

SCORER for RasPi

ユーザーズガイド

クローズドβテスト用

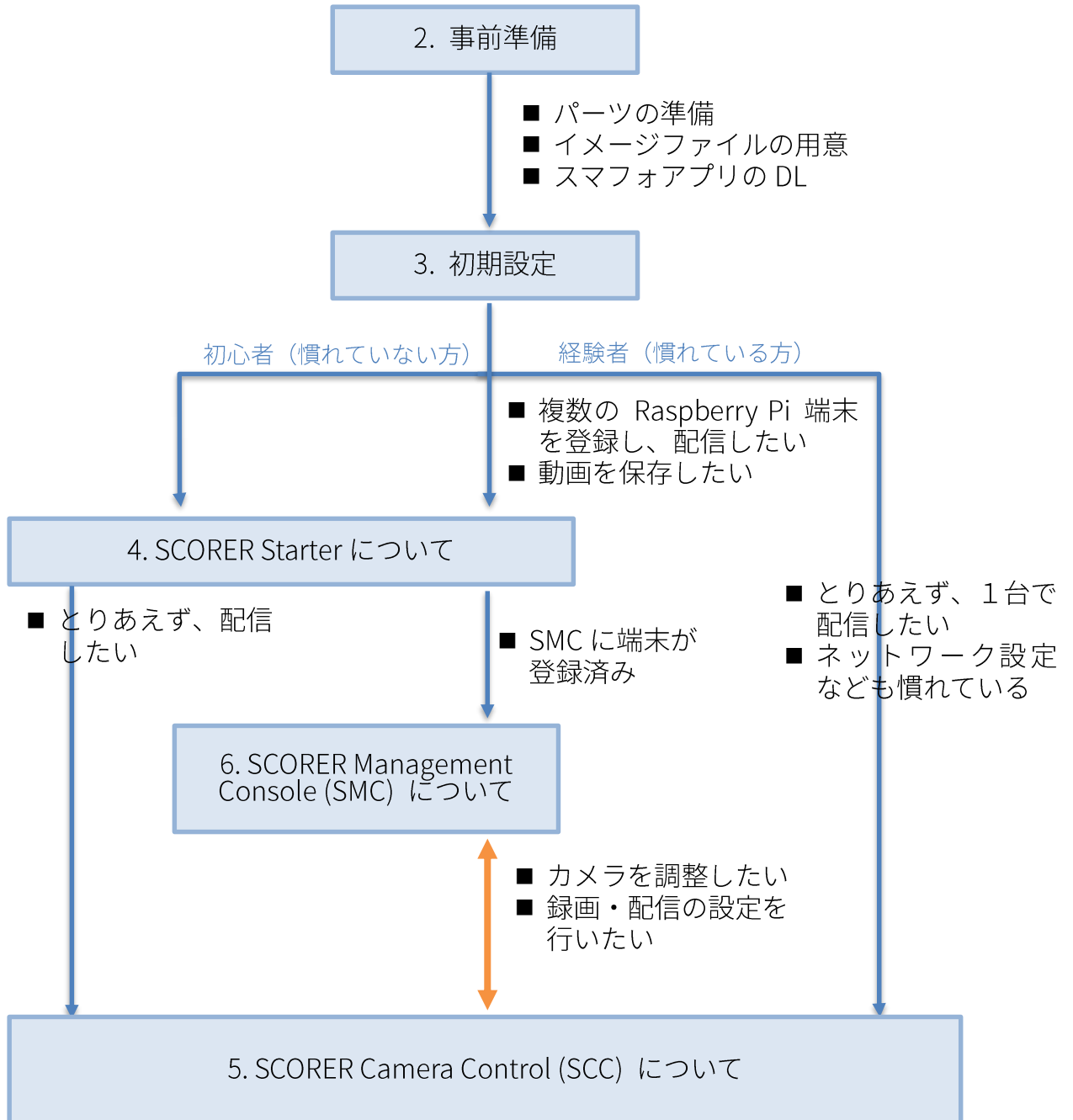


2016年7月

目次

1. SCORER クローズド β テストとは
2. 事前準備
 - 2.1. クローズド β テストへの登録方法
 - 2.2. 必要なパーツの一覧
 - 2.3. イメージファイルの取得方法
 - 2.4. SCORER Starter の取得方法
3. 初期設定
 - 3.1. イメージファイルの書込方法
 - 3.2. Raspberry Pi の起動確認
4. SCORER Starter について
5. SCORER Camera Control (SCC) について
 - 5.1. 概要
 - 5.2. 接続方法
 - 5.3. 利用方法
 - 5.4. 動画の配信設定
6. SCORER Management Console (SMC) について

フローチャート



1. SCORER クローズドβテストとは

SCORERとは、これまで煩雑かつ、高額になりがちだったカメラ網を活用したソリューションやサービスなどをもっと気軽に様々な形で利用出来ることを目指したプラットフォームになります。

本クローズドβテストでは、SCORERで開発されている機能を順次公開し、テストユーザーの皆様から今後のプラットフォーム開発及び運営に関してご意見を頂戴できればと思い、企画いたしました。

本ユーザーズガイドには、基本的な使い方などについて記載しています。テストを進めていく中で様々なご要望等があるかと思います。ぜひ、本テストのフォーラム (<https://github.com/future-standard/cbeta>) などで、積極的に質問等させて頂ければ幸いです。

2. 事前準備

2.1 クローズドβテストへの登録方法

- 1) SCORER クローズドβサイトにアクセスして下さい。
 - HP: https://peraichi.com/landing_pages/view/scorercb
- 2) サイト下部の「クローズドβテストに登録」をクリックし、所定の Google フォームへの記入をお願い致します。
- 3) 利用規約に同意して頂いた上で、フォームを送信して下さい。
- 4) 参加理由などを参考にさせて頂き、弊社より順次ご連絡を差し上げます。

2.2 必要なパーツの一覧

- クローズドβテストを行う上で必要なパーツ・機材は以下の通りです、

| | |
|-------------------|--|
| Raspberry Pi 3 | カメラを接続して配信するための端末。今回は Raspberry Pi 3 を推奨。Raspberry Pi 2 にも対応済み |
| Micro SD カード | SCORER のイメージファイルをコピーするための SD カード。32GB 以上を推奨 |
| USB カメラ又は CSI カメラ | Raspberry Pi に接続して利用するカメラ |
| 電源ケーブル | Raspberry Pi への電源供給用のケーブル。マイクロ USB タイプのもの |
| キーボード・マウス | USB 接続が可能なキーボード、マウス。Raspberry Pi に接続して使用 |
| ディスプレイ | Raspberry Pi の設定を確認する場合に使用 |
| iOS 端末 | iOS アプリから Raspberry Pi を設定・管理するために必要。iOS8.1 以上に対応。 |
| 対応ブラウザ | 基本的に Chrome を利用。それ以外のブラウザをご利用の場合は表示が乱れる可能性あり |

- なお、オプションで以下の様なパーツをつけて運用することも可能です、

| | |
|----------------|--|
| Wifi ドングル | Raspberry Pi 3 では Wifi が内蔵されていますが、2.4GHz のみ。 5GHz 帯を利用する場合は、Wifi ドングルが必要 |
| Bluetooth ドングル | Raspberry Pi 3 は、Bluetooth を内蔵しているため、基本的には Bluetooth ドングルは不要。しかし、内蔵 Bluetooth 不調、 Raspberry Pi 2 を使って本クローズβテストを行う場合等では、 Bluetooth ドングルが必要 |

2.3 イメージファイルの取得方法

- 1) 登録頂いたメールアドレスに弊社より登録完了メールをお送りいたします。
- 2) 完了メール内にあるリンク (URL) をクリックして下さい。SCORER イメージファイルダウンロードページが開きます。



- 3) ダウンロードが完了したら、Zip ファイルの解凍を行って下さい。

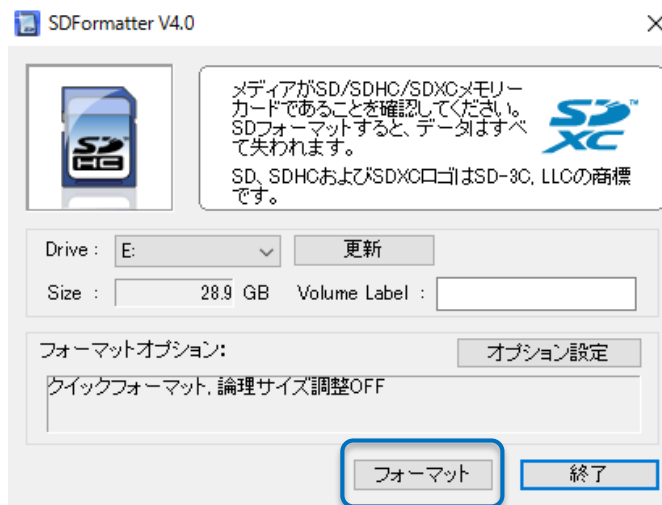
2.4 Raspberry Pi 登録用スマホアプリ（SCORER Starter）のダウンロード

- 1) イメージファイルのダウンロードと同じ登録完了メールに、アプリのダウンロード用の URL を添付しております。
- 2) お手元の iOS 端末で、その URL に Safari 経由でアクセス して下さい。アプリのダウンロードが開始されます。

3. 初期設定

3.1 イメージファイルの書込方法

- 1) Micro SD カードを用意します
- 2) Micro SD カードが新品の場合は、フォーマットの必要はありません
(→ ④に進む)
- 3) Micro SD カードのフォーマットが必要な場合は以下の通りです
 - SD Formatter を SD Associate のウェブサイトよりダウンロードし、インストールして下さい
DL ページ: https://www.sdcard.org/jp/downloads/formatter_4/
 - フォーマットすべきドライブを選択し、その後、フォーマットを実行して下さい。この際、選択ドライブには十分、注意して下さい



- 4) Micro SD カードにイメージファイルの書き込みを行います。
 - Windows PC でのイメージファイルの書き込みは以下のサイトをご参考下さい
 - 参考サイト: <http://qiita.com/tamamius/items/6369f2de16cf528ed71a>
 - MacOS でのイメージファイルの書き込みは以下のサイトをご参考下さい
 - 参考サイト: <https://gotohayato.com/content/16>

3.2 Raspberry Pi の起動確認

- 1) Micro SD カードを Raspberry Pi のスロットに挿入します。
- 2) Wifi ドングルとカメラを USB ポートに挿し、キーボードとマウスも接続します。
 - Raspberry Pi 2 の場合は、Bluetooth ドングルも挿します。
- 3) HDMI ケーブルを使って、ディスプレイと繋がります。
- 4) 電源ケーブルをつなぎ、Raspberry Pi 3 が起動することを確認して下さい。
- 5) 起動後、自動的にログインします。
- 6) ログインが完了したらターミナルを開いて、Raspberry Pi の端末名の確認をお願い致します。端末名はターミナルを開いた時、ターミナル画面の上部に表示されます。
 - SCORER Starter を利用する際に、複数の Raspberry Pi の中から、対象の端末を選ぶ際に役立つのでメモなどをとっていただくと便利です。
- 7) ラズパイの初回起動時に限り、ファイルシステムを拡張するため以下の処理をして下さい。
 - ① pi ユーザーで `sudo raspi-config` (コマンド) を実行する。
 - ② 一番上にある Filesystem Expansion を選択する。
 - ③ Finish を選択し、Reboot をかける。

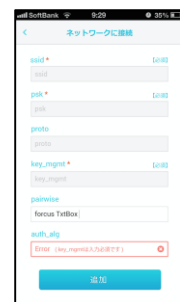
4. SCORER Starter について

SCORER Starter では、主に以下の機能があります。

- ① SCORER Starter を用いて、Raspberry Pi をインターネットに接続させる（有線/無線 LAN に接続、IP アドレスの確認）
- ② iOS 端末から SCORER Camera Control (SCC) に接続してカメラ及び端末の起動状態を確認する
- ③ SCORER Management Console (SMC) に端末を登録し、SMC サイトから動画の一覧等を確認することを可能にする

以下が、手順になります。

- 1) iOS 端末の Bluetooth をオンにしてください。
- 2) 2.4 でダウンロードしたアプリを起動してください。
- 3) ログイン画面が表示されます。Google アカウントまたは、Facebook アカウントにてログインをお願い致します。
- 4) Raspberry Pi の電源をオンにすると、アプリ上で近くにある端末が表示されます。（複数台ある場合は、複数表示されます。）
- 5) 端末を選択してください。
- 6) インターネットへの接続方法を選択してください。
 - 有線 LAN 接続の場合：Raspberry Pi に LAN ケーブルを接続し、接続チェックを行います。
 - 無線 LAN の場合： 接続したい Wifi の SSID、PSK（パスワード）を入力して追加ボタンを押してください。その後、接続チェックを行います。
- 7) ネットワークへの接続が確認できたら完了。
- 8) 次に端末の登録画面に遷移します。登録ボタンを押して、端末を登録してください。



- 9) 登録完了後、端末一覧に戻ると端末名の下で IP アドレスが表示され、確認することが出来ます
- 10) ②については、端末一覧にて、端末名を長押しすると、「URL のコピー」、「Safari を開く」と表示されます。URL をブラウザに貼り付けるか、Safari を開いて頂くことで、SCC にアクセスすることが可能です。
 - SCC へのアクセスは上記の方法以外にも、PC から直接 IP アドレスを入力して、アクセスする方法があります。詳しくは、「5. SCORER Camera Control (SCC) について」で解説しております。

注意点

- iOS 端末上で、Raspberry Pi を検知しない場合、SCORER Starter（アプリ）を一旦停止後、再度起動して下さい。
- iOS 端末を複数ご利用の場合、他の iOS 端末上で Raspberry Pi が検知されている場合があります。その場合、対象の Raspberry Pi がアプリ上に表示されません。Raspberry Pi を検知したい端末以外は、一旦、Bluetooth を OFF にして下さい。
- 接続チェックを行っている際、タイムアウトになってしまう場合がございます。しかし、その場合でも接続が確立されている場合がありますので、一度アプリを閉じ、再度起動させていただくことで、IP アドレスなどが確認できる場合がございます。

5. SCORER Camera Control について

5.1 概要

SCORER Camera Control (SCC) では、SCORER をインストール済みの Raspberry Pi に接続しているカメラの設定、機能の On/Off、動画の配信先の設定、配信の On/Off などを行うことが可能です

この機能は、SCORER Starter を経由せず、直接、Raspberry Pi をネットワークに接続し、端末の IP アドレスを確認することで利用することが可能です。

以下では、SCORER Starter を用いずに、ネットワークに接続した状態から、IP アドレスを調べ、SCC に接続し、SCC の機能を利用するまでを解説します。

5.2 接続方法

- 1) Raspberry Pi に電源がオフの状態、カメラ等必要な機材を接続して下さい。
- 2) Raspberry Pi に電源を入れ、起動させた後、ターミナルを開き、IP アドレスを確認するために、ifconfig コマンドを実行します。
 - SCORER Starter を用いる場合、デバイス一覧のデバイス名の下に IP アドレスが表示されます。
- 3) IP アドレスが確認できたら、PC でブラウザを立ち上げ、以下のアドレスにアクセスして下さい。アクセスする際には必ず接続されている Raspberry Pi と同じネットワークに PC を接続させて下さい。

SCC : http://【端末の IP アドレス】:20001

- 4) アクセスすると、SCC ページが開きます。ページ上部の「Start Recording」をクリックし、しばらくすると、「Camera Images」(ページ上部) に画像が表示されます。表示されましたら、Raspberry Pi 及びカメラが正常に作動しているという事になります。
 - Start Recording / Stop Recording はカメラの On / Off を行う機能です。「Start Recording」をクリックすると、ボタンが「Stop Recording」に変わります。
 - 動画の保存に関しては、後述する Recording - Video の機能をご確認下さい。

- なお、「Camera Images」に表示されるイメージは3秒毎で更新されます。

5.3 利用方法

以下では、SCC ページにて行うことができる機能等について、解説していきます。

1) Configuration について

「Configuration」では、カメラの機能・設定などを変更することが可能です。一部機能については7月20日時点では、開放されておりません。今後のアップデートにおいて、開放する予定です。

The screenshot shows the 'Configuration' page with the following settings:

- Camera Status:** Now Recording (with a red 'Stop Recording' button)
- Detection Method:** Face Detection (radio button), Motion Tracking (radio button), None (radio button, selected)
- Recording:** On (radio button, selected), Off (radio button)
- Video Flipping:** None (radio button, selected), Rotate-180 (radio button), Clockwise (radio button), Counterclockwise (radio button), Horizontal-flip (radio button), Vertical-flip (radio button), Upper-left-diagonal (radio button), Upper-right-diagonal (radio button)
- Resolution:** VGA (radio button, selected), QVGA (radio button)
- Audio:** On (radio button, selected), Off (radio button)
- Live Streaming:** On (radio button, selected), Off (radio button)
- Live Stream Method:** RTSP (radio button, selected), RTMP (radio button), RTP (radio button)
- RTMP Server URL:** (text input field)
- RTMP Stream Key:** (text input field)
- Apply Now:** (button, circled in red)

基本動作

- 使用したい機能、変更したい設定などをチェック
- 「Apply Now」をクリックし、Raspberry Pi の設定を変更
- 設定の変更が確認できたら、そのまま。反映されない場合は、再度変更するか、Raspberry Pi を再起動させる。

機能一覧

- **Start Recording / Stop Recording:** 「Camera Image」に表示されるスナップショット及び、動画の録画・配信の On / Off を行う機能

■

- **Detection Method**：撮影した画像から人物の顔、動いている人を検出機能に関する設定

| 項目 | 説明 |
|-----------------|------|
| Face Detection | 顔検知 |
| Motion Tracking | 動体検知 |

- **Audio**：音声を取得の On / Off

- **Recording**：録画に関する設定

| 項目 | 説明 |
|------------|---|
| Snapshot | 顔や動体を検知した際の画像の記録の On / Off。SMC にて確認する画像 |
| Marker Log | 顔や動体を検知した際のログの記録の On / Off |
| Video | 動画保存（録画の保存）の On / Off |

- **Live Streamlining**：画像・動画配信の On / Off

| 項目 | 説明 |
|---------------------|---|
| Latest Camera Image | 最新の画像を SMC に送り、サムネイルとして表示させることができる |
| Video Streaming | 動画のストリーム配信の On / Off。On にすると RTMP Server URL と STMP Stream Key を入力する欄が表示される |

- **Video Flipping**：画面を回転させることができます。

| 項目 | 説明 |
|---------------------|---------------|
| Rotate-180 | 180 度回転 |
| Clockwise | 時計回りに 90 度回転 |
| Counterclockwise | 反時計回りに 90 度回転 |
| Horizontal-flip | 左右を反転 |
| Vertical-flip | 上下を反転 |
| Upper-left-diagonal | 左上対角反転 |

| | |
|----------------------|--------|
| Upper-right-diagonal | 右上対角反転 |
|----------------------|--------|

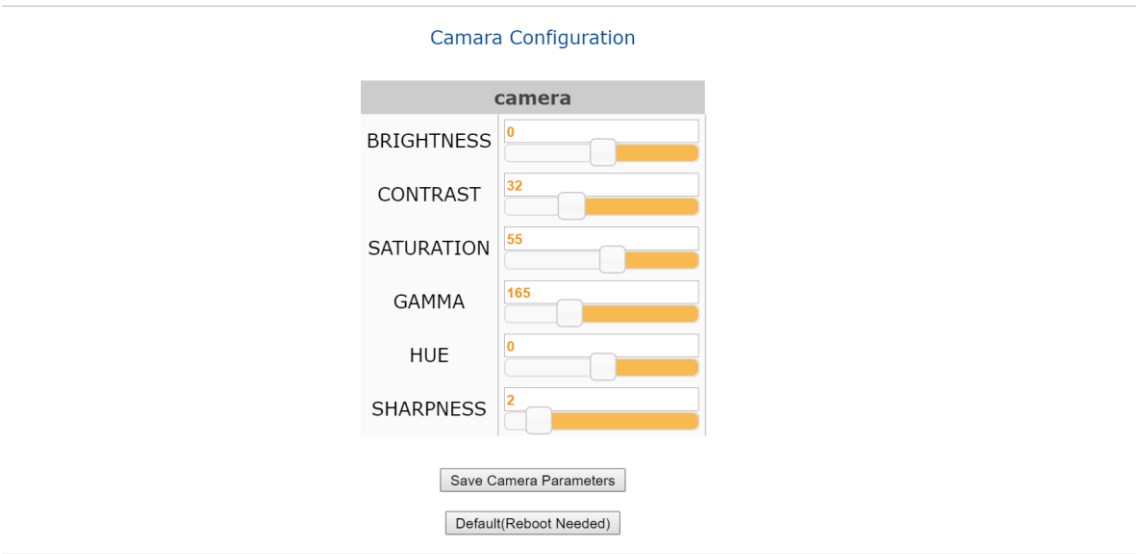
- Resolution：解像度について、VGA と QVGA を選択できます。

2) Camera Configuration について

カメラの設定を変えることができます。接続しているカメラによっては、以下の設定項目の全てを変更できるとは限りません。

項目を変更するとすぐに、Camera Images に表示される画像に適用されます。変更を設定ファイルに保存するためには「Save Camera Parameters」を押して下さい。

「Default」を押すと、初期値に戻りますが、初期値を反映させるためには Raspberry Pi の再起動が必要になります。



| 項目 | 説明 |
|------------|--------|
| BRIGHTNESS | 明るさ調整 |
| CONTRAST | コントラスト |
| SATURATION | 彩度 |
| GAMMA | ガンマ値 |
| HUE | 色相 |
| GAIN | 感度 |
| SHARPNESS | 画像の輪郭 |

3) その他の機能

Tail of Marker Log

Files in Record Repository

| Name | Size | Time |
|-------------------|----------|----------|
| last_status | 195918 B | 11:20:54 |
| last_status.json | 3901 B | 11:20:54 |
| marker | 0 B | 11:24:07 |
| marker.log.count | 26 B | 11:24:07 |
| video0-latest.jpg | 73467 B | 11:25:24 |

[Go to Upload Repository](#)

[Go to RPi-Monitor](#)

- Tail of Marker Log：顔検知や動体検知を選択した場合、検知された最新のログの一部が表示されます。
- Files in Record Repository：保存されたファイルとその詳細が表示されます。
- Go to RPi-Monitor：SD カードの残りの容量など、Raspberry Pi の現在の状態を見ることができます。（参考ウェブサイト：<http://rpi-experiences.blogspot.jp>）

5.4 動画の配信設定

1) RTSP を用いる方法

- i. 「Live Stream Method」で RTSP を選択して下さい
- ii. VLC Media Player など RTSP で接続して、動画のストリーム配信を見ることが
できるソフトウェアを立ち上げる
- iii. `rtsp://【端末の IP アドレス】:17600/video0` と入力し、受信する

2) RTMP を用いる方法（Ustream）

- i. Ustream でアカウント登録を行って下さい
- ii. ライブ配信用のチャンネルを作成して下さい
- iii. ダッシュボード → チャンネル情報 → ライブ配信設定の画面を開いて下
さい
- iv. 上記画面の RTMP の URL を SCC の `RTMP_SERVER_URL` に、ストリームキーを
`RTMP_STREAM_KEY` にコピーして下さい
- v. 合わせて、`LIVE_STREAM_METHOD=rtmp,ENABLE_LIVE_STREAMS=true` と設定
して下さい

3) RTMP を用いる方法（ニコニコ動画）

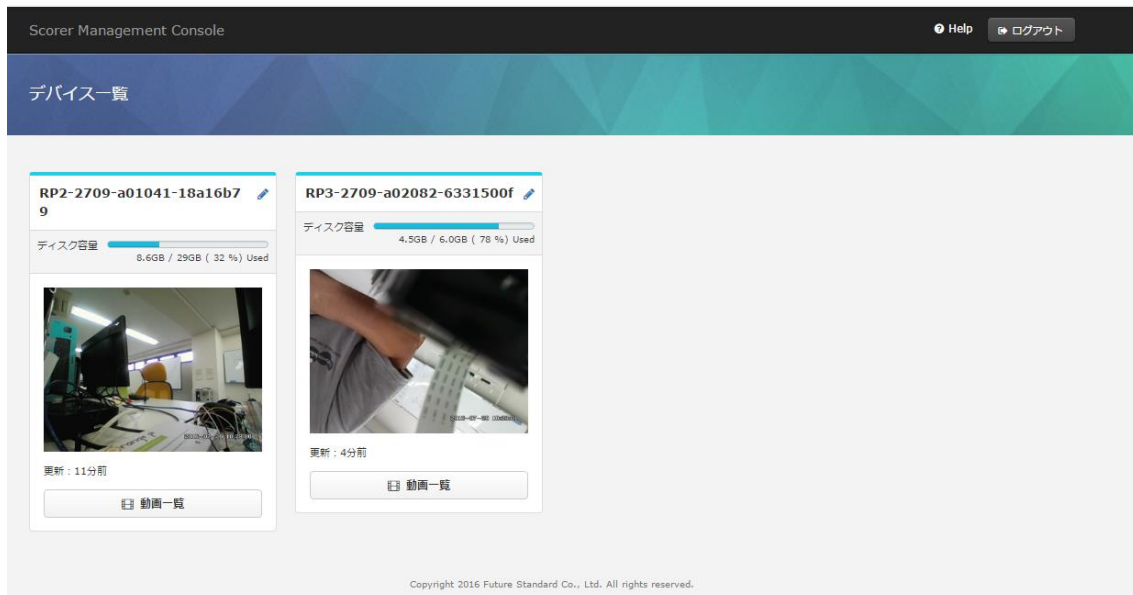
- i. ニコニコ生放送のチャンネルを作成して下さい



- ii. イメージ右下部の URL と KEY を SCC の `RTMP_SERVER_URL` に、ストリームキ
ーを `RTMP_STREAM_KEY` にコピーして下さい

6. SCORER Management Console について

- ① SCORER Management Console ウェブサイト (<http://cbeta.scorer.jp/login>) にブラウザからアクセスして下さい。
- ② ログイン画面が出てきますので、SCORER Starter で登録したアカウントでログインをお願い致します。
- ③ デバイス一覧が表示され、動画のサムネイルが表示されます。
 - 「ステータス情報がありません」となっている場合、SCC の画面において「Recording」→「Video」が On になっていることを確認してください。On になっていない場合は、On を選択して「Apply Now」を押して、設定を反映させて下さい。



- ④ サムネイル下の「動画一覧」を選択すると、保存されている動画の一覧を確認することが可能です。
 - 本動画は、録画中、10 分毎に 1 ファイルが自動的に生成されます。
例：1:00pm~1:25pm の撮影→①1:00pm ~ 1:10pm、②1:10pm ~ 1:20pm、③1:20pm ~ 1:25pm の 3 本
- ⑤ 動画一覧から見たい動画を選択して下さい、再生が始まります。