

WebRTC 環境設定と使用方法

2018 年 6 月 5 日

株式会社岩手デジタルシステム

目次

1	構築環境	3
1.1	Linux	3
1.2	Windows	3
2	環境設定	3
2.1	サンプルファイルの設置	3
2.2	Node.js のインストール	4
2.3	npkgage の使用方法	5
2.4	node を手動で起動して WebRTC を行う	6
2.4.1	singnaling.js を手動で起動する	6
2.4.2	ブラウザで HTML ファイルを開く	7
2.4.3	カメラの起動	7
2.4.4	IP アドレスの入力と通信	7
2.5	WEB サーバを利用して node を自動起動させて通信を行う	9
2.5.1	apache のインストール	9
2.5.2	PHP のインストール	9
2.5.3	PHP ファイルの設置	9
2.5.4	webrtc.php の編集	9
2.5.1	ブラウザで HTML ファイルを開く	10
2.5.2	IP アドレスの入力と通信	11

1 構築環境

このサンプルでは、Linux(Ubuntu)と Linux 間で WebRTC 通信を行います。

Linux の A をホスト、B をゲストとします。(これは入れ替えることができます。)



※webrtc.html は Linux 用、webrtcB.html はゲスト専用(Windows でも使用可)となります。

1.1 Linux

【WebRTC】

OS : Ubuntu16.04(32Bit)

ブラウザ : FireFox

【接続情報交換】

NodeJS+socket.io パッケージ (プログラム名 : signaling.js)

※接続情報を交換するために TCP/9001 ポートを使用していますので、ホスト側のポートを開放する必要があります。

1.2 Windows

【WebRTC】

ブラウザ : Chrome、FireFox

2 環境設定

Linux で環境設定を行います。

※Windows ではブラウザの起動のみなので設定はありません。サンプルフォルダ「webrtc」を任意の場所に設置してください。

2.1 サンプルファイルの設置

サンプルフォルダ「webrtc」を「/home(ユーザ名)/」に設置します。

2.2 Node.js のインストール

ターミナルより以下のコマンドを実行してください。

【基本インストール】

```
cd home/(ユーザ名)
apt-get update //apt-get パッケージの更新
sudo apt-get install nodejs //Node のインストール
sudo apt-get install npm //Node パッケージ管理のインストール
sudo update-alternatives --install /usr/bin/node node /usr/bin/nodejs 10
//node コマンドを使用できるようにする
npm init //Node パッケージ管理の初期化
npm install socket.io //socket.io パッケージのインストール
```

もし、【基本インストール】でうまくいかない場合は下記も試してみてください。

※基本インストールがうまくいけば実施する必要ありません。

～ここから～

```
//一度 nodejs と npm をインストール
apt-get install nodejs npm
```

```
//n package のインストール
npm cache clean
npm install -g n
```

※n package のインストールで失敗した場合は、以下の設定を行ってください。

```
npm config set strict-ssl false
npm install -g n
npm config set strict-ssl true
```

```
//n package から node をインストール(安定板) ※2018/06/01 現在 : 8.11.2
n lts
ln -sf /usr/local/bin/node /usr/bin/node
```

```
//apt でインストールした nodejs と npm を削除
apt-get purge nodejs npm
～ここまで～
```

2.3 npackage の使用方法

npackage の使用方法です。

新しいバージョンをインストールする場合は、前述の「n package から node をインストール」のコマンドを使用してください。

※これは補足事項です。特に実施する必要はありません。

```
//インストールした node のバージョンを確認
```

```
n
```

```
//node のバージョンの切り替え
```

```
n (バージョン)
```

2.4 signaling.js を手動で起動して WebRTC の準備を行う

手動で signaling.js を起動して WebRTC 通信を行う方法です。

2.4.1 signaling.js を手動で起動する

```
//node の起動  
node /home(ユーザ名)/webrtc/ signaling.js
```

※このプログラムは TCP/9001 ポートを使用していますので、開放する必要があります。

※基本的にホスト側で起動しますが、双方向の場合にはどちらの Linux でも signaling.js を起動しておきます。

※この signaling.js は接続時のホストとゲストの橋渡しのためのプログラムで特に複雑な動作はしていません。接続時にゲストから送信された接続情報をホストに、ホストからの接続情報をゲストに受け渡すだけのプログラムです。

2.4.2 ブラウザで HTML ファイルを開く

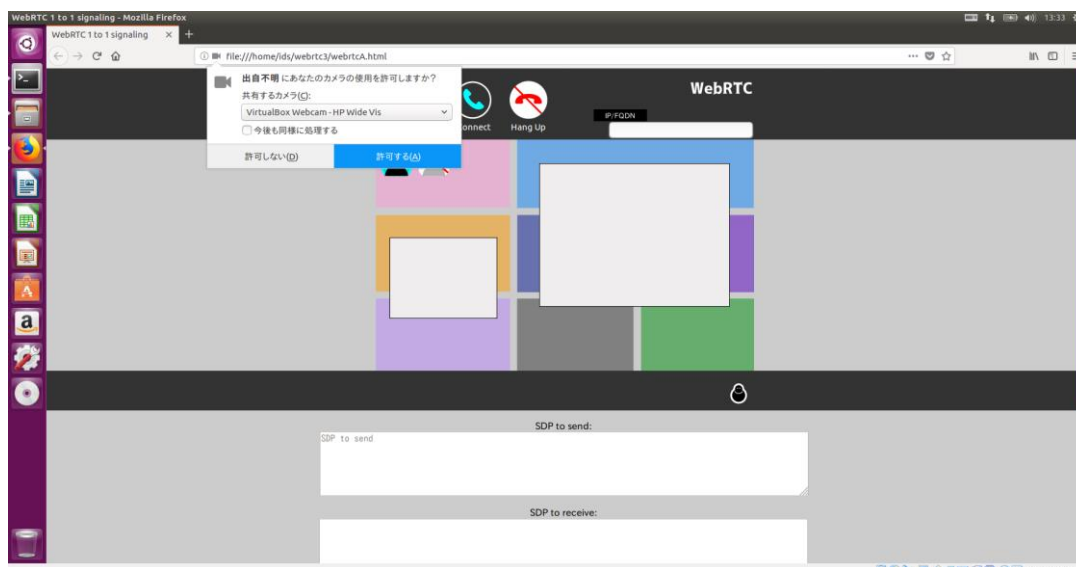
以下のファイルをそれぞれブラウザで開いてください。

LINUX 側(ホスト、ゲスト共に) : webrtc.html

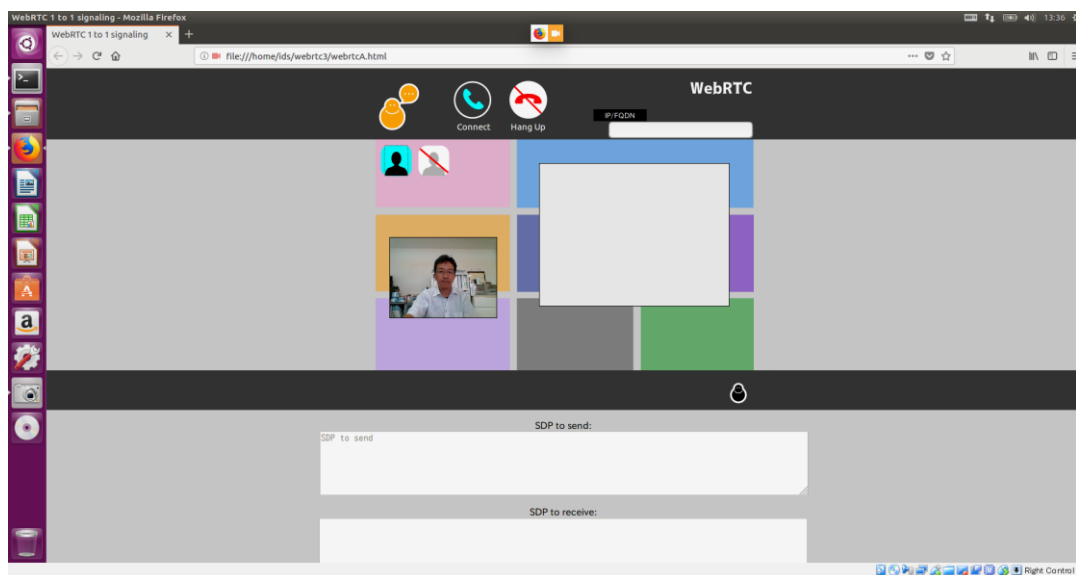
※WINDOWS 側(ゲスト) : webrtcB.html (使用する場合のファイル名です。)

2.4.3 カメラの起動

「start video」ボタンを押すと、カメラ使用許可に関するアラートが表示されます。

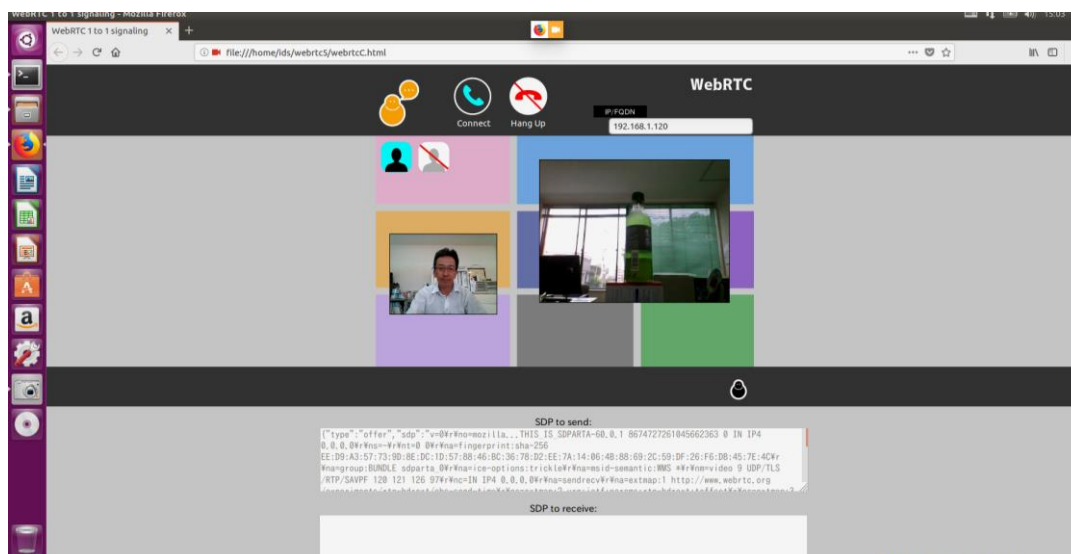


許可するとブラウザ上に自分のカメラ画像が表示されます。



2.4.4 IP アドレスの入力と通信

ゲスト側の IP アドレス入力欄にホスト側の IP アドレスを入力して「connect」ボタンを押すと通信が始まります。



2.5 WEB サーバを利用して node を自動起動させて通信を行う

apache+PHP を利用して、ブラウザを開いた時に node が自動起動させる方法です。

apache+PHP の環境設定を行います。

2.5.1 apache のインストール

//apache のインストール

```
apt-get install apache2
```

//localhost の確認

ブラウザで localhost/を開いて「apache2 default page」が表示される事を確認する

2.5.2 PHP のインストール

//php のインストール

```
apt install php7.0 php php-cgi libapache2-mod-php php-common php-pear  
php-mbstring
```

//phpinfo の確認

```
cp /home(ユーザ名)/webrtc/phpinfo.php /var/www/html/phpinfo.php
```

ブラウザから localhost/phpinfo.php を開いて php version が表示されることを確認する

2.5.3 PHP ファイルの設置

//サンプルフォルダから PHP ファイルをコピーする

```
cp /home(ユーザ名)/webrtc/webrtc.php /var/www/html/webrtc.php
```

2.5.4 webrtc.php の編集

8 行目付近にある以下の「username」の部分をユーザ名に変更します。

```
$res = exec("/usr/local/bin/node /home/ username /signaling.js");
```

2.5.1 ブラウザで HTML ファイルを開く

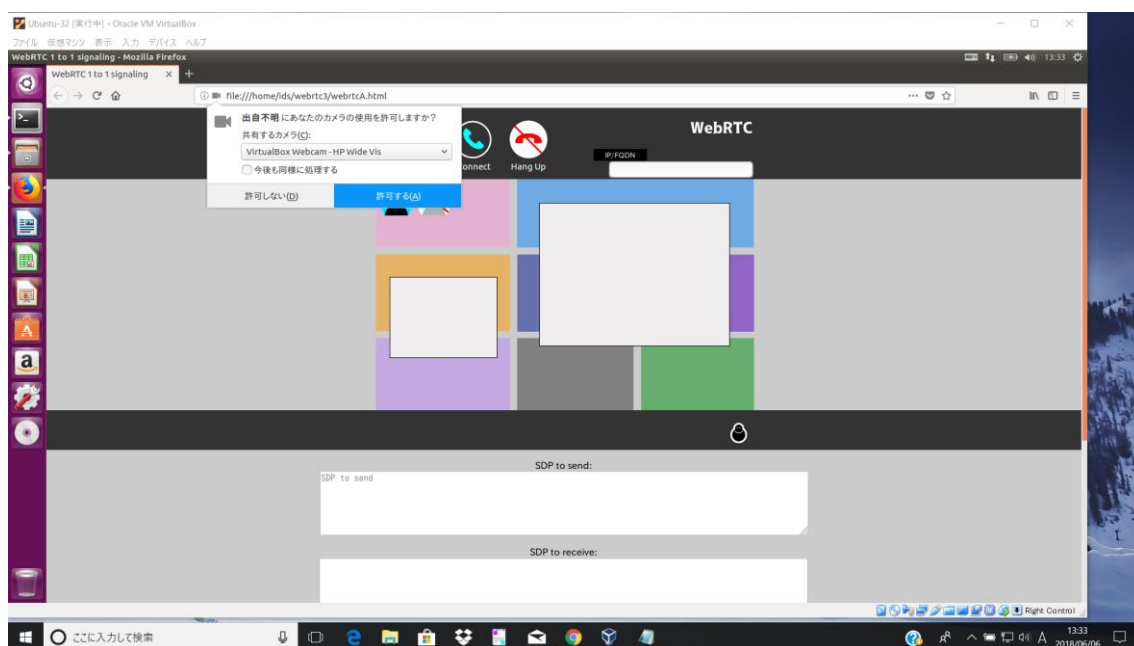
以下のファイルをそれぞれブラウザで開いてください。

LINUX 側(ホスト、ゲスト共に) : webrtc.html

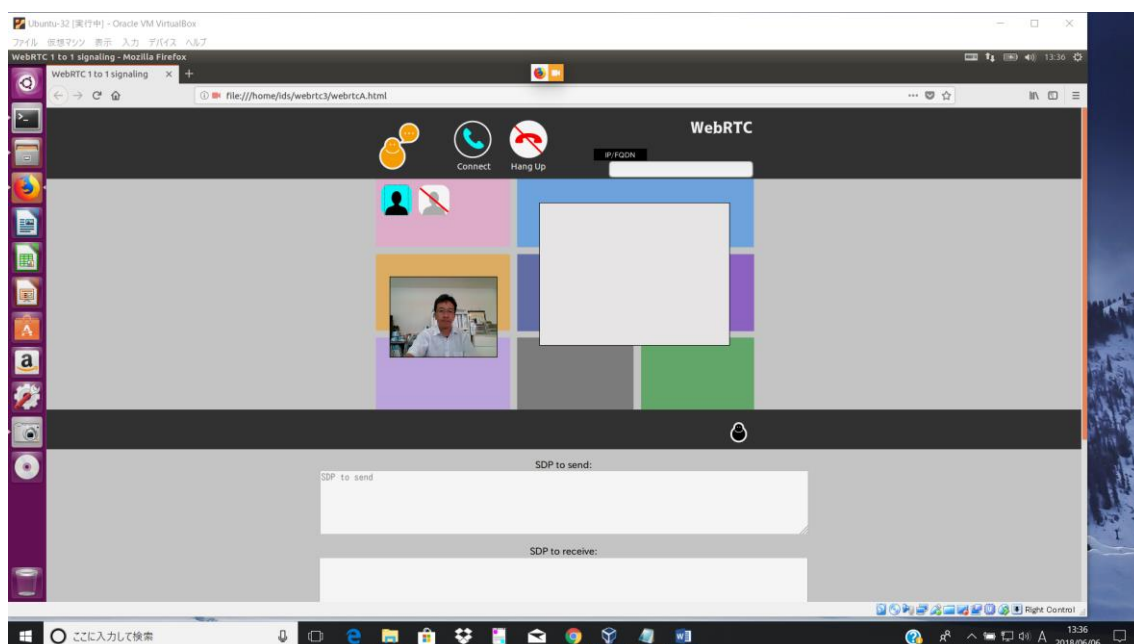
※WINDOWS 側(ゲスト) : webrtcB.html (使用する場合のファイルです。)

カメラの起動

「start video」ボタンを押すと、カメラ使用許可に関するアラートが表示されます。



許可するとブラウザ上に自分のカメラ画像が表示されます。



2.5.2 IP アドレスの入力と通信

ゲスト側の IP アドレス入力欄にホスト側の IP アドレスを入力して「connect」ボタンを押すと通信が始まります。

