



# ロボットのFPV画面を参加競技者(OP)間で共有する方法について Zoom編

(特非)けいはんなアバターチャレンジ

2025/3/12

1

## Keiganロボット(CA)の場合の注意点



1. ビデオ、音声設定が所望のものか確認する
2. Keiganの場合、本体のマイクとスピーカは使えないので、外付けのUSBマイクとスピーカを使わないといけない。右に選択方法を、左に運用画面を示す。

keigan

16MP USB Camera (32e4:0298) | [スピーカー (USB Audio 2.0) (4c4a:41f5)] | 通信 - Anker PowerConf C302 (Anke

未接続 mic on + 未接続 mic on + keigan-

接続待機中 接続待機中

ログインID: keigan-ca001  
パスワード: \*\*\*\*\*  
カメラ: 16MP USB Camera (32e4:0298)  
マイク: 通信 - Anker PowerConf C302 (Anker Pow  
スピーカー: [スピーカー (USB Audio 2.0) (4c4a:4155)]  
解像度: 320x180 フレームレート: 16

2025/3/12

ログイン

2

## Keiganロボット(CA)の場合の注意点



TEAM EXPO 2025  
いどもう、あらいに、  
"共創チャレンジ"

3

### 3. 新しいソフトの場合の注意点。



この設定にする！  
すぐ、push-to-talkになるので要注意

3

## FPV画面をZoomで共有できるか？



TEAM EXPO 2025  
いどもう、あらいに、  
"共創チャレンジ"

～赤字の部分が問題で通常できない！～

4

1. ロボット操作は競技者(OP)の使用する端末のマイクとカメラとスピーカを使う。一方、Zoomもマイクとカメラとスピーカが必要なため、2つ同時に起動するとデバイスの競合状態になり、プログラムが起動できない。
2. 幸い、ZoomとCA基盤の場合は、起動できないことはないが、起動順序が大事。
  - ① **まず、CA基盤**を立ち上げ、ロボットとの通信を確保する
  - ② **次にZoom**を立ち上げ、通常と異なり自分の映像は**真っ黒**となっているが、構わずログインを完了する。
  - ③ FPV画面を他の皆(ロボットを操作する全OPの画面は黒)に送りたい競技者が画面共有で自分の画面を他の端末に見せることができる。
3. Zoom参加者は画面共有はできるが**音が聞こえない**。

2025/3/12

4

# FPVとZoomのカメラ競合の解消

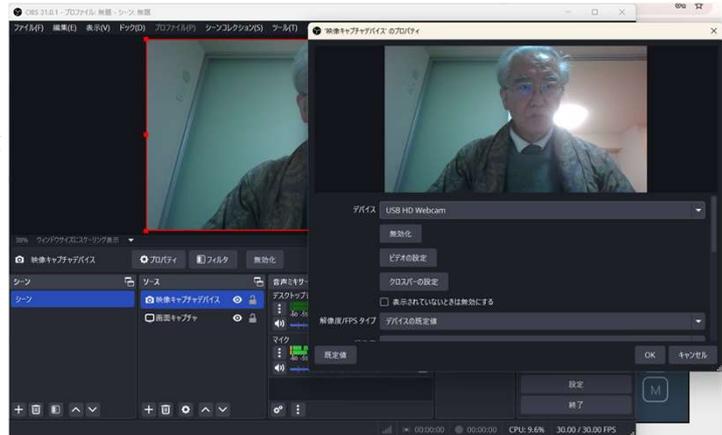
## ～OBS Studioの仮想カメラを使う 1/2～



TEAM  
EXPO  
2025  
いどもう、あらいに。  
"共創チャレンジ"

5

1. OBSをインストール&起動
  - OBS公式サイト（<https://obsproject.com/ja/download>）からOBS Studioをダウンロード&インストールし、OBSを起動
2. カメラ映像をOBSに取り込む
  - 「ソース」ウィンドウの「+」をクリック
  - 「映像キャプチャデバイス」を選択
  - 使用するカメラ（USBカメラ、内蔵カメラなど）を選択
  - カメラ映像が表示されることを確認



2025/3/12

5

# FPVとZoomのカメラ競合の解消

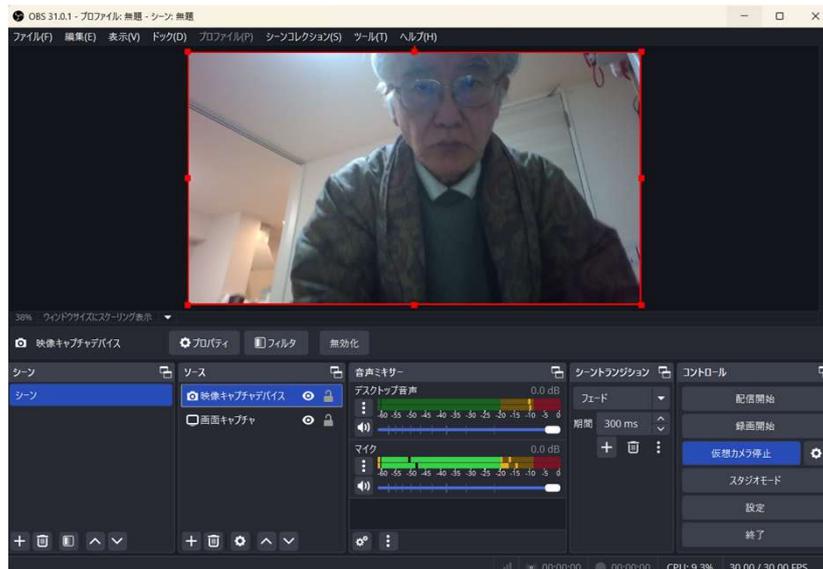
## ～ OBS Studioの仮想カメラを使う 2/2～



TEAM  
EXPO  
2025  
いどもう、あらいに。  
"共創チャレンジ"

6

3. 「**仮想カメラ**を開始（Start Virtual Camera）」をクリック  
OBSの映像が「仮想カメラ」として使用可能に！



2025/3/12

6

# ZoomでOBSの仮想カメラを使う



TEAM  
EXPO  
2025  
いどもう、あらいに。  
"共創チャレンジ"

7

- ▶ Zoomを開き、「設定」→「ビデオ」の「カメラ」欄で「OBS Virtual Camera」を選択し、ZoomにOBSの映像が映ることを確認



7

# FPVとZoomのマイク&スピーカの競合の解消 ～VoiceMeeterを使う～



TEAM  
EXPO  
2025  
いどもう、あらいに。  
"共創チャレンジ"

8

1. VoiceMeeterをダウンロード
  - ▶ VB-Audio VoiceMeeter Banana（仮想オーディオミキサー、[https://download.vb-audio.com/Download\\_CABLE/VoicemeeterSetup\\_v2119.zip](https://download.vb-audio.com/Download_CABLE/VoicemeeterSetup_v2119.zip)）をダウンロード
  - ▶ VB-Audio Virtual Cable（仮想オーディオデバイス、[https://download.vb-audio.com/Download\\_CABLE/VBCABLE\\_Driver\\_Pack45.zip](https://download.vb-audio.com/Download_CABLE/VBCABLE_Driver_Pack45.zip)）をダウンロード
2. インストール&起動
  1. VoiceMeeterをインストール後、PCを再起動
  2. VBCABLE\_Setupをクリックして、仮想オーディオドライバを適用後、PCを再起動

2025/3/12

8

# VoiceMeeterインストール後のZoomの設定



TEAM EXPO 2025  
いどもう、あらいに、  
"共創チャレンジ"

9

## マイク

- ✓ Voicemeeter Out B1 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- Voicemeeter Out A4 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- Voicemeeter Out B2 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- CABLE Output (VB-Audio Virtual Cable)
- Voicemeeter Out A2 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- Voicemeeter Out B3 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- Voicemeeter Out A1 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- Voicemeeter Out A3 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- Voicemeeter Out A5 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- マイク配列 (Realtek(R) Audio)
- システムと同じ (Voicemeeter Out A1 (VB-Audio Voicemeeter VAIO))

## スピーカー

- Voicemeeter In 2 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- Voicemeeter In 1 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- Voicemeeter In 3 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- Voicemeeter VAIO3 Input (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- Voicemeeter AUX Input (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- CABLE In 16ch (VB-Audio Virtual Cable)
- Voicemeeter Input (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- Voicemeeter In 4 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- スピーカー (Realtek(R) Audio)
- Voicemeeter In 5 (VB-Audio Voicemeeter VAIO)
- ✓ CABLE Input (VB-Audio Virtual Cable)
- システムと同じ (Voicemeeter Input (VB-Audio Voicemeeter VAIO))

- 物理マイクは仮想ポートB2につながが、それを反映している。
- ZoomのスピーカーはVB-Audio Virtual Cableにつないでいる。(これがミキサーの入力A2につながり、それが出力A1(スピーカーに出る))

9

# ロボット(CA側)のFPVの設定



TEAM EXPO 2025  
いどもう、あらいに、  
"共創チャレンジ"

10

## ログイン

ログインID

keigan-op001

パスワード

\*\*\*\*\*

カメラ

OBS Virtual Camera (Windows 仮想カメラ) ▼

マイク

Voicemeeter Out B2 (VB-Audio Voicemeet) ▼

スピーカー

CABLE Input (VB-Audio Virtual Cable) ▼

解像度

320x180 ▼

フレームレート

16 ▼

ログイン

- カメラはOBS Virtual Camera
- マイクはB2
- スピーカーはCABLE Input

全部デフォルトとは違う！

2025/3/12

10

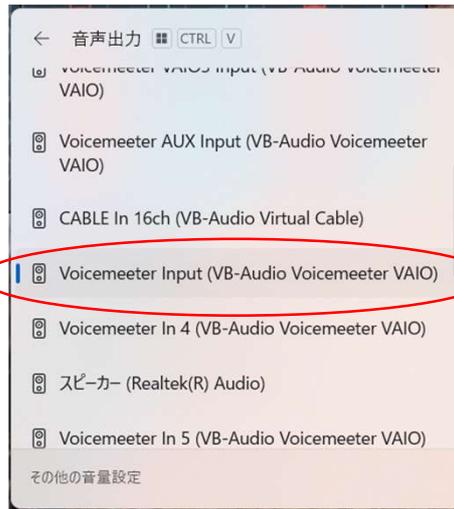
# Windows 11のスピーカ設定



TEAM EXPO 2025  
いどもふあらいに  
"共創チャレンジ"

11

## ➤ Voicemeeter Inputを選ぶ



2025/3/12

11

# Windows 11のスピーカ設定



TEAM EXPO 2025  
いどもふあらいに  
"共創チャレンジ"

12

## ➤ マイク1にはマイクを選ぶ



2025/3/12

12



## 出力A1の設定

13

- 出力A1にはスピーカーを選ぶ



2025/3/12

13



## ミキサーの最終設定

14

- マイク出力A1はZoom&FPVへの仮想ポートにつなぐ
- ZoomとFPVの出力はZoom(A2)に集まるので、これを出力A1(スピーカー)につなぐ



2025/3/1

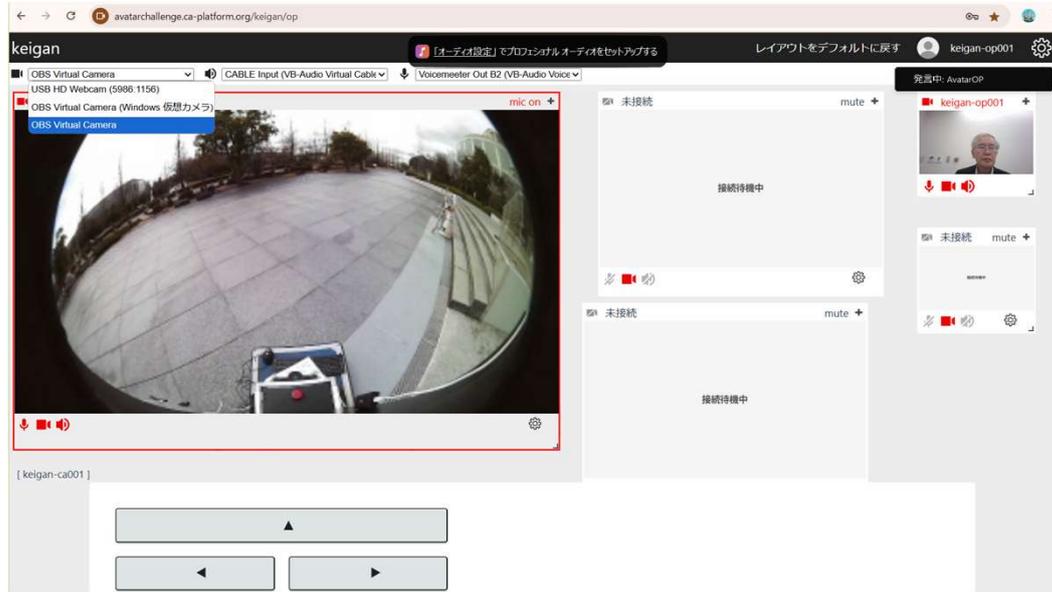
14

# これで動くはず ~こんな画面になるはずです~



TEAM  
EXPO  
2025  
いどもう、あらいに  
"共創チャレンジ"

15



2025/3/12

15