# (20) TECHNIC

# 画面合成を活用する方法[OBS の設定・操作]

複数の映像を 1 画面に集約する際に使用できる、画面合成用のソフトウェア、OBS Studio (Open Broadcaster Software、以下 OBS)の設定方法や使い方のポイントについて紹介 します。授業映像を収録する際や、Web 会議ツール内にプレゼン資料などを合成して配信したい 場合などにも手軽に活用できます。

# OBSとは?

OBS はパソコン上でいくつかの画面を合成して、録画したりライブ配信したりする際に活用できるフリーソフトです。授業映像の収録・配信や講演会などの場合に活用できます。

・複数のビデオ映像を1画面に合成する

・プレゼン資料とウェブサイト画面を1つの画面に合成する

・同じ場所にいる講師2人の別々のカメラ映像とプレゼン資料を1つの画面に合成する

・講師の映像とプレゼン資料、情報保障映像を1つの画面に合成する(映像は 3 個以上でも合成 可能)

本稿では、収録・配信を行うパソコン(今回は Windows10 を使用)での準備の流れと、配信時の設定方法をご紹介します。

なお、<u>OBS の動作には多くの映像処理が伴うため、使用するパソコンはできるだけ処理能力</u> <u>が高く、メモリに余裕のあるものを選ぶようにします</u>。実際の収録・配信を行う前に、映像がカク カクしたり、途中で画面が止まってしまうことがないか、音声の不具合が生じていないかを確認 しておきましょう。また、ネットワーク接続はできるだけ有線接続を用いて安定した接続を維持し ましょう。

Mac パソコンの場合には、本稿で説明する内容以外にも別途設定が必要な事項がありますので、インストール・設定方法の詳細につきましては、ウェブサイト等をご確認ください。

(1)

# 1. ソフトウェアのインストール

ここではバージョン: 30.1.2 で説明を進めます。サポートは Windows10 および 11 となっています。バージョンアップにより仕様が変わる場合もありますので、ご了承ください。

(1)OBS のウェブサイトにアクセスします。 https://obsproject.com/ja/download

 (2)Windows/macOS/Linux とオペレーティ ングシステム(OS)が表示されますので、Windows のアイコンを選択してクリックします。
 画面右下に「ダウンロードインストーラー」のボタンが 表示されますので、クリックしてインストーラーをダウ ンロードします。

(3)ダウンロードされたプログラムをインストールします。 「Next」のボタンをクリックして進めます。

(4)ダウンロードフォルダを確認・指定し、「Install」のボタンを クリックして進めます。

(5)"Completed Setup"のメニューが表示されたら「Finish」 のボタンを押してダウンロードを終了します。

(2)



OBS Studioをダウンロード

ТЕСНИІС

(<del>ද</del>්ශ

(6)OBS が起動します。最初に開いた時に は自動構成ウィザード画面が表示され、ここ で選択した使用目的に応じて、最適なプログ ラム設定が進みます。

今回は一番上の「配信のために最適化し、録 画は二次的なものとする」を選択し、「次へ」 をクリックします。

(7)映像設定画面が表示されます。一般的な画面合成や 映像収録では規定値のままで問題ありませんので、「次 へ」をクリックします。

 ▶ 自動場成ウイザード ×
 ▶ 除像設定 使用する映像設定を指定
 基本(キャンパス)解像度 現在の値を使用(1920x1080) こ
 FPS 60または300いずれか、可能な660を優先 こ
 注:キャンパス(基本)解像度は必ずしも配信や録画の解像度と同じではありません。実際の配信(録画の解像度はソリースの使用量やビットレート要求を減らすためにキャンパス 解像度から縮小される場合があります。

次へ キャンセル

○ 配信のために最適化し、時面け二次的な

o° :

自動設定ウィザードはお使い

명 ソース

(8)配信情報画面が表示されます。ここは「キャンセル」 をクリックして次に進みます。



(9)これでインストールと初期設定は完了です。デスクトップ上に OBS のアイコ ンが表示されるようになっています。

(3)



(20) ТЕСНИІС

# 2. 画面合成の構成方法

次に、画面合成を構成する設定の流れを説明します。

(1)OBS ソフトウェアの起動

デスクトップのアイコンをクリックし、 OBS を起動します。

画面下(赤枠部分)が、設定で使用す るメニューになります。

画面上(オレンジ破線部分)が、合成し た画面を表示できる範囲です。



(2)合成させる映像の表示

OBS に取り込みたい映像を開きま す。ここでは PowerPoint のスライド 映像を表示させています。

なお、PowerPoint のスライドショ ーを開始すると、全画面でスライドが表 示されてしまい、OBS の操作画面を確 認することができなくなってしまいま す。OBS と PowerPoint の両方を操 作できるように、スライドショーの設定 を変更しておきましょう。

①PowerPointのメニュータブから「スライドショー」を選択します。
 ②「スライドショーの設定」画面が開きますので、「出席者として閲覧する(ウィンドウ表示)」を選択します。
 ③「OK」をクリックし、設定画面を閉じます。

④PowerPoint の表示を任意の サイズに調整しておきます。





スライドショー「ウィンドウ表示」の操作メニュー

(4)

#### (3)ソースの追加

メニューの左から2番目に表示されている「ソース」(表示させる映像)を追加します。 左下の "+" ボタンをクリックすると、「ソース」の種類が表示されます。今回はデスクトップに 開いているスライド画面を取り込みますので、「ウィンドウキャプチャ」を選択します。

「ソースを作成/選択」の画面が表示されますので、ソース名を入力し(任意で設定可能。今回は「スライド」に設定)、OK をクリックします。



#### (4) ウィンドウの選択

ソースに「スライド」が追加されました。ウィンドウの「デバイスが接続されていないまたは利用 不可」と表示されている部分をクリックすると、"現在デスクトップ上で開かれているアプリ"が表 示されます。先にスライドが開かれていれば、一覧に表示されます。一覧にない場合は、一度デ スクトップに戻り、スライドを起動させましょう。今回は PowerPoint を選択して設定します。



(5)

#### (5)取り込んだ画面のサイズ調整

指定したソース画面が開きます。表示位置やサイズの調整をして、画面を構成しましょう。 ①表示画面の表示位置の調整・サイズの調整

・画面の上で左クリックを押しながらドラッグすると、位置の変更ができます。

・取り込んだ画面の周りに表示される赤い枠を選択し、左クリックを押しながらドラッグすると、サイズを変更できます。



(6)

#### ②表示画面のトリミング(クロップ)

取り込んだ画面の中で、表示させたい部分を切り出す方法を説明します。スライド画面に余白があ る場合や、カメラ映像をトリミングしたい場合などに活用できます。

・サイズを調整したいソースをクリックすると、赤い枠が表示されます。赤い枠の角と直線の中央 に表示されている四角(■)を、<u>Alt キー+左クリックを押しながら</u>選択し、ドラッグすると、表示 範囲を調整することができます。

なお、元の画面サイズ部分は赤色の線で、トリミングされた部分は緑色の線で表示されます。



サイズ調整をした画面の様子です。基本設定では 16:9 の比率で OBS 操作画面が設定されてい ますので、スライド資料を取り込む場合などはサイズを合わせて作成しておきましょう。

(7)



TECHNIC

(**२**19)

#### (6)2つ目のソースの追加

画面合成に追加する映像を取り込ん でいきます。手順は(3)ソースの追加 と同じです。今回はデスクトップで開い ているウェブサイトを取り込んでみまし たので、「ウィンドウキャプチャ」を選択 し、ソース名を「ウェブサイト」に変更して 「OK」をクリックします。

取り込んだ映像が最前面に配置され ていますので、2つの画面のサイズと配 置を (5)取り込んだ画面のサイズ調整 の流れで調整しましょう。

								- 0	2
7-11L(F) 編集(E) 表示(V)	F79(D) 7	ロファイル(P) シーンコレクション	2(S) 9-4(T) 1	<b>√</b> ⊌Ĵ(H)					
		3 国立大学法人 筑岩	9技術大学						
		And and the Annual Products			25% pax				
			- ##	C Pressure little a	. <b>.</b>				
			- 25	· · · · ·		* 0 * 0	÷ •		
			188	Exc2A-site Attributions (SAAL) Attribution					
		ak		DAMENDATING BUILDERS 100-0 DAMEN Separat U., 2010/11091 SuperformAmenter Mediate Production of American Sciences	North March	W man			
		NOT	utt	クア、今世的が高いわている数次を取り至られたすう のの以上す。他時の高いにより使用されています。		Halfman and a			
		Str.	This country is	PLO, - XEBURA BREAK PLOT BUR PLO, - XEBURA BREAK PLATER		Station .			
		Y Junear	The Party of the	L. BELEVIC CANNALAROUM, NO T. STOCK TORN SHOWAT AND DESCI AND A TRANSPORTATION AND DESCI AND A TRANSPORTATION AND ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDR					
		And and a second second		oroponychirachimistatica w. Brondetax, and coat.					
		1.00	-	CHARLESSERVICE, IRANI	(LACTA) (BATS)	(8674), (676) #9-9			
		and I	4	The second		e			
					•				
				a second of the second s	An of the later has seen as 170.	a sea an frances of a			
977#41-	¢70	1874 🔟 74169 9	42F9 [throme	.exe): PEPNet-Japanとは  日本統則始素=	学生高等故育支援	Rットワーク(PEPNet-Japan			
] 9Tプサイト ソーン	¢70 ₽	1874 117469 9 V-X	4289 (chrome	ese): PIPNet-Japanとは、日本聴覚障害: 音声ミキサー	£±#0#22+9 67	ネットワーク(PEPNet-Japan シーントランジション	∾ - C 0 B JYND-N		
977#1k /~¥ /~¥	<b>≎</b> 70	1/57イ 111771149 9 ソース 11 つエブサイト	Chrome (chrome	exel: PIPNet-japanとは、日本統定地会。 音声ミキサー デスクトップ合声	≣±≢¢¢⊄≏±⊊ ⊟ tuo	89F9-9 (PEPNet-Japan 9-у <b>-5у9у9-у</b> 71-F 0	0-00 B 3440-14		
977サイト ソーン ソーン	• 70 E	1877 127819 9 9-7 02797F 1 2278	42162 (chrome 	exer() PLFNet-japanと社 日本物質協会: 審声3キサー プスクトップ音声 40 65 92 46 49 56 50 51 50		89F9-9(PEPNet-Japan シーントランジション フェード 0 期間 300 ms ①	0 -( 0 2 3740-14	記信開始	
977941- 2-2 2-2	•⊅0 ₽	К7-1 11 7-169 9 У-7 1 92J941- 2 234F	4789 (drome 6 0 1 0 1 0 1 0 1 1 0 1	exer() PIPNet-japanとは 日本物質加索: 音声54サー デスクトップ音声 その 約 20 mo 40 20 30 35 40 マイク	E 4 4 4 7 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	85F9-7 (PEPNet-Japan シーントランジション 「 フェード 0 期間 300 ms 0 + 回 :	9-C0 2 3740-W		
」 ウ17サ4ト ノー <b>ン</b> ノーン	• 70 B	итэ 177469 9 У- <b>х</b> Эхлун Азнр	6769 (dironne 2 2 2 2 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	exery P1994er Japane 社 日本数型加速率 音声145- デスクトップ会さ や か か や わ か か か か か か マイク や か か や お か か か か か か	E + 10 + 20 + 20 + 20 + 20 + 20 + 20 + 20	2+F9-7 (PiPMetjapar シーントランジジョン 『 フェード 0 期間 300 ms ① + 回 :	0 -C 0 2 J>HO-W 6 6 6 6	配信置給 算用開始 50×2開始	
」 917サ4ト ノーン ノーン	• 70 FB	HTH ■7469 9 Y= <b>X</b> ■ 927946 ■ 2346	-r>F3 [chrome E	exery PIPMet-Japanとは   日本数支援第5 審算支サラー プスジトンプ会さ あ か か わ か か か か か か マイク 本 か ち か か わ か か か か か か マイク	P ± 2011 10 H ± 20 CD 4B -45 - 40 - 5 - 6 -45 - 40 - 5 -00 4B -5 - 10 - 5 - 6 -5 - 10 - 5 - 5 -5 - 10	2+F7-グ (PEPNet-Japan シーントランジション 『 フェード 0 期間 300 ms 0 + 回 :	3 )- (r 4-04<€ 5 70 70 70	配任開始 第四開始 50×7開始 X9ジオモード	
ু 97794⊧ ୬−୬ ୬−୬	<b>○</b> 70 ⓑ	KTFA 11.27439 9 ソース つったフリイト 一 スライド	0409 (240me 6 2 € 2 € 2 €	exel: (IPDurcipane) it (II + 1823/87) ##2147- 1221-57## 4 5 5 6 6 5 6 5 5 5 447 6 6 5 6 6 5 5 5 5	24 200 00 48 0.0 48 15 10 3 6 ■ 40 1 0.0 48 45 10 3 6 15 10 5 10 5 15 10 5 10 5	2+F9-グ (PEPNet-Japan シーントランジション 『 フェード 0 加間 300 ms 0 + 回 :	ал- « 4- 94 чс Б 434	配信開始 単両開始 50x7開始 スタジオモード 10定	
• 01794) >>> >>> + © ■ ∧ ∨	<b>0</b> 70	H774 ■274/8 9 9-7 ■ 252/946 ■ 252/946 ■ 2524F		exep (PPMrespand)注 日本数型(原音: 書声1547- 第2519-27月音 位 古 の む む む か あ あ 古 が マイク の ち か む か か か ち う か で :	24 200 M H ± ∰ 0.0 dB 15 10 3 6 	2+F9-ク(PETPAct-Appar シーントウンジンシン 「 フェード 0 割間 300 ms ① + 回 ::	4-04.4C	配信開始 算用開始 50x7開始 スタジオモード 成定 発行 発行	

(7)ソースの重なりの変更

OBS 上に表示される画面は、「ソース」の設定画面の並び 順で重なっています。

移動させるソースをクリックして選択し、ウィンドウの下に ある上下矢印のアイコンを操作すると、順番の変更ができま す。





左:「ウェブサイト」ソースが上 右:「ウェブサイト」ソースを下げて 「スライド」ソースが上

(8)



これで画面の設定は完了です。

# 3. OBS 画面を Web 会議ツールに投影する

OBS で構成した画面を Zoom などの Web 会議ツールに投影する際のポイントを説明します。

(1)OBS のコントロールメニューから「仮想 カメラ開始」をクリックします。



(2)Zoom の「ビデオ」アイコンの右側にある 上向き矢印をクリックし、「カメラを選択」の メニューを表示します。「OBS Virtual Camera」を選択し、カメラ ON にすると OBS の映像を表示することができます。



兴

(3)OBS 映像が左右反転して表示されてし まう場合、Zoom のビデオ設定内「マイビデ オをミラーリング」のチェックが入っていない かを確認をしてください。(チェックがあると

反転します)



20 設定

- 般

オーディオ

 ・面面共有

(9)

映像が白くなる場合があるのでチェックを外す

### 4. 配置した映像の表示・非表示を切り替える

OBS でレイアウトした映像を、映像収録や Web 会議システムでの配信途中に見せたい画面 を切り替えで表示したい場合があると思います。例えば、最初はスライド資料で説明を進めて、 途中でウェブサイトの情報を表示させたい場合などです。

この際、表示させているソースの"表示・非表示"を切り替えることで、途中での映像の切り替えが できます。設定の方法を説明します。

(10)

(1)右の画面合成では、4つのソースが 重なっています。上から順に
①カメラ映像
②スライド(PowerPoint)
③ウェブサイト
④色ソース(背景色)
を設定しています。



(2)ソースの重なり(順番)を入れ替え る時は、2-(7)で説明した上下矢印ア イコンを操作する方法のほかに、「ソー ス」の一覧内で入れ替えたいソースを 左クリックを押しながらドラッグして動 かして変更することもできます。。



(3)ソースのメニューにあるアイコンをクリックすると、ソースの表示・非表示を切り替えることがで きます。



例1 「カメラ映像」を非表示に切り替え



#### 例2「ウェブサイト」をスライドと同じサイズに調整して重ね、 「スライド」を非表示に切り替えて「ウェブサイト」を表示



アイコン操作での表示・非表示をさせる他、「シーン」を追加して表示させる画面を変更する方法も あります。詳しくはテクニック集「<u>手話通訳やパソコンノートテイク画面を合成して配信する方法</u> 【OBS による画面合成】」をご覧ください。

(11)

## 5. OBS で収録をする

授業映像などを収録する場合、OBS 上で録画をすることもできます。その際、録画フォーマット初 期設定の mkv 形式から編集のしやすい形式に変更しておくと良いでしょう。ここでは、MPEG-4 (mp4 形式)に変更する流れを説明します。

①OBS 画面の上に表示されるツールバーから「ファイル」タブを選択し、「設 定」メニューをクリックして開きます。
ファイル」タブを選択し、「設
ファイルに無題
ファイル(P)編集(E)表示(V)

OBS 30.1.2 - プロファイル: 無題 ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 録画を表示(R) 録画の再多重化(M)
設定(S)
設定フォルダを表示
プロファイルフォルダを表示
終了(X)

②設定メニューから「出力」をクリックして開き、画面右側の一覧で「録画」を表示します。

「録画フォーマット」をクリックし、フォーマット一覧の中から「MPEG-4(.mp4)」を選択して確定します。画面右下の「適用」ボタンをクリックして設定します。

♥ 設定				$\times$
✿ 一般	出力モード	基本		
<b>"γ"</b> 配信	音声ビットレート	160		
🕞 出力	映像エンコーダ	ሃ7ኑウェア (x264)		
<b>●</b> (1) 音声	エンコーダプリセット	veryfast (既定値) (中程度のCPU使用率、標準品質)		
□ 映像		□ カスタムエンコーダ設定を有効にする (高度)		
━━━ ホットキー	音声エンコーダ	AAC (既定値)		
😚 アクセシビリティ		Matroska Video (.mkv)		
🛠 詳細設定	録画 録画ファイルのパス	Flash Video (.flv)		
		□ スペースなしのファイル名を生成する MPEG-4 (.mp4)		
	録画品質		<b>-</b>	
	録画フォーマット	Matroska Video (.mkv) Fragmented MP4 (.mp4)		
	音声トラック	$\bullet$ 1 $\bullet$ 2 $\bullet$ 3 $\bullet$ 4 $\bullet$ 5 $\bullet$ 6 MPEG-TS (ts)		
	カスタムマルチプレクサ設定			
	U リフレイバッファ			
	最大リプレイ時間 20 sec		÷	
	推定メモリ使用			
	警告: 録画品質が "配信と同じ"	に設定されている場合は録画を一時停止することはできません。		
		0K ++>セル	適用	
11				

※音声を収録する場合には、事前に一度収録テストをして音声の確認をしておきましょう。

(12)

# 【参考】「ソース」で選択できる映像の種類について

ソースメニューで選択できる映像の種類は複数あります。目的に応じて選択し、活用しましょ う。ここでは主なソースについて説明します。

ソースの種類	   説明
ウィンドウキャプチャ	表示しているアプリケーションのウィンドウ画面を表示する。 PowerPoint スライドやWord 文書、ウェブブラウザなど、表 示させたいアプリケーションを開いておくと、選択可能な項目 に表示される。
映像キャプチャデバイス	ウェブカメラの映像や、ビデオキャプチャーなどを使用してパ ソコンに取り込んでいる映像を表示させる
画面キャプチャ	ウィンドウキャプチャと異なり、デスクトップ画面を全て表示さ せる方法。デスクトップ上の画面操作を説明する時などに活用 する以外はあまり使用しない。
ブラウザ	URLからウェブブラウザを表示する。ウェブページで表示可能 な文字通訳を表示させる時などに利用可能。

※この他の細かい設定や応用的な利用方法等は、ウェブサイトを検索してご活用ください。

●発行日: 2024年6月3日
●執筆: 磯田恭子(筑波技術大学障害者高等教育研究支援センター)
●編集:日本聴覚障害学生高等教育支援ネットワーク(PEPNet-Japan)事務局
●発行: 筑波技術大学障害者高等教育研究支援センター 〒305-8520 茨城県つくば市天久保4-3-15 URL <u>https://www.pepnet-j.org</u>
※本事業は、筑波技術大学「聴覚障害学生支援・大学間コラボレーションスキーム構築事業」の活動の一部です。

本シートの内容は、自由にダウンロードの上、印刷・配布して頂いて構いませんが、一部のみの抜粋は禁止します。また、無断複写・転載を禁じます。

(13)