

ライブ配信の手順(スマホゲーム実況編)

こんにちは、松下です。

今回は、「ライブ` 配信の手順(スマホゲ` ーム実況編)」というこ
とで、スマホのゲーム実況をライブで配信する手順について解説し
ます。

なお、今回はスマホゲームのライブ配信に特化した内容になってい
ますので、ライブ配信の基本的な手順については、ライブ配信初級
編と上級編で詳しく解説していますので、そちらをご覧ください。

それでは、張り切って参りましょう！

まずは、YouTubeのトップページから右上のアイコンをクリック
し、YouTubeスタジオに切り替えます。

すると、ダッシュボード画面が表示されるので、右上の「ライブ配
信を開始」をクリックします。

そして、左メニューの「エンコード配信」をクリックすると、配信
の編集という画面が表示されるので、上から「タイトル」、「公
開、非公開」、「ライブの説明」、「ジャンル」、「サムネイ

ル」、「子供向けかそうでないか」、「年齢制限はあるかないか」

を、それぞれ設定し「保存」をクリックします。

すると、確認画面が表示されるので、問題がなければ「エンコーダ配信を作成」をクリックします。

すると、このような画面が表示されるので、ここでは「実際の配信画面」や「視聴者の数」、「高評価数」、「視聴者のコメント」、その他の細かい設定の確認・変更をすることができます。

まずは、「ライブ配信の遅延」を設定します。

ここには、「通常の遅延」、「低遅延」、「超低遅延」の3つの項目がありますが、一つ一つ見ていきましょう。

まずは「通常の遅延」ですが、こちらは20秒ほどの遅延が発生する設定になります。

なので、視聴者とリアルタイムでやりとりをする場合には不向きな設定になりますが、低スペックでのPCで配信する場合は、こちらの設定がおすすめになります。

なぜかというと、こちらの設定は、視聴者のバッファ量を最小限に抑えることができ、配信が途中で止まってしまうという心配が少ないからです。

次に、「低遅延」ですが、こちらは7秒ほどの遅延が発生する設定になります。

なので、視聴者とはほぼリアルタイムでやり取りができ、さらに視聴者側のバッファ量も低く抑えることができるので、安定した設定となっています。

通常は、こちらの設定でOKです。

次に、「超低遅延」ですが、こちらは3秒ほどの遅延が発生する設定になります。

なので、視聴者とリアルタイムでやり取りするのに非常に適しています。

ただし、こちらの設定は、視聴者側のバッファ量が増加してしまい、配信が途中で止まってしまうというトラブルが発生しやすくなるので、高スペックのパソコンと高速ネット回線が必要な設定となっています。

以上が、ライブ配信のYouTube側の設定になります。

次に、スマホゲームをライブ配信するために必要な機材について解説します。

- 1、スマホゲーム
- 2、OBSスタジオ
- 3、キャプチャーボード
- 4、HDMIケーブル 2 本
- 4、HDMI変換アダプタ
- 5、マイク
- 6、モニター
- 7、パソコン

とプラス HDMIケーブル 2 本とUSB3.0ケーブル 1 本

以上の7つの機材が必要になりますが、これからひとつひとつ見ていきましょう。

まずは、1の「スマホゲーム」を用意します。

そして、2の「OBSスタジオ」ですが、こちらはスマホゲームをパソコンに映し出すソフトになります。

OBSスタジオは、専用のサイトから無料でダウンロードすることが

できます。

3の「キャプチャーボード」は、スマホやゲーム機などの外部機器を取り込んで、パソコンに映し出すという機器になりますが、こちらはアマゾンなどで5,000円から20,000円程度で購入することができます。

キャプチャーボードに関しての詳しい説明は、下に「キャプチャーボードの選び方」という動画を用意しましたので、そちらをご覧ください。

4の「HDMI変換アダプタ」ですが、こちらは3のキャプチャーボードにスマホを接続し、ゲーム画面をパソコンに映し出す機器になります。

変換アダプタは、アマゾンなどで1,000円から2,000円程度で購入することができますが、ちなみに、こちらがiphone用の変換アダプタで、こちらがAndroid用の変換アダプタになります。

5の「マイク」ですが、こちらは実況音声を同時に配信する場合に

必要になります。

マイクについての詳しい説明は、「セットアップ編」で詳しく解説していますので、そちらをご覧ください。

6の「モニター」ですが、こちらはデスクトップパソコンをお使いの方のみ必要になりますが、ノートパソコンをお使いの方は無くても大丈夫です。

そして、これらの機器をパソコンに接続することで、スマホゲームのライブ配信を行うことができるようになります。

ではこれから実際に、機材をパソコンに接続する手順を解説しますが、接続図はこのようなになります。

まずは、キャプチャーボードをパソコンに接続しますが、今回はGC550プラスというキャプチャーボードを例に解説していきます。

ちなみに、GC550プラスは、スマホゲームはもちろんのことPS4やSwitchなどのゲーム機にも対応していて、アマゾンで20,000円程度で購入することができます。

GC550の接続方法と設定方法については、下に「キャプチャーボー

ドの設定」という動画を用意しましたので、そちらをご覧ください。

GC550の設定が終わりましたら、次にOBSスタジオをダウンロードします。

OBSのダウンロード方法に関しては、「ライブ配信の手順（上級編）」で詳しく解説していますので、そちらをご覧ください。

OBSスタジオをダウンロードしたら、実際に起動します。

この時、接続しているスマホなど全ての機器の電源を入れておいてください。

すると、このような画面が表示されるので、まずは画面左下にあるプラスをクリックします。

すると、シーン名を入力する画面が表示されるので、名前を入力しますが、今回は「スマホゲーム画面」と入力しOKをクリックします。

すると、「スマホゲーム画面」がシーンに追加されるので、このシーンを選択した状態で、右隣の「ソース欄」のプラスをクリックし

ます。

すると、様々な要素が表示されるので、この中の「映像キャプチャデバイス」をクリックすると、「ソースを作成/選択」という画面が表示されるので、こちらに名前を入力します。

今回は初期設定のままで「映像キャプチャデバイス」とします。

すると、プロパティが表示されるので、デバイスの欄が、使用しているキャプチャボードであることを確認します。

ちなみに、今回はGC550を使用しているので、デバイスの欄は「AVerMedia GC550 Video Capture」となっています。

次に、「解像度/FPS タイプ」は「カスタム」に、その下の「解像度」は「1920×1080」、その下の「FPS」は「出力FPSにあわせる」をそれぞれ選択し「OK」をクリックします。

すると、OBSにスマホゲームを映し出すことができます。

OBSにスマホゲームを映し出すことができたら、次に音声の設定を

行います。

初期設定では、ゲームの音が自分に聞こえない設定になっているので、この設定は必ず行ってください。

まずは、画面下の「音声ミキサー」内の「映像キャプチャデバイス」の歯車マークをクリックします。

すると、様々な要素が表示されるので、その中の「オーディオ詳細プロパティ」をクリックします。

すると、プロパティ画面が表示されるので、「映像キャプチャデバイス」の音声モニタリングを「モニターのみ（出力はミュート）」を選択し「閉じる」をクリックします。

これで、ゲーム音声を聞きながらゲームをプレイすることができるようになります。

次に、YouTubeに接続させる設定を解説します。

まずは、画面左下の「設定」をクリックします。

すると、設定画面が表示されるので、左メニューの「配信」を開き、上から設定をしていきます。

まずは「サービス」ですが、こちらは「YouTube」を選択します。

すると、その下の「サーバー」が「プライマリー、ユーチューブ、インゲスト、サーバー」に変更されるので確認します。

そして、その下の「ストリームキー」は、左端の「ストリームキーを取得」をクリックすると、YouTubeの設定画面に飛びますので、こちらのストリームキーをコピーし、貼り付けます。

全てが終わったら「適用」をクリックします。

次に、左メニューの「出力」を開き、上から設定をしていきます。

まずは、「出力モード」を「詳細」に変更すると、このような画面が表示されるので、上にある「配信」のタブの「音声トラック」が1番を選択していることを確認します。

次に「音声」タブを開いて、「トラック1」の「音声ビットレート」が128であることを確認し、再び「配信」タブに戻り「エンコーダ」を「Nビデオ、Nベンス、H 264ニュー」に変更し、そして、その下にある「配信サービスのエンコーダ設定を適用する」のチェックを外します。

次に「出力をリスケールする」のチェックを外し、その下の「レート制御」はCBRを選択します。

次に、その下の「ビットレート」ですが、ビットレートとは、上げれば上げるほど画像をキレイに表示させることができますが、上げすぎてしまうとパソコンに負担がかかってしまい、画像が紙芝居のように飛び飛びになってしまうので、ちょうどいい設定にする必要があります。

ビットレートの設定を決めるには、次の3つの項目を参考にしてください。

- 1、自分のネット回線ののぼり速度を超えないこと
- 2、配信サイトのビットレート上限を超えないこと
- 3、突発的な上昇に備えて、25%ほど下げて設定すること

以上の3つになりますが、これから一つ一つ見ていきましょう。

まずは、「自分のネット回線ののぼり速度を超えないこと」ですが、自分のネット回線の速度を調べるには、Google検索で「回線速度テスト」と検索をかけます。

すると、一番上位に「インターネット回線の速度」というサイトが表示されるので、こちらをクリックします。

すると、しばらく待つとネット回線の速度が表示されるので、「詳細を表示」をクリックすると、詳細結果が表示されます。

この中の「アップロード」という項目が、お使いのネット回線の、のぼり速度になります。

ちなみに、今回の場合は170Mbpsなので、キロに直すと170,000kbpsになります。

次に「配信サイトのビットレート上限を超えないこと」ですが、YouTubeで、最高画質（1080pの60fps）でライブ配信を行う場合、上限のビットレートは4,500kbps～9,000kbpsとなっています。

なので、9,000を超えない範囲でビットレートを設定します。

最後に「突発的な上昇に備えて、25%ほど下げて設定すること」ですが、インターネットというのは、配信する時間帯によって「突発的にのぼりの速度が上昇する」ということがよくあります。

なので、そのようなことを事前に踏まえて、ビットレートはあらかじめ25%ほど下げて設定しておきます。

以上が、ビットレートを決める3つの項目になりますが、今回の場合は、回線速度が170,000kpbsなので、その25%低めにすると127,500kpbsになります。

そして、今回ライブ配信するYouTubeの設定上限が9,000kpbsになるので、この場合のビットレートの上限値は9,000kpbsということになりますので、ビットレートの欄には「9,000」と入力します。

次に「キーフレーム間隔」ですが、こちらは2秒に設定し、その下の「プリセット」は、通常は「クオリティ」を選定します。

そして、その下の「プロファイル」は「ハイ」に設定し、その下の「ルックアヘッド」のチェックを外し、「心理視覚チューニング」にチェックを入れ、「GPU」は「ゼロ」、「最大Bフレーム」は「2」に設定します。

全ての設定が終わったら「適用」をクリックします。

次に、左メニューの「音声」を開き、音声の設定をしていきます。

まずは、「サンプリングレート」を44.1KHzに設定し、その下の「チャンネル」は「ステレオ」、その下のデバイスの欄の「デスクトップ音声」を「既定」に設定したら、右下の「適用」をクリックします。

音声の設定は以上になります。

次に、左メニューの「映像」を開き、映像の設定をしていきます。

まずは、「基本解像度」と「出力解像度」は1920×1080に設定し、その下の「縮小フィルタ」は「ランチョス（先鋭化スケーリング、36のサンプル）」に設定し、その下の「FPS共通値」は「60」に設定し、右下の「OK」をクリックすれば映像設定は完了です。

映像設定を変更したい場合は、上メニューの「プロファイル」を開いて、設定を変更することができます。

OBSの設定は以上になります。

次に、マイクの設定をしていきますが、マイクの設定に関しては、MacとWindowsでは若干設定内容が異なりますので、下に動画を用

意しましたので、そちらを参考にしてください。

以上で、ゲーム実況の設定は完了になります。

設定が完了したら、必ず、テスト配信を行って欲しいのですが、これからテスト配信の手順について解説していきます。

まずはタスクマネージャーを表示させ、パソコンの負担数値を確認しますが、Windowsをお使いの方は「ctr」と「Alt」と「Delete」を同時に押すか、下の黒い部分を右クリックし「タスクマネージャー」を選択すると、タスクマネージャーを開くことができます。

Macをお使いの方は、右上の虫眼鏡アイコンをクリックし、「アクティビティモニタ」と検索すると表示させることができます。

今回は、Windowsのタスクマネージャーを使って解説していきます。

ゲーム実況中に、CPUやGPUの数値が70%を超えてしまうと、配信画面がカクついたり、音声に異常をきたす恐れがあります。

なのでテスト配信時には、CPUとGPUの数値が70%を超えていないかを確認をしていきます。

ではここから、テスト配信の手順について具体的に解説していきます。

まずは、OBSの配信画面の右下にある「配信開始」をクリックします。

すると、しばらくするとYouTube側の配信管理画面の右上の「ライブ配信を開始」ボタンが、灰色から青色に変化しますので、こちらをクリックします。

しばらく待ってもボタンの色が変わらない場合は、YouTube側のストリームキーとOBS側のストリームキーが異なっている可能性があるため、再度確認をしてください。

「ライブ配信の開始」ボタンをクリックすると、実際にライブ配信が開始されます。

配信が始まったらゲームを操作しながら、CPUとGPUの数値を確認していきます。

基本的に、何も操作しないと数値はそのままですが、ゲームを動かすと数値が上がっていきますので、実際に操作をしながらCPUとGPUの数値が70%を超えないかを確認していきます。

こんな感じで数値が変動していきます。

もし、CPUとGPUの数値が70%を超えてしまったら、一体どうしたらいいのでしょうか？

これから、その対処法について解説していきます。

まずはCPUの数値ですが、ゲーム実況をライブで配信する場合、お使いのパソコンがCore i5またはRyzen 5 以上のCPUでしたら、70%を超えるということはほとんどありません。

しかし、もし超えてしまった場合、設定で修正することは難しくなりますので、高スペックのパソコンに買い替える必要があります。

一方、GPUの数値が70%を超えてしまった場合は、次の3つの対処法があります。

1、OBSの出力プリセットを「パフォーマンス」に下げる

2、ビットレートを下げる

3、画質を720pに下げる

この3つの対処法になりますが、これから一つ一つ見ていきましょう。

まずは、「OBSの出力プリセットを「パフォーマンス」に下げる」
ですが、OBS側の配信を終了し、設定をクリックします。

この時、YouTube側の配信はそのままにしておいてください。

設定を開いたら、まずは、左メニューの「出力」をクリックし、
「配信」タブであることを確認します。

次に、この中の「プリセット」という項目を「クオリティ」から
「パフォーマンス」に一つ下げ、「OK」をクリックします。

そして、再びテスト配信を行い、GPUの数値が70%以下に下がって
いればOKです。

しかし、もし下がっていなかったら、さらに「ビットレート」の項
目を、9,000から1,000程度ずつ徐々に下げていきます。

ちなみに、もしビットレートを6,000まで下げてもGPUの数値が
70%を超えてしまう場合は、パソコンのスペックに限界があるの
で、最高画質（1080p）の高解像度は諦めて、720pまで画質を下げ
てください。

画質の下げ方は、左メニューの「映像」をクリックし、「出力解像
度」を「1920×1080」から「1280×720」に変更すればOKです。

CPUとGPUの数値に問題が無ければ、ライブ配信の準備は完了になります。

以上が、スマホのゲーム実況をライブで配信する手順についての解説でしたが、いかがだったでしょうか？

これから、スマホのゲーム実況をライブで配信したいという方は、ぜひ、今回の内容を参考にしてください。

というわけで、今回は以上になります。

最後までご視聴いただき、ありがとうございました。