

令和8年3月6日(金)10:00~12:00@NOE部門会議室

# ビデオ機材利用者向けワークショップ

永山 寛二、徐 霆浩

次世代型オープンエデュケーション推進(NOE)部門・テクニカルスタッフ

データ駆動イノベーション推進本部



九州大学  
KYUSHU UNIVERSITY

本日の目標 ..... 3

本日の流れ ..... 4

第 I 部: ライブ配信の全体像(概念編) ..... 5

第 II 部: 配信機器の接続 ..... 10

II-1. 機器接続の実習 ..... 11

II-2. 接続機器の概観 ..... 20

第Ⅲ部:ライブ配信の設定	.....	21
Ⅲ-1. YouTube配信の設定	.....	23
Ⅲ-2. ビデオ会議アプリを使った配信	..	31
第Ⅳ部:配信の録画		
Ⅳ-1. 録画の考え方	.....	36
Ⅳ-2. Bandicamの操作	.....	37
付録		
a. 必要ソフトウェアのダウンロード	....	38
b. 本日の資料・アンケートのお願い	....	39

- 配信のしくみをざっくり理解する
- 機材を正しくつなげるようになる
- 配信をスタートできる
- 録画して保存できる

第Ⅰ部:配信のしくみを知る

第Ⅱ部:機材をつないでみる

第Ⅲ部:配信を設定してみる(OBS Studioを使用)

第Ⅳ部:録画して保存する

第 I 部:ライブ配信の全体像(概念編)	5
配信とは「信号の流れ」	6
OBS Studio — 配信の中核	7
OBS Studioとは	8
二種類の配信方法	9



 OBS Studio

- カメラ
- PC画面
- マイク
- 画像
- 映像・音声の合成
- 画面レイアウト
- シーン切替
- YouTube
- Teams/Zoom
- 録画

ライブ配信を行う方法は大きく分けて2つあります

## ① 各プラットフォームの標準機能を使う

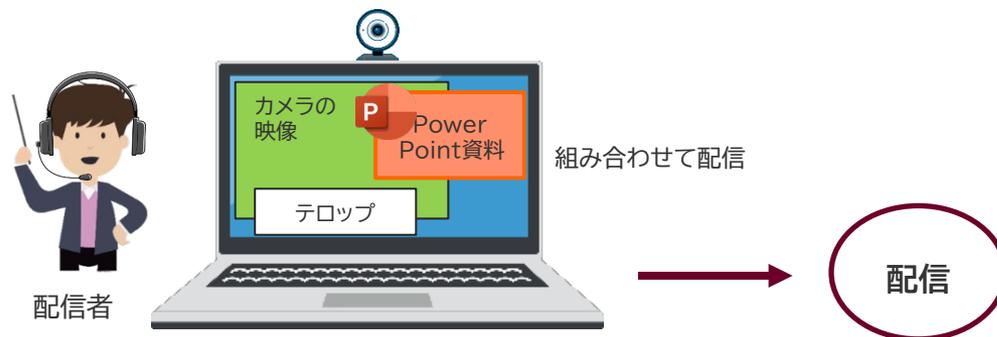


カメラに映ったものをそのまま配信

- シンプルで手軽
- 複数の映像ソースの組み合わせは困難
- レイアウトの自由度が低い

---

## ② OBS Studioを使う【本ワークショップで推奨】

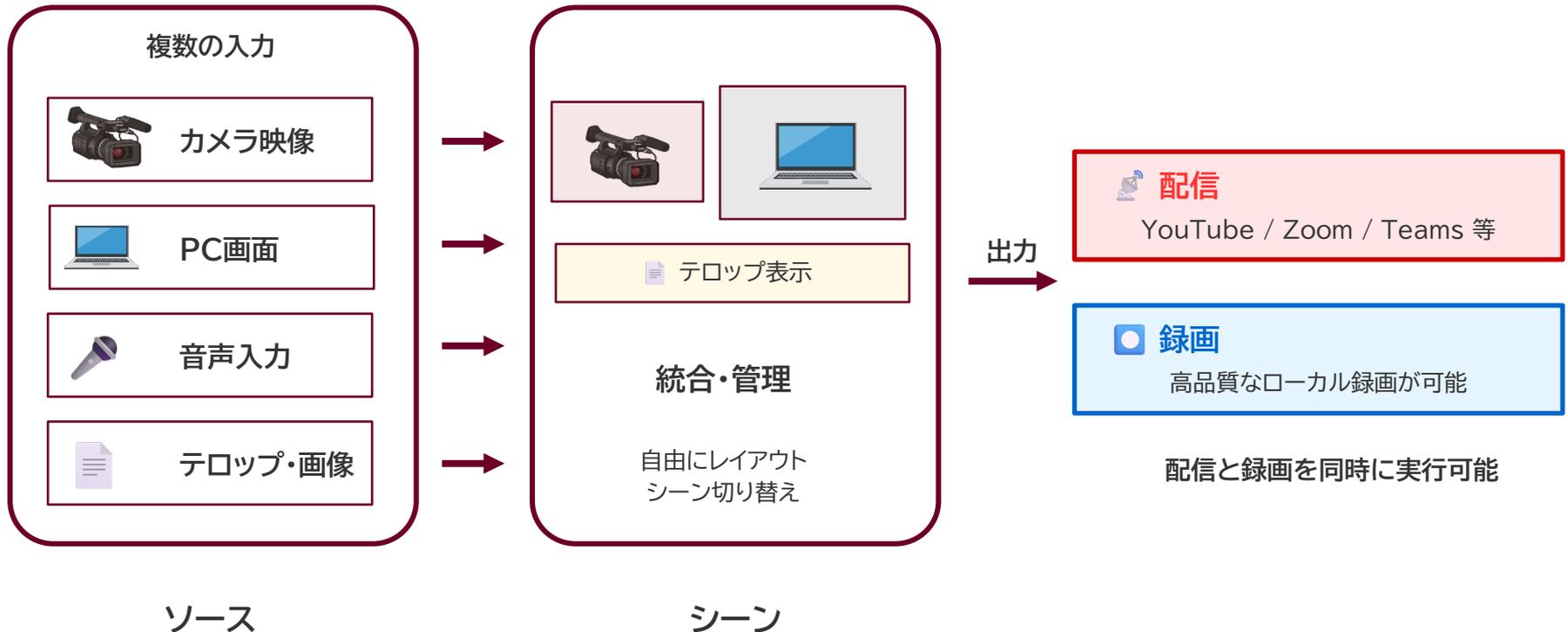


複数のソースを自由に組み合わせて配信

- カメラ映像 + PC画面 + テロップなど
- レイアウトを柔軟にカスタマイズ
- YouTube / Zoom / Teamsなどに対応

## OBS Studio(Open Broadcaster Software)

- 無料のオープンソースソフトウェア
- 世界中で広く使われている配信の標準ツール



## ①【ストリーミング方式】(配信プラットフォーム)

多数の視聴者に一方向で映像を配信(YouTube等)

23ページ以降

- OBSから直接配信できる
- 映像ストリームを受信する設計
- ストリームキーで接続

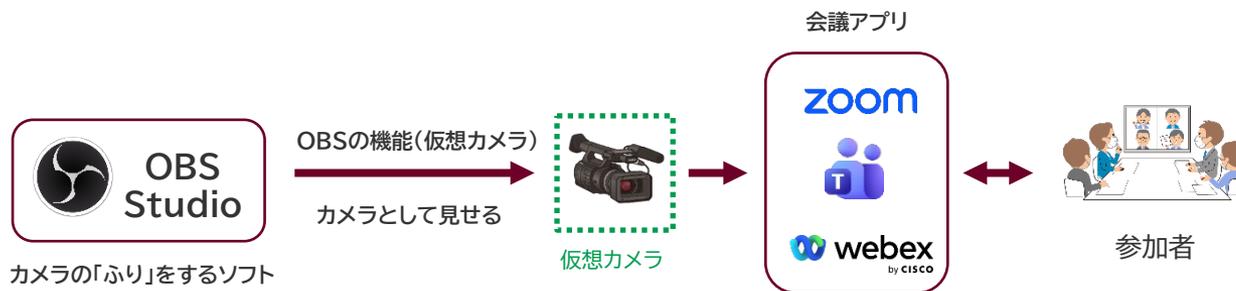


## ②【仮想カメラ方式】(ビデオ会議アプリ)

参加者同士が双方向でオンライン会議(Zoom / Teams / Webex等)

31ページ以降

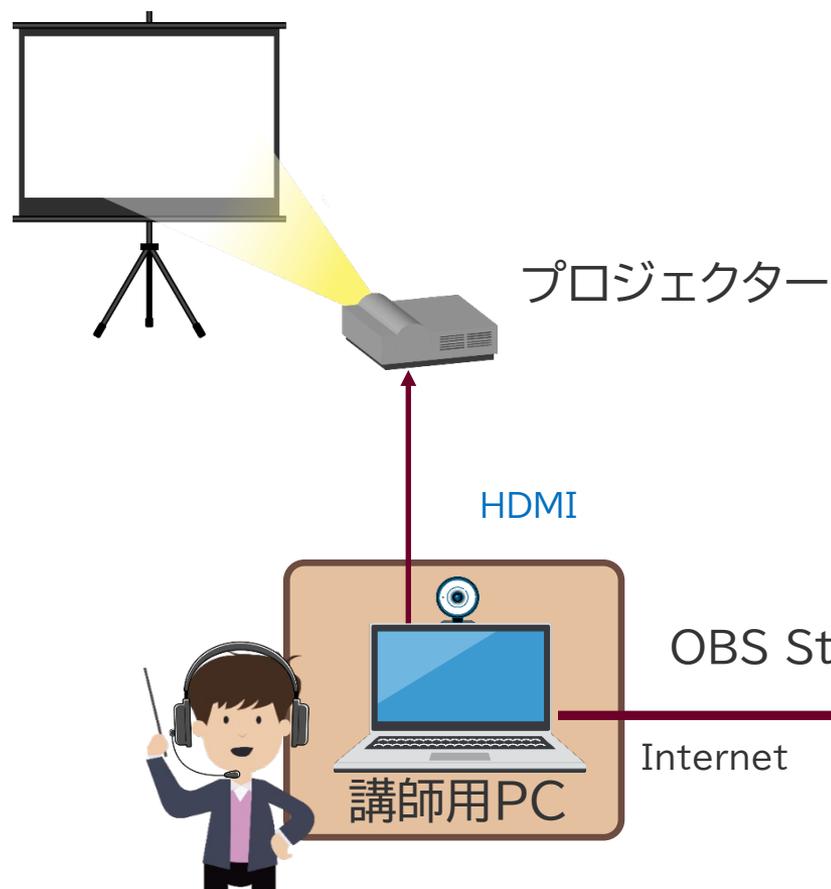
- OBSで作った画面を、会議アプリに「カメラ映像」として送る仕組み



第Ⅱ部：配信機器の接続	10
Ⅱ-1. 機器接続の実習	11
目的に応じた配信・録画方法	11
単独実行モデル(簡易構成・短時間向け)	12
基本分離モデル(標準構成)	13
講師映像追加モデル(臨場感向上)	15
安定運用モデル(長時間講義向け)	17
まとめ：配信構成モデル比較一覧	19
Ⅱ-2. 接続機器の概観	20
HDMI分配器とHDMI-USBアダプター	20

1. 短時間の配信	<ul style="list-style-type: none"><li>・PowerPoint録画機能 or</li><li>・PC画面録画(ゲームバー等)</li></ul>		12ページ 単独実行モデル(簡易構成・短時間向け)
2. 長時間配信	<ul style="list-style-type: none"><li>+ 配信用PC</li><li>+ 配信担当者</li></ul>		13ページ 基本分離モデル(標準構成)
3. 臨場感のある配信	<ul style="list-style-type: none"><li>+ ビデオカメラ</li><li>+ 撮影担当者</li></ul>		15ページ 講師映像追加モデル
4. 講義動画として 保存したい	<ul style="list-style-type: none"><li>・PC画面を録画(Bandicam等)</li><li>・講師映像はビデオカメラで撮影</li></ul>		17ページ 安定運用モデル(長時間講義向け)

短時間の簡易配信に限定して使用する構成です



## メリット

- ✓ すぐに始められる
- ✓ 機材が少なく準備が簡単

## デメリット

- 長時間運用には不向き
- トラブル時に配信が止まる可能性がある
- 講義と操作とを同時に行うため負担が大きい

## 講師用PCと配信用PCとを分ける構成

本ワークショップで基本とする構成です

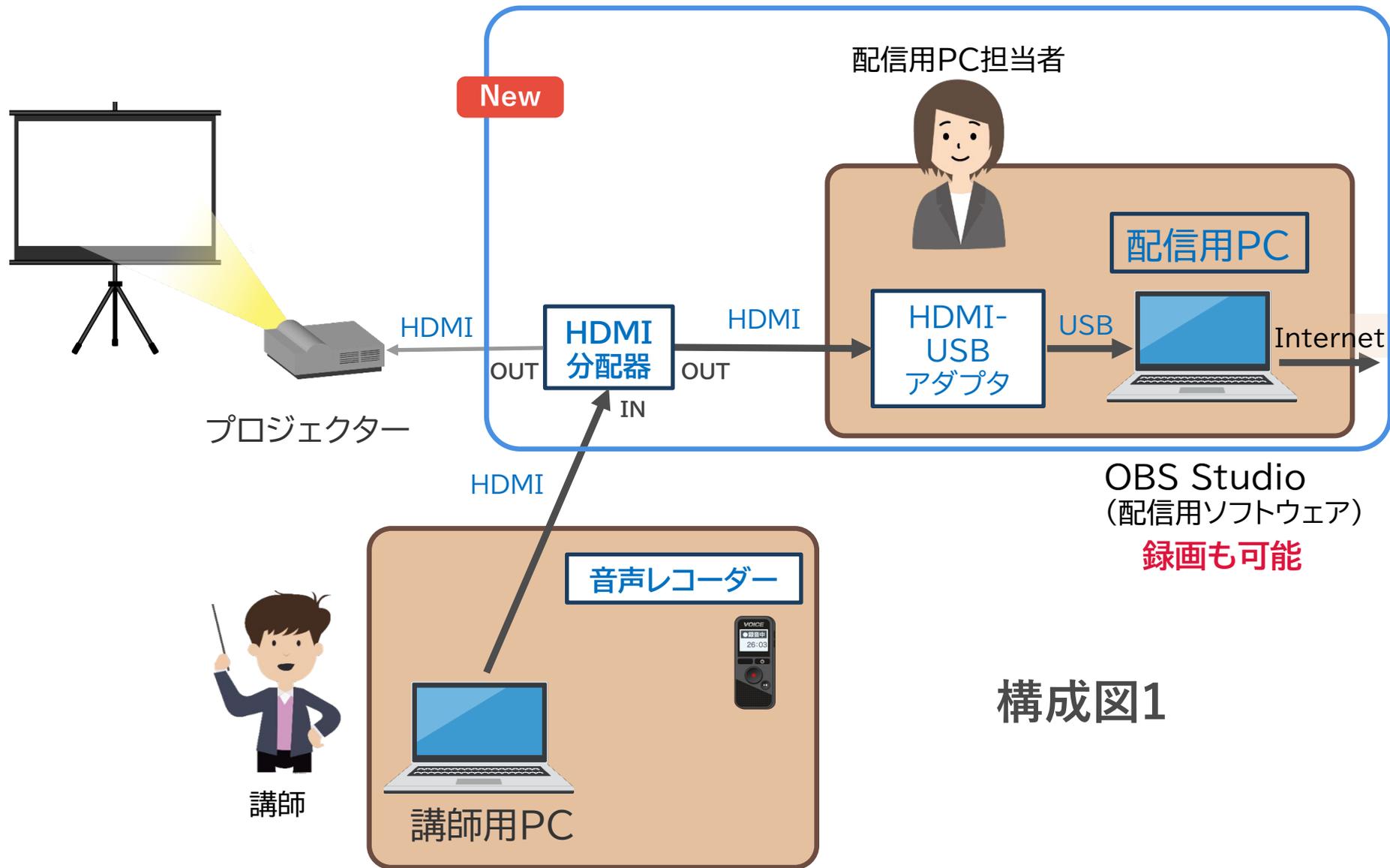
- 講師は授業に集中
- 担当者が配信用PCで配信操作を行う

## メリット

- ✓ 安定性が向上する
- ✓ トラブル時の対応がしやすい
- ✓ 実務運用に適した構成

### 構成のポイント

「配信PC」と「資料表示PC」とを分けていること



構成図1

カメラを追加し、資料画面と講師映像とを同時に配信する構成

## メリット

- ✓ 視聴者に臨場感を与えられる
- ✓ オンライン講義に適している

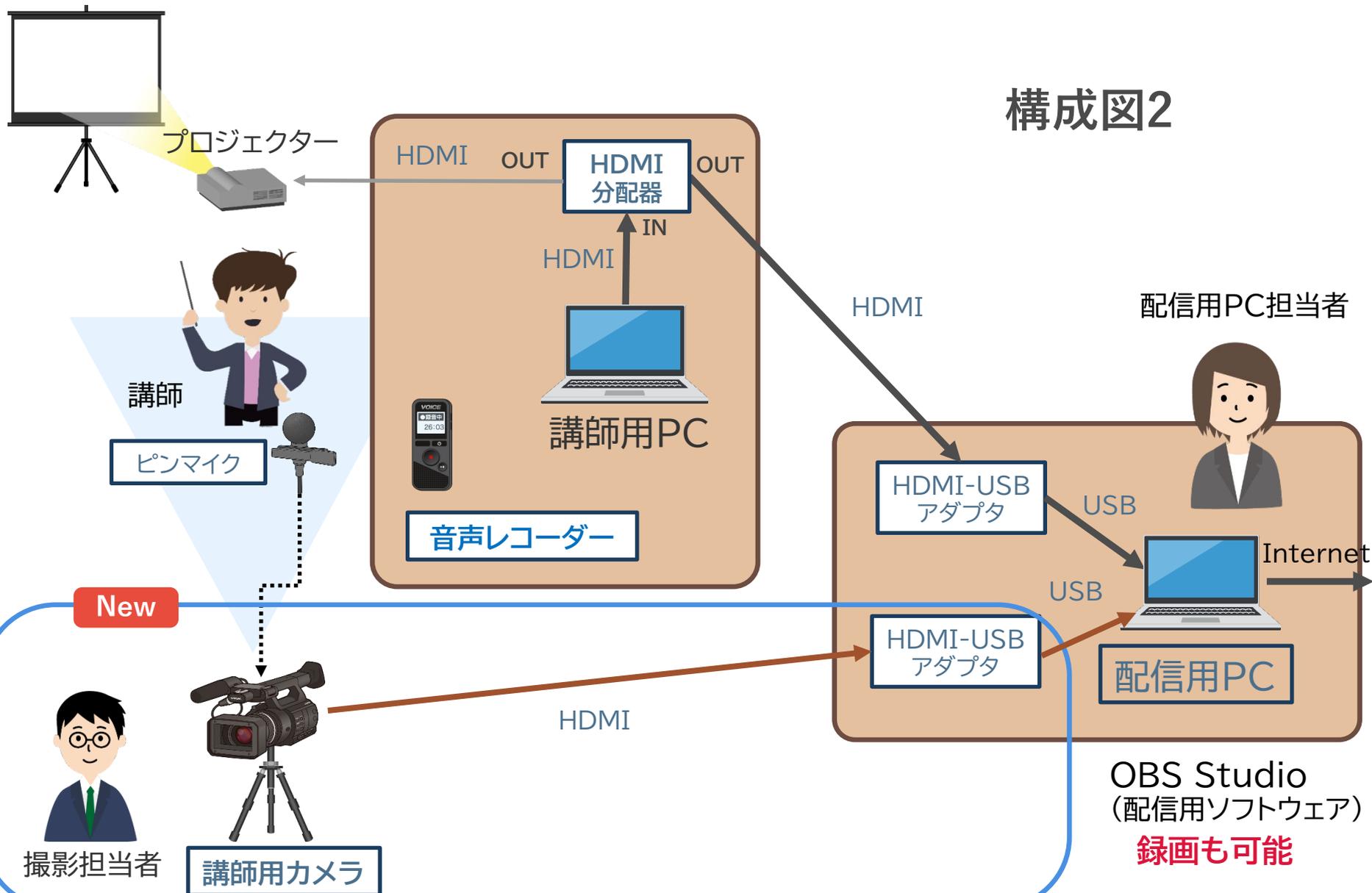
入力が増えるため、映像の切り替えやレイアウト管理が必要



複数の映像をまとめる役割

OBS Studio

## 構成図2



OBS Studio  
(配信用ソフトウェア)  
**録画も可能**

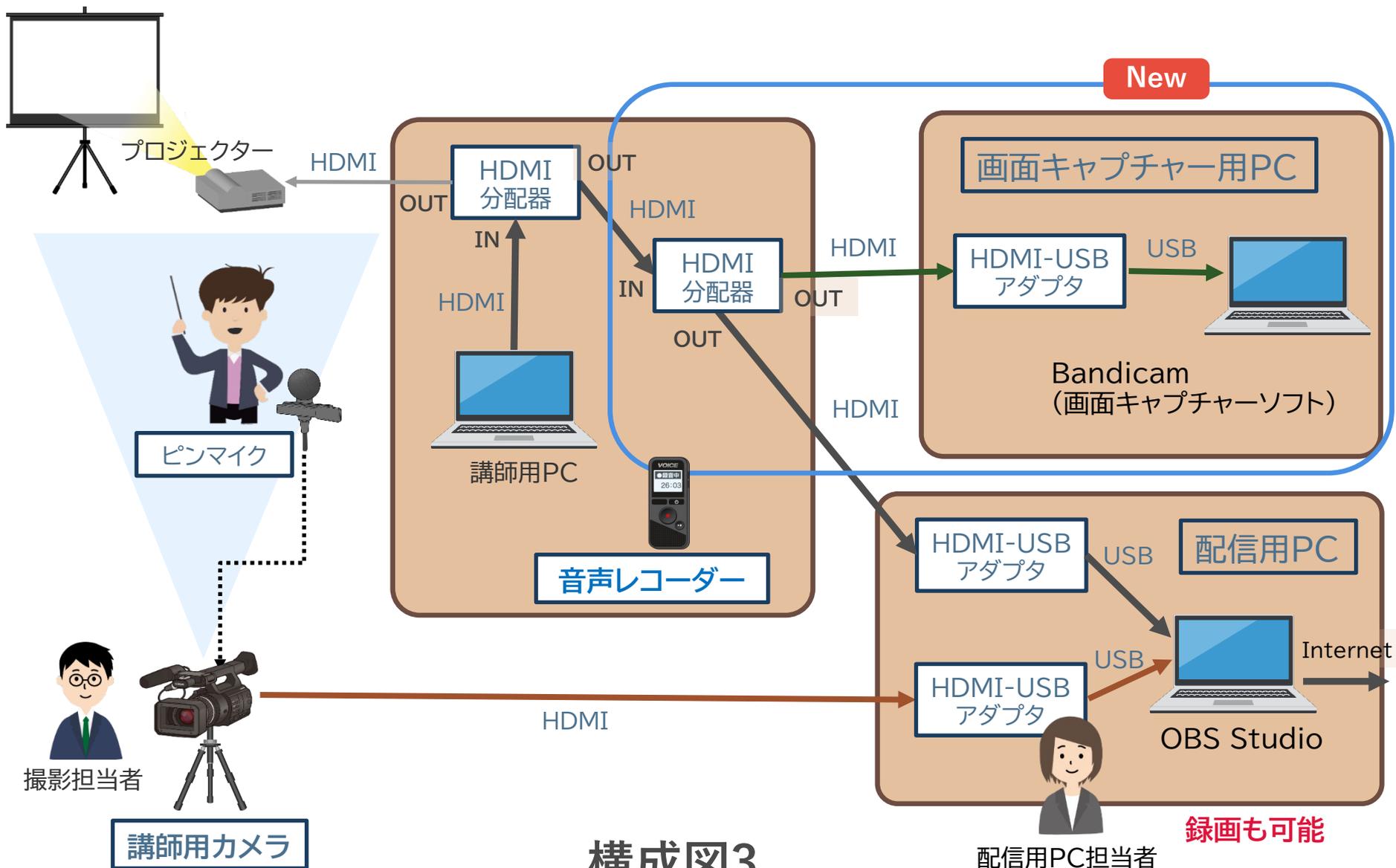
画面キャプチャー用PCや担当者を分離し、役割を明確に分ける構成

## メリット

- ✓ 長時間の講義に適している
- ✓ 配信と録画を同時に安全に行える
- ✓ トラブル時の影響を最小化できる

重要な講義・公式配信・公開イベント向きの構成

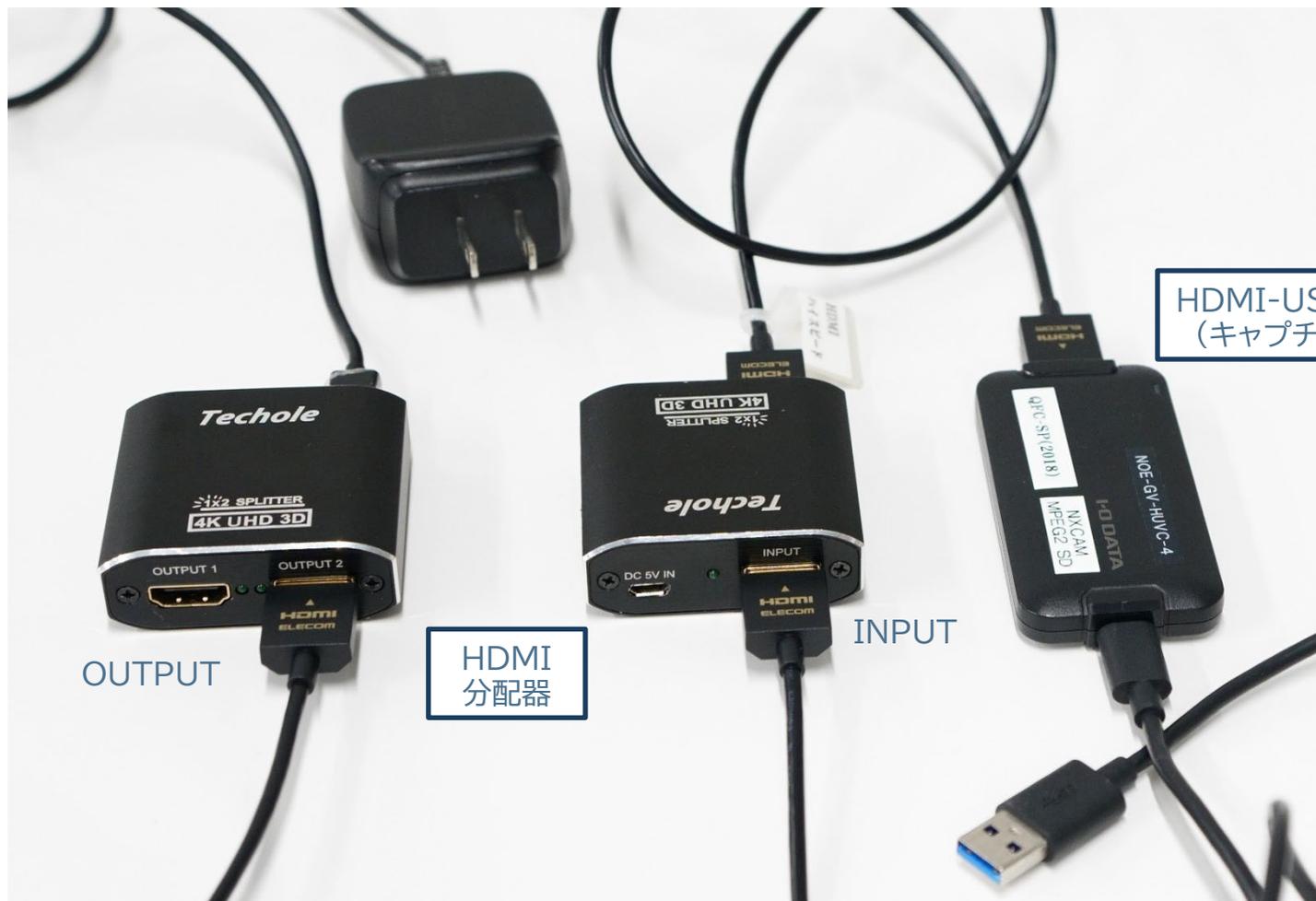
設計思想:役割分離によるリスク低減



### 構成図3

	単独実行モデル	基本分離モデル	講師映像追加モデル	安定運用モデル
担当者数	1名	2名	2~3名	3名以上
カメラ使用	なし	なし	あり	あり
PC台数	1台	2台	2台	3台
安定性	△	○	○	◎
推奨度	限定用途	★基本構成	状況に応じて	重要案件向け

### HDMI分配器とHDMI-USBアダプター(キャプチャーボード)



第Ⅲ部：ライブ配信の設定	.....	21
--------------	-------	----

Ⅲ-1. YouTube配信の設定	.....	23
-------------------	-------	----

YouTube配信の設定	.....	23
--------------	-------	----

YouTube配信の流れ	.....	24
--------------	-------	----

YouTube配信の事前準備	.....	25
----------------	-------	----

OBS Studioの起動・画面構成	.....	27
--------------------	-------	----

ストリームキーの設定	.....	28
------------	-------	----

ソースの追加 ..... 29

ライブ配信の開始と確認 ..... 30

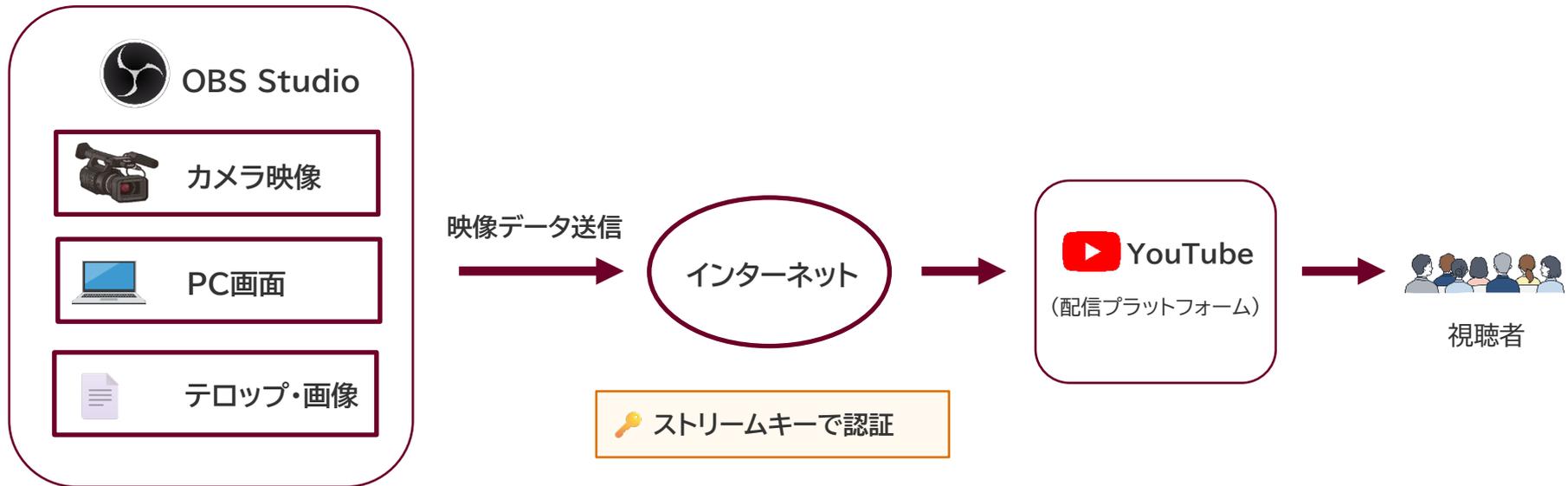
Ⅲ-2. ビデオ会議アプリを使った配信 ..... 31

Zoom Workplaceで仮想カメラを使用する ... 32

Microsoft Teamsで仮想カメラを使用する ... 33

Webexで仮想カメラを使用する(参考) ..... 35

OBS Studioから配信プラットフォームへ直接映像を送信する仕組み



## 💡 YouTube配信の特徴

- OBS Studioから配信プラットフォームへ直接映像データを送信
- ストリームキー(認証コード)を使って接続
- 高品質・低遅延での配信が可能
- 複数のソースを組み合わせた映像をそのまま配信

YouTube配信を行うには、以下の3つのステップを順に進めます

## 0. 事前準備(初回のみ)

☰ 25～26ページ

- YouTubeで配信機能を有効化(最大24時間かかる)
- ストリームキーを取得

## 1. OBS Studioの設定

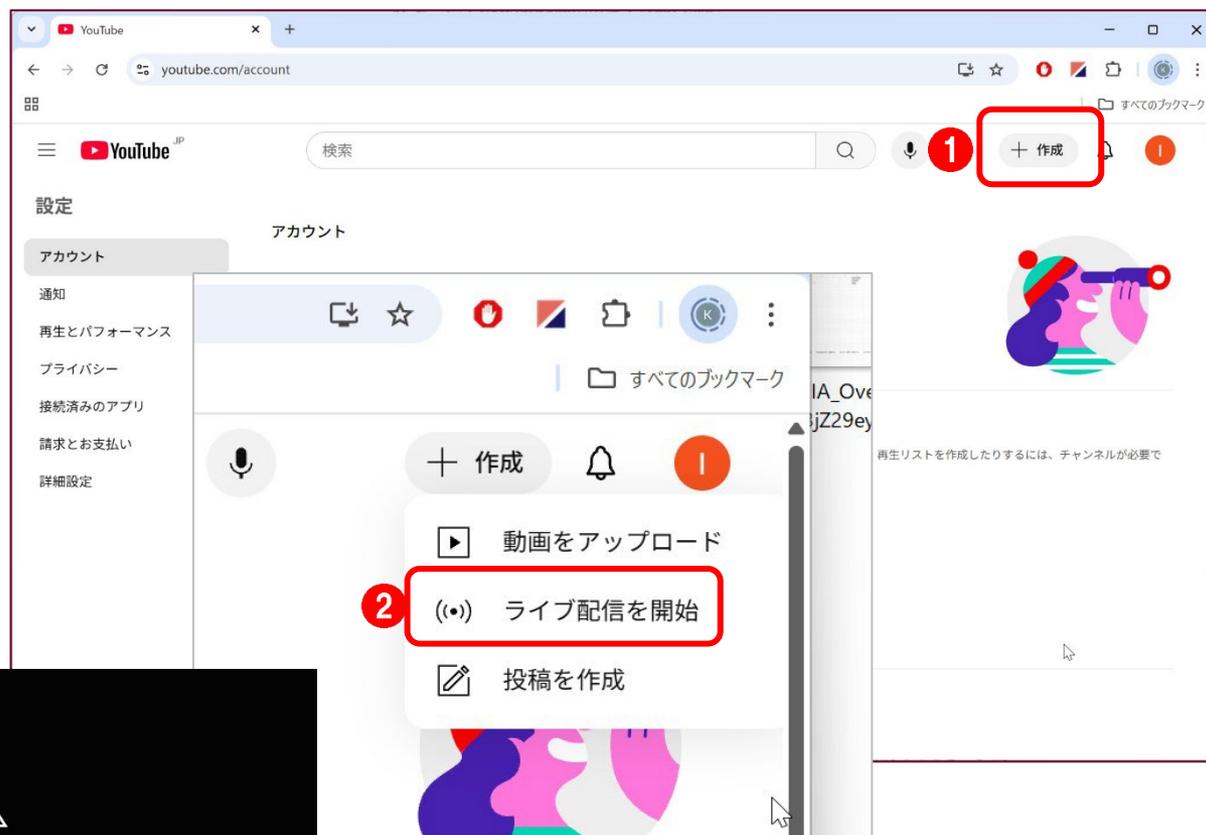
☰ 27～29ページ

- OBS Studioにストリームキーを入力
- 映像・音声ソースを追加してシーンを作成

## 2. 配信開始

☰ 30ページ

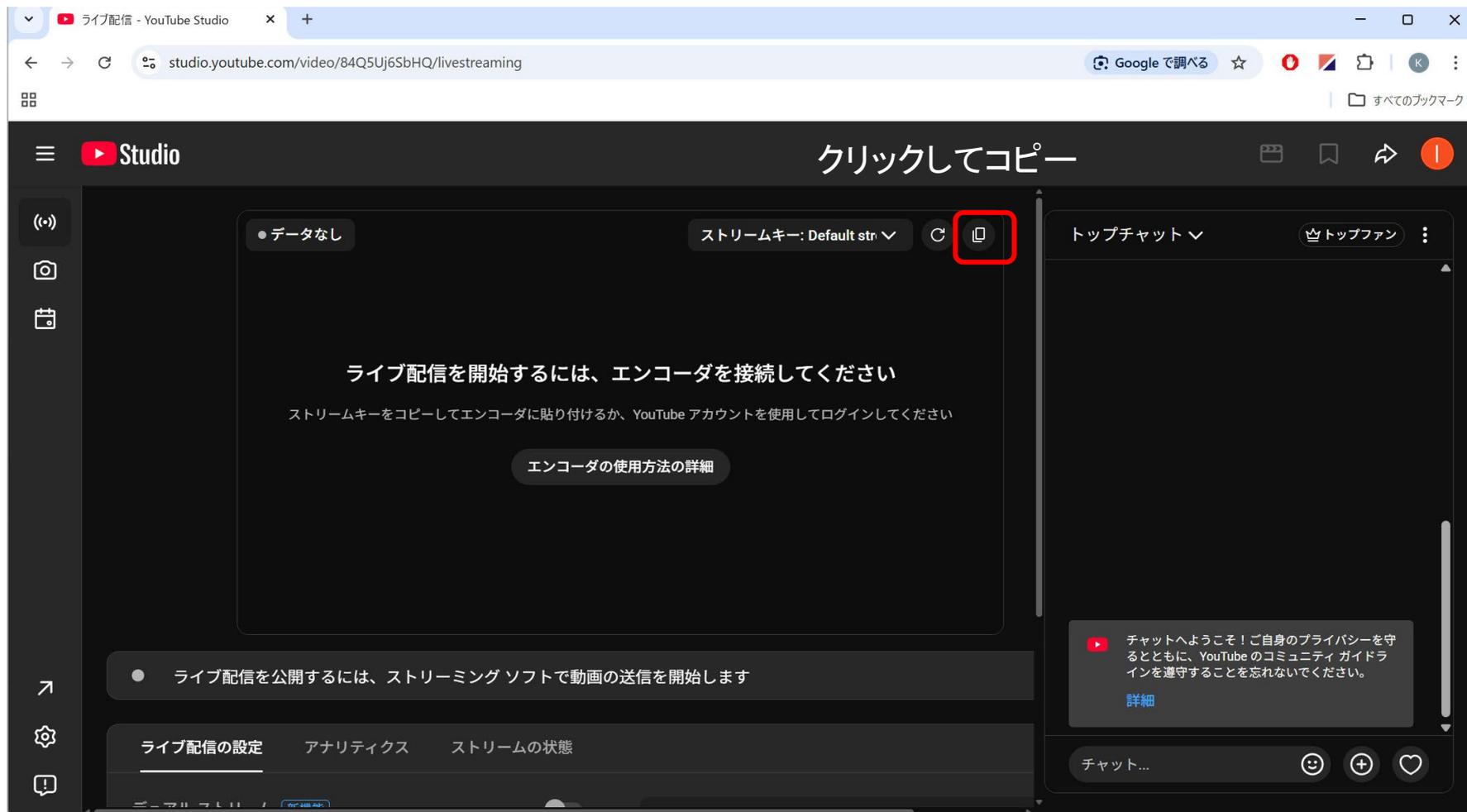
- OBS Studioで「配信開始」ボタンをクリック
- YouTube画面で配信が開始されたことを確認



**重要: 配信予定日の前日までに申請完了すること**

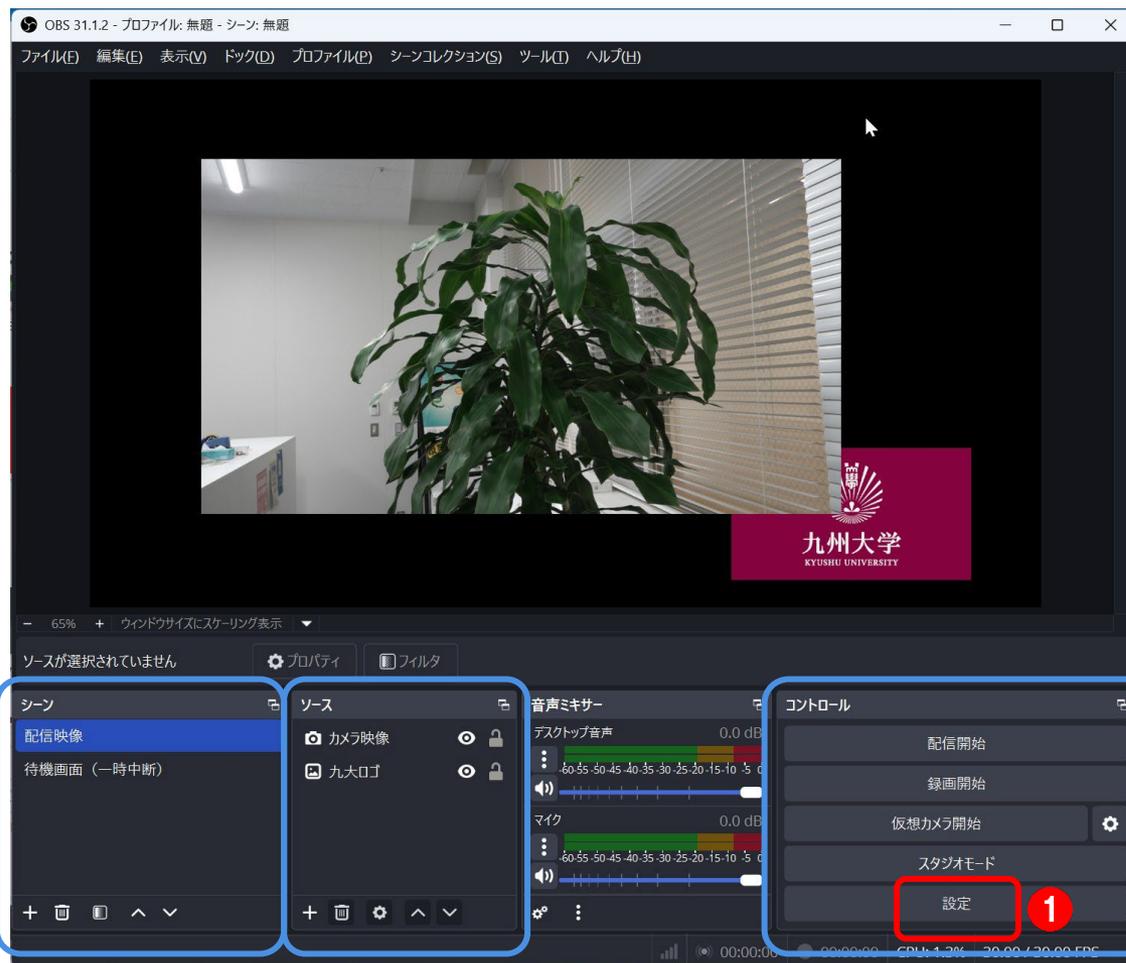
初回のみ: 配信機能の申請が必要(承認まで最大24時間)

ストリームキー: OBS StudioからYouTubeに配信するための認証コード

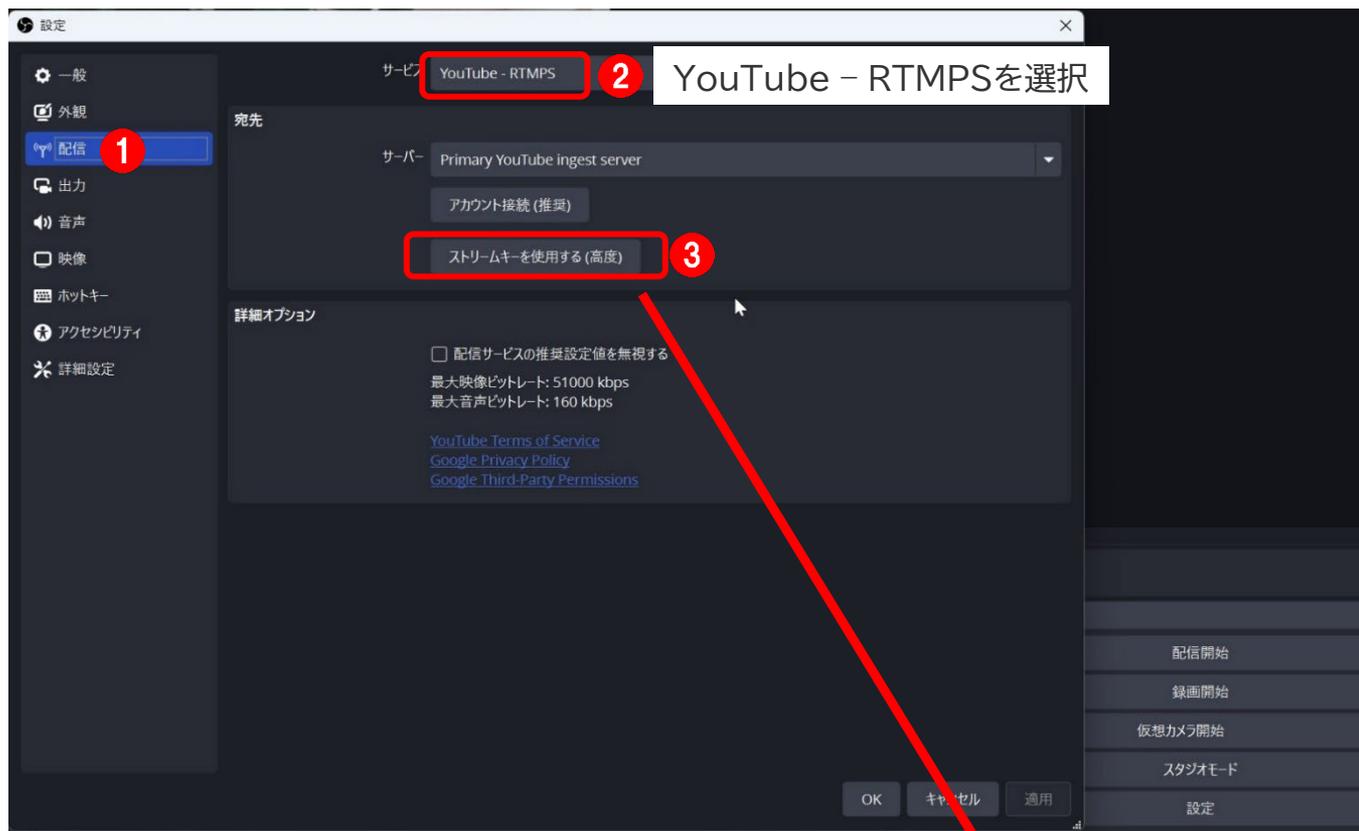


## OBS Studioを起動する

プレビュー画面



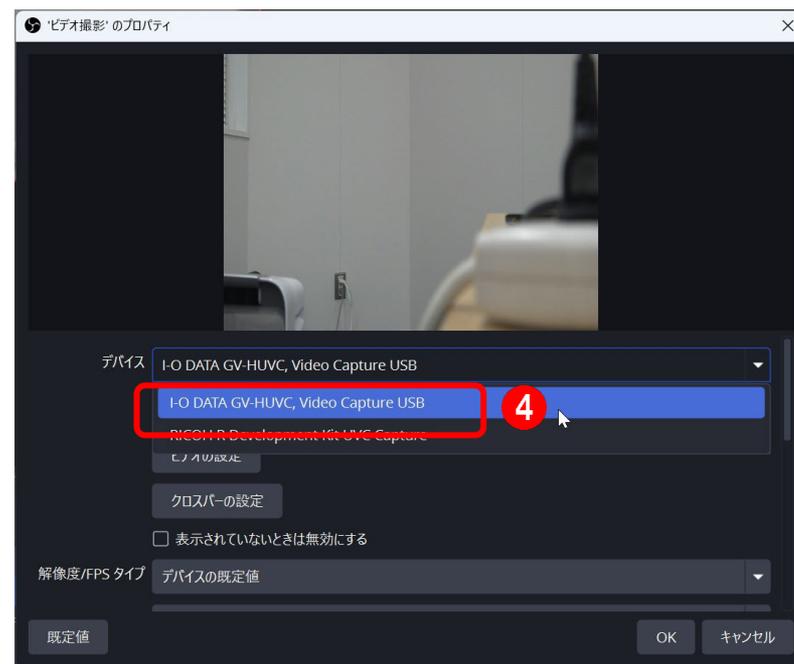
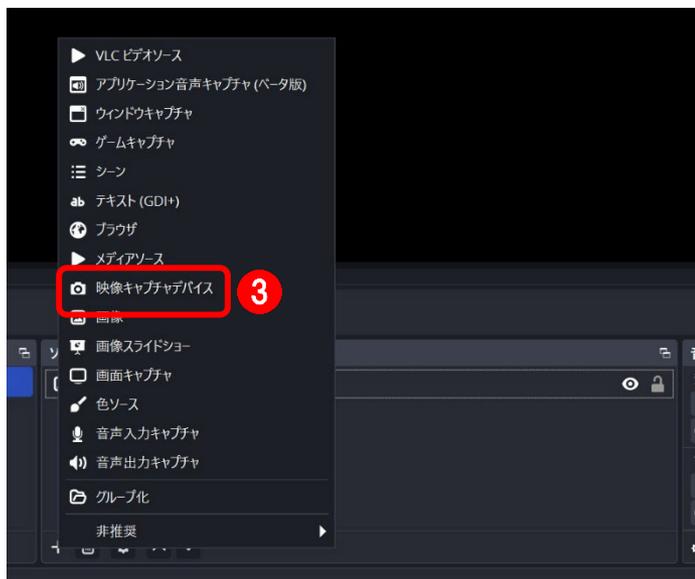
パネル

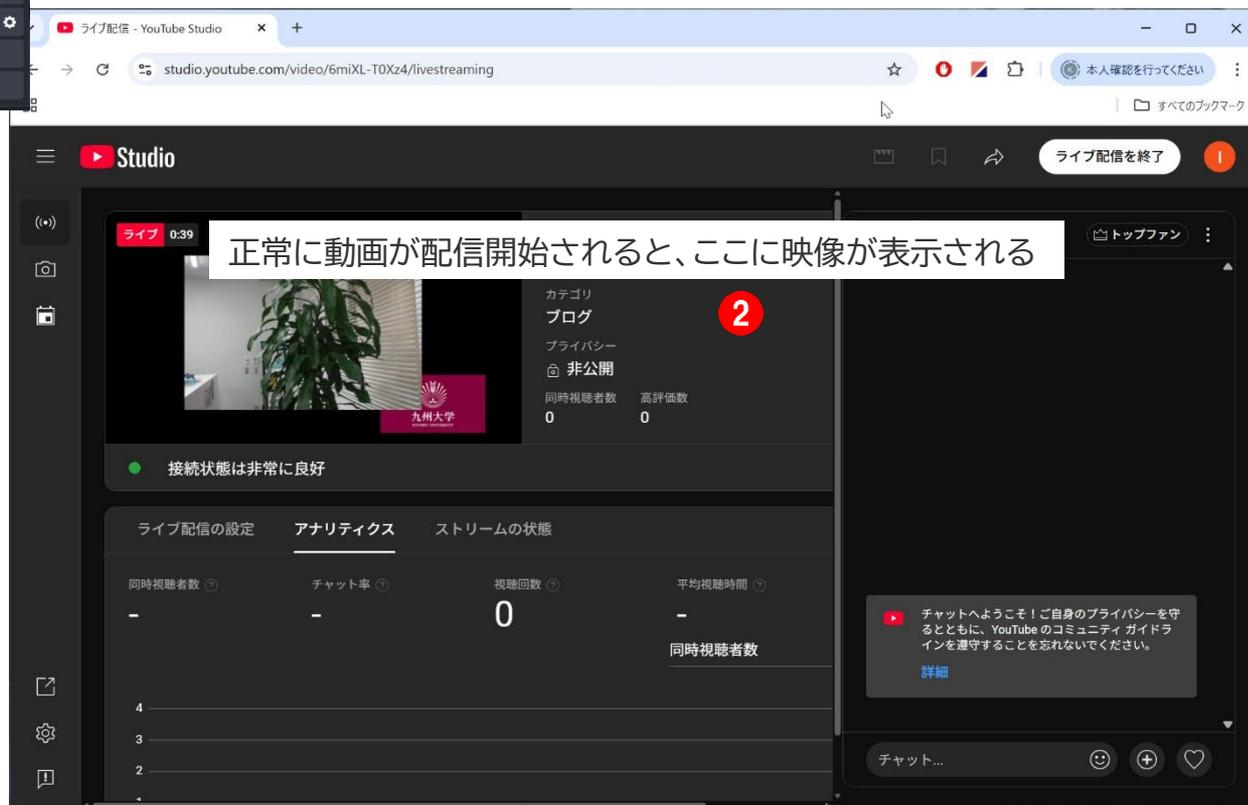




シーン:配信画面の構成

ソース:画面に表示する各要素

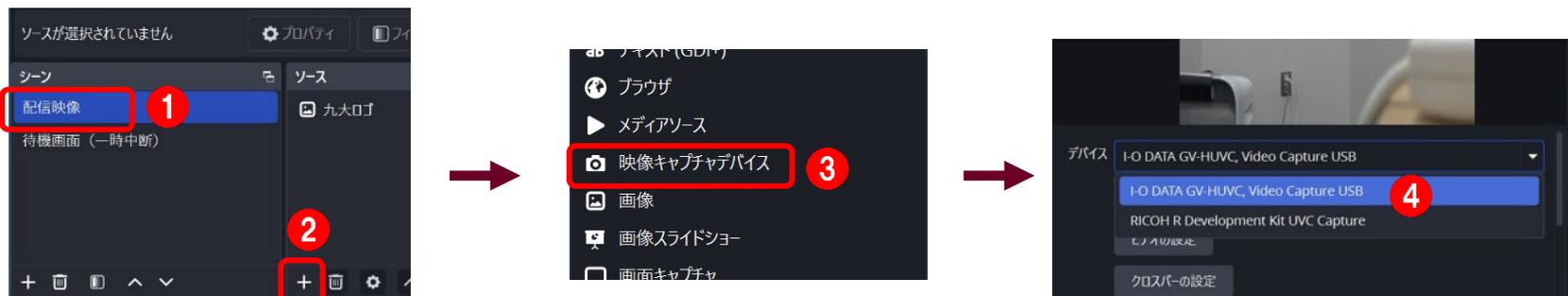




## 仮想カメラ方式の共通設定

### 1. OBS Studioで配信したい映像ソースを設定

29ページ参照

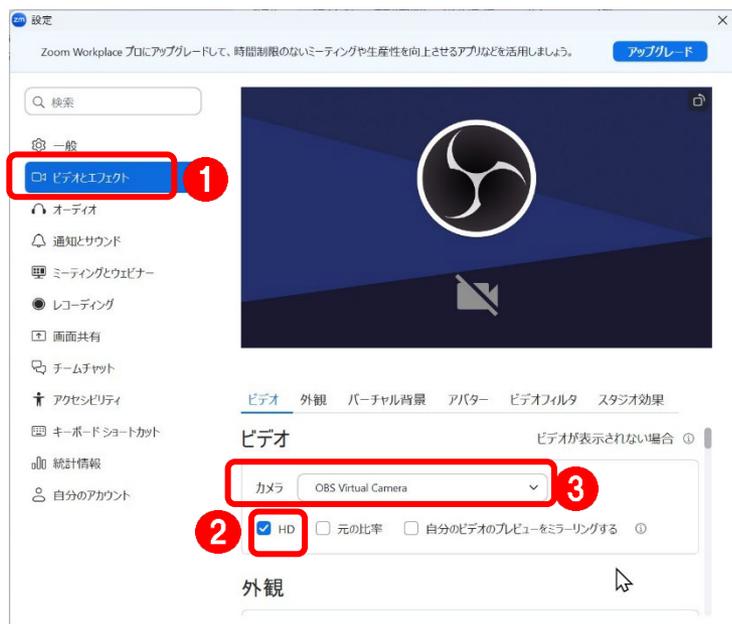


### 2. OBS Studioで仮想カメラを起動



### 3. 各アプリでカメラデバイスを選択

32～35ページ



## 💡 ポイント

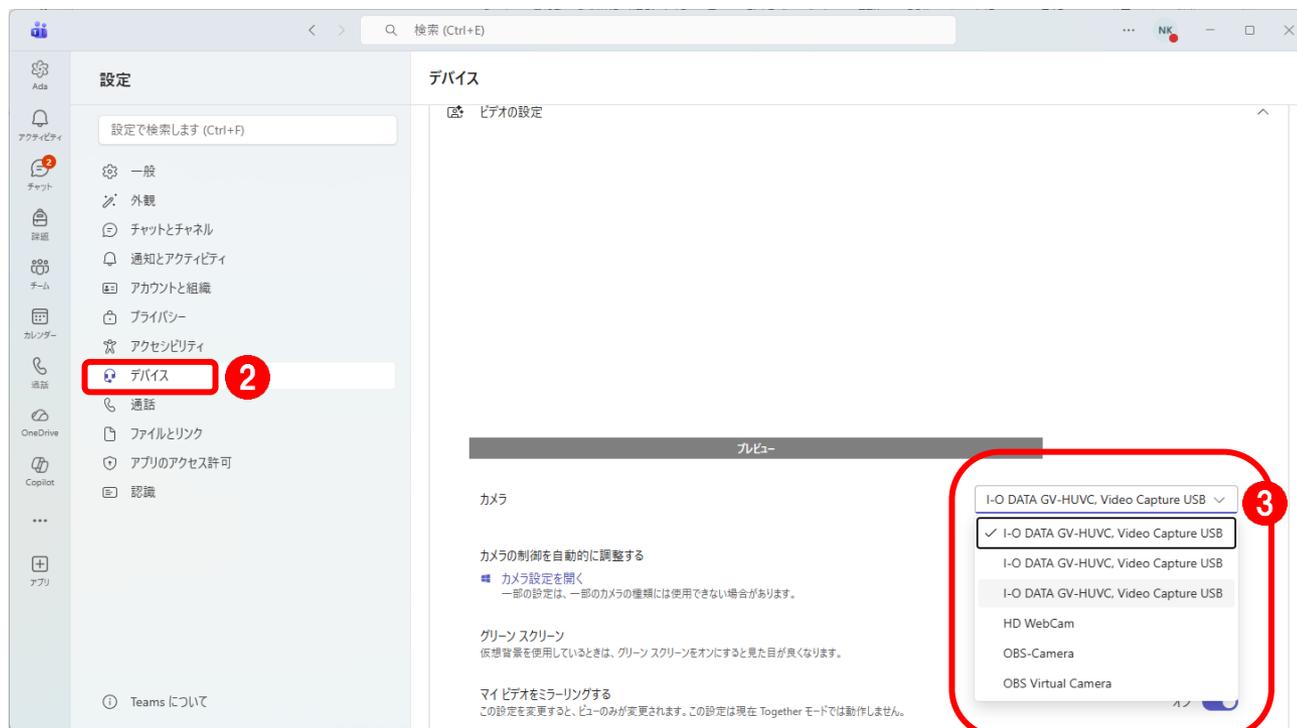
- Zoom Workplaceの設定画面から、事前に設定することも可能
- プレビューでOBS Studioの映像が表示されることを確認
- 「HDを有効化」をオンにすると、より高画質で配信可能

※OBS Studioで「仮想カメラ開始」になっていることを確認

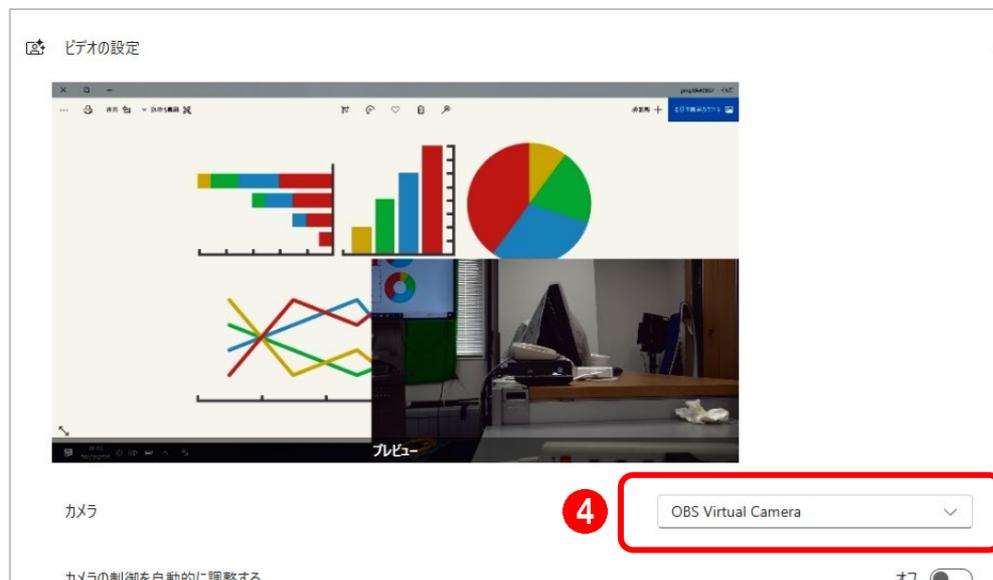
## 1. 自分一人の会議で確認



## 2. デバイス設定でカメラを変更する

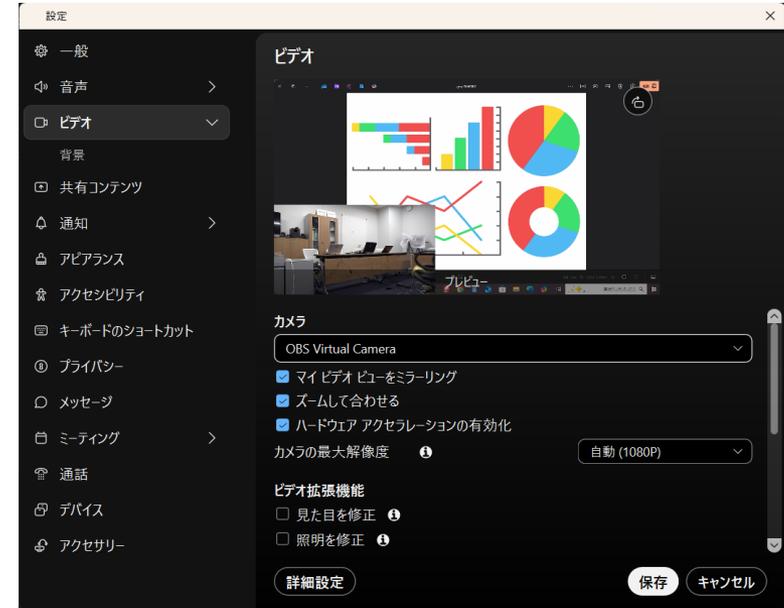


## 3. OBS Virtual Cameraを選択する



### 💡 映らない場合

- カメラがオフになっていないか確認
- OBSの仮想カメラが開始されているか確認
- ブラウザ版を使用していないか確認(デスクトップ版を使用)



## 💡 ポイント

- Webexアプリの環境設定から、事前に設定することも可能
- プレビューでOBS Studioの映像が表示されることを確認

## IV-1. 録画の考え方

今回の録画は「編集用素材の取得」です

講義動画は、以下の2つの素材を別々に録画して作成します

※ 配信映像をそのまま録画する方式ではありません

### ① 講師映像＋音声

- ・ビデオカメラで撮影
- ・カメラのSDカードに保存

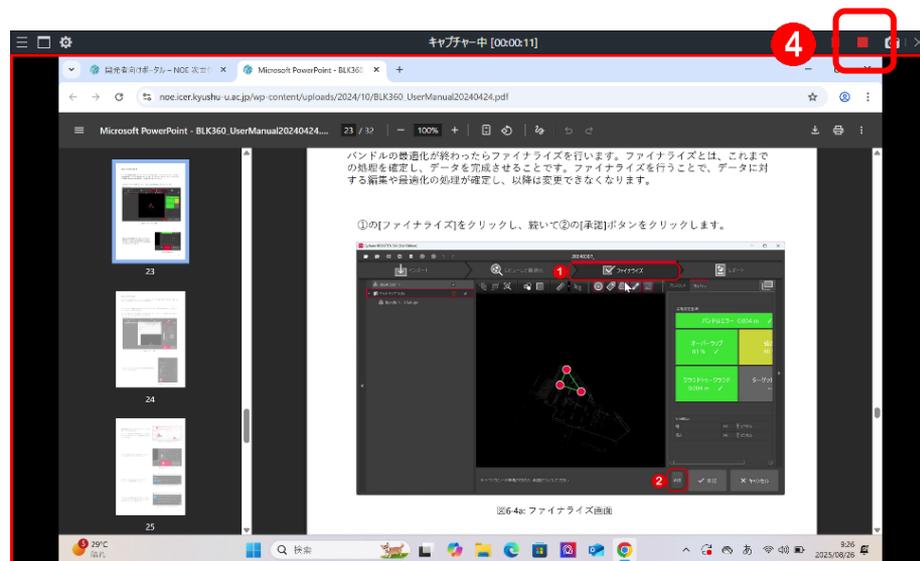
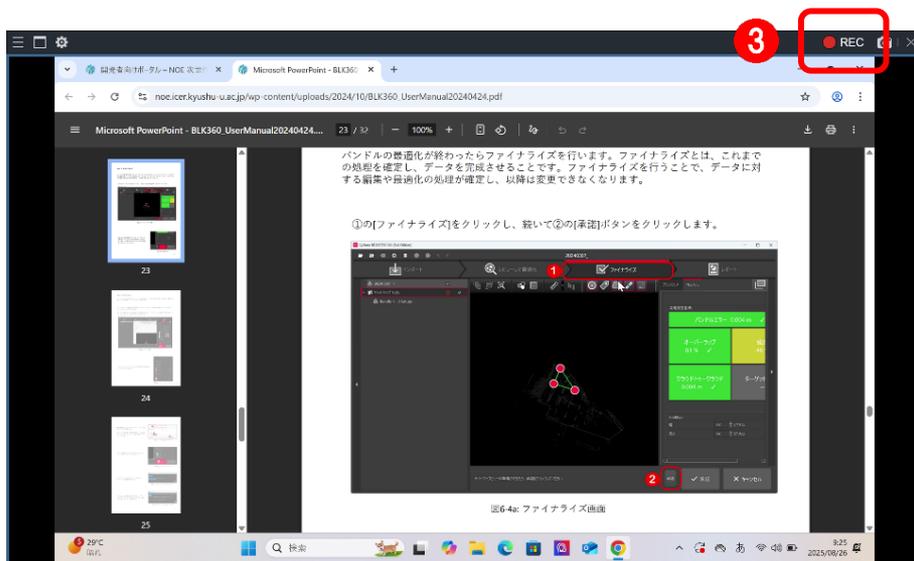
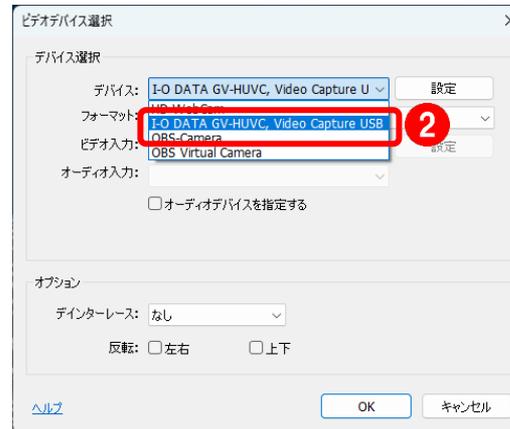
### ② PC画面(PowerPoint等)

- ・画面キャプチャー用PCで録画
- ・Bandicamで保存

→ 後から編集して講義動画として仕上げます

## IV-2. Bandicamの操作

Bandicamを起動する



## OBS Studio

ダウンロードURL: <https://obsproject.com/>

概要: 無料のライブ配信・録画ソフトウェア

用途: YouTube等への配信、複数映像ソースの管理・切り替え

動作環境: Windows 10/11, macOS, Linux

備考: インストール時は標準設定で問題なし

## Bandicam

ダウンロードURL: <https://www.bandicam.jp/>

概要: 画面録画ソフトウェア(有料)

用途: 講師用PC画面の高品質録画、HDMI入力の録画

動作環境: Windows専用

備考: 無料版は録画時間10分制限・透かし入り

HDMI外部デバイス録画機能が特徴

ご清聴ありがとうございました。  
アンケートにご協力ください。

DX推進本部 NOE部門主催のワークショップを開催いたします

## 「ビデオ機材利用者向けワークショップ」2026/3/6(金)

このワークショップの定員は10名です。

定員に達した場合は、ご参加いただけないことがありますので、ご了承ください。  
ご興味のある方は、ぜひお早めにお申し込みください。

「ビデオ機材利用者向けワークショップ」の受付は終了いたしました。

### ・アンケート

アンケートにご協力ください

### ・資料

ビデオ機材利用者向けワークショップ\_20260306



**ビデオ機材利用者向けワークショップ**

日時: 3/6(金) 10:00-12:00 (2時間程度) 場所: 中央図書館3階 NOE部門会議室

定員: 10名

URL: <https://noe.icer.kyushu-u.ac.jp/ev2663>

■ 趣旨  
DX推進本部・NOE部門では、学内教職員向けにビデオ機材等の貸し出しサービスを提供しています。本ワークショップでは、貸し出し機材の使用方法や利用者の多いビデオ機材の活用方法を広く周知することを目的としています。講師: 運営: 機材の貸出: 受付: 印刷: ITシステム部の協力を得ながら実施の予定です。実際の内容をおかりやすく解説いたします。

■ 作業内容  
1 PPTからの動画(プレゼン動画)作成  
2 講師-講師用のプロジェクタ使用法などの確認  
3 講師-講師用のプロジェクタ使用法などの確認

\* 貸し出しサービスに関するお問い合わせは、  
中央図書館までご連絡ください。

※ 本ワークショップは、九州大学DX推進本部・NOE部門主催のワークショップです。お問い合わせ先: [dx@noe.kyushu-u.ac.jp](mailto:dx@noe.kyushu-u.ac.jp)

NOE部門会議室までのアクセス

