吹田市千三地区公民館の講座

身近な出来事をネットで中継しよう!

初めてのライブ配信

2022年6月24日·7月8日·7月29日

1. ライブストリーミング配信とは

■ライブストリーミング配信の定義

●インターネット回線を通じて、PCやスマートフォンなどで

リアルタイムに動画や音声をテレビの実況中継のように配信すること

●この講座では、特殊な機材を使わず専門家やカメラマンがいなくても、

一般のインターネット利用者に向けて映像配信できるようになることを

目指す

■ライブストリーミング配信の特徴

メリット	デメリット
 ・迅速な情報共有 ・時間の共有=体験の共有 ・移動等の費用や時間を節約 	・対面での情報共有より劣る (準備とエ夫でデメリット解消が必要) ・機材等のトラブルのリスク
・双方向のコミュニケーション	・取り消しができない



2. 配信ソフトウェア(エンコーダー)を決める

OBS Studio		Strean Yard	Ecamm Live	vMix
利用料金	無料	無料	有料	有料
概要	Windows、Mac、Linuxで使用できる ソフトウェアエンコーダー	Web上のライブ配信エンコーディン グサービス	MacOS専用の ソフトウェアエンコーダー	Windows専用の ソフトウェアエンコーダー

	CameraFi Live	VTeacher	Switcher Studio
利用料金	無料	無料	有料
概要	Androidで使用できるソフトウェア エンコーダー	iOS専用のソフトウェアエンコーダー	iOS専用のソフトウェアエンコーダー

上記以外にもXsplitやTriCaster、Wirecast等のプロフェッショナル仕様のものなど、 数多くの配信ソフトや機器があるが、講座の趣旨と異なるので除いている。

一般の人への地域ニュースの配信には、下記の。

		OBS Studio	Stream Yard
概要	要と特徴	無料のライブ配信エンコーダーソフト Windows、Mac、Linuxで使用できる。 https://obsproject.com/ja	無料で使えるWeb上のライブ配信 エンコーディングサービス https://streamyard.com/
ファ	イル録画	0	0
	カメラ	0	0
ソ	動画ファイル	0	0
ー	ウィンドウ	0	×
	PowerPoint	0	0
リモ	ートゲスト	×	0
チャ	ッット合成	Δ	0
同時	寺多元配信	×	0

2. 配信プラットフォームを決める

全てを利用しての比較は困難なので、Webページ等の紹介記事をもとにプラットフォームをまとめてみた。

	YouTube Live	LINE LIVE	ニコニコ生放送	Facebook Live	ZOOMウェビナー	
特徴	視聴者層が幅広い。 アカウントとチャンネルがあれば、誰でも ライブ配信できる。 視聴者は配信者へ向けてテキストのコメントしかできない。		アニメやゲーム関連した 企業放送が主体の、日本 最大級のライブ配信サー ビス。 国内ユーザーは30代~10 代が中心。	配信中に視聴者数や書き 込まれたコメントをチェック できる。 配信された動画はタイムラ インに保存される。	大規模なオンラインセミ ナーに適した有料のライブ 配信サービス。 視聴者からの質問等をリ アルタイムで確認し、コミュ ニケーションを取りながら 進行できる。	
アーカイブ	0	0	△視聴期限有	0	×	
視聴者 コメント	0	0	0	Ø	Ø	

これ以降は、YouTube Live を行えるようになることを目指して検討をすすめる。

ライブ配信アプリをインストールした人に向けて気軽に配信・視聴するライブコミュニケーションサービスとで もいうようなサービスの提供システムもライブ配信プラットフォームとも呼ばれているので、併記する。 コメント機能が優れているものが多いようだが、今回の講座で目指す一般の人に向けて広く情報発信をする システムとは異なるので、これ以上の検討はしない。

17 LIVE	若い年齢層を中心に人気のプラットフォーム。「だれもがなにかのアーティスト」がコンセプト。
ミラティブ	スマホ画面を簡単に生配信できる。チャットやスタンプにも対応している。
ミクチャ	中高生や大学生の女性がメインユーザー。ショートムービーを作成・投稿して楽しむことができる。
Pococha	DeNAが運営する比較的新しいライブ配信プラットフォーム。雑談や音楽やゲームなどの配信が多数。
ツイキャス	総ユーザー数3,000万人で国内トップクラス。各種SNSとの連携機能で、ライブ配信の情報を効果的にSNSに投稿可能。
Instagram	「インスタグラマー」と呼ばれる女性たちが、女性フォロワー向けのサービスや商品を紹介するための利用が多い。
ミルダム	主にゲーム実況をライブ配信する動画配信プラットフォーム。雑談配信やゲームイベントのライブ配信も可能。
BIGO LIVE	多人数配信やPK配信ができるという特徴があります。

4. ライブ配信プラットフォーム YouTubeの準備

チャンネルの作成 ライブ配信の有効化

■ チャンネルの作成

G Google	× +							÷	0 >
C @ d	https://www.google.co.jp				An	*	£≦	Ē	
Googleについて ストア					Gmail	画像	***		ダイン
		Go	ogle						
	Q			Ļ					
		Google 検索	I'm Feeling Lucky						
日本									
広告 ビジネス 絵索の	の仕組み					ナライリ	(=)-	規約	設定

YouTubeはGoogle社が運営 しているので、Googleにロ グインしてからYouTube チャンネルを作成します。

Googleアカウントを持って いるものとして説明します。

Googleのウェブサイトの 右上の[ログイン]ボタンを クリックします。

🖸 G БУЛУ-Google 7/19УК 🗙 +		- ō ×
□ G D7/Y - Google 7カウント × + ← C A	llenge/pwd?hl=ja&passive=true&continue=https%3A%2F%2Fwww.google.co.jp%2F&tec Google ようこそ す sensan.clc@gmail.com ∨ ./(スワードを表力 」 パスワードを表示します パスワードをあ忘れの場合	- 『 * 『 べ ふ ゆ ゆ 』 … ウントに関連付けて(メールアドレスと パスワードを入力し、 [次へ] ボタンをクロ クします。
[]	Google ようこそ * sensan.clc@gmail.com * 	パ [ク

G Google × +						-	đ	×
- C ର 🖞 https://www	google.co.jp/?pli=1		A ⁿ	to	£`≡	Ē		
oogleについて ストア				G	Gmail	画像	***	Ģ
	Goog	le						
	Q	Ļ						
	Google 検索 I'm Feel	ng Lucky						
本								

Googleサイトにログイン すると、 画面右上にプロフィール画 像が表示されます。

🖸 G Google x +				- 0 ×
← - C බ ⊡ https://www.google.co.jp/?pli=1		A ⁿ T	à £≡	··· 😩 🕀
Googleについて ストア			Gmail 画信	R III ダ Google ゲナリ
	Google	ジ アカウント	G _{検索}	マ マップ
Q	Ļ	YouTube	Play	ロース
	Google 検索 I'm Feeling Lucky	Gmail	Meet	デャット 31
		連絡先 G _守	К5-1J	カレンダー
日本		7:	ライバシー	規約 設定

Googleにログインした 状態で、動画配信サービ スのYouTubeに移りま す。

右上のGoogleアプリメ ニューをクリックして YouTubeを選びます。



YouTubeの画面になりま す。

チャンネル(配信した動 画を視聴者と共有する場 所、動画の置き場所)を 作ります。

画面右上のGoogleアカウ ントのプロフィール画像 をクリックすると、メ ニューが表示されます。 メニューから[チェンネ ルを作成]を選びます。



この画面で、チャンネルのアバター画像とチャンネル 名を設定して、チェンネルを作成します。

アバター画像は、動画配信者を表すロゴマークのよう なもので、最初はGoogleアカウントのプロフィール 画像がそのまま表示されています。

チャンネル名(=YouTubeのアカウント名)は自由 に設定できます。

入力できたら、 [チャンネルを作成] ボタンをクリックします。



チャンネルが作成、チャ ンネルのホーム画面が表 示されます。

この画面からも動画を アップロードできますが、 この画面は視聴者がチャ ンネルにアクセスしたと きに表示される画面です。 祖聴者と情報を共有する 画面です。

■ ライブ配信の有効化

	千里山Live - YouTube × +		Ŧ	Ø	×
\leftarrow	- C A 🖞 https://www	routube.com/channel/UC_ZaSYO8DAD0rcMbnJkUnrg	Ē		•••
III.	PouTube JP	検索 Q Google アカウントを管理		Ŷ	1
â	л-д	于用Ultive	- 1		
Ø	探索	チャンネル登録者なし ② チャンネル		を管理	
B	<u>ا</u> ا	() 職入とメンバーシップ			
Ē	登録チャンネル	ム 動画 再生リスト チャンネル 転要 Q ジ YouTube Studio			
		四 アカウントを切り替える	>		
Þ	ライブラリ	- <u>→</u> ログアウト			
\odot	履歴				
►	自分の動画		>		
C	後で見る	ズム 言語:日本語	>		
ഥ	高く評価した動画	● 場所:日本	>		
		lô3 設定			
登録	チャンネル	動画をアップロードしてください ^{⑧ YouTubeでのデータ}			
Ø	音楽	自分のストーリーやアイデアを共有してユーザーにアプローチしま ⑦ ヘルプ			
O	スポーツ	アップロードした動画はここに表示されます。			
0	ゲーム	動画をアップロード			1
0	映画と番組				
https://st	udio.youtube.com	詳しくは、こちらをご覧ください。 制限付きモート:オフ	>	1	

配信者側としていろいろ な設定ができるYouTube Studio に移動します。

YouTube Studio では

- 配信する方法の設定
- 動画一覧に表示するサ ムネイルの設定
- 配信した動画の視聴状 況の分析
 などができます。



[続行]をクリックします。

	ttps:// studio.youtube.com /channel/UC_ZaSYO8DAD0rcMbn	JkUnrg	A" to to @ @
😑 🕒 Studio	Q、チャンネル内で検索		② 🖪 作成 🍨
-	チャンネルのダッシュボード		<u>(</u> (•))
チャンネル 千里山Live		チャンネル アナリティクス 現在のチャンネル登録者数 0	
ダッシュボード ロ コンテンツ 二、再生リスト	最近の動画の指標を表示しますか?	概要 過去 28 日間 視聴回数 0 - 総再生時間(時間) 0.0 -	₿
 アナリティクス コメント 字算 	動画をアップロードして公開してください。 動画をアップロード	人気の動画 過去 48 時間 · 視聴回数	
□ * # ○ \$4/c/4 ② 設定		チャンネルのアナリティクスに移動	
フィードバックを送信			

19

チャンネルのダッシュ

この画面からさまざまな

チャンネルの管理を行う

ことができます。

ボードが表示されます。

- C G 🗅 http:	:://studio.youtube.com/channel/UC_ZaSYO8DAD0rcMbr	JkUnrg	A to to to
🗉 区 Studio	Q、チャンネル内で検索		⑦ 🖪 作成 🍨
-	チャンネルのダッシュボード		<u>1</u> ((•))
チャンネル 千里山Live		チャンネル アナリティクス 現在のチャンネル登録者数 0	
ダッシュボード コンテンツ ● 雨生リスト アナリティクス	最近の動画の指標を表示しますか? 動画をアップロードして公開してください。	概要 過去 28 日間 視聴回数 0 - 総再生時間(時間) 0.0 -	
	動画をアップロード	人気の動画 過去 48 時間・視聴回数	
 字幕 ⇒ ⇒<td></td><td>チャンネルのアナリティクスに移動</td><td></td>		チャンネルのアナリティクスに移動	

ライブ配信の有効化をし ます。有効化の設定をし てから実際に利用できる ようになるまで、24時間 かかります。

左ペインのメニューの [コンテンツ]をクリック します。

₩ 4	- C G 🗅 htt	ps://studio.youtube.com/channel/UC_ZaSYO8DAD0rcMbnJkUn	rg/videos/upload?filter=%58%	65D&lsort=%7B"c	olumnType"%3A"date"%	A ^N 1	ે દ	- ^= @	0	×
=	🕒 Studio	Q チャンネル内で検索					0	EN P	戶方兌	Ş
		チャンネルのコンテンツ								
		動画 ライブ配信								
	チャンネル	〒 フィルタ								
	千里山Live	□ 動画	公開設定	制限	日付 🗸	視聴回	数 :	コメント	高評価	率(低評
55	ダッシュボード									
۵	עלדכב									
=	再生リスト			1.000						
	アナリティクス									
	コメント									
	字幕		コンテンツた	がありません						
6	\$\$ IIc 44		動画をアッ	ップロード						
\$	設定									
	フィードバックを送信									

[コンテンツ] 画面は、
 アップロードした動画や
 ライブ配信の動画が一覧
 表示される画面です。

退部配信を有効にするた めに、[ライブ配信]を クリックします。

C A	https://studio.youtube.com/channel/UC_ZaSYO8DAD0rcMbnJ	kUnrg/videos/live?filter=%5B%5l	D&sort=%7B"column"	Type"%3A"date"%2C"	A ⁿ tò	£≡	œ (g
😑 🕒 Studio	Q、チャンネル内で検索				(2	▶ 作成	Ş
	チャンネルのコンテンツ							
	動画 ライブ配信							
エットンフリ	〒 フィルタ							
チャンイル 千里山Live	- ライブ配信	公開設定	制限	日付	視	聴回数	ライブ	視聴者数
ダッシュボード								
コンテンツ								
再生リスト			3 6					
アナリティクス			-C-	•				
コメント			and the					
		-	イブ配信がアーフ書	こうわます				
字幕								
· 字幕		7	始的严					
· 字幕 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<i></i>	BER					

[始める]をクリックします。

	■ ライブ配信 - YouTube Studio x +			-	õ	×
÷	- C 🙃 🗄 https://studio.youtube.com/channel/UC_ZaSYO8DAD0rcMbnJkUnrg/livestreaming	AN S	ל≧	Ē		•••
	E Studio				4	9
(145)	エンコーダ配信					
	ウェブカメラ					
đ	管理					
	ライブ配信は現在ご利用いただけません					
	有効にする					
19	フィードバックを送信					

「ライブ配信は現在ご利 用いただけません」 と表示されます。 YouTubeでは、あらかじ めライブ配信を有効にし ておかなければ、配信で きないのです。

【有効にする】ボタンを クリックします。



アカウントの所有者が操 作していることを確認す るための画面が表示され ます。

継続するために [確認] をクリックします。

III 9 ライブ配信 - YouTube Studio X 9 電話による確認 - YouTube X +	- ð ×	
	A* ta te te 😩 …	
P YouTube	Ŷ	でコードを受け取る場合
電話による確認(ステップ 1/2) 電話番号を確認すると、YouTube で追加機能を利用できるようになります。また YouTube 側も、お客様が実在の YouTube クリエイターで 確認コードの受け取り方法を指定してください	であり、ロボットではないことを確認できます。詳細	を説明します。
 確認コードの受け取り方法を指定してください。 ● SMSで受け取る ■を選択してください 日本 ~ 電話番号 (p032847021 重度:100電話番号で確認できるチャンネルは1年間に2つまでです。 		確認方法を指定し、国、 電話番号を入力して 【コードを取得】ボタン をクリックします。

ID ライブ配信 - YouTube Studio × 回電話による確認 - YouTube × +	- ð ×
- C 🙃 🖞 https://www.youtube.com/verify_phone_number?nv=1	A to to to
YouTube	< 0337608 v ≡
電話による確認(ステップ 2/2)	GIVIC
確認コードを記載したテキストメッセージを +819032847021 に送信しました。お知らせした 6 桁の確認コードを下記に入力してください。	今日
テキスト メッセージが届かない場合は、前に戻って [電話の自動音声メッセージで受け取る] を選択してください。	お客様の YouTube
6 桁の確認コードを入力してください	確認コートは 841024 です
841024	SMS午後11:1
	ショートメッセージ(SMS)を送信

確認コードを入力する画 面になります。

SMSで送られてきたコー ドを入力し、【送信】を クリックします。

] 🖸 ライブ配信 - YouTube Studio 🗙 🖸 電話による確認 - YouTube 🗙 🕂	- 0)
C G ① https://www.youtube.com/verify_phone_number?nv=1 A G G @ ・・・ YouTube	
P YouTube	Ŷ
電話番号を確認しました	
電話番号の確認が完了しました。	
N	
12	

確認できたことを示す画面 が表示されます。



ライブ配信が可能になる までのカウントダウンが 始まります。 YouTubeでは、はじめて ライブ配信を有効にする ときに24時間かかります。 画面を閉じても構いませ ん。これで、翌日にはラ

イブ配信ができるように

なります。

5. ライブ配信エンコーダーソフト OBS Studio の準備

ダウンロード
 インストール

■ 初期設定



■ ダウンロード



下記のサイトにアクセス してOBS Studioをダウ ンロードします。 該当OSをクリックする だけで、ダウンロードで きます。

https://obsproject.com/ja





ダウンロードしたファイ ルを開き、[Next]ボタン を繰り返しクリックする だけのデフォルト設定で インストールします。



S OBS 27.2.4 (64-bit, windows)	- プロファイル: 無題 - シー	ン: 無題					- 0	X
⑦ OBS 27.2.4 (64-bit, windows) ⑦ (ル(F) 福集(E) 表示(V) ↓	- ブロファイル: 無題 - シー ドク(D) ブロア・(ル(P)	ン: 無題 シーンコレクション(S) ツール(T) へ	IJĴ(H)				- 0	×
ソースが選択されていません	\$ 70%74 \$	2711VI						
ড়-স ড়-স	م ت	ソース ソースがありません。 下の + ボタンをクトクするか、 まごを右クトクして、追加してください。	●	€ 80.00 80.00 80.00 80.00 40.00 40.00	シーントランジシェン フェード ② 期間 300 ms	 ■ <	D/HD-ル 配信開始 緑画開始 反想カメラ開始 スタジオモード 設定	
+- ~~	+ -	\$ ^ Y			((*)) LIVE: 00:00:00 🔹 RI	EC: 00:00:00 CP	終了 U. 1.8%、30.00 fps	

OBS Studioの初回起動 時に自動構成ウィザード 画面が表示されます。 「配信のために最適化し、 録画は二次的なものとす る」を選択していること を確認するだけで、特別 な設定は不要です。 設定は操作に慣れてから 行うことにしましょう。

6. 映像ソースの準備

シーンの追加
 映像ソースの指定

■ 指定できるソース

■映像ソースの準備 – ①シーンの追加



配信する映像をすぐに選 択できるように、シーン を作っておきます。

[シーン]欄の+ボタンを クリックして、映像グ ループにシーンの名前を 付けます。

■映像ソースの準備 - ②映像ソースを指定



シーンに含める映像ソー スを指定します。

シーンを選んだ状態で [ソース]欄の+ボタンを クリックし、ポップアッ プメニューから配信対象 のソースを選択します。

さらにそのソースのプロ パティや配置位置などを 設定します。

■映像ソースの準備 - 設定できるソース

ソース	説明
ゲームキャプチャ	ゲーム画面をキャプチャ
ウインドウキャプチャ	指定したウインドウの表示内容をキャプチャ
画面キャプチャ	指定したモニター全体をキャプチャ
ブラウザ	指定したウェブサイト(URL)をキャプチャ
メディアソース	指定した動画ファイルを再生
VLC ビデオソース	複数の動画をスライドショー形式で再生 「VLC media player」をインストールしている場合のみ指定可能
映像キャプチャデバイス	Web カメラやキャプチャボードの映像をキャプチャ
画像	画像を表示
画像スライドショー	複数の画像をスライドショー形式で表示
テキスト (GD1+)	録画 / 配信映像 にテキストを表示

7. 配信する スタジオモ<u>ードでの配信映像の確認</u> YouTubeのストリームキーの取得 ■ 配信の開始



■スタジオモードでの配信映像の確認



配信するシーンを選び、 スタジオモードにして配 信画像(右側の画像)を 確認します。

■YouTubeのストリームキーの取得



YouTube Studio の画面 を表示し、[作成]アイコ ンをクリックして[ライ ブ配信を開始]を選択し ます。



ライブ配信をスケジュー ル設定した画面でスト リームキーの[コピー] ボタンをクリックします。

このままの状態で以降の 操作をします。





OBS Studioで [設定] をク リックし、設定画面を表示し ます。

[配信]の設定項目で、 [サービス]を「YouTube-RTMS」にして、[ストリー ムキーを使用する(高度)] をクリックします。 ストリームキーを入力する欄 が表示されたら、YouTube Studioでコピーしたスト リームキーを Ctrl キーを押 したまま ♥キーを押してペー ストします。

[OK] をクリックして設定 画面を閉じます





[配信開始]をクリックします。





ストリームキーをコピーした YouTube Studioの画面に 戻ります。

しばらくすると、画面右上の [ライブ配信を開始]ボタン が青色に変わります。

クリックします。ライブ配信が 始まります。





左図は、ライブ配信中の YouTube Studioの画面 です。 配信を終了するときは、 画面右上の [ライブ配信 を終了] ボタンをクリッ クします。 その後、画面の指示に 従って操作して、配信を 終了します。

	チャンネルのコンテンツ - YouTube	St × +							-	o x
÷	C 🞧 🖞 https://s	tudio.youtube.com/channe	I/UC_ZaSYO8DAD0rcMbnJkUnrg/vide	eos/live?filter=%5B%	5D&sort=%7B	'columnType"%3A"date"%2C"	. Α ^η το	£≞ €	b ± 4	
=	🕒 Studio		Q、チャンネル内で検索					0	➡ 作成	Ş
	9	チャンネルの	ロンテンツ 6回							
	チャンネル 千里山Līve	 フィルタ ライブ配信 		公開設定	制限	日何	視感回激	ライブ視聴者	故 コメント	高評価率
	ダッシュボード コンテンツ		コグラを見つけました 説明を追加 6	◎ 限定公開	なし	2022/06/24 ライブ配信済み	0		- 0	
1	再生リスト					1ページあたりの行数: 30	 	钟1~1件目	je e	> >
	ンシント 字幕									
©	著作権									
¢	設定 フィードバックを送信									

ライブ配信のアーカイブ を残すようにしている場 合は、配信終了後にチャ ンネルのコンテンツにラ イブ配信した時の動画が 保存されています。 この段階で公開設定を変 更して、多くの人に公開 することもできます。