドマイクの機器を借りて、ハンドマイク受信機をRODE送信機の1つに、以下のように接続してください。



- ・接続していない方のRODE送信機は、ピンマイクとして同時使用できます。
- ・ハンドマイクを使用しない場合、RODE送信機2台は同時使用できますので、座長のためだけにハンドマイクを使用する必要はありません。なお、質問者の声は基本的にR-Talkが集音します。（質問者の声が小さくてZoomに聞こえない場合は、R-Talkに近づいてもらってください。）
- ・後述の場内拡声オプションを使用する場合、ピンマイクとハンドマイクの声は場内拡声されますが、R-Talkで集音した声は場内拡声されません。

## 7. 【標準プラン】場内拡声オプション（大講究室・中講究室）

・大講究室または中講究室で場内拡声をする場合は、教卓近くのオーディオラックを使用します。ラック内の音量が大きい状態で接続してしまうと爆音になってスピーカーに負担がかかるので、下記の手順で接続・操作してください。

・場内拡声をする場合、RODE送信機は必ずピンマイクかハンドマイクを接続した状態で使用する必要があります。いずれも刺さっていないRODE送信機の電源をオンにしてしまうと直ちにハウリングが起こります。R-Talkやハンドマイクは併用しても問題ありません。

・接続手順

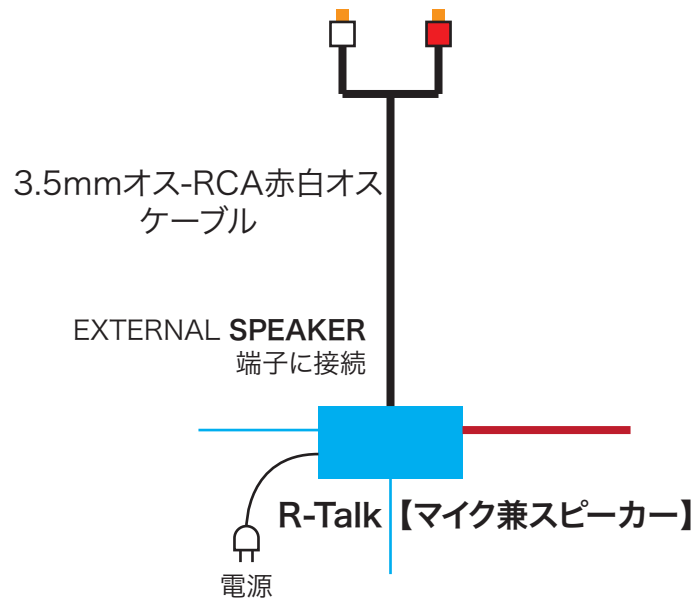
(1) まず、標準プランで機器を設置・接続し、正しく動作しているか確認してください。

(2) オーディオラックの電源を入れる前に、ラック中段中央にある「スイッチャ」ボリュームつまみを回して音量を「0」にします。同じ段にある他のつまみも同様に「0」にします。



(3) 3.5mmオス-赤白ケーブルを次ページの図の通りに接続します。

大講究室オーディオラックのAUXのL・R(赤白端子)に  
ラックの音量が「0」の状態です挿す  
(抜くときも同様)



(4) オーディオラックの電源を入れます。(電源スイッチはいくつかあるので、すべて入れます。)

(5) 「CHANNEL SELECT」の「IN 6 (AUX)」を押して選択します。

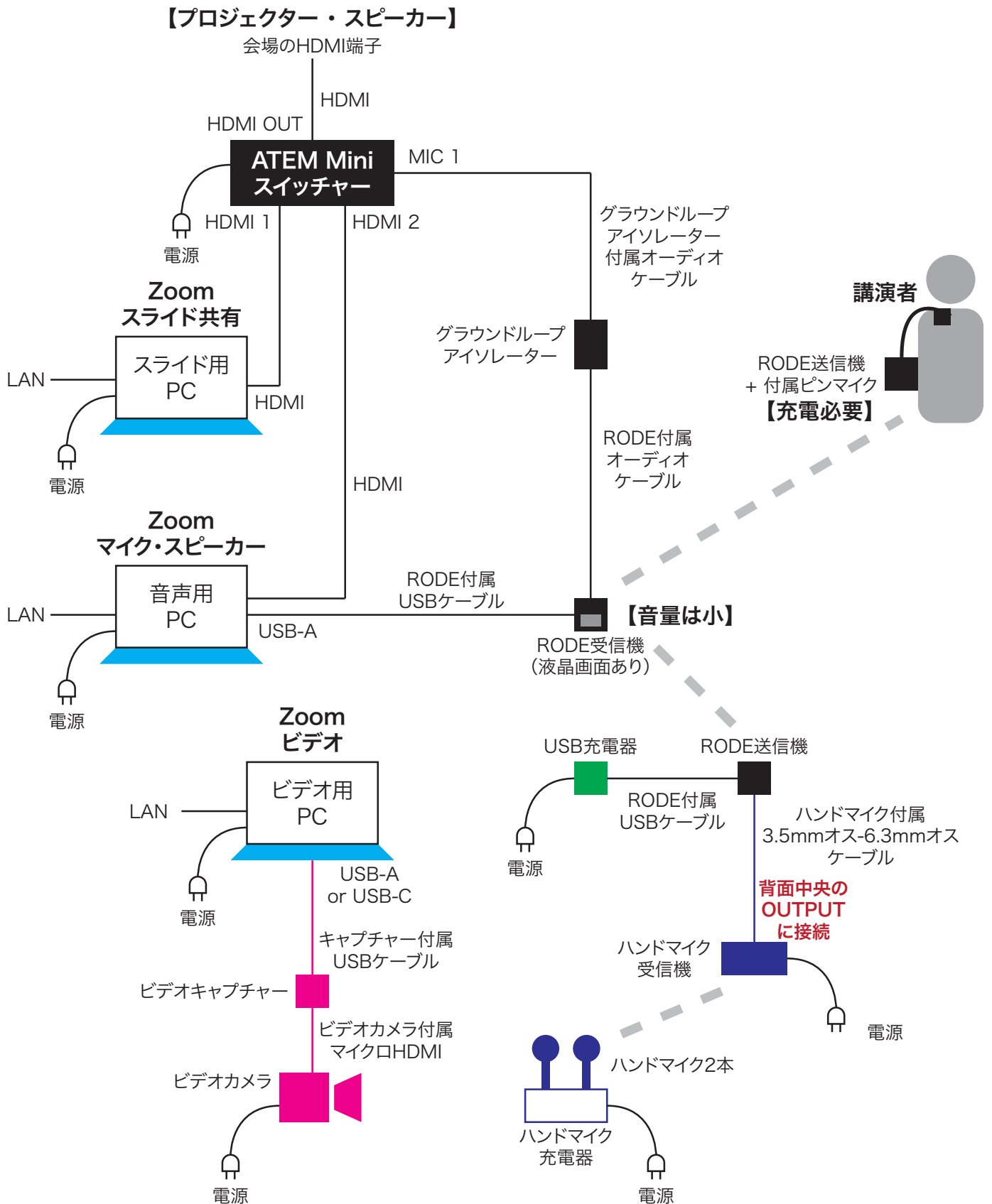
(6) ピンマイクで話しながら少しずつ「スイッチャ」ボリュームを上げて適切な音量にします。(ハウリングする場合は下げます。)おそらく「3~4」程度が適切です。

・RODE受信機の音量は「中」にしてください。

(7) 電源を切るときや、ケーブルを抜き差しするときは、事前に「スイッチャ」ボリュームを「0」にしてから行ってください。RODE送信機のピンマイクを付け替えるときなども同様です。

(\*) スライドで講演する場合は、ラック内ではなく大講究室の壁にあるHDMIにパソコンを接続してください。(ラックからのHDMIケーブルが壁に刺さっているときもありますが、抜いて構いません。)

## 8. 【大規模プラン】機器の接続方法



## 【大規模プラン】補足説明

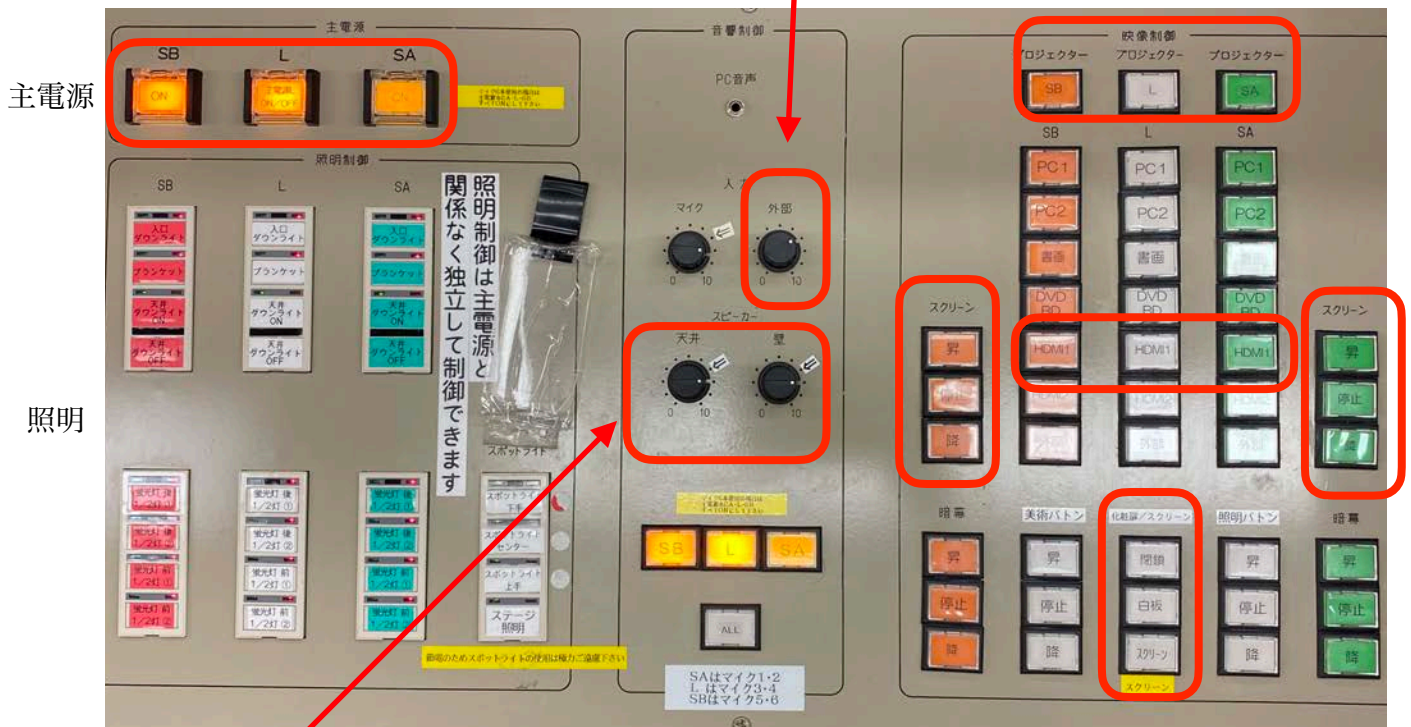
- ・スイッチャーは操作（音量調節など）が必要です。後のページにある「スイッチャーATEM Mini Proの使い方」をご覧ください。
- ・PCをUSBハブ経由でHDMIに接続する場合、使用するUSBハブによってはスイッチャーに認識されないことがあります。この場合はMicrosoftまたはAppleの純正のUSBハブを使用してください。
- ・音声用PCとビデオ用PCは兼ねることができますが、その場合、大きい会場では長いケーブルが必要になります。
- ・複数のPCを有線LANで接続するとき、会場のLANコンセントが足りない場合は、「有線LAN分岐セット」の中のスイッチングハブを使ってください。
- ・会場のHDMIケーブルが短い場合は、HDMI延長セットで延長することができます。HDMIリピーターにHDMI電源アダプターを付けて、その両端にHDMIケーブルを接続し、HDMI電源アダプターのUSB端子をUSB充電器に挿して給電してください。
- ・接続図にあるグラウンドループアイソレーターは「場内拡声用オーディオケーブルセット」に入っています。（接続図の中で、スイッチャー、音声用PC、RODE受信機の3つでループができていますが、これにより発生するひどいノイズを除去します。）
- ・板書での講演の場合は、ホスト用PCでZoomの画面共有の「第2カメラのコンテンツ」を使用して、ビデオカメラの映像を画面共有してください。（高画質になります。）
- ・RODE受信機の音量は「小」にしてください。
- ・会場によって、マイクのハウリングが起こることがあります。特に、ハンドマイクを使用した場合や、RODE送信機にピンマイクを接続せずに使用した場合にハウリングが起こる可能性がありますので、会場で実際にテストして確認してください。（スイッチャーで音量を下げることにより解決できる場合もあります。）

## 9. 【大規模プラン】学情10階の操作卓の使い方

学情10階・中央教卓の側面の端子類



中央教卓のパネル



音声に関する操作

プロジェクター・スクリーン  
・ホワイトボード等の操作

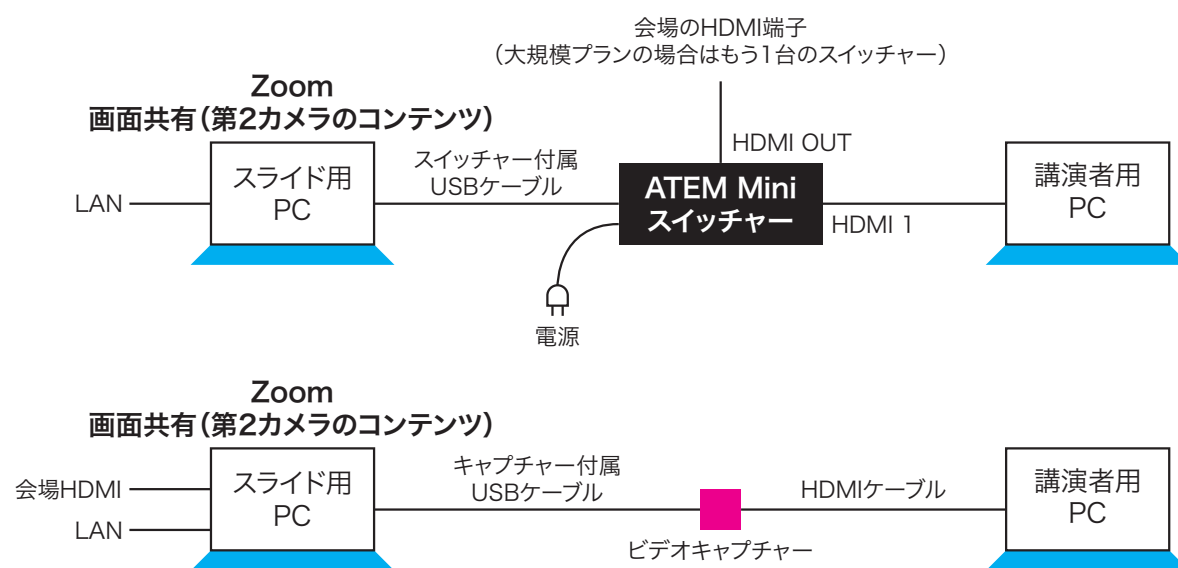
「天井」「壁」は  
目印シールに合わせる

- ・スピーカーに負担がかからないよう、音量に注意してください。

## 10. 【共通】インターネット接続のないPCでの画面共有方法

・スライドでの講演を、講演者が持ち込んだPC（またはタブレット）で行う場合、そのPCをインターネットに接続して、Zoomの画面共有を行うのが標準的な方法です。

・講演者の数が多い場合など、講演者がいちいちインターネット接続するのが煩わしい場合、以下のようにスイッチャーまたはビデオキャプチャーを用いることで、講演者がインターネット接続することなく画面共有ができます。ただし画質が少し落ちるので、似たような色が区別しづらくなることがあります。



・画面共有をするPCでは、Zoomの画面共有の「第2カメラのコンテンツ」を使用して、スイッチャーまたはビデオキャプチャーの映像を画面共有してください。（画質がよくなります。）

・使用するスイッチャー、ビデオキャプチャー、HDMIケーブルは必要に応じて予約してください。（ビデオカメラセット内のビデオキャプチャーはビデオカメラに使用します。大規模プランでは会場接続時にもスイッチャーを使用しますが、このページの用途と兼ねることはできません。）

・PCをUSBハブ経由でHDMIに接続する場合、使用するUSBハブによってはスイッチャーに認識されないことがあります。この場合はMicrosoftまたはAppleの純正のUSBハブを使用してください。

・スイッチャーではなくビデオキャプチャーを用いる場合は、会場に映される画像はフルスクリーンよりも少しだけ小さくなります。フルスクリーンにしたい場合は、スライド用PCでは画面共有のみを行い、別のPCのZoom画面を会場HDMIに映してください。



## 11. 電源の入れ方・Zoomの設定

・R-Talkを使用する場合、電源は次の手順で入れます。（各機器の電源の入れ方は、以降のページにある使い方をご覧ください。R-Talkを使用しない場合、順番はありません。）

- (1) 前ページまでの要領で、機器を設置・接続します。R-Talkの電源はオフにしておきます。まだZoomは立ち上げません。
- (2) R-Talk以外の持ち込み機器（PC、ビデオカメラ、RODE受信機など）の電源を入れます。
- (4) R-Talk親機（PCに直接繋がっているもの）の電源を入れます。
- (5) R-Talk子機（親機以外）の電源を入れます。
- (6) PC上でZoomを立ち上げます。（先に立ち上げると、まれに機器を認識しないことがありますようです。）
- (7) 場内拡声をする場合は、電源を入れ、スピーカーの音量つまみを調節します。（R-Talkの挙動がおかしい場合は、R-Talkの電源を切って、親機→子機の順番で入れ直します。）

・Zoomで利用するマイク、スピーカー、カメラは以下のように設定します。  
（機器の名称は多少異なることがあります。）

### 【小規模プランの場合】

マイク: Wireless GO II  
スピーカー: 会場のHDMI（またはPC本体のスピーカー）  
カメラ: 接続したビデオカメラ

### 【標準プランの場合】

マイク: R-Talk 1500  
スピーカー: R-Talk 1500  
カメラ: 接続したビデオカメラ

### 【大規模プランの場合】

音声用PCのマイク: Wireless GO II  
音声用PCのスピーカー: ATEM Mini Pro  
ビデオ用PCのカメラ: 接続したビデオカメラ

・機器を接続し直したときは、改めて上記のように設定します。



Zoomの基本的な操作方法是ここでは解説しませんが、特に注意すべきことを記載します。

#### 【第2カメラのコンテンツ（重要）】

・板書での講演の場合、Zoomの「第2カメラのコンテンツ」機能を使うと、ビデオカメラの映像が高画質になります。（少し動きがカクカクしますが、板書は圧倒的に見やすくなります。）やり方は、Zoomで「画面の共有」を選択し、表示されるウィンドウで「詳細」タブを選んだ後、「第2カメラのコンテンツ」を選び、隅にある「カメラの切り替え」ボタンを押してビデオカメラの映像に切り替えます。

#### 【スポットライト】

・Zoomでは通常、誰も画面共有をしていない場合、声を発した人の画面が大きく表示されます。常に講演者を大きく表示したい場合は「スポットライト」機能を使用してください。（「ピン」機能では他の参加者からの見え方は変わりません。）「スポットライト」機能はZoom参加者が3人以上いるときにだけ、ホストから設定可能です。

#### 【マイク】

・マイクが接続されたPCのZoomをミュートにすると、会場の声がZoom参加者に聞こえなくなります。

#### 【スピーカー】

・スピーカーが接続されたPCの音量を変えると、スピーカーの音量も変わるので、誤って音量を下げないようにしてください。スピーカーの音量を調整するときは、PC内蔵スピーカーの音量と混同しないようにご注意ください。

#### 【ハウリング防止】

・会場の参加者がZoomを起動しても構いませんが、マイクをミュートにして、スピーカーの音量をゼロにするようお願いしてください。ハウリングが起こるおそれがあります。

・音声用PCと他の役割のPCを用意する場合は、他の役割のPCのマイクをミュートにして、スピーカーの音量をゼロにしてください。

#### 【ホスト・共同ホスト】

・Zoomに音声や映像を配信しているPCがフリーズしたときは、Zoomの再起動やPCの再起動が必要になります。このときにホストが不在になるのを防ぐため、Zoom開始時に共同ホストを指定しておくことをおすすめします。複数のPCを用いる場合は、それらのPCを講演間に共同ホストにしておくのがおすすめです。

## 12. 接続後のテスト

- ・ 研究集会よりも前にテストされることを強くおすすめします。
- ・ 本番でご自身のPCを利用する場合は、できればテストでもそのPCをお持ちください。
- ・ 実際にZoomを使ってテストするので、インターネットに接続するための大阪公立大学のパスワード等、およびZoomのアカウント等をご用意ください。また、会場の外からZoomに接続する人もいとスムーズです。

### (1) PCのテスト

- ・ Zoomに接続するPCをインターネットに接続し、Zoomミーティングを開始して、使用するPCをミーティングに参加させてください。

→ ハウリング（キーンと音がする）する場合は、主催者用PC以外のすべてのPCで、マイクをミュートにして、内蔵スピーカーの音量をゼロにしてください。  
（主催者用PCのマイク・スピーカーはオンにしてください。）

- ・ スライド等を使う場合は、Zoomの画面共有でスライドを共有してください。

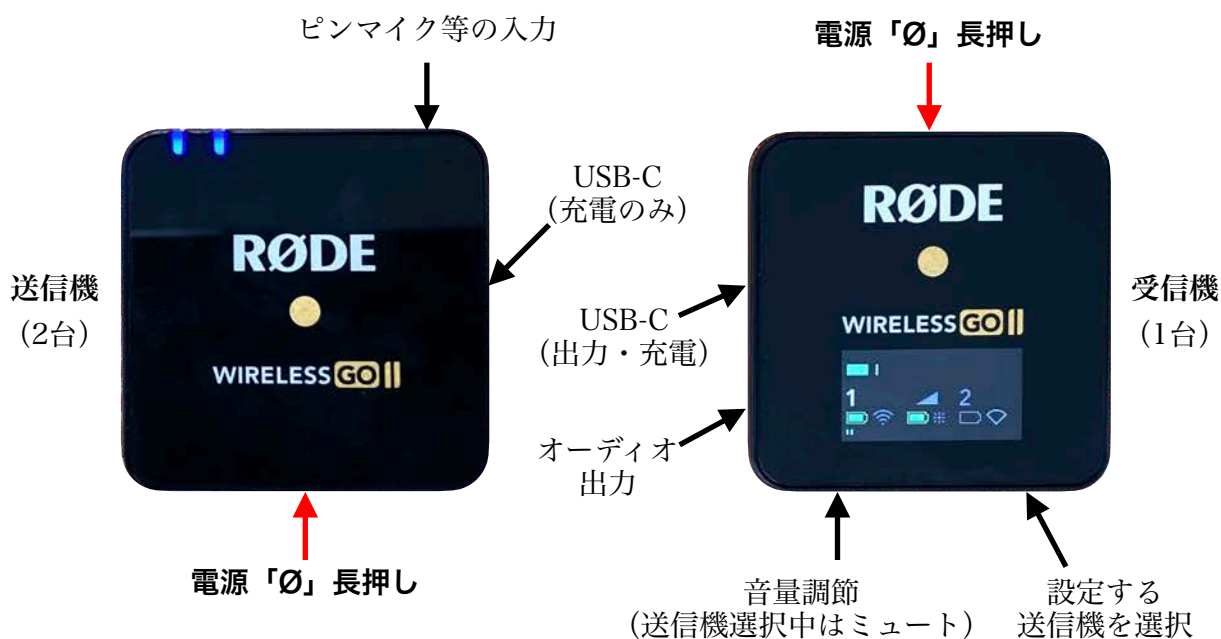
### (2) カメラのテスト

- ・ 前ページの「Zoomの設定」を参照して、適切なマイク・スピーカー・カメラを選択してください。
- ・ カメラが適切な位置がどうかを確認してください。黒板での講演の場合は黒板が全部映っているかどうか、スライドでの講演の場合は講演者の姿が見えているかどうかを確認してください。必要ならビデオカメラの位置を移動してください。

### (3) マイクとスピーカーのテスト

- ・ Zoomの「スピーカー&マイクをテストする」（ミュートボタンの隣の「^」マークを押すと現れます）を選択して、会場のスピーカーから適切な音量で音が出るかどうか確認してください。引き続きマイクのテストをして、設置したマイクのすべてが正しく動作しているかどうか確認してください。
- ・ 会場外に協力者がいる場合は、会場の声の聞こえ具合を確認してもらってください。特に、講演者用ピンマイクの音が明瞭に聞こえているかどうか確認してください。また、会場外からZoomで発言してもらい、会場内のスピーカーから適切な音量で聞こえるかどうか確認してください。

## 13. ワイヤレスマイク RODE Wireless GO IIの使い方（基本編）



### 【接続】

・ 付属のUSBケーブルを使ってPCに接続するか、R-Talk 1500に接続して使います。（R-Talk 1500の使い方を参照してください。）

### 【電源】

・ 電源ボタンを長押しすると電源が入ります。充電中は送信機の電源ボタンが反応しないことがあります。電源を入れた後に充電することは可能です。

### 【充電】

・ 満充電で7時間使用可能とされています。充電しながらも使えます。送信機の1つは常に充電した状態にしておき、もう一方の充電がなくなったときに備えるのがおすすめです。

### 【音量】

・ （送信機を選択していない状態で）受信機左下の音量調節ボタン（「dB」マーク）を短く押すとマイク音量（小・中・大）が変更できます。ただし、PCに直接USB接続した場合は、どの音量にしても強制的に中程度の音量になります。

・ R-Talk 1500に接続する場合は「中」がおすすめです。

### 【ミュート】

・ 受信機右下の送信機選択ボタン（「1/2」マーク）を何回か押して、ミュートにしたい送信機を選びます。受信機左下の音量調節ボタン（「dB」マーク）を短く押すとミュートになります。ミュート解除も同様です。

## 14. ワイヤレスマイク RODE Wireless GO IIの使い方（応用編）

この章に書かれている操作は通常は不要です。様子がおかしいときに参照してください。

### 【受信機のバックライト設定】

・受信機の上のボタン（「Ø」マーク）を短く押すとバックライトの「常時点灯」と「数秒後に消灯」を切り替えられます。受信機を充電しながら使える場合は「常時点灯」、そうでない状況では「数秒後に消灯」がおすすめです。

### 【マージ・スプリットの切り替え】

・受信機下部の「dB」と「1/2」の左右のボタンを両方同時に長押しすると、マージ（2つの送信機の音声を合成）とスプリット（ステレオ出力の場合、送信機1を片耳用、送信機2をもう片耳用にする）を切り替えられます。特に理由がない限りマージにしてください。

### 【送信機と受信機のペアリング】

・受信機下部の右のボタン（「1/2」マーク）を長押しすると、ペアリングモードになります。この状態で送信機の「Ø」ボタンを押すと、ペアリングが行われます。

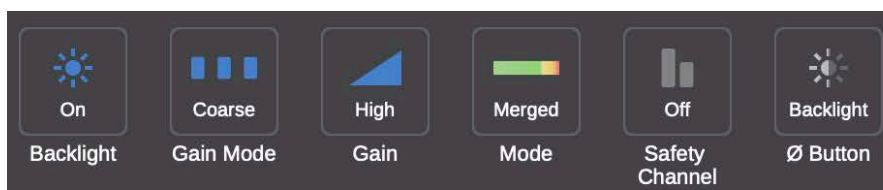
### 【パッドの切り替え】

・受信機下部の右のボタン（「1/2」マーク）を何回か押して、パッドの切り替えをしたい送信機を選び、受信機下部の左のボタン（「dB」マーク）を長押しするとパッドの入・切ができます。パッドがオンのとき、送信機の数字の横に青い三角形が表示され、その送信機の音量が下がります。通常はオフです。

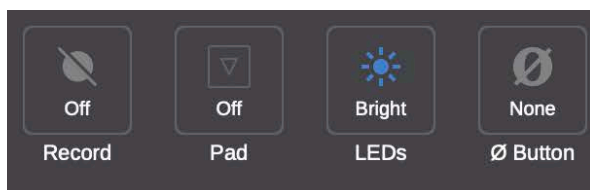
### 【パソコンに繋いで詳細な設定をする】

・送信機・受信機ともに、パソコンに繋いで、アプリ「RODE CENTRAL」（無料）を使うと、より詳しい設定ができます。以下が標準の設定です：

受信機：



送信機：  
(歯車マークで設定)



・送信機に録音機能がありますが、使いにくいのでおすすめしません。もし録音する場合は、返却時に必ず録音内容を消去し、録音機能をオフにしてください。

(次の利用者が気付かずに録音してしまうのを防ぐためです。)

## 15. 会議用マイク・スピーカー R-Talk 1500の使い方（基本編）

### 【接続】

・付属のUSBケーブルを使ってPCに接続します。（まれにZoom上で認識されないことがあるようです。そのときはZoomアプリを再起動してください。）

・RODE Wireless GOと併用する場合は、FVC-333ケーブルのモノラル側（端子の黒線1本）をR-Talk側面のEXTERNAL MIC端子に挿して、ステレオ側（端子の黒線2本）をRODEに挿してください。

### 【電源】

・側面の電源スイッチを押して電源を入れます。

### 【スピーカー音量】

・スピーカーの音量はPCの音量と連動します。

・R-Talk本体でスピーカーの音量を調節したい場合は、上面のVOLUMEボタンで調節してください。初期設定は赤2つ（赤・赤・消灯・消灯）です。電源を切るとリセットされます。

### 【ミュート】

・上面のMUTEボタンを押すと、ミュートおよびミュート解除ができます。接続されているすべてのR-Talkおよび外部マイクが同時にミュートになります。

## 16. 会議用マイク・スピーカー R-Talk 1500の使い方（応用編）

この章に書かれている操作は通常は不要です。様子がおかしいときに参照してください。

・一部の設定は親機（CASCADE IN端子を利用していないもの）でのみ可能です。また、親機と子機の設定が連動することがあります。

・一部の設定は電源を切るとリセットされますが、リセットされない設定もあります。

### 【マイク集音範囲の設定】（標準：自動追尾モード）

・上面のMIC MODEの中央のボタンが光っていない場合は、押して光っている状態にします。光っている状態が「自動追尾モード」で、声を発している人の方向を集音します。

・何らかの事情で常に全方向を集音したい場合や、特定の方向を集音したくない場合は、MIC MODEの中央のボタンを押して光っていない状態にしてから、MIC MODEの周囲の上下左右のキーを押して、集音したい範囲を指定してください。

### 【マイク音量】（標準：赤2つ）

・上面のMIC MODEの横の左右のボタンを同時に押すと、マイク音量調節モードになります。この状態でVOLUMEボタンを押すとマイク音量が調節できます。MIC MODEの横の上下左右のいずれかのボタンを押すと、マイク音量調節モードが終わります。

・変更した場合は、使用後に赤2つに戻してください。

### 【マイク増設】

・さらにマイクを増やしたい場合は、R-Talkに同梱の拡張マイクを「EXTERNAL MIC」端子に挿してください。

### 【R-Talkの1台の本体のマイクのみをオフにする】（標準：本体マイクオン）

・R-Talkの本体のマイクと外部マイクが干渉する場合は、本体のマイクだけをオフにすることができます。（ミュートするとすべてのマイクがオフになってしまいます。）

・R-Talk裏面のPARAM SWITCH（小さい8つのスイッチ）のうち、スイッチ3をOFFにすると、本体マイクのみがオフになります。スイッチは小さいので爪楊枝があると便利です。（シャープペンやボールペンでの操作はしないでください。）

・裏面スイッチは標準では以下のようになっています：

裏面の上側

- ・ LINE/MIC OUT MODE（黒）：「MIC」
- ・ OUT VOLUMEのLINE/MIC（白）：「3」
- ・ OUT VOLUMEのHANDSET（白）：「3」

裏面の下側

- HANDSET SWITCHの左スイッチ（黒）：「A」
- HANDSET SWITCHの右スイッチ（黒）：「0」
- PARAM SWITCH（1～5、A～C）：1から3は「ON」、4からCは「OFF」

## 17. ワイヤレスハンドマイクの使い方



### 【電源】

・電源ボタンを押して電源を入れます。ハンドマイク側にも電源があります。ハンドマイクは付属の充電器で充電します。

・電源を入れたら数秒後に使えます。チャンネルセレクトターは設定するときには使うものなので、使用中は無関係です。

### 【マイク音量】（標準：0dB）

- (1) チャンネルセレクトターを押して、設定を変更したいマイクを選びます。
- (2) コントロールボタンを押して、設定画面を表示します。
- (3) コントロールボタンを回して、AudioGainを選び、コントロールボタンを押します。
- (4) コントロールボタンを回して値を選び、コントロールボタンを押します。
- (5) コントロールボタンを回して、一番下のExit&Saveを選び、コントロールボタンを押して完了です。



## 18. スイッチャー ATEM Mini Proの使い方

### 【概要】

・PC、ビデオカメラ、マイクなどの映像（HDMI）と音声（3.5mmオーディオ端子）を受け取り、そのうちの複数をもとめてHDMI・USB-Cで出力できます。どの映像・音声を出力するかは、正面のボタンで直感的に選択できます。

・大規模プランでは、PCの映像、ワイヤレスピンマイクの音声、Zoomの音声をすべて会場のHDMIに入れる必要があるため、このスイッチャーで2つをまとめます。以下では大規模プランの運用に必要な機能だけ説明します。

### 【大規模プランでの接続方法】

- ・スライド用PCからのHDMIケーブルを、スイッチャー側面のHDMI「1」に挿します。
- ・音声用PCからのHDMIケーブルを、スイッチャー側面のHDMI「2」に挿します。
- ・RODE受信機からの3.5mmオーディオケーブルを、グラウンドループアイソレーターを経由して、スイッチャー側面の「MIC 1」に挿します。
- ・スイッチャーに、付属の電源アダプターを接続して給電すると、電源が入ります。



### 【大規模プランでの操作方法】

・下図のボタンを操作して、HDMI 1の映像と、HDMI 2の音声と、MIC 1の音声が出力されるようにします。

・スイッチャー右下の「M/V」ボタンと「PGM」ボタンで、本番用の画面と、テスト用の画面を切り替えます。テスト用の画面は、映像や音声が入力されているか確認したり、現在の音量を確認したりするときに便利です。

・まず、Zoomからの音声が適切な音量で会場から流れるように、会場のスピーカーの音量を調節します。（まだスイッチャーの音量は変えないでおきます。）

・次に、ワイヤレスマイク（RODE送信機）の音声が適切な音量で（ハウリングせず）会場から流れるように、スイッチャーでMIC 1の音量を調節します。このとき、RODE送信機の音量は小にしてください。（HDMI 2の音量は変えない方が分かりやすいです。）

・これらの音量調節はZoom参加者の聞こえ方には影響しないので、会場内で聞きやすいかどうかだけを考慮すれば十分です。

・音量をリセットしたいときは、電源アダプターを抜いて電源を切ってください。

【音声】MIC 1を「ON」にして  
上下ボタンで音量調節

電源を抜いて音量リセット



【映像】HDMI 1を選択

【音声】HDMI 2を「ON」にして  
上下ボタンで音量調節

画面表示切り替え

## 19. 困ったときの対処法 (PC・Zoom)

・電源が入らない。

→ 電源ケーブルがコンセントに繋がっているか確認してください。

→ 電源ボタンを押しても反応しない場合は、電源ボタンを長押しして強制終了した後、もう一度、電源ボタンを押してみてください。

・借りたPCのパスワードが分からない。

→ PC本体に書いてあります。書いてない場合は拠点事務室にお問い合わせください。

・インターネットに繋がらない。

→ Wi-Fiを用いる場合、ご自身のパスワード等で接続してください。学外の方は、eduroamを用いるか、大阪公立大学の世話人にお問い合わせください。

→ 有線LANを用いる場合、ブラウザ (Microsoft Edge、Google Chrome、Safari等) で任意のウェブページを開こうとすると、認証画面が現れるので、ご自身のパスワード等で認証してください。(使い終わったときは、ブラウザで「logout/」にアクセスするとログアウトできます。)

学外の方は、大阪公立大学の世話人にお問い合わせください。

→ 会場の多数の参加者が同時にZoomを使用すると、Wi-Fiが遅くなる可能性があります。(Zoom以外の通常の使用であれば問題ないと思います。)

・借りたPCで、Zoomにサインインするためのパスワード等が分からない。

→ 決まったパスワードがあるわけではありません。ご自身のパスワード等でサインインしてください。

・PCのUSB端子が足りない。

→ ビデオカメラセットに付属のUSBハブをご利用ください。なお、ビデオキャプチャーはハブ経由ではなく直接接続する方が安定するようです。

・借りたPCのトラックパッドが使いにくい。

→ PCケースにマウスが入っていることがあります。

・借りたPCのマウスが動かない。

→ 電源がオンになっているかどうか確認してください。電池が切れている場合はPC本体のトラックパッドをご利用ください。

・黒板での講演中に、Zoom上で他の参加者がアップで表示されてしまう。

→ Zoomの「第2カメラの共有」機能を使ってください。

## 20. 困ったときの対処法（ビデオカメラ）

・電源が入らない。

→ 電源ケーブルがコンセントに繋がっているか確認してください。

・指定された場所に置いたのに黒板が全部映らない。

→ ビデオカメラがズーム（拡大）になっているかもしれません。または、適切な場所に移動してください。

・PCのHDMI端子を使ってビデオカメラを接続したが、Zoomにビデオカメラが現れない。

→ 多くのPCのHDMI端子は出力専用です。このマニュアルの接続方法の通り、ビデオキャプチャーをご利用ください。

・PCにUSBハブ経由でビデオカメラを接続したが、うまくいかない。

→ ビデオキャプチャーはハブ経由ではなく直接接続する方が安定するようです。

・ビデオカメラを繋いだらPCがフリーズした。

→ 少し待つと動き出し、その後は安定することが多いです。うまくいかない場合はより別のPCをお試しください。

・黒板で撮影しようとしているが、ビデオカメラのピントが合っていない。

→ 黒板に何か書くと、ピントが合いやすくなります。

## 21. 困ったときの対処法（ワイヤレスマイク RODE Wireless GO II）

・電源が入らない。

→ USBケーブルを使って充電してください。

→ 充電中は電源ボタンが効かないことがあります。（電源を入れてから、充電しながら使うことは可能です。）

・電源は入っているが、受信機の液晶画面に送信機の音が表示されない。

→ 受信機と送信機の両方の電源が入っていることを確認してください。

→ 送信機を充電しているときは、電源が入っていてもランプが点灯します。電源ボタンを長押しして、電源が入っているかどうか確認してください。

→ RODE Wireless GO IIを2セット以上（つまり計6台以上で）使っている場合、正しい組み合わせで使っているかどうか確認してください。

→ 受信機と2台の送信機のすべての電源を入れてください。受信機の液晶画面で、2つの送信機の状態が違う場合は、送信機に問題がある可能性が高く、そうでない場合は受信機またはPCとの接続等に問題がある可能性が高いです。

→ 送信機に問題がある場合、送信機の電源が入っていないか、ペアリングが解除されてしまった可能性があります。ペアリングについてはこのマニュアルの「ワイヤレスマイク RODE Wireless GO IIの使い方（応用編）」をご覧ください。

・受信機の液晶画面に送信機の音は表示されているが、PCに音が伝わらない。

→ 受信機と送信機はよく似ています。液晶画面のある受信機がPCに（間接的に）繋がっていて、液晶画面のない送信機をマイクとして使っていることを確認してください。

→ このマニュアルの「Zoomの設定」を参照して、適切なマイクがZoomで選択されているか確認してください。

→ R-Talkに接続して使用している場合、接続方法の通りにFVC-333ケーブルが正しく接続されているかどうか確認してください。

・ピンマイクの音量が適切でない

→ 【R-Talkに接続していない場合】「ワイヤレスマイク RODE Wireless GO IIの使い方（基本編）」を参照して、音量が「大」になっているかどうか確認してください。

→ 【R-Talkに接続している場合】 「ワイヤレスマイク RODE Wireless GO IIの使い方（基本編）」を参照して、音量が「中」になっているかどうか確認してください。

→ Zoomの自動音量調節機能がうまく働いていない可能性があります。一度マイクをミュートにして、USB接続を挿し直してから、長めに話してみてください。

・ どうやってもうまくピンマイクが機能しない。

→ RODEのワイヤレスピンマイクの代わりに、ワイヤレスハンドマイクをご利用ください。片方がUSB端子になっているケーブルがハンドマイクに付属していますので、それでパソコンとハンドマイク受信機を接続してください。ハンドマイクは2本ありますが、どちらか1本の音だけがPCに伝わります。

## 22. 困ったときの対処法（会議用マイク・スピーカー R-Talk 1500）

・電源が入らない。

→ 電源ケーブルがコンセントに繋がっているか確認してください。4台使用する場合、1台目と3台目（または4台目）にはコンセントからの電源供給が必要です。

・電源は入っているが、近くで声を発しても反応しない。

→ ミュートになっている可能性があります。

・声を発すると反応しているようだが、PCに音が伝わらない。

→ 4台同時に使用している場合、R-Talk同士を繋ぐケーブルが正しい向きで接続されているかどうか、接続方法を参照して確認してください。

・会場参加者の声が小さすぎる

→ RODEの予備送信機や、ワイヤレスハンドマイクを併用してください。RODEの送信機にはマイクが内蔵されており、ピンマイクなしでもそれ単体でマイクとして使用できます。

→ このマニュアルの「会議用マイク・スピーカー R-Talk 1500の使い方（応用編）」を参照して、マイク音量を上げることもできますが、雑音も入りやすくなります。

・スピーカーの音量が適切でない。

→ 接続されているPCの音量に連動している可能性があります。PCで調節できない場合は、R-Talk本体の音量ボタンで調節してください。

## 23. 困ったときの対処法（ワイヤレスハンドマイク）

・電源が入らない。

→ 電源ケーブルがコンセントに繋がっているか確認してください。電源ボタンを押す必要があります。

・電源は入っていて、受信機の液晶画面にもハンドマイクの音が表示されているようだが、PCに音が伝わらない。

→ 両方のハンドマイクをお試しください。どちらかだけが聞こえている場合は、ハンドマイクの受信機に接続する端子が間違っている可能性があります。

→ PCに直接接続する場合は、片方がUSB端子になっているケーブルをお使いください。ただしこの場合、片方のハンドマイクしか使えません。



## 24. 困ったときの対処法（大講究室の設備）

- ・スクリーンの下げ方が分からない。

→ 大講究室にスクリーンを下げる棒があるので、それを使って手動で下げます。上げるときは一番下まで引いてから手を離します。

- ・HDMIケーブルが見当たらない。

→ ビデオカメラセットにHDMIケーブルが数本入っているので、そちらをお使いください。

- ・講演者のPCをHDMIケーブルで大講究室の端子に繋いだが、スライドが表示されない。

→ 大講究室の壁面にあるHDMI端子に挿してください。別のケーブルが刺さっている場合はそれを抜いてからお使いください。

→ 別のHDMIケーブルをお試しください。（不具合のあるHDMIケーブルがたまにあります。）

→ リモコンを使ってプロジェクターの電源を入れてください。

- ・プロジェクターの電源が切れない。

→ リモコン左上のスタンバイボタンを押して、さらにもう一度スタンバイボタンを押すと電源が切れます。

- ・壁のLANコンセントに有線接続したが、認証画面が表示されてしまいインターネットに繋がらない。

→ 仕様です。大阪公立大学の世話人のパスワード等、または世話人から支給されるパスワード等で認証してください。

## 25. 更新履歴・文責

### ・更新履歴

2021年6月27日	新規作成
2021年6月28日	Wireless GO IIの受信機の充電方法について追記
2021年8月31日	機器設置マニュアルとして改訂
2021年10月28日	学情10階での接続方法とオプションを追加
2022年4月24日	遠隔備品リストの更新に対応
2022年4月30日	細かい修正
2022年10月20日	3プラン方式に改訂

・本マニュアルの正確さは保証されません。手順通りに行ってお手持ちの機器が破損した場合でも一切の責任を負いません。研究集会等を実施の際は事前にテストすることを強くおすすめします。

・文責：神田 遼（大阪公立大学数学研究所、杉本数学教室遠隔班）