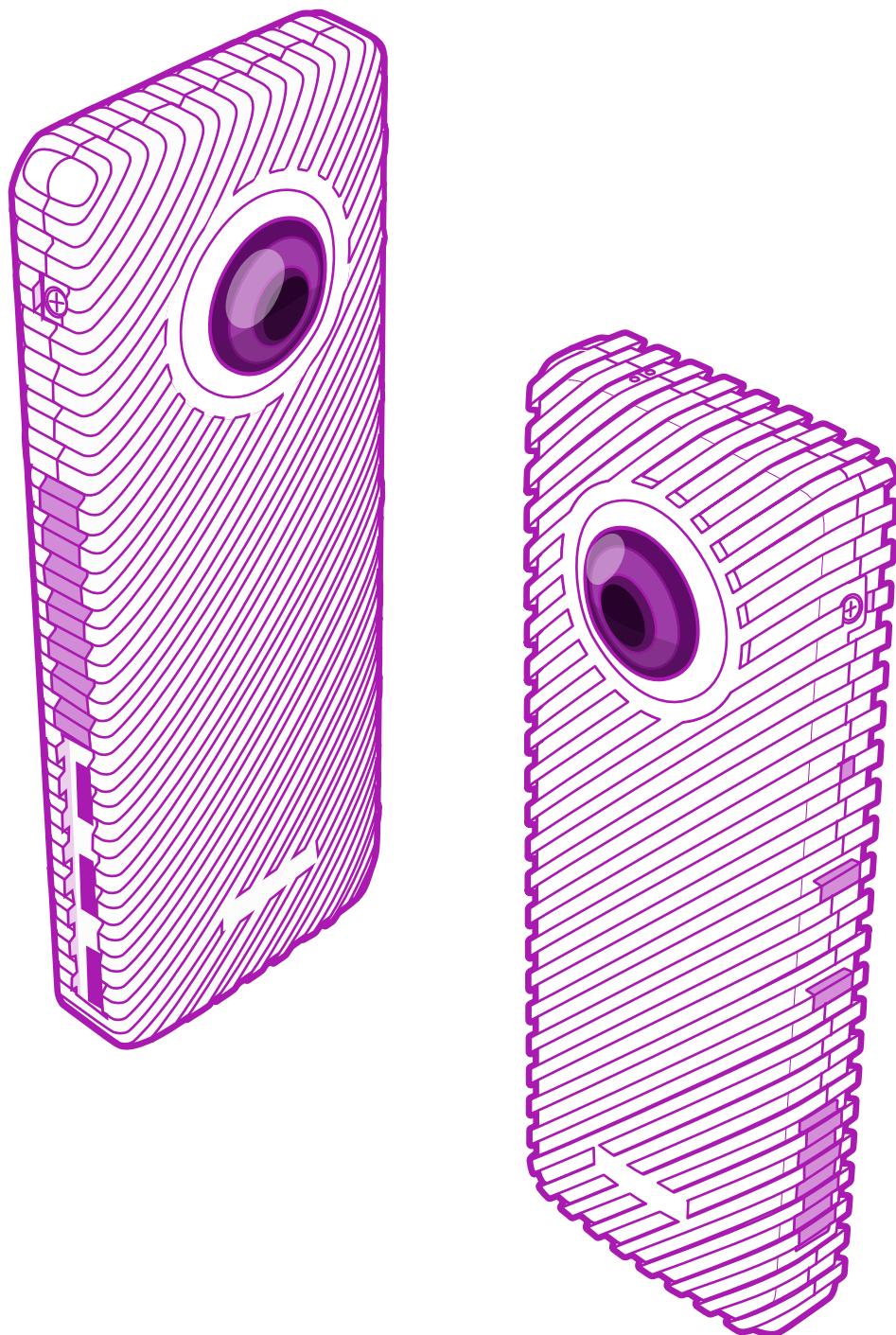


RICOH R Development Kit

The 24-Hour Spherical Live Streaming Camera

360° Live Streaming Guide Book



Live Streaming



Professional



Computer Vision



Surveillance



Telexistence

目次

360° ライブ配信の準備

YouTube アカウントの準備

ライブ配信の準備

エンコーダの準備

OBS Studio を用いての配信

 OBS Studio について

 RICOH R Development Kit UVC Capture について

 OBS Studio に RICOH R を認識させる

 配信の設定

 配信

Cerevo 社 Live Shell X を用いての配信

 Live Shell X の準備

 Live Shell X からの配信

RICOH R Console を使う

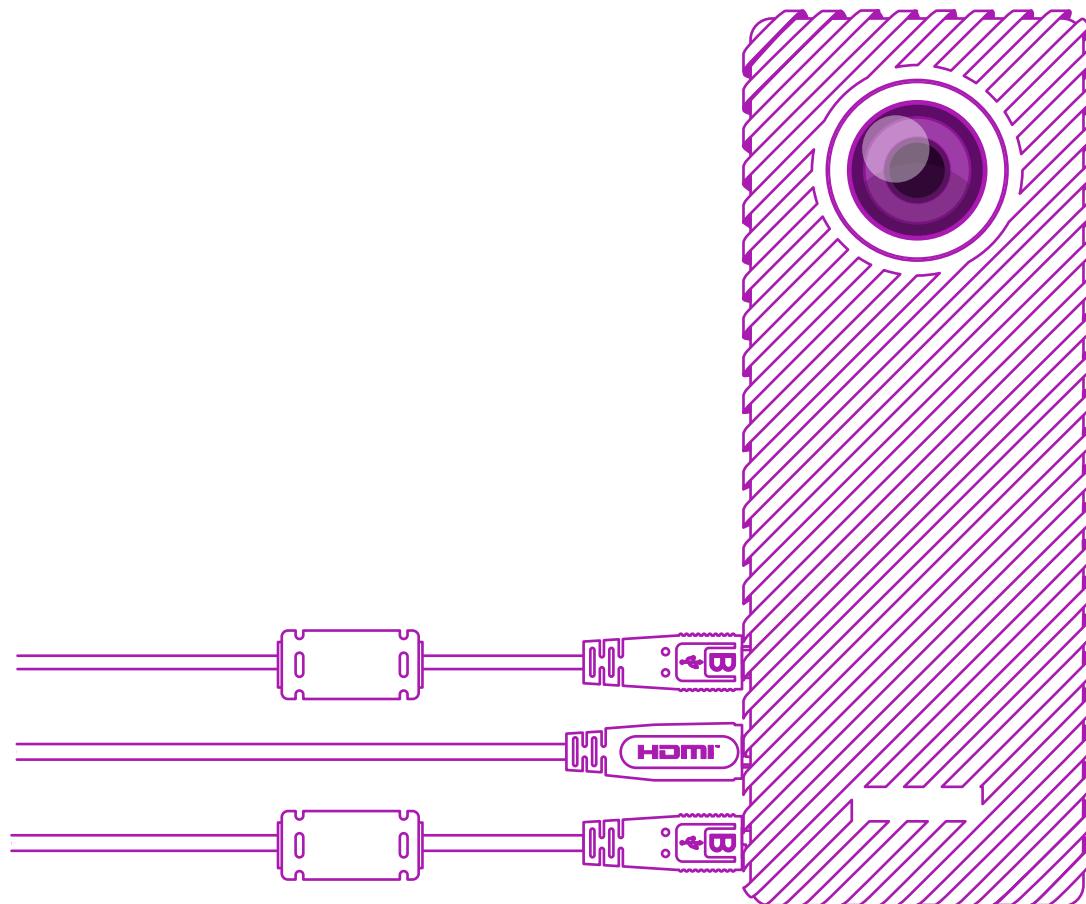
360° ライブ配信の準備

● ライブ配信をするサービスの準備をする

360° ライブ配信が可能なサービスは幾つかあります。

徐々に増加していますが、代表的な方法として YouTube で RTMP（プライマリーサーバ）によるライブ配信を説明します。この方法は他のサービスでも応用可能で、例えば Facebook Live でも同様の情報を入力することで対応可能です。

RICOH R Development Kit 全般の使い方についてはオンラインマニュアルを参照のこと
<http://ricohr.ricoh/ja/manual/>



YouTube アカウントの準備

● YouTube のアカウントを取得する

Youtube のサイトに行き、右上の「サインイン」やアカウントのアイコンをクリックする。YouTube のアカウントと google のアカウントは連動しているので必要な場合は google のアカウントを取得する。下図の様な画面になるので入力して「次のステップ」へ Privacy and Terms の文章が出るので承認する。アカウントを既に持っている場合は次のページへ。詳細は YouTube の解説を参照のこと

<https://support.google.com/youtube/answer/2474026?hl=en>

The screenshot shows the 'Create your Google Account' page. At the top, there's a navigation bar with a back button, forward button, refresh button, a lock icon indicating a secure connection, the URL 'https://accounts...', a search icon, a star icon, an ABP icon, and a menu icon. Below the URL is the Google logo and a 'Sign in' button.

The main heading is 'Create your Google Account'. Below it, a sub-headline says 'One account is all you need' and 'One free account gets you into everything Google.' There are icons for various Google services: G, Gmail, Google Photos, YouTube, Google Sheets, Google Slides, Google Play, and Google Chrome.

A promotional message 'Take it all with you' is followed by the text 'Switch between devices, and pick up wherever you left off.' Below this is an image of a laptop, a smartphone, and a tablet, all displaying a map application.

The form itself consists of several input fields:

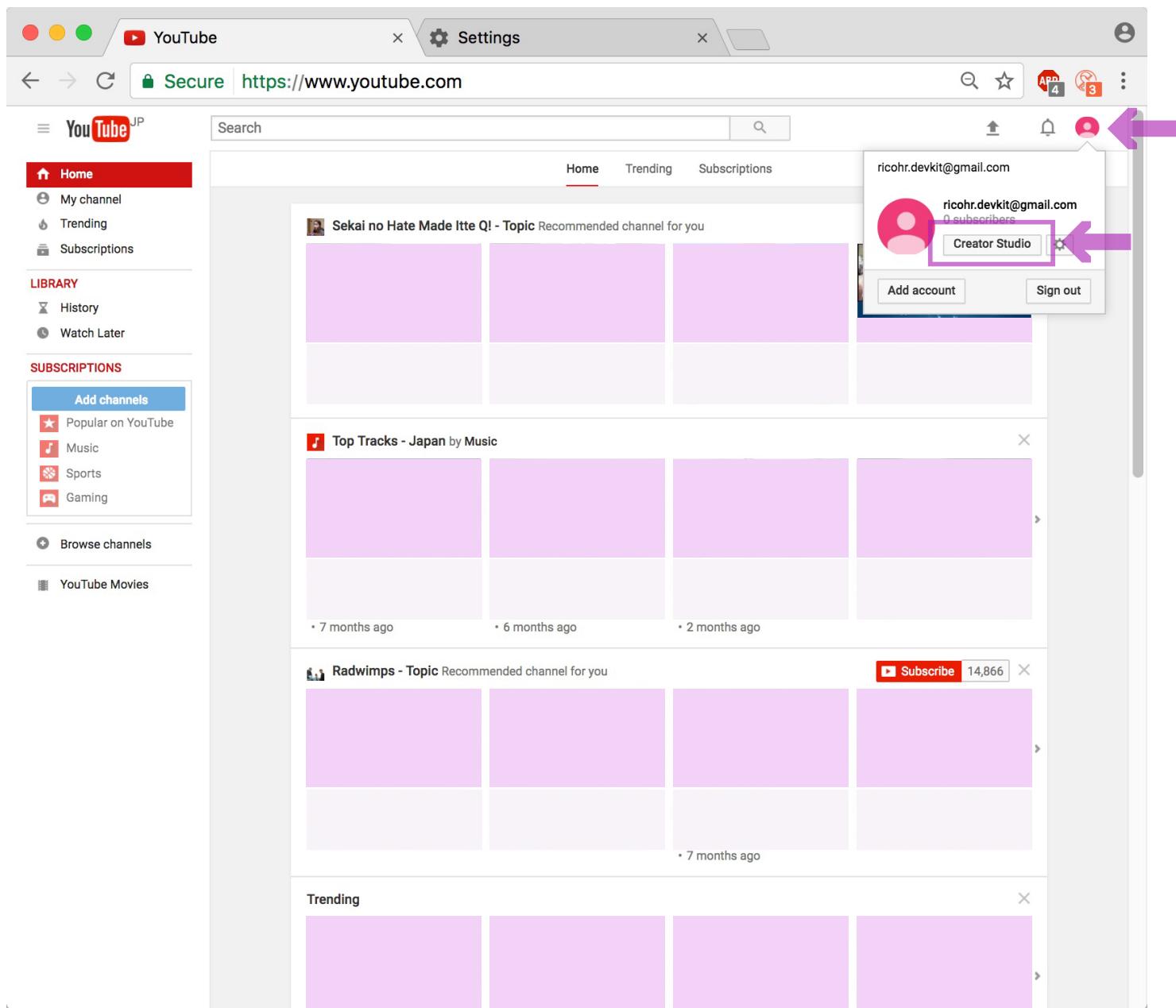
- Name**: Fields for 'First' and 'Last' names.
- Choose your username**: A field containing '@gmail.com' with a link below it saying 'I prefer to use my current email address'.
- Create a password**: A password input field.
- Confirm your password**: A password confirmation input field.
- Birthday**: Fields for 'Month', 'Day', and 'Year'.
- Gender**: A dropdown menu labeled 'I am...'.
- Mobile phone**: A field with a country code selector showing '+81'.
- Your current email address**: An input field.
- Location**: A dropdown menu set to 'Japan (日本)'.

At the bottom right is a blue 'Next step' button, which is highlighted with a purple rectangular box and a purple arrow pointing towards it. Below the button is a link: 'Learn more about why we ask for this information.'

YouTube アカウントの準備

● YouTube のアカウントを確認する

アカウントが作成できて、YouTube に行くと、下図の様に自分のアカウントが反映される。ライブ配信を行うには「クリエイターツール」というボタンを押す。



ライブ配信の準備

● ライブ配信の準備を開始する

「クリエイターツール」ではこの様な画面が表示される。
画面左の「ライブストリーミング」をクリックする。

The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface. On the left, there is a sidebar with various options: CREATOR STUDIO, VIDEO MANAGER (highlighted in red), Videos (highlighted in red), Playlists, LIVE STREAMING (highlighted in red and circled with a purple box), COMMUNITY, CHANNEL, ANALYTICS, TRANSLATIONS & TRANSCRIPTIONS, CREATE, YOUR CONTRIBUTIONS, and Help and feedback. A pink arrow points from the text below to the 'LIVE STREAMING' option. The main content area displays the message: "You must create a channel to upload videos. Create a channel". At the bottom, there is a navigation bar with links for About, Press, Copyright, Creators, Advertise, Developers, +YouTube, Terms, Privacy, Policy & Safety, Send feedback, and Test new features. The language is set to English and the content location to Japan.

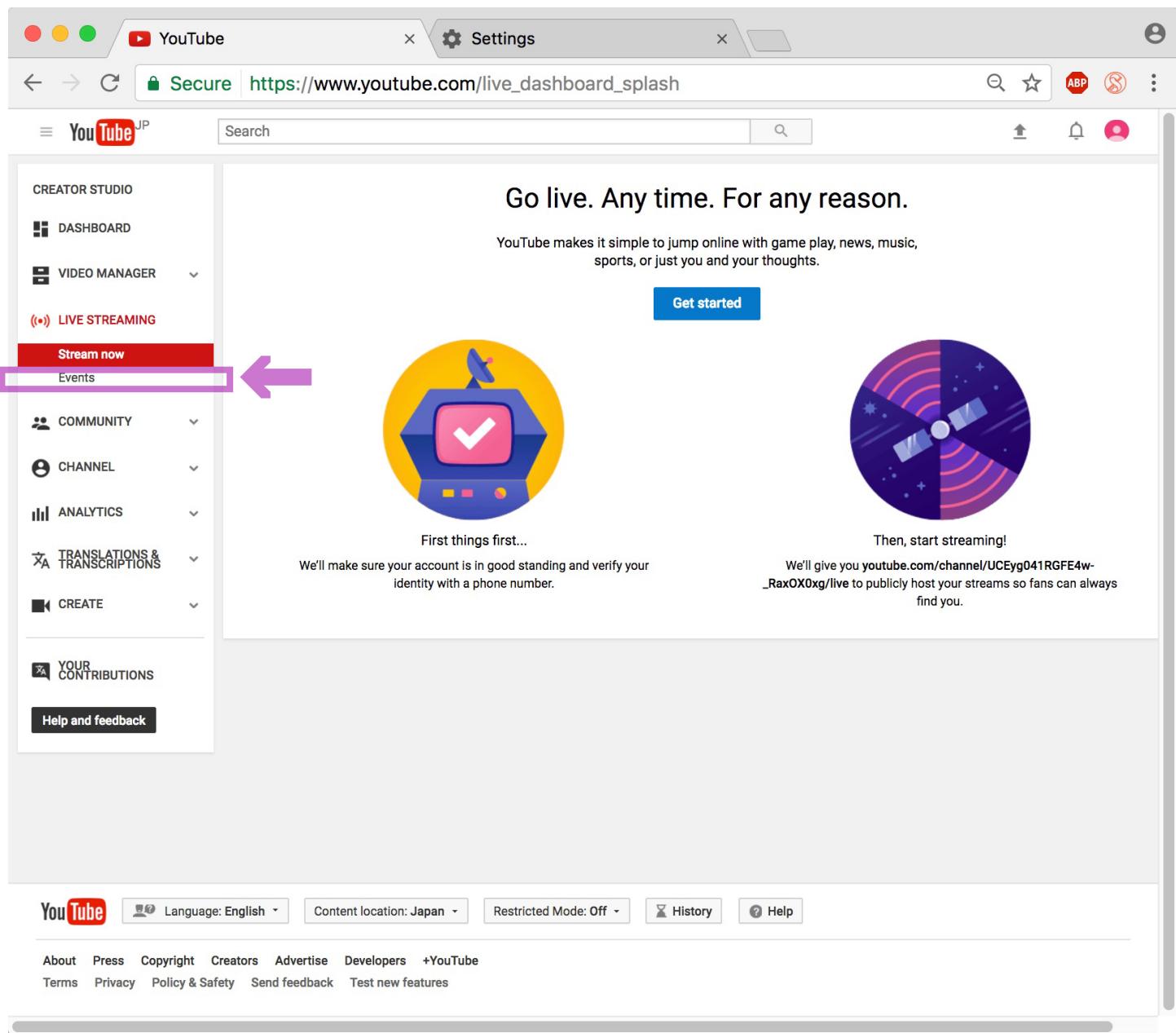
ライブ配信の準備

● ライブ配信の準備を開始する

この様な画面が表示される。

「今すぐ配信」は、360 度ではない普通のライブ配信用なので使わない。

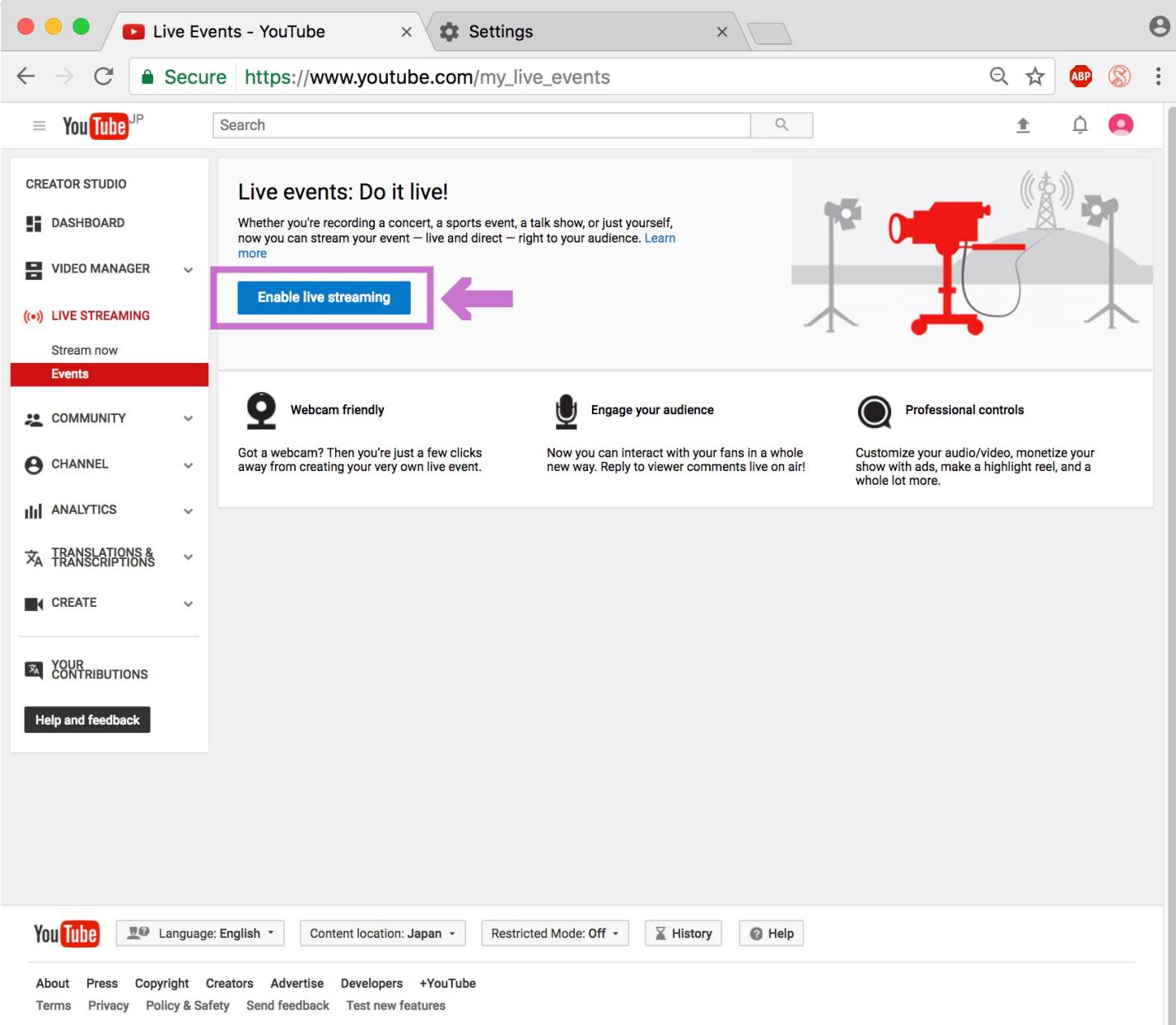
「イベント」をクリックする。



ライブ配信の準備

● ライブ配信の準備を開始する

「Enable live streaming」をクリック。



The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface. On the left, there's a sidebar with various tabs: CREATOR STUDIO, DASHBOARD, VIDEO MANAGER, LIVE STREAMING (which is currently selected and highlighted in red), Stream now, Events (selected), COMMUNITY, CHANNEL, ANALYTICS, TRANSLATIONS & TRANSCRIPTIONS, CREATE, and YOUR CONTRIBUTIONS. At the bottom of the sidebar is a 'Help and feedback' link. The main content area has a heading 'Live events: Do it live!' and a sub-section titled 'Enable live streaming' with a large blue button. A purple arrow points to this button. Below this, there are three sections: 'Webcam friendly' (with an icon of a camera), 'Engage your audience' (with an icon of a microphone), and 'Professional controls' (with an icon of a camera). At the very bottom of the page, there are links for Language: English, Content location: Japan, Restricted Mode: Off, History, Help, and standard YouTube navigation links like About, Press, Copyright, Creators, Advertise, Developers, +YouTube, Terms, Privacy, Policy & Safety, Send feedback, and Test new features.

ライブ配信の準備

● ライブ配信の準備を開始する

携帯電話を使った認証が必要になるので、各項目を埋めて実施する。

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Title Bar:** Account verification - YouTube
- Address Bar:** https://www.youtube.com/verify_phone_number?next_url=%2Flive_streaming_si... (Secure connection)
- YouTube Logo:** YouTube JP
- Search Bar:** Search
- Content Area:**
 - Account verification (step 1 of 2):** Verifying your account by phone lets you unlock additional features on YouTube, and helps us make sure you're a real YouTuber, not a robot. [Learn more](#)
 - Select your country:** Japan
 - How should we deliver the verification code to you?** Call me with an automated voice message (selected)
 - Which language should we use to send you the verification code?** English (US) [change language](#)
 - What is your phone number?** (Input field is empty)
 - Important:** Up to two accounts can be verified per phone number, per year.
 - Submit** button
- Bottom Navigation:** Language: English, Content location: Japan, Restricted Mode: Off, History, Help
- Footer Links:** About, Press, Copyright, Creators, Advertise, Developers, +YouTube, Terms, Privacy, Policy & Safety, Send feedback, Test new features

ライブ配信の準備

● ライブ配信のイベントを作成する

「新しいライブイベント」というボタンが現れたら、それを押す。

ここから本格的にライブ配信の準備になります。YouTubeではライブ配信を「イベント」という名称で管理しており、事前にこのイベントを作成する。

The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface. On the left, there's a sidebar with various tabs: CREATOR STUDIO, DASHBOARD, VIDEO MANAGER, LIVE STREAMING (which is currently selected), COMMUNITY, CHANNEL, ANALYTICS, TRANSLATIONS & TRANSCRIPTIONS, CREATE, and YOUR CONTRIBUTIONS. Below the sidebar is a 'Help and feedback' link. The main content area has a blue header bar with the message 'Congratulations! You have been enabled for live streaming'. Below this, there's a section titled 'Live events: Do it live!' with a sub-section 'Webcam friendly'. A large blue button labeled 'Create live event' is highlighted with a pink rectangular box and a pink arrow pointing to it from the bottom left. To the right of the button is a graphic of a camera on a tripod with two spotlights. Below the button are sections for 'Engage your audience' and 'Professional controls'. At the bottom of the page, there are links for Language: English, Content location: Japan, Restricted Mode: Off, History, Help, and standard YouTube navigation links like About, Press, Copyright, Creators, Advertise, Developers, +YouTube, Terms, Privacy, Policy & Safety, Send feedback, and Test new features.

ライブ配信の準備

● ライブ配信のイベントを作成する

基本情報のタブが表示されるので、タイトルや配信日時、説明や tagなどを記載する。
また、左のプルダウンメニューで「公開」「限定公開」「非公開」を選択する。
初めての場合は「限定公開」か「非公開」でテストすることを推奨します。
また、左下部の種類は「カスタム」を選択。

Create a new event - YouTube

Settings

Secure https://www.youtube.com/my_live_events?action_create_live_event=1

YouTube JP

Search

CREATOR STUDIO

DASHBOARD

VIDEO MANAGER

LIVE STREAMING

Stream now

Events

COMMUNITY

CHANNEL

ANALYTICS

TRANSLATIONS & TRANSCRIPTIONS

CREATE

YOUR CONTRIBUTIONS

Help and feedback

Info and Settings

RicohR Test

Basic info Advanced settings

RicohR Test

Today 11:00 AM - 12:57 PM Today

Japan (GMT +09:00) Tokyo Edit

360 Live Streaming test

Tags (e.g., albert einstein, flying pig, mashup)

Public

Also share on

Add a message to your video

Type

Quick (using Google Hangouts On Air)

Custom (more encoding options)

Some changes are not yet saved.

Cancel Create event

Language: English Content location: Japan Restricted Mode: Off History Help

About Press Copyright Creators Advertise Developers +YouTube

Terms Privacy Policy & Safety Send feedback Test new features

ライブ配信の準備

● ライブ配信のイベントを作成する

詳細情報のタブに移動。左下部の「360° 動画」にチェックを入れる。

他の設定は好みで。「予定を作成」を押して保存する。

※「360° 動画」にチェックを入れない場合は、Equirectangular 形式で表示される。配信開始後は変更不可。

The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface for creating a new live event. The left sidebar is visible with options like 'Events' (which is selected and highlighted in red). The main area shows the 'Info and Settings' tab for a 'RicohR Test' event. The 'Advanced settings' tab is currently active. In the 'DVR' section at the bottom right, there is a checkbox labeled 'Enable DVR (Viewers will be able to seek back a maximum of 4 hours while you are streaming)'. Below it, there is another checkbox labeled '360° video'. A pink arrow points from the top right towards the '360° video' checkbox. The URL in the browser bar is https://www.youtube.com/my_live_events?action_create_live_event=1.

ライブ配信の準備

● ビットレートを選択する

この様な画面に移動するので、必要であれば「サムネイル」を設定する。
これは配信前や配信中に表示されるタイトル画面の様な役割のもの。
「取り込みの基本設定」で「3000Kbps~6000Kbps (1080p) を選ぶ。
※今のところこれが一番うまく行っています。

The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface for live streaming. On the left, there's a sidebar with options like Dashboard, Video Manager, Live Streaming (selected), Events, Community, Channel, Analytics, Translations & Subtitles, Create, and Your Contributions. Below that is a Help and feedback button. The main area is titled 'RicohR Test' under 'Main Camera'. It has sections for 'Thumbnail' (with a placeholder image and a 'Browse' button) and 'Choose maximum sustained bitrate of your encoder *' (with a note about file size). A dropdown menu is open, showing options: '13 Mbps - 30 Mbps (4K - BETA)', '6 Mbps - 13 Mbps (1440p)', '3000 Kbps - 6000 Kbps (1080p)' (which is highlighted with a purple box and has a purple arrow pointing to it), '1500 Kbps - 4000 Kbps (720p)', '500 Kbps - 2000 Kbps (480p)', '400 Kbps - 1000 Kbps (360p)', and '300 Kbps - 700 Kbps (240p)'. At the bottom of the page, there are links for About, Press, Copyright, Creators, Advertise, Developers, +YouTube, Terms, Privacy, Policy & Safety, Send feedback, and Test new features. The footer also includes Language: English, Content location: Japan, Restricted Mode: Off, History, and Help.

ライブ配信の準備

● エンコーダの設定

「取り込みの基本設定」を選択すると、更に選択項目が出てくる。
「エンコーダを選択」のパートで、「その他のエンコーダ」を選択する。

The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface. On the left, there's a sidebar with options like 'Community', 'Channel', 'Analytics', 'Translations & Transcriptions', 'Create', and 'Help and feedback'. The main area is titled 'Event successfully saved.' for 'RicohR Test'. It has tabs for 'Main Camera' and 'Add a Camera'. Below that is a 'Thumbnail' section with a placeholder image and a 'Browse' button. Under 'Thumbnail', there's a note about upload size and file types. The 'Basic ingestion' section is selected, showing options for '3000 Kbps - 6000 Kbps (1080p)' and 'Enable 60fps'. There's also a 'Custom ingestion' option. Below this is a 'Select your encoder' section with a dropdown menu labeled 'Select an encoder', which is highlighted with a red box and has a red arrow pointing to it. At the bottom, there's a 'Closed captions' section with a 'None' dropdown.

ライブ配信の準備

● RTMP（プライマリーサーバ）のURLを取得する

配信に必要な情報が表示されるので、「ストリーム名」や「プライマリーサーバのURL」をこれらの情報は配信に利用するエンコーダの設定に使用します。※後述します

The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface. On the left, there's a sidebar with options like CREATOR STUDIO, DASHBOARD, VIDEO MANAGER, LIVE STREAMING (selected), COMMUNITY, CHANNEL, ANALYTICS, TRANSLATIONS & TRANSCRIPTIONS, CREATE, and YOUR CONTRIBUTIONS. Below that is a Help and feedback button.

The main area is titled "Ingestion Settings" for an event named "RicohR Test". A success message "Event successfully saved." is displayed above the event details. The event details section includes fields for "Main Camera" (set to "Add a Camera"), "Thumbnail" (with a browse button), and "Choose maximum sustained bitrate of your encoder *". There are two options: "Basic ingestion" (selected) with a dropdown menu showing "3000 Kbps - 6000 Kbps (1080p)" and an unchecked checkbox for "Enable 60fps"; and "Custom ingestion" (unchecked). Below this is a "Select your encoder" section with a dropdown set to "Other encoders".

The "Stream Name" field is highlighted with a pink rectangle and has a pink arrow pointing to it from the bottom right. The "Primary Server URL" field contains the value "rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2".

Below these fields, there's a "Backup Server URL" field containing "rtmp://b.rtmp.youtube.com/live2?backup=1".

Further down, steps for starting the encoder are listed:

1. Configure your encoder
Recommended settings
2. Copy and paste into your encoder
Enter the stream names and URLs in the configuration options of your encoding software.
3. Start your encoder
In your encoder, start sending us your video stream.
4. Go to the Live Control Room.
You can preview and start your event from the [Live Control Room](#).

At the bottom, there's a "Closed captions" section with a dropdown set to "None".

ライブ配信の準備

● 360° ライブ配信の準備が出来たことを確認する

配信のコントロールをする、「ライブコントロールルーム」に移動する。
この様な画面が出ていればライブ配信の YouTube 側の準備は完了です。

The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface for live streaming. The left sidebar includes sections for Creator Studio, Dashboard, Video Manager, Live Streaming (selected), Community, Channel, Analytics, Translations & Transcriptions, Create, and Your Contributions. The main area is titled 'RicohR Test'. It features a navigation bar with 'Start Encoder', 'Preview Stream', and 'You're Live!'. Below this is a 'Preview' button and a 'Sync to preview player' checkbox. The 'STREAM STATUS' section displays 'NO DATA' for a '1080P STREAM'. To the right, there are metrics: AVERAGE LIVE VIEW DURATION 00:00, TOTAL VIEW TIME (HOURS) 0, and PEAK CONCURRENT 0. There are tabs for 'Manage' (selected) and 'Analytics'. The 'PREVIEW' section shows a large gray placeholder with a play button icon. On the right, there are sections for 'BROADCAST ALERT' (set to 'None'), 'SLATES INSERTION' (with 'Slate in' and 'Slate out' buttons), 'ADS INSERTION' (with an 'Insert' button and note about in-stream ad insertion), and 'CREATE HIGHLIGHT' (with 'Set start', 'Set end', and 'Upload' buttons). A note at the bottom states: 'Highlights can only be created when "Sync to preview player" option is enabled.'

エンコーダの準備

● エンコーダを選択する

USB (UVC) 出力を用いて、PC からライブ配信を行う場合

→p16 ⇗

HDMI 出力を用いて、外部機材からライブ配信を行う場合

→p29 ⇗

OBS Studio を用いての配信

● ライブ配信をするサービスの準備をする

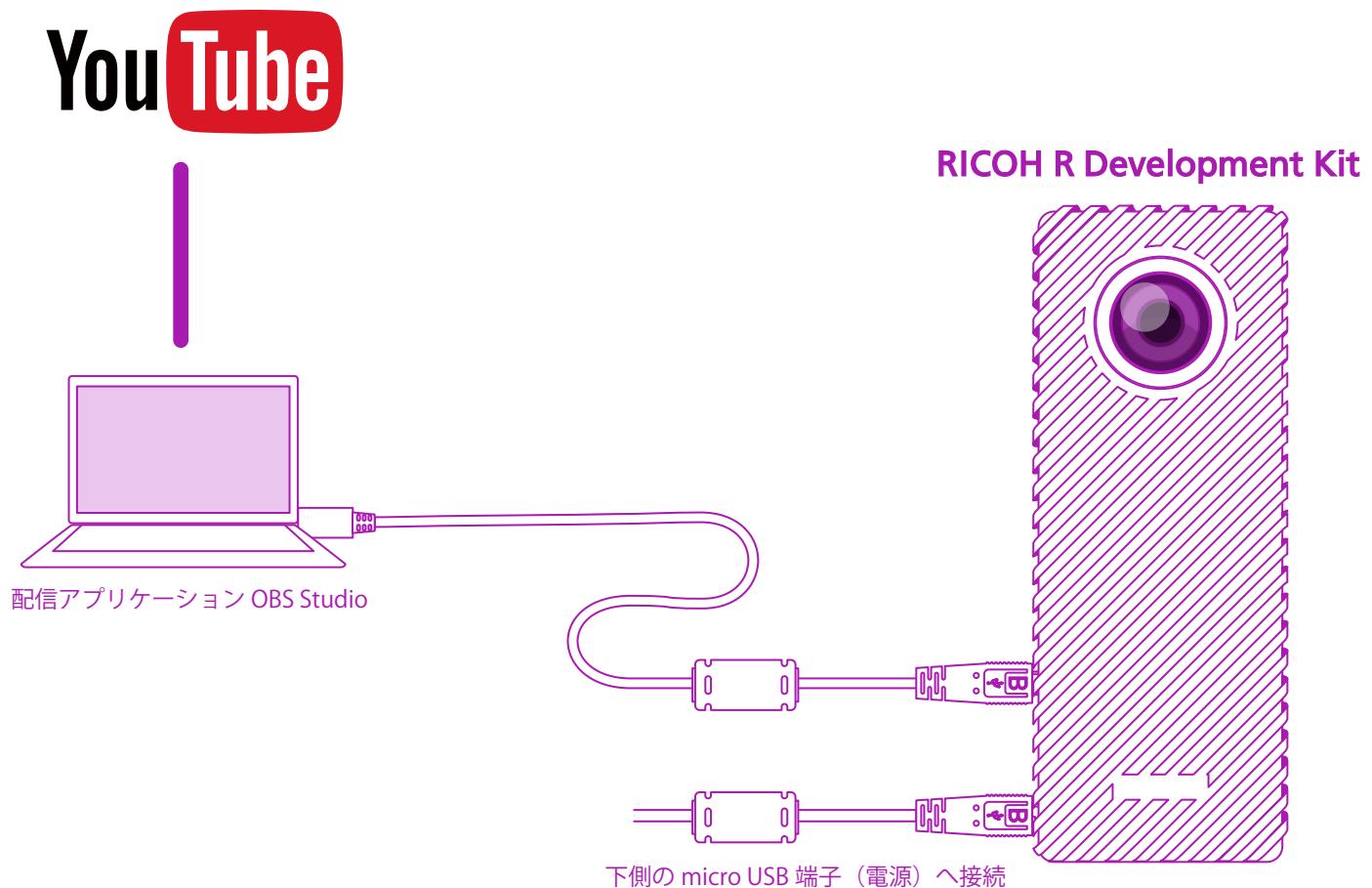
360° ライブ配信が可能なサービスは幾つかあります。

徐々に増加していますが、代表的な方法として YouTube の方法を説明します。

今回配信アプリケーションとして、OBS Studio を利用します。

フリーであるため広く利用されています。

※詳細については OBS Studio の Web サイト (<https://obsproject.com/>) 参照のこと



OBS Studio について

● Open Broadcaster Software のインストール

<https://obsproject.com/>

フリーのライブ配信用のソフトウェアです。ダウンロードしてインストールしてください。

ここではこれを用いたライブ配信を説明します。

PC/Mac 双方に対応しています。



Photo provided by [ChiCbyNXR](#)

RICOH R Development Kit UVC Capture について

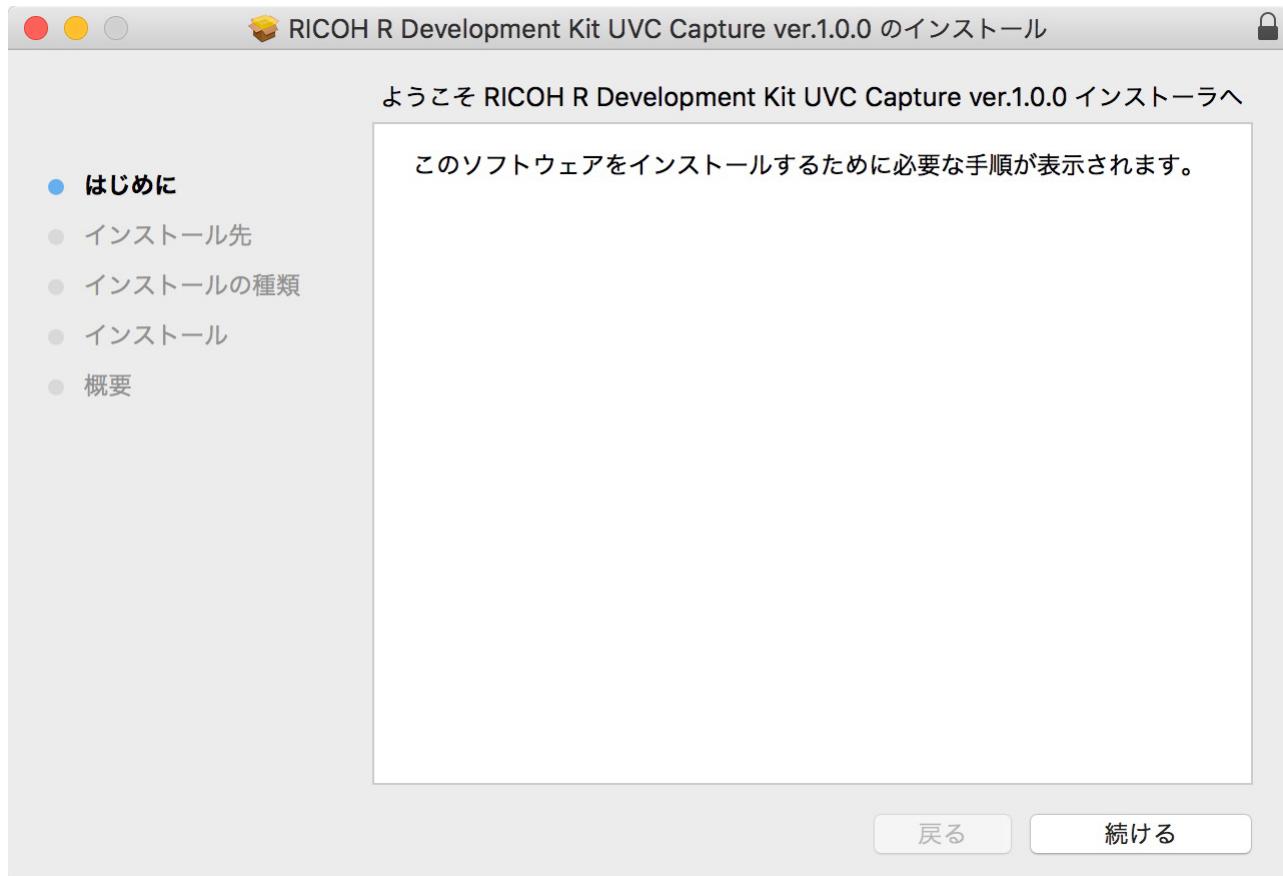
● RICOH R Development Kit UVC Capture をインストールする

UVC 1.5 に対応したプラグインで、PC/Mac 双方に対応しています。

こちらをインストールすることで USB (UVC) 出力で HD の画質を配信できるようになります。

インストール後は、一度 PC/Mac の再起動をしてください。

無事にインストール出来ていれば、特に操作をすることなく UVC 1.5 のカメラとして RICOH R を認識するようになります。



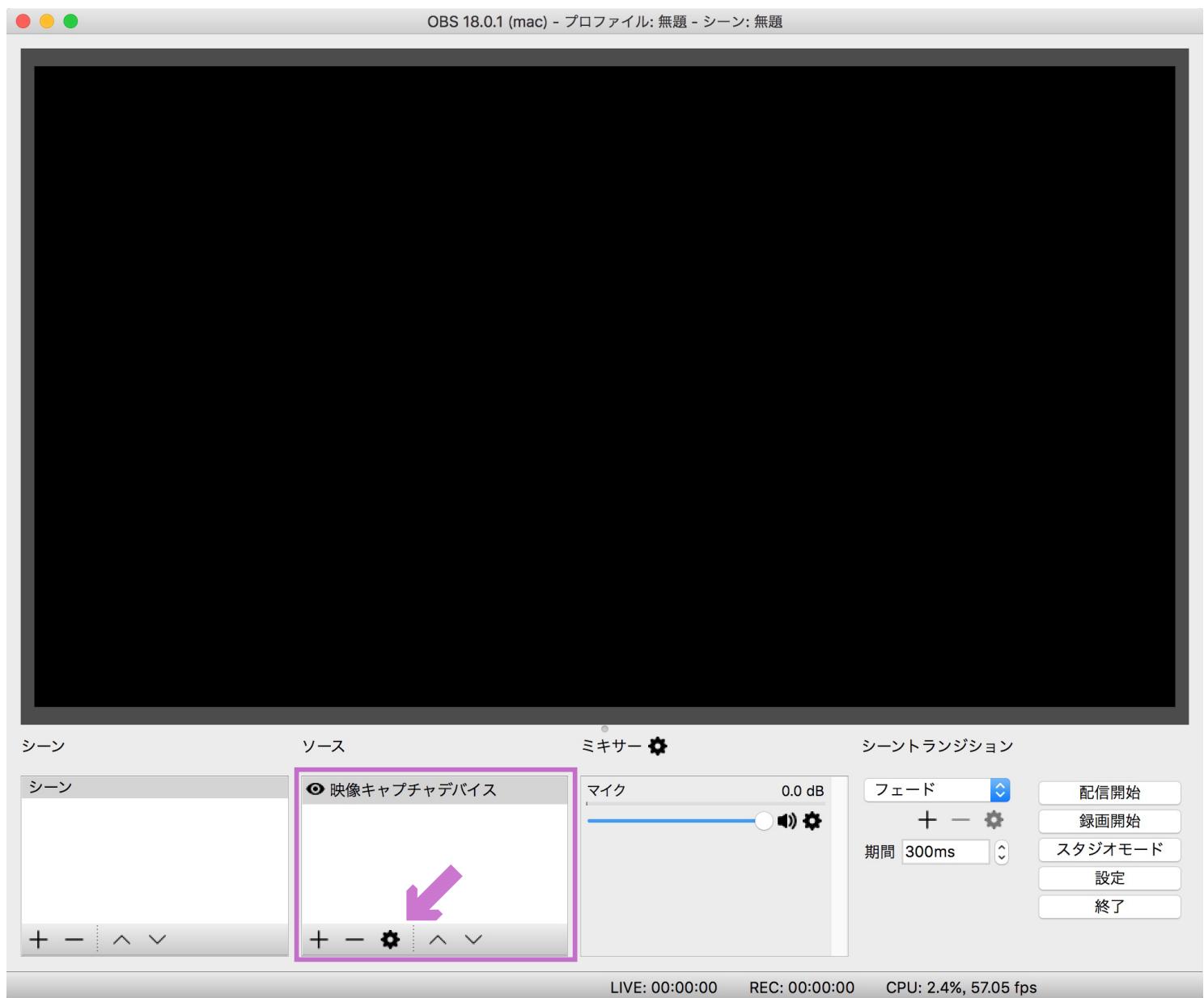
OBS Studio に RICOH R を認識させる

● Open Broadcaster Software をひらく

このような画面が表示されます。

どのカメラからの映像を使うかは「ソース」の「映像キャプチャデバイス」で設定します。

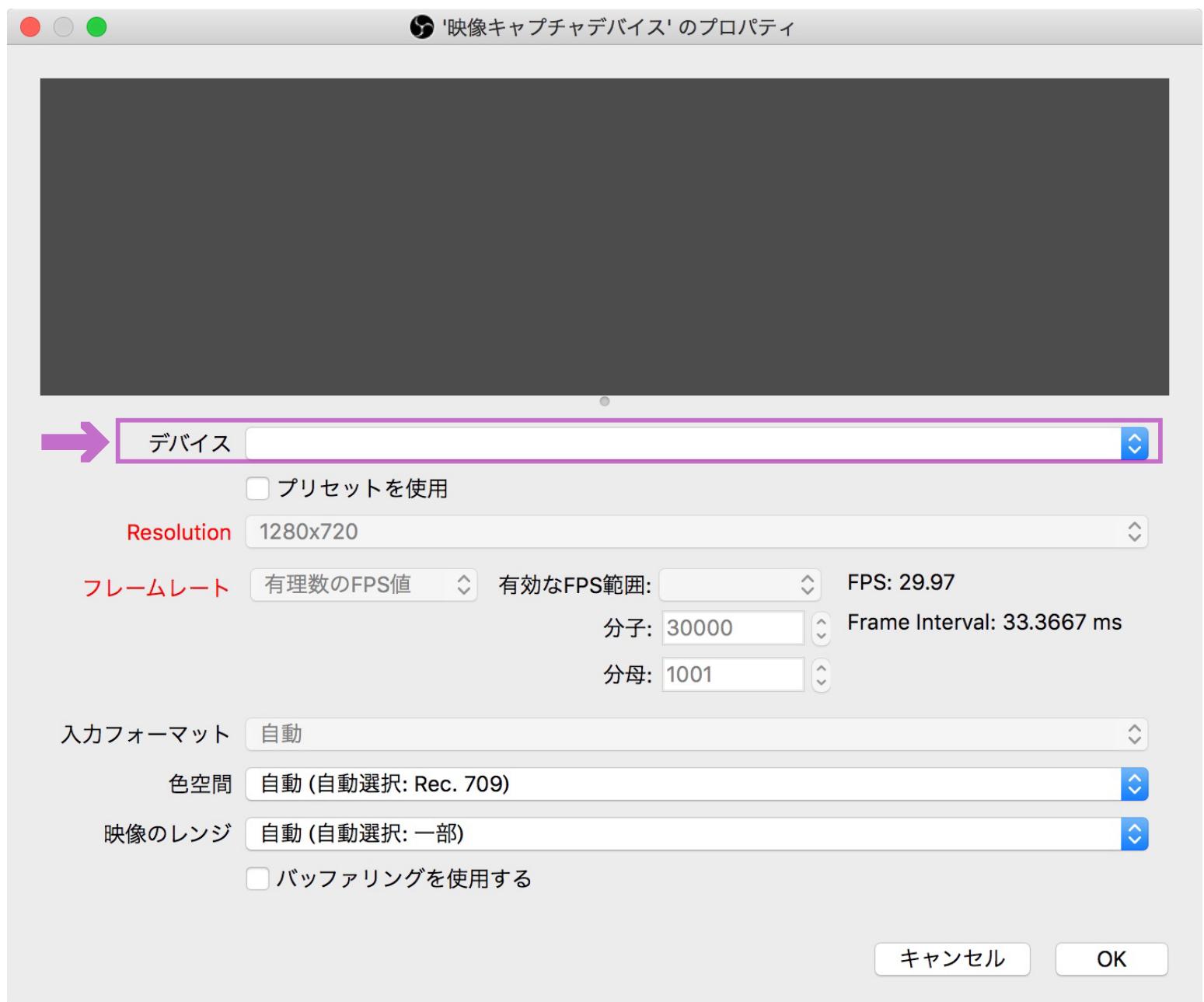
「歯車」アイコンを押すと、設定画面が表示されます。



OBS Studio に RICOH R を認識させる

● 映像キャプチャデバイスの設定

RICOH R Development Kit UVC Capture が正しくインストールされている場合、「デバイス」のプルダウンメニューに「RICOH R Development Kit」と表示されています。それを選択して「Resolution」は 1920x960 や 1920x1080 に設定します。



OBS Studio に RICOH R を認識させる

● 映像キャプチャデバイスの設定

正しく認識されると下図の様に、Equirectangular 形式でプレビューが表示されます。
それを確認したら「OK」を押します。



OBS Studio に RICOH R を認識させる

● 映像キャプチャデバイスの設定

OBS Studio 自体にもプレビューが表示されました。

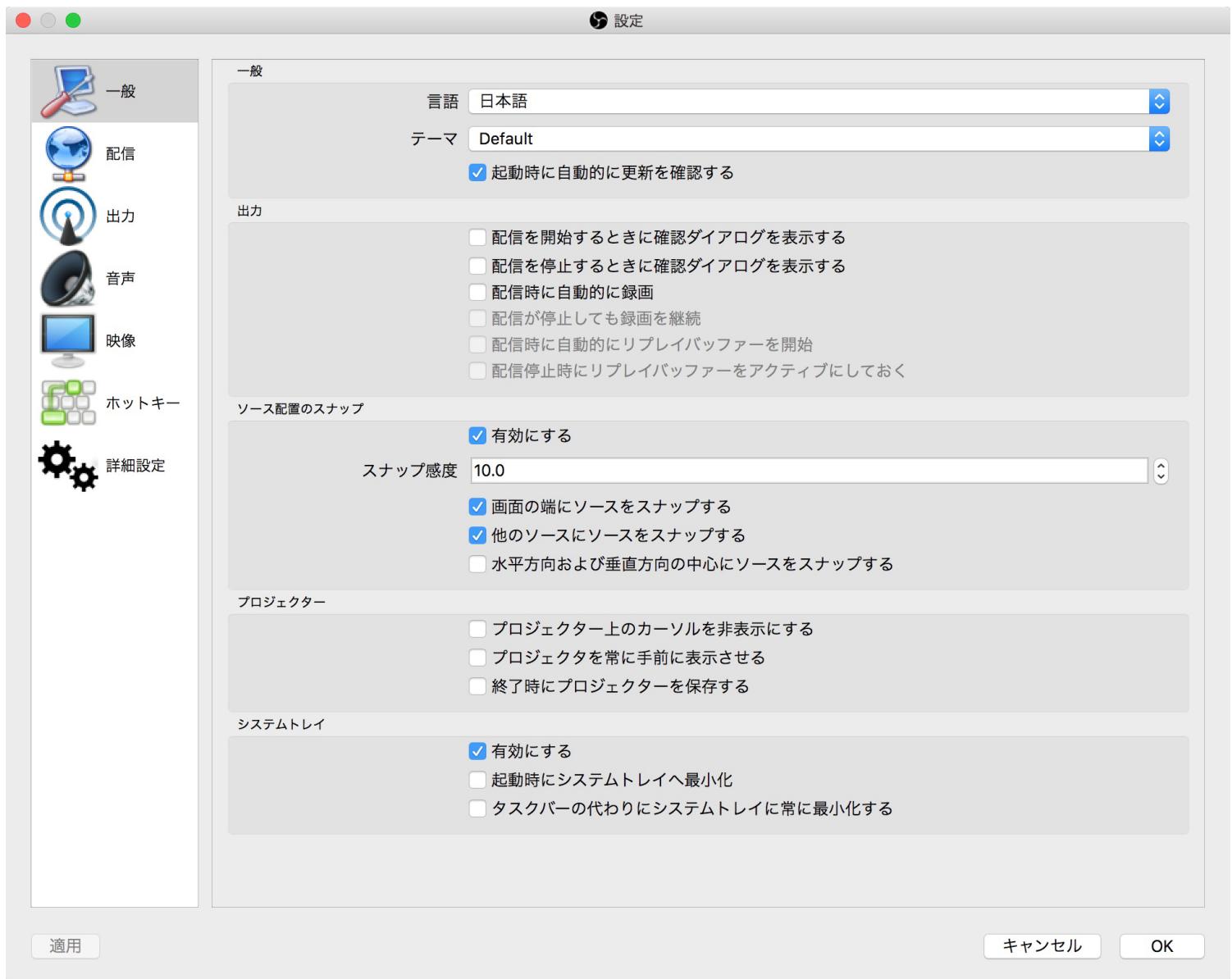
続いて、配信先を設定します。「設定」ボタンを押して設定画面を開きます。



配信の設定

● 配信サービスの情報を入力する

この様な設定画面が開くので、左側のタブの「配信」を押して設定画面を呼び出します。

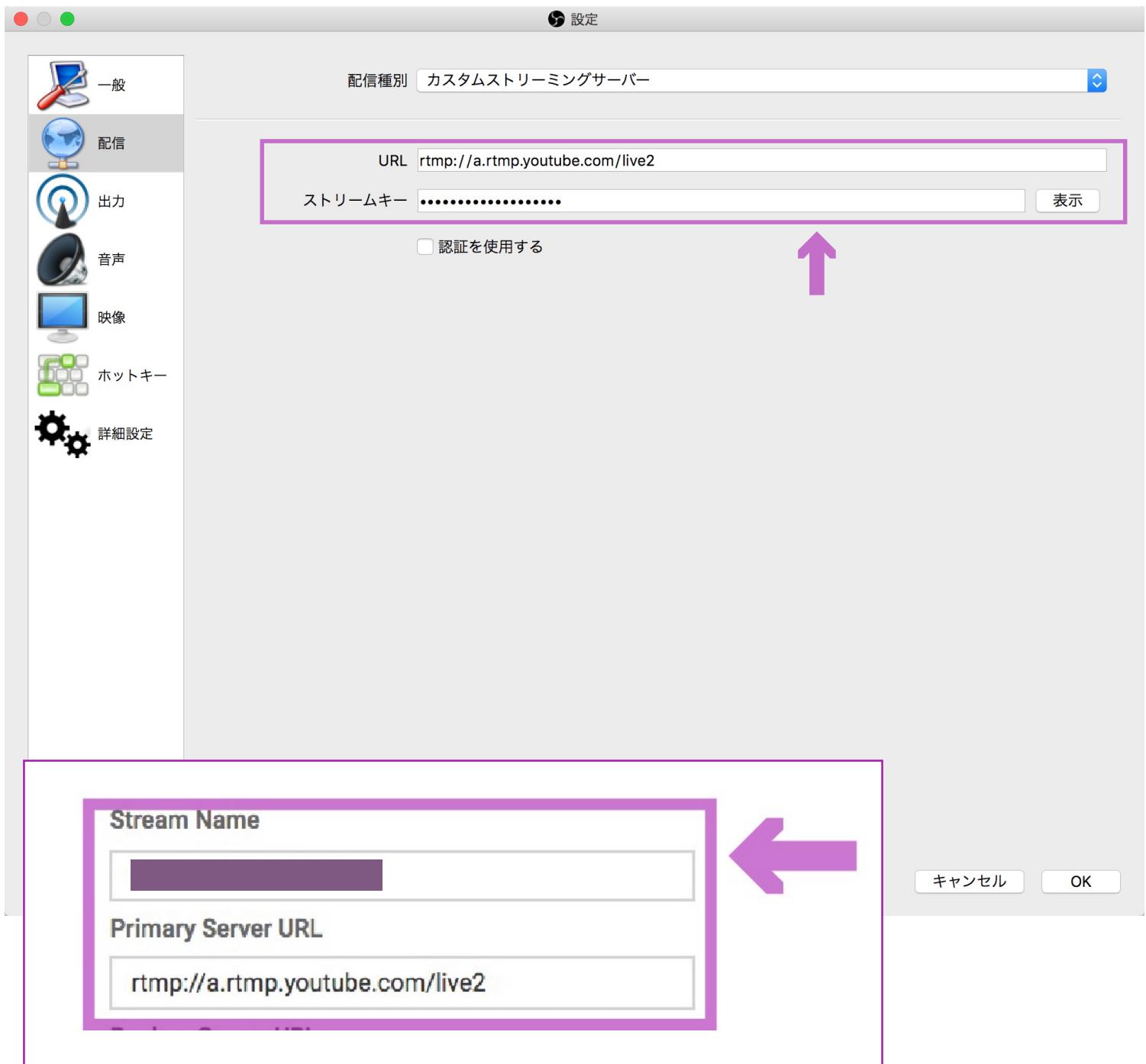


配信の設定

● 配信サービスの情報を入力する

YouTube で取得した RTMP サーバの情報を入力する。

ストリームキーには、Stream name を入力します。



● 配信を開始する

「配信開始」ボタンを押す。これで OBS からの配信の準備は完了です。

右下のインジケーターが緑であればきちんと配信されています。



配信

● YouTube のコントロールルームで配信を開始する

画面上方の青い「プレビュー」ボタンを押す。
しばらくしてボタンが「ストリーミング開始」に変わります。
それを再度クリックします。

The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface for live streaming. On the left, there's a sidebar with various sections like Creator Studio, Dashboard, Video Manager, and LIVE STREAMING (which is currently selected). Under LIVE STREAMING, 'Events' is highlighted. In the main area, there's a progress bar with steps: 'Start Encoder' (blue), 'Preview Stream' (yellow), and 'You're Live!' (green). A yellow warning message says 'This event can't be featured because it's private.' Below the progress bar is a large blue button labeled 'Start Streaming' with a white play icon. To the right of this button is a purple arrow pointing towards it. Below the button, there's a checkbox for 'Sync to preview player'. The 'STREAM STATUS' section shows 'GOOD' and '1080P STREAM'. To the right, there are metrics: 'AVERAGE LIVE VIEW DURATION 00:00', 'TOTAL VIEW TIME (HOURS) 0', and 'PEAK CONCURRENT 0'. At the bottom, there are tabs for 'Manage' (which is active) and 'Analytics'. On the right side, there are sections for 'BROADCAST ALERT' (set to 'None'), 'SLATES INSERTION' (with 'Slate in' and 'Slate out' buttons), 'ADS INSERTION' (with an 'Insert' button and a note about enabling in-stream ad insertion), and 'CREATE HIGHLIGHT' (with 'Set start', 'Set end', and 'Upload' buttons). A note at the bottom of the highlight section says 'Highlights can only be created when "Sync to preview player" option is enabled.'

● 360° ライブ配信が開始された

配信が開始されると、ボタンが赤くなり「配信停止」に変わり、配信時間が表示されます。押すと配信が止まってしまうので注意してください。
実際の配信開始は少しタイムラグがあり、すぐに始まらないかもしれません。
右上の「動画再生ページを表示」を押すと、YouTube の実際に視聴するページに行けます。

The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface for live streaming. On the left, there's a sidebar with various sections like Creator Studio, Dashboard, Video Manager, and Live Streaming (which is currently selected). In the main area, it says "Your event is starting..." and "RicohR Test". Below that, there are buttons for "Start Encoder", "Preview Stream", and "You're Live!". A red arrow points to the "View on Watch Page" button at the top right of the main content area. The status bar indicates "LIVE 00:00:03". To the right, there are sections for Stream Status (GOOD, 1080P STREAM), Broadcast Alert (None), Slates Insertion, Ads Insertion, and Create Highlight.

● ライブ配信を確認する

YouTube の視聴ページではマウスドラッグにより画面をぐるぐる回したり出来ます。

もし画質が悪いと感じたら、ライブ放送のエリアの上にマウスオーバーすると歯車アイコンが表示されるので、そこで画質を 1080 に変更してみてください。

※データ通信量に影響します。

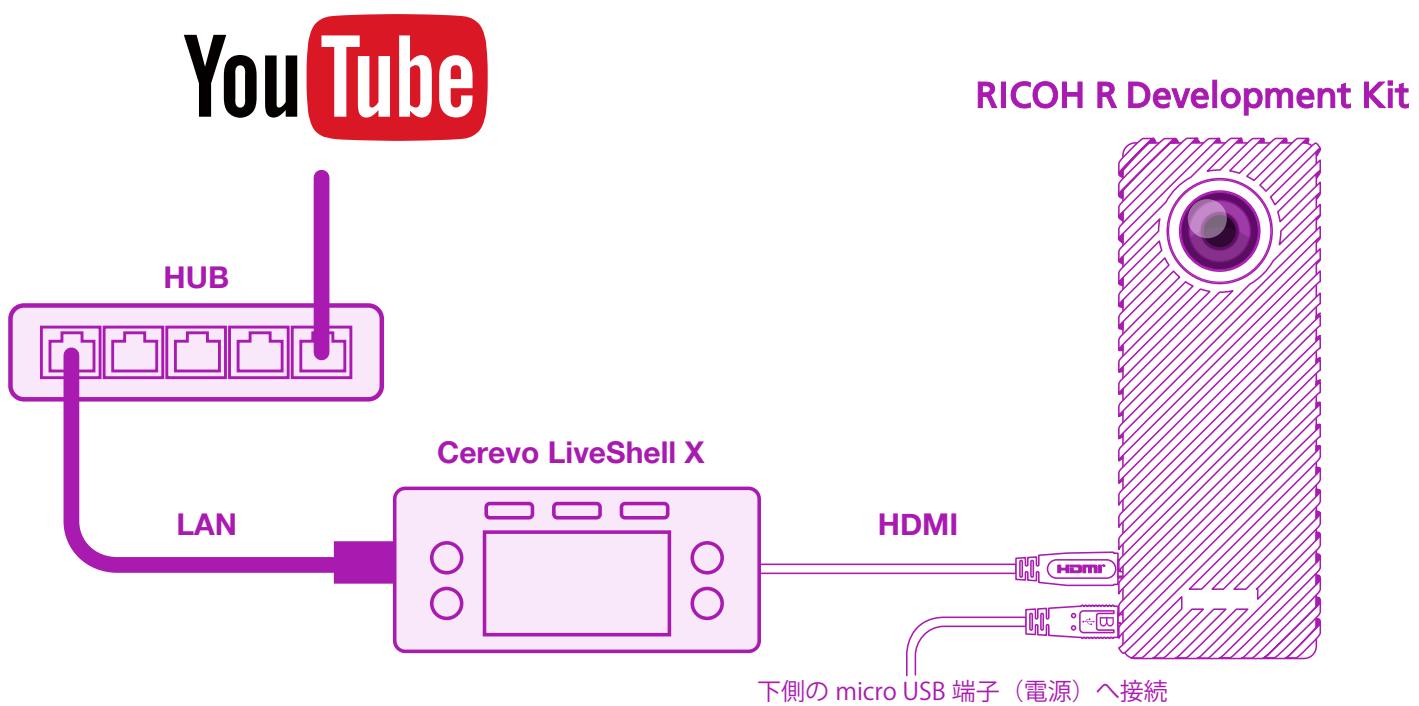
Cerevo 社 Live Shell X を用いての配信

● ライブ配信をするサービスの準備をする

360° ライブ配信が可能なサービスは幾つかあります。

徐々に増加していますが、代表的な方法として YouTube の方法を説明します。

今回配信機材に、Cerevo 社の Live Shell X を利用しますが、これは Live Shell X では Full HD 画質での配信ために対応するだけでなく、同時に録画や別のサービスへの配信も行えることと、HDMI 出力で配信するので RICOH R Console を利用できる利点もあります。
※詳細については Cerevo 社の Web サイト (<http://static-shell.cerevo.com/x/ja/product.html>) 参照のこと



Live Shell X の準備

● Cerevo 社、Live Shell のアカウントを取得する

<http://static-shell.cerevo.com/en/index.html>

右上の「to Dashboard」を押す。

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://static-shell.cerevo.com/en/index.html>. The page features a banner with the text "5 years, over 50 countries" and "A Revolutionary Encoder, Debut." Below the banner are three product images: LiveShell.X (black, labeled "NEW"), LiveShell.PRO (silver), and LiveShell.2 (black). Each product has a brief description and a detailed technical specification below it. A purple arrow points to the "to Dashboard" button in the top right corner of the page.

日本語ページ [to Dashboard](#)

A Revolutionary Encoder, Debut.

5 years, over 50 countries

5 years of live streaming devices refined by video professionals in over 50 countries.

LiveShell.X

PC-less live streaming and recording at up to 1080/60p

LiveShell X is a premium innovative live broadcast streaming device with HDMI input encoding at up to 1080/60p in H.265 and microSD card recording support, all without a PC.

LiveShell.PRO

Live HD streaming for professionals

LiveShell PRO features HDMI and composite AV inputs for HD and SD live streaming. H.264 video at up to 10Mbps and 720/30p resolution is supported.

LiveShell.2

The world's most cost effective HD live streaming device

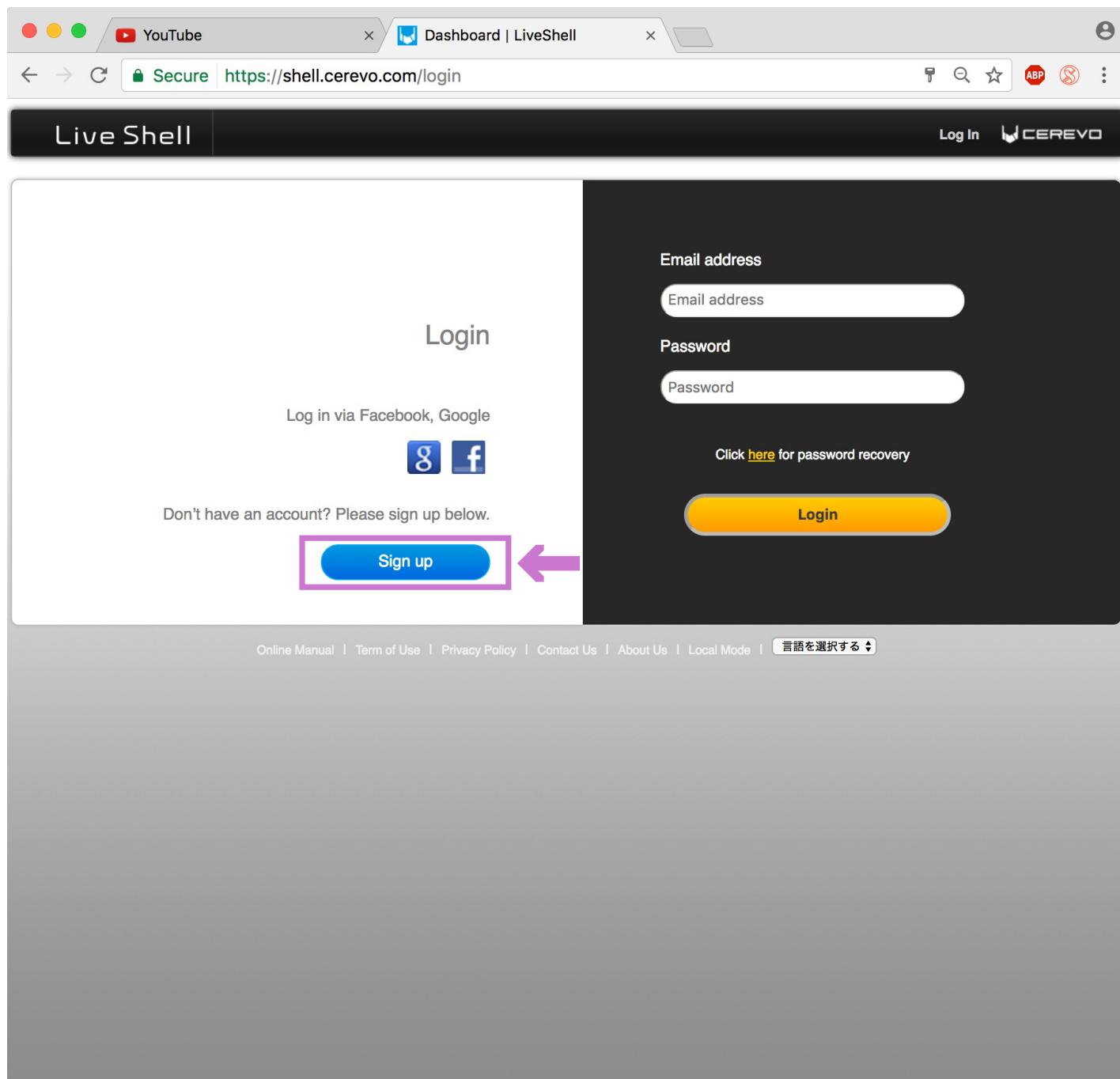
Compact and lightweight, LiveShell 2 is designed for budget-conscious users. Featuring a HDMI input and support for up to 720/30p HD live streaming.

Live Shell X の準備

● Cerevo 社、Live Shell のアカウントを取得する

既にアカウントを持っている場合はログイン。

新規の場合は「Sign up」を実施する。



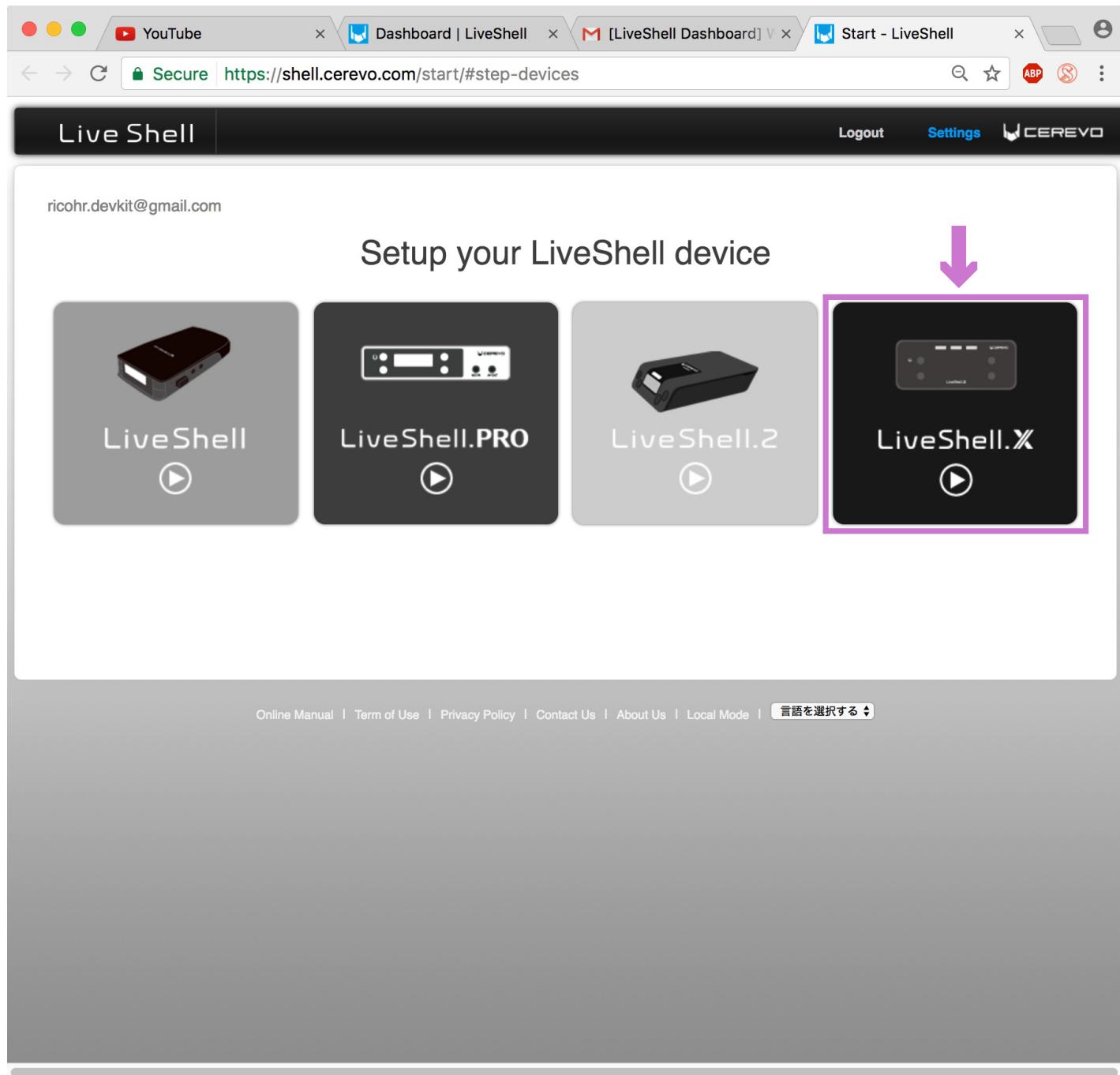
Live Shell X の準備

● Live Shell X をセットアップする

この様な画面が出ればアカウントの準備は完了。

続いて、Live Shell X 本体と、ダッシュボードの紐付けやセットアップを行います。

「Live Shell X」を選択。



Live Shell X の準備

● ライブ配信するサービスの選択

この様なサービス選択画面が表示される。

360 度ライブに対応するサービスは増加しているので様々なサービスで対応できる様に、「その他配信サービス（サーバーアドレス入力）」での設定を解説します。

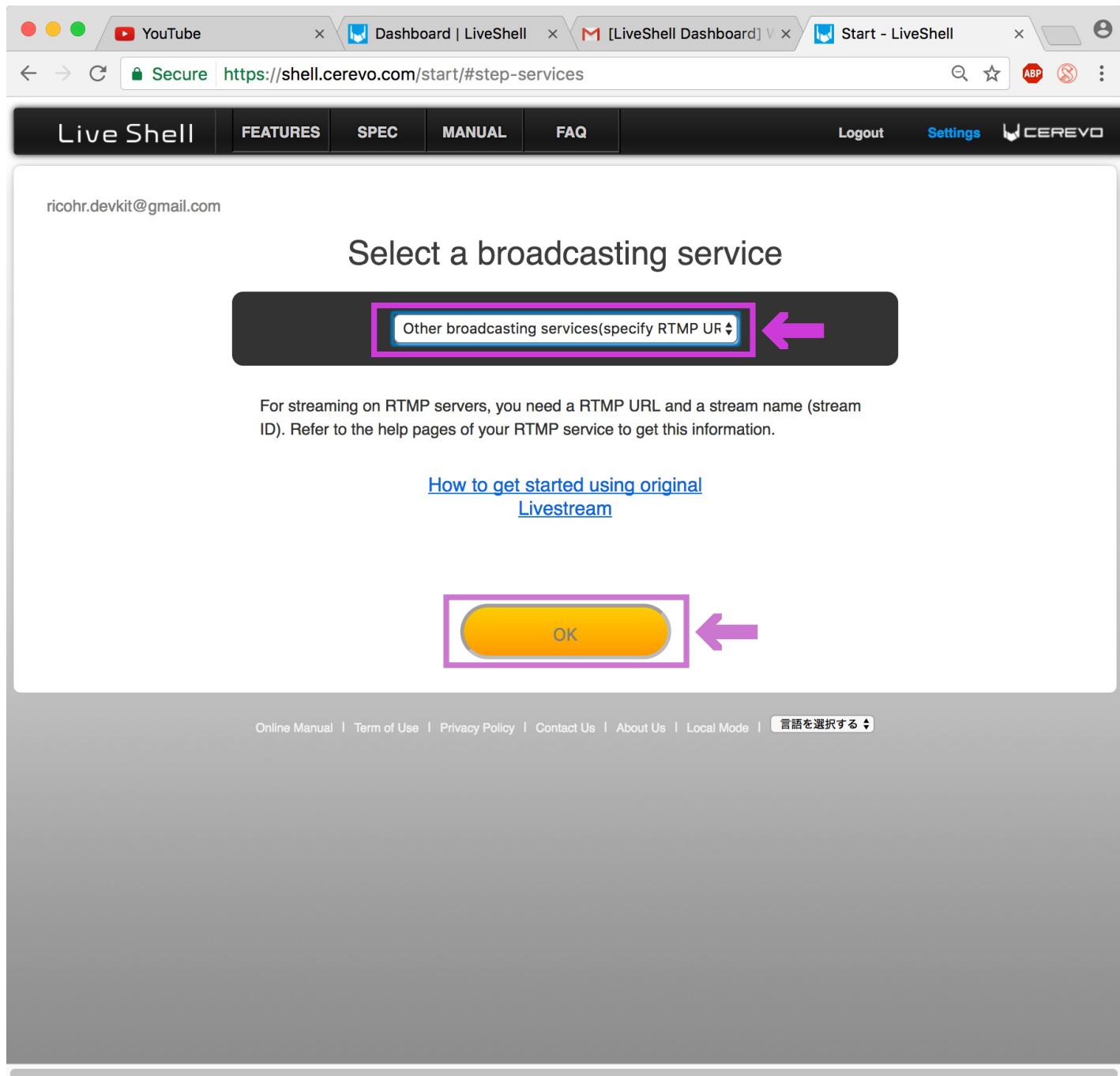
これを使えば基本的には YouTube 以外のサービスでも同様の設定で配信できるはずです。

The screenshot shows a web browser window with multiple tabs open. The active tab is 'Start - LiveShell'. The URL in the address bar is <https://shell.cerevo.com/start/#step-services>. The page content is titled 'Select a broadcasting service' and displays a dropdown menu with 'Ustream' selected. A large pink arrow points from the top right towards this dropdown. Below the dropdown, text instructs users without an account to sign up at ustream.tv. An inset image shows the Ustream website with 'Login | Sign Up' and 'Sign Up Now' buttons highlighted. A yellow 'or' symbol is placed between two 'Sign Up Now' buttons. At the bottom of the main window is a large yellow 'OK' button. The footer contains links for 'Online Manual', 'Term of Use', 'Privacy Policy', 'Contact Us', 'About Us', 'Local Mode', and a language selection dropdown.

Live Shell X の準備

● ライブ配信するサービスの選択

「その他配信サービス（サーバーアドレス入力）」をプルダウンメニューで選択し、「OK」を押す。



Live Shell X の準備

● RTMP サーバーの設定

YouTube の設定で表示された「ストリーム名」や「プライマリーサーバーの URL」を入力します。

The screenshot shows the LiveShell X dashboard with the following details:

- Header:** YouTube, Dashboard | LiveShell, Start - LiveShell.
- Toolbar:** Live Shell, FEATURES, SPEC, MANUAL, FAQ, Logout, Settings, CEREVO.
- User Information:** ricohr.devkit@gmail.com
- Main Content:** Enter RTMP server details.
- Form Fields:**
 - Broadcasting RTMP URL:** rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2 (highlighted with a pink arrow).
 - Stream:** (highlighted with a pink arrow).
 - Browsing RTMP URL:** e.g.rtmp://example.com/AppName/MyStream
- Checkboxes:**
 - Use RTMP authentication
 - Configure the settings for multiple broadcasting (optional)
- Buttons:** OK (highlighted with a pink arrow).

At the bottom of the page, there are links: Online Manual, Term of Use, Privacy Policy, Contact Us, About Us, Local Mode, and 言語を選択する.

Live Shell X の準備

● インターネットとの接続方法を選択する

Live Shell X 本体をどの様にインターネットに接続するかを選択します。

The screenshot shows a web browser window for 'Dashboard | LiveShell'. The URL is <https://shell.cerevo.com/start/#step-network-method>. The page title is 'Start - LiveShell'. The top navigation bar includes 'Live Shell', 'FEATURES', 'SPEC', 'MANUAL', 'FAQ', 'Logout', 'Settings', and the Cerevo logo.

The main content area displays the email address 'ricohr.devkit@gmail.com'. A modal dialog box is open, titled 'Internet connection type'. It contains three radio button options: 'Wireless(Wi-Fi)' (selected), 'Ethernet', and '3G/4G Network'. At the bottom of the dialog is a large orange 'OK' button.

At the bottom of the page, there is a footer with links: 'Online Manual', 'Term of Use', 'Privacy Policy', 'Contact Us', 'About Us', 'Local Mode', and a language selection dropdown labeled '言語を選択する'.

Live Shell X の準備

● Wifi での設定

Wifi の場合、SSID とパスワードなどを入力します。

The screenshot shows a web browser window for the LiveShell X dashboard. The URL is <https://shell.cerevo.com/start/#step-wireless>. The page title is "Start - LiveShell". The navigation bar includes "Logout" and "Settings". The main content area displays the email address "ricohr.devkit@gmail.com". A modal dialog box is open, titled "Enter wireless network details". It contains fields for "Wireless network name (ESSID)" and "Password (Wi-Fi passphrase)". Below these fields is a note: "Please check you have the correct case letters before pressing ok.". There are two checkboxes: "Use stealth-mode access point" and "Use fixed IP address". At the bottom of the dialog is a large yellow "OK" button.

Live Shell X の準備

● Wifi での設定を Live Shell X に読み込ませる

PC と Live Shell X 本体を Live Shell X に同梱されている設定ケーブルで接続。

PC の音量を最大にして、下記画面の再生ボタンを押して設定を読み込みます。

※もしうまく動作しない場合は Live Shell X の本体で「初期化」をしてから実行してください。

初期化してもこれまで記憶させた設定自体は消えない様です。

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://shell.cerevo.com/start/#step-complete-multi>. The page is titled 'Start - LiveShell'. The navigation bar includes 'Live Shell', 'FEATURES', 'SPEC', 'MANUAL', 'FAQ', 'Logout', 'Settings', and the Cerevo logo. A user email 'ricohr.devkit@gmail.com' is visible on the left. The main content area has a heading 'Save Wi-Fi settings via audio'. Below it is a diagram titled 'Connection Chart' showing a smartphone and laptop connected to a 'Provided set up cable' which connects to a 'Live Shell X' device. Step-by-step instructions follow:

1. Connect the 'MIC IN' port on the main device to the headphone jack on your PC/smartphone using the provided blue cable.
2. Maximize PC/Phone's volume.
3. Click or tap the play button below.

A large play button icon is shown. Below it, text states: "If the Wi-fi settings are saved to the device correctly this page will automatically forward to the Dashboard." A note at the bottom reads: "If you cannot connect to the network, check your are not using stealth mode/fixed IP address and the network name and password have been entered correctly."

Live Shell X の準備

● Ethernet を使用する場合

Live Shell X 本体に Ethernet ケーブルを接続し、指示の通りに操作します。

※電源ボタンを5秒長押ししてもうまく動作しない場合は以下の様な作業を試してください。

Live Shell X の本体で「オフライン」を選んでから「初期化」すると4桁の数字が表示される可能性があります。初期化してもこれまで記憶させた設定自体は消えない様です。

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://shell.cerevo.com/start/#step-wired-multi>. The page title is "Start - LiveShell". The navigation bar includes "Live Shell", "FEATURES", "SPEC", "MANUAL", "FAQ", "Logout", "Settings", and the Cerevo logo.

The main content area displays the text "Saving Ethernet connection settings". Above this, there is a "Connection Chart" with three steps:

- ① LANケーブルを接続
Connect Ethernet Cable.
- ② 5秒長押し(電源ボタン)
Press and hold for 5 seconds (Power Button).
An arrow points to the "電源ボタン (Power Button)" on a LiveShell device.
- ③ 表示されている数桁の数字を下記に入力
Enter the PIN code in below.
An arrow points to a text input field labeled "4 digits".

Below the chart, there is a link "▶ [Use fixed IP address](#)". A note states: "If the LiveShell's display shows 'DHCP error' use the link above to enter fixed IP address settings."

A large yellow "OK" button is at the bottom right.

Live Shell X の準備

● 3G/4G ネットワークを使用する場合

下記の情報を入力します。

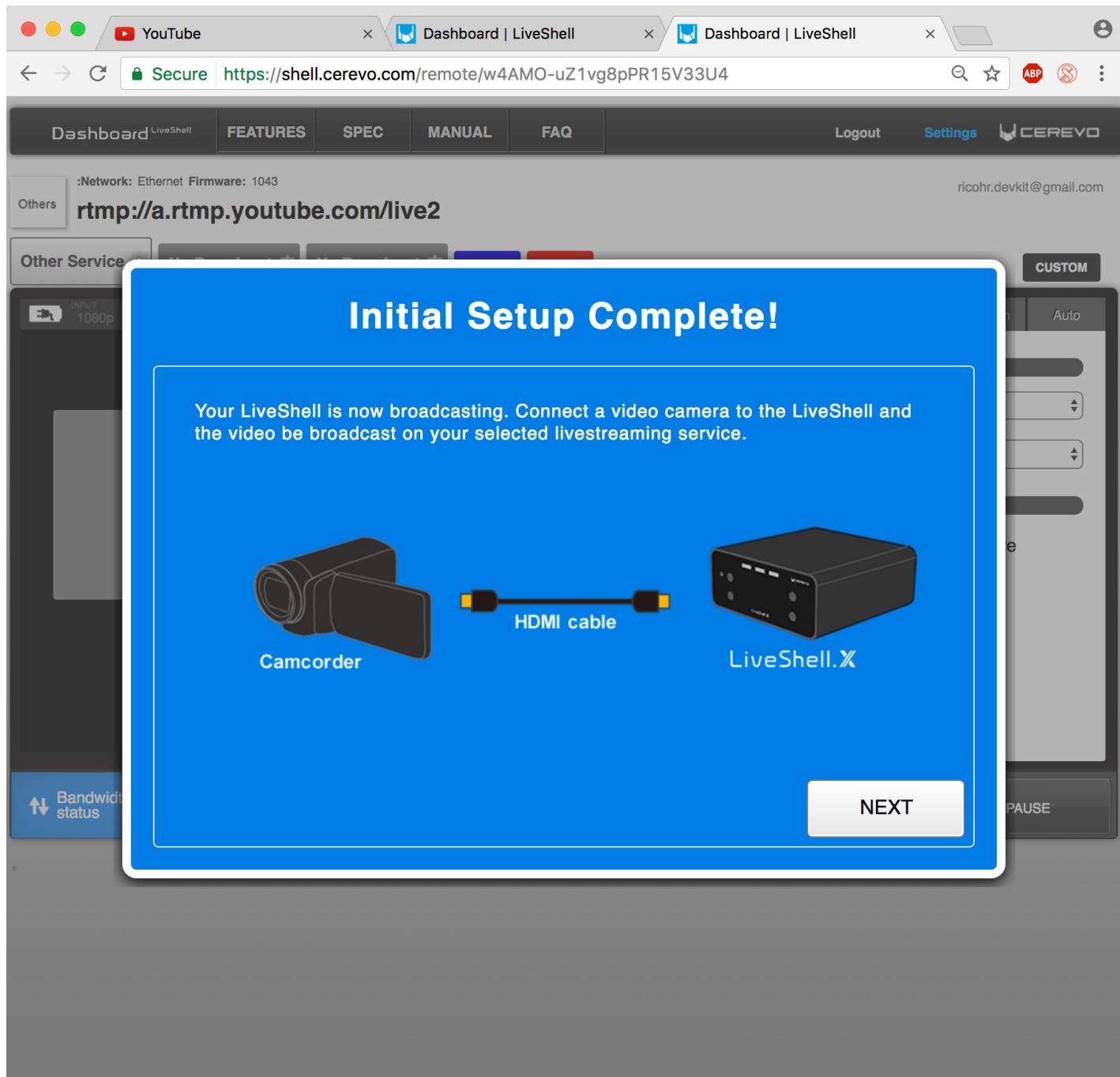
入力内容自体はご契約の携帯通信会社により異なります。

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://shell.cerevo.com/start/#step-carrier>. The page title is "Dashboard | LiveShell". The main content area displays the text "Enter 3G/4G network details". Below this, there is a form with three input fields: "User", "Password", and "APN", each with a placeholder text ("User", "Password", and "APN" respectively). A large yellow "OK" button is centered below the inputs. At the bottom of the page, there is a footer with links: "Online Manual", "Term of Use", "Privacy Policy", "Contact Us", "About Us", "Local Mode", and a language selection dropdown labeled "言語を選択する".

Live Shell X の準備

● 設定完了

下記の様な画面でチュートリアルが表示されれば設定が完了です。



Live Shell X の準備

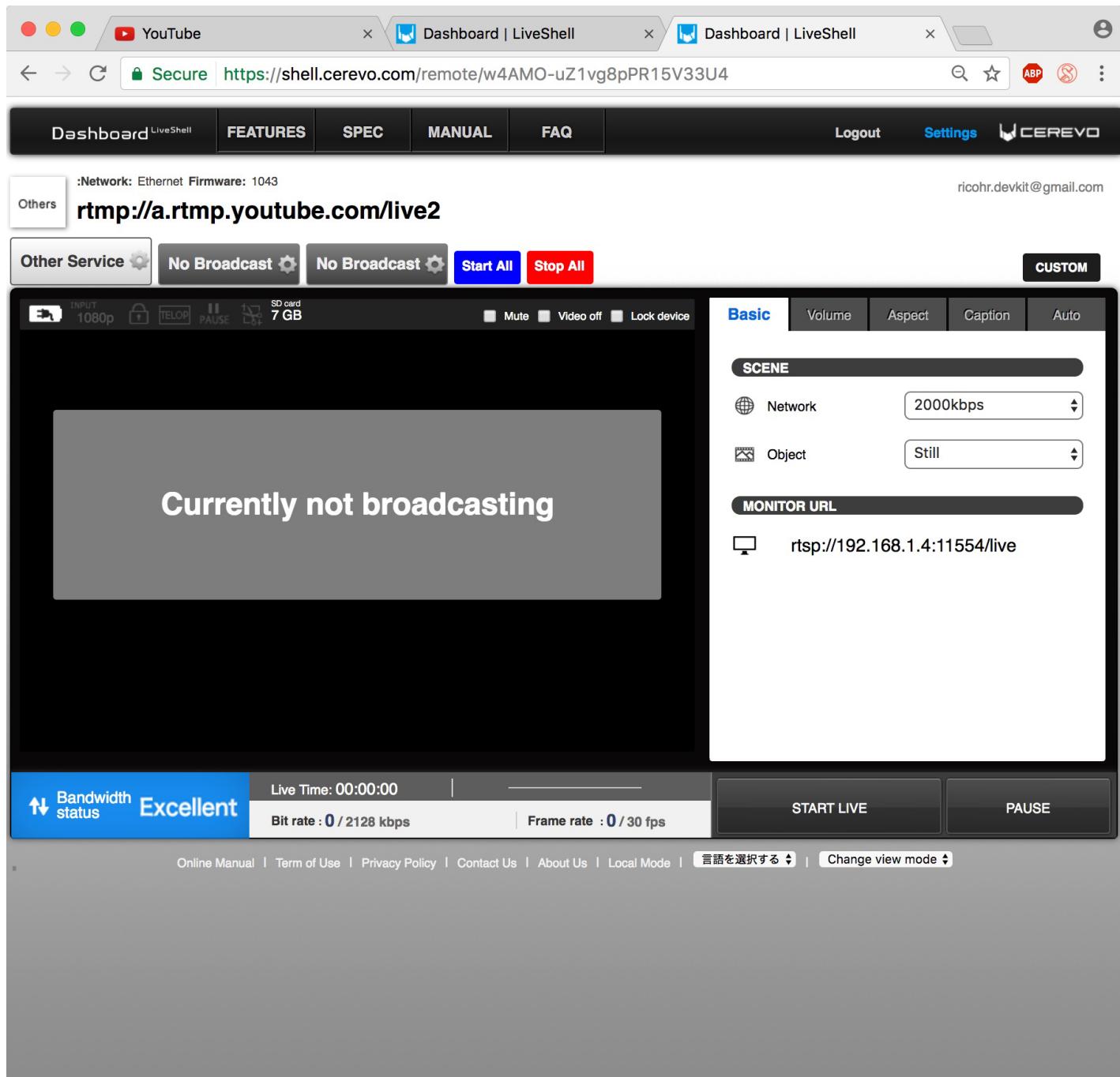
● Live Shell X のダッシュボードに接続

下記の様な画面が表示され、左下の「回線状態」が青や緑になっていれば OK です。

Live Shell X 本体がオンラインではない場合は、ここがグレーに成っています。

Live Shell X 自体の詳しい使い方について Cerevo 社の Web などを参照ください。

<http://static-shell.cerevo.com/x/ja/product.html>

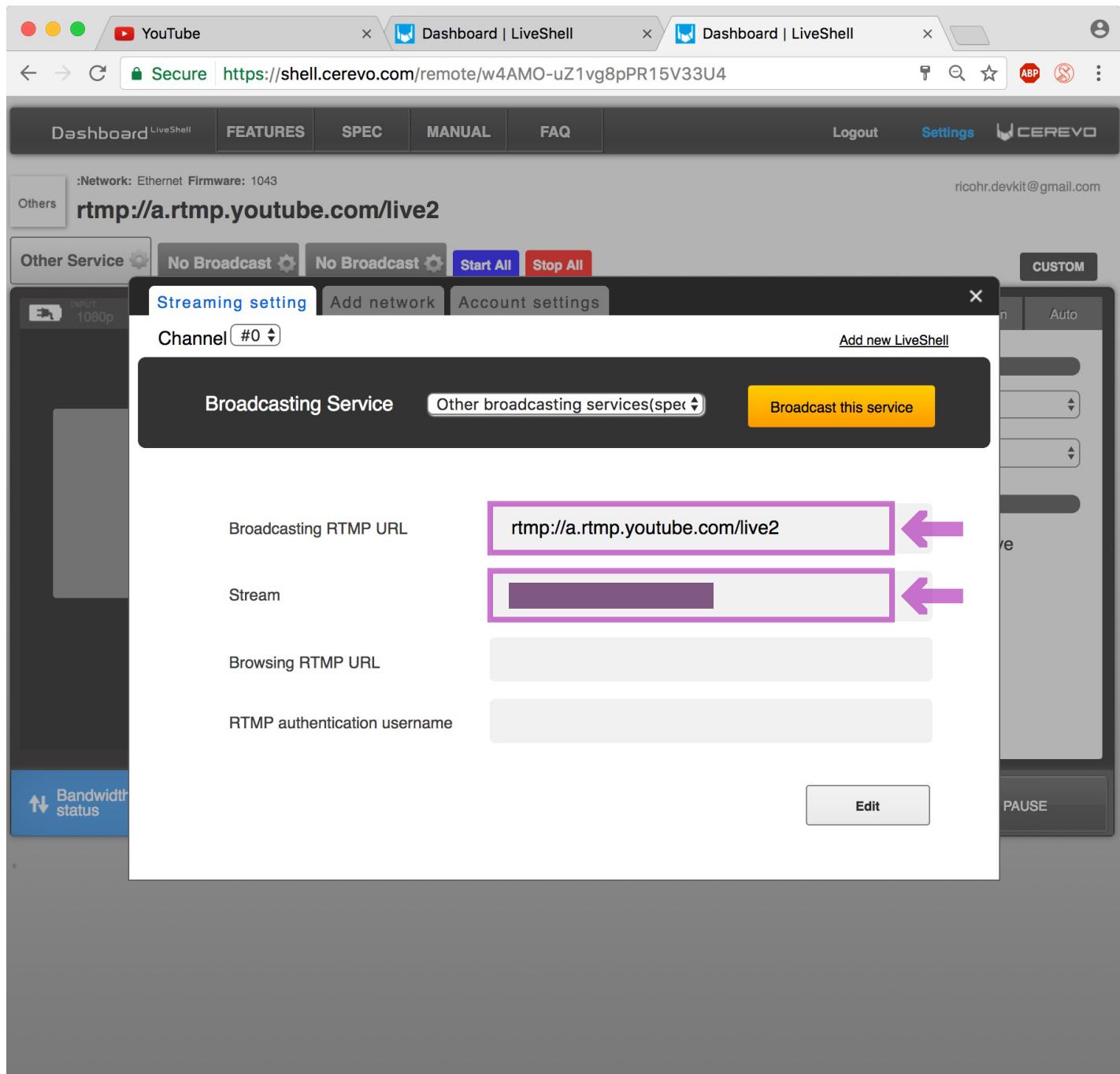


Live Shell X の準備

● RTMP サーバ（プライマリーサーバ）の設定を確認する

チャンネル #0 の設定内容を確認するには、左上に3つ並んでいるタブの内、左端のタブの歯車をクリックします。するとこの様な画面が出てきます。

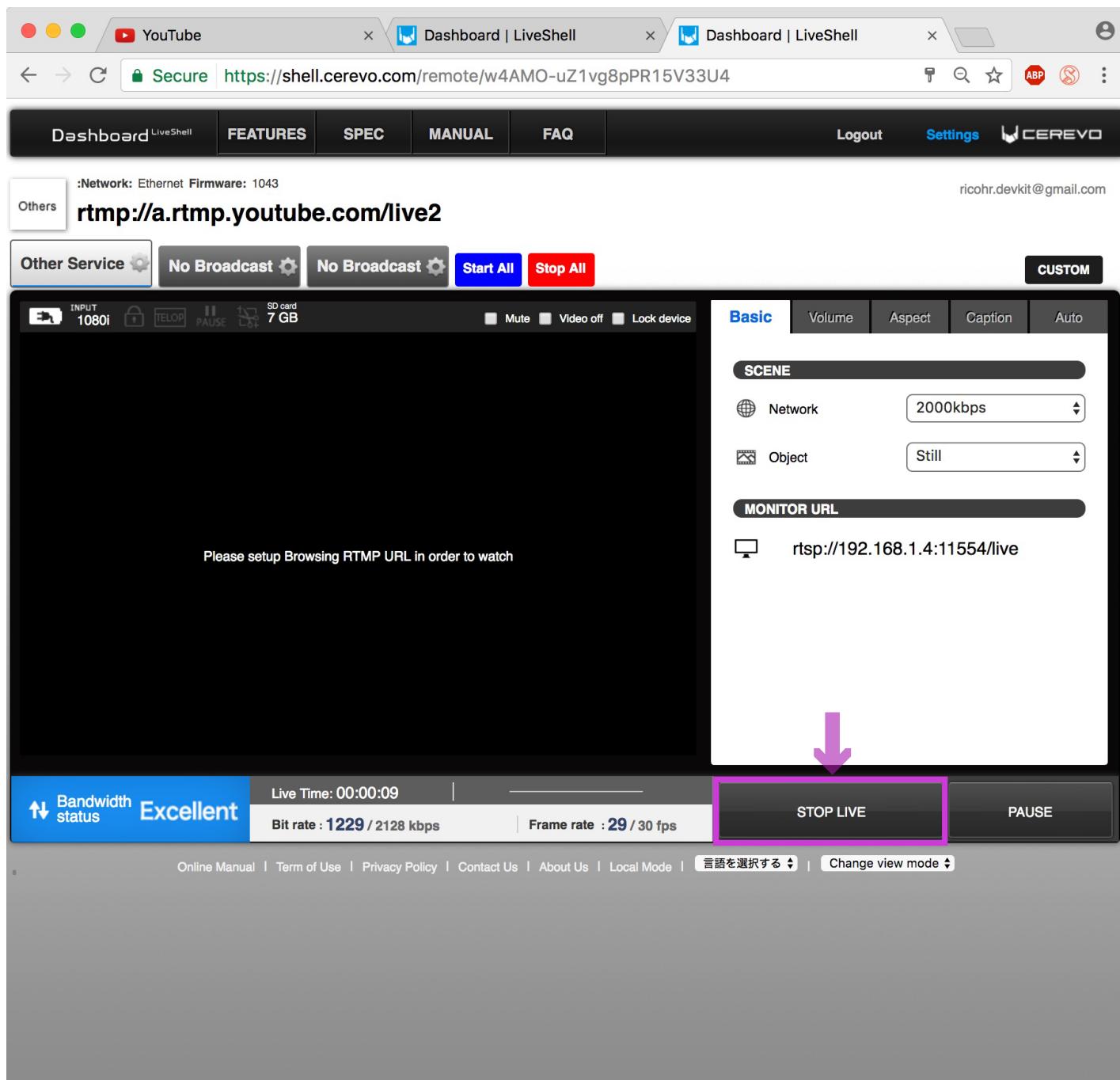
YouTube で表示された内容と相違ないか確認し、もし必要であれば「Edit」ボタンを押して再度設定を記入してください。



Live Shell X からの配信

● ダッシュボードで配信を開始する

設定を確認し、準備が出来たら右下の「配信開始」を押す。ボタンが「配信停止」に変わる。これで Live Shell X の配信準備が完了したので、YouTube のコンソールの操作も必要です。
※配信を開始した後、一時的に配信を止めたい場合は「一時停止」を押してください。
「配信停止」を押すと YouTube のイベントが終了し、同じ URL で配信できなくなります。



Live Shell X からの配信

● YouTube のコントロールルームで配信を開始する

画面上方の青い「プレビュー」ボタンを押す。
しばらくしてボタンが「ストリーミング開始」に変わります。
それを再度クリックします。

The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface for live streaming. On the left, a sidebar lists various sections like Creator Studio, Dashboard, Video Manager, and Live Streaming. Under 'LIVE STREAMING', 'Events' is selected. In the main area, a yellow banner at the top says 'This event can't be featured because it's private.' Below it, the title 'RicohR Test' is shown. A progress bar indicates the steps: 'Start Encoder' (blue), 'Preview Stream' (yellow), and 'You're Live!' (green). A large blue button labeled 'Start Streaming' is highlighted with a purple arrow pointing to it. To its left is a checkbox for 'Sync to preview player'. The 'STREAM STATUS' section shows 'GOOD' and '1080P STREAM'. To the right, 'AVERAGE LIVE VIEW DURATION' is listed as '00:00'. The 'PREVIEW' section shows a dark gray placeholder image. On the right side, there are sections for 'BROADCAST ALERT' (set to 'None'), 'SLATES INSERTION' (with 'Slate in' and 'Slate out' buttons), 'ADS INSERTION' (with an 'Insert' button and note about enabling in-stream ad insertion), and 'CREATE HIGHLIGHT' (with 'Set start', 'Set end', and 'Upload' buttons). At the bottom, a note says 'Highlights can only be created when "Sync to preview player" option is enabled.'

Live Shell X からの配信

● 360° ライブ配信が開始された

配信が開始されると、ボタンが赤くなり「配信停止」に変わり、配信時間が表示されます。

押すと配信が止まってしまうので注意してください。

実際の配信開始は少しタイムラグがあり、すぐに始まらないかもしれません。

右上の「動画再生ページを表示」を押すと、YouTube の実際に視聴するページに行けます。

The screenshot shows the YouTube Creator Studio interface for live streaming. On the left, there's a sidebar with options like 'Events' (which is selected), 'Community', 'Channel', 'Analytics', 'Translations & Transcriptions', 'Create', and 'Your Contributions'. The main area has tabs for 'Info and Settings', 'Ingestion Settings', 'Cards', and 'Live Control Room'. A prominent button at the top says 'Start Encoder' followed by 'Preview Stream' and 'You're Live!'. Below that is a red 'Stop Streaming' button and a status indicator showing 'LIVE 00:00:03'. There's also a checkbox for 'Sync to preview player'. To the right, there's a 'STREAM STATUS' section showing 'GOOD 1080P STREAM' and a timestamp 'April 5, 2017 at 11:35 AM (GMT+9) The health is good.' To the right of the status are metrics: 'AVERAGE LIVE VIEW DURATION 00:00', 'TOTAL VIEW TIME (HOURS) 0', and 'PEAK CONCURRENT 0'. A 'Send feedback' link is located here. At the bottom, there's a 'PREVIEW' section showing a dark video thumbnail with a play button, and sections for 'BROADCAST ALERT', 'SLATES INSERTION', 'ADS INSERTION', and 'CREATE HIGHLIGHT'.

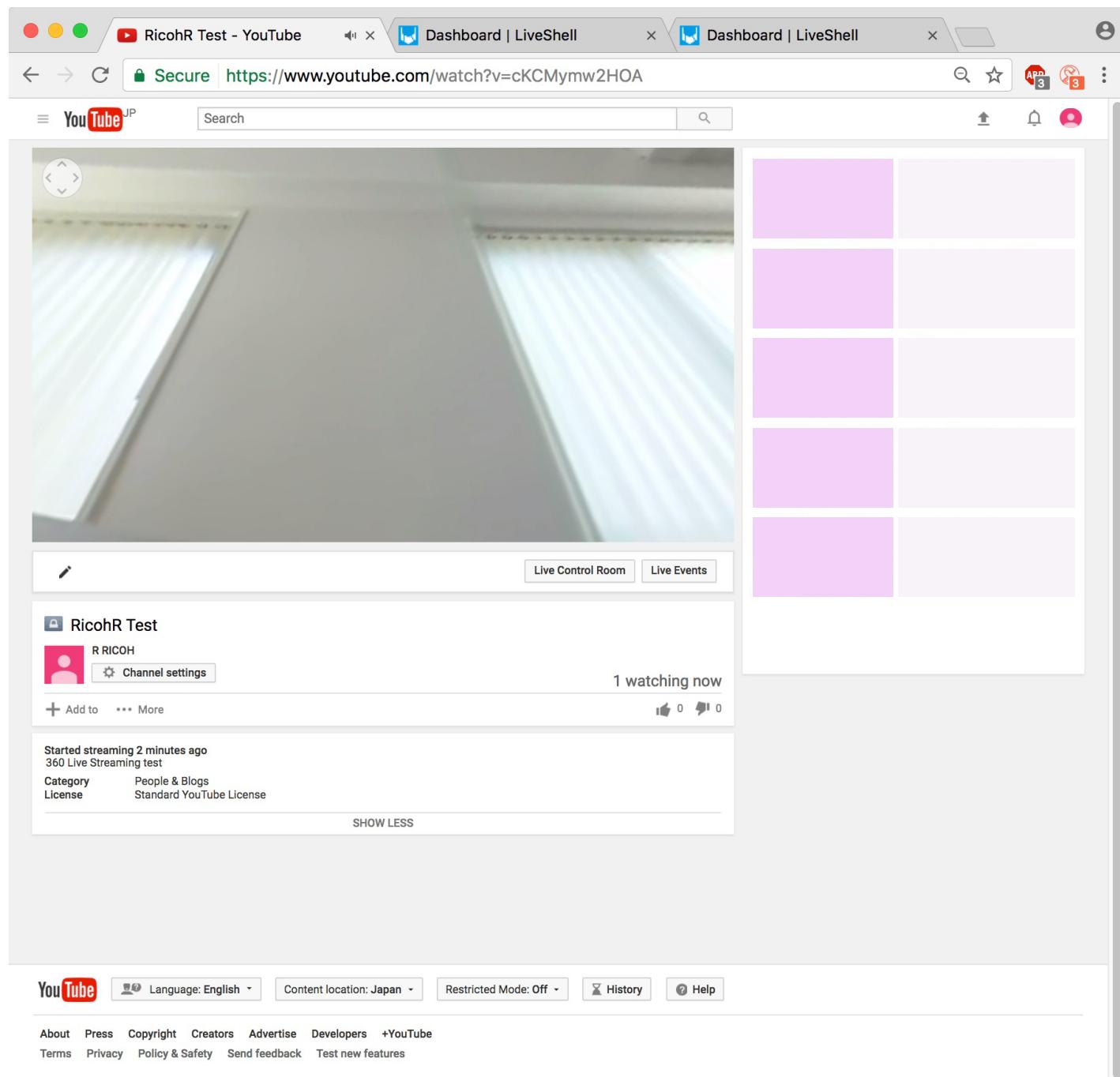
Live Shell X からの配信

● ライブ配信を確認する

YouTube の視聴ページではマウスドラッグにより画面をぐるぐる回したり出来ます。

もし画質が悪いと感じたら、ライブ放送のエリアの上にマウスオーバーすると歯車アイコンが表示されるので、そこで画質を 1080 に変更してみてください。

※データ通信量に影響します。



RICOH R Console を使う

● RICOH R と PC を接続する

RICOH R Console は映像の調整などができるアプリケーションですが、HDMI 出力モードの時のみ映像をモニターで確認しながら設定が出来ます。USB (UVC) 出力モードでは利用できません。
RICOH R Console を開くとこのような接続手順が表示されるのでそれに従ってください。
RICOH R を USB で PC と接続すると、デバイスのプルダウンメニューで選ぶことができるようになります。

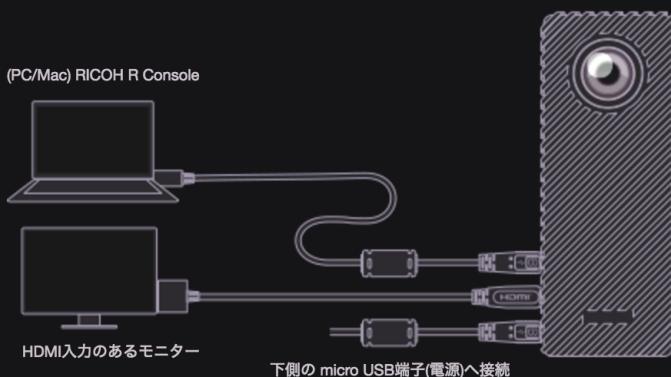


The screenshot shows the RICOH R Console application window. At the top, there's a red button labeled 'デバイス' (Device) with a dropdown arrow. A pink arrow points to this button. Below it, the text 'デバイスが接続されていません' (No device connected) is displayed.

接続手順

① RICOH RをHDMIモニターとPC/Macにそれぞれ接続します。

USB Video Class 出力時には、RICOH R Console の操作はできません。



(PC/Mac) RICOH R Console
HDMI入力のあるモニター
下側の micro USB端子(電源)へ接続

The diagram illustrates the connection setup. A laptop (PC/Mac) is connected to an HDMI monitor via a cable. The monitor is then connected to the RICOH R camera via another cable. A power source is connected to the bottom micro USB port of the RICOH R camera.

② RICOH Rの側面LEDが青色か赤色に点灯していることを確認します。

LEDが緑色に点灯している場合は、RICOH Rの側面にある「モード切り替えボタン」を押してモードを切り替えて下さい。



LEDインジケーター
モード切り替えボタン

- 緑色 : USB Video Class(UVC)出力
- 青色 : HDMI出力
- 赤色 : microSDカードに録画

The diagram shows the side profile of the RICOH R camera. It highlights the 'LEDインジケーター' (LED indicator) and the 'モード切り替えボタン' (Mode switch). A legend indicates the colors of the LED: green for UVC output, blue for HDMI output, and red for recording to microSD card.

③ この画面の上にあるドロップダウンから、接続したRICOH Rを選択します。

RICOH R Console での設定

● 映像を調整する

HDMI 出力でモニターに映像を表示しながら、ホワイトバランスや露出などを調整する。天吊りする場合などのために、天頂補正も選択可能です。暗い場所や、反射などで表示が見えにくい場合、WDR を活用すると改善することがあります。



ライブ配信を視聴する

● ライブ配信を確認する

YouTube の視聴ページではマウスドラッグにより画面をぐるぐる回したり出来ます。もし画質が悪いと感じたら、ライブ放送のエリアの上にマウスオーバーすると歯車アイコンが表示されるので、そこで画質を 1080 に変更してみてください。
※データ通信量に影響します。