
多重演奏動画 をつくろう

オーケストラ奏者・弦楽/ブラスアンサンブル奏者の
ための多重演奏動画作成の手引き



名古屋ムジークフェライン管弦楽団

1ST EDITION 2020/05

はじめに	3
1. 多重演奏動画作成の流れ	4
2. 計画を練ろう	5
2-1 演奏者数からビデオ編集の手法を考える	5
2-2 曲をどうするか	10
2-3 タテをどう揃えるか	10
2-4 ピッチをどうするか	13
2-5 どんな演奏動画をどうやってあつめるか	14
2-6 ちょっとだけ、演出	16
3. 映像と演奏を撮ろう	17
3-1 多重演奏動画を撮るために共通に必要な機材	17
3-2 映像と演奏をスマホで同時に撮るための機材	18
3-2 映像をスマホで撮り、演奏を録音機で録る機材	23
4. 編集しよう	25
4-1 編集作業のTips	25
4-2 公開の準備	25
5. アップロードして公開しよう	27

Special thanks to;
鈴木千尋さん
本間圭祐さん

本書内に記載されている製品名および商品名は、それぞれの会社により商標登録されている場合があります。

本書はクリエイティブ・コモンズの定めるCC-BY-NC-SA 4.0ライセンスによって利用許諾されています。ライセンスの内容を知りたい方は<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.ja>でご確認ください。



はじめに

2020年春、世界中で音楽が止まってしまったと言ってよいでしょう。愛知県名古屋市を本拠とするアマチュアオーケストラである私たち名古屋ムジークフェライン管弦楽団も、コロナウィルス感染拡大防止のため4月19日に予定していた演奏会を中止しました。音楽は演奏者が奏でた演奏を聴衆に聞いていただくことで成り立っています。コンサートホールの客席は、満席になれば2,000人近い人々が集まる密集場所であることに間違いはありません。演奏するわれわれも練習場所であるいは本番ステージ上で2mの間隔を開けることなど出来ず、密集しながら音楽を奏でています。予定通り4月の演奏会を開くという選択肢は事実上ありませんでした。

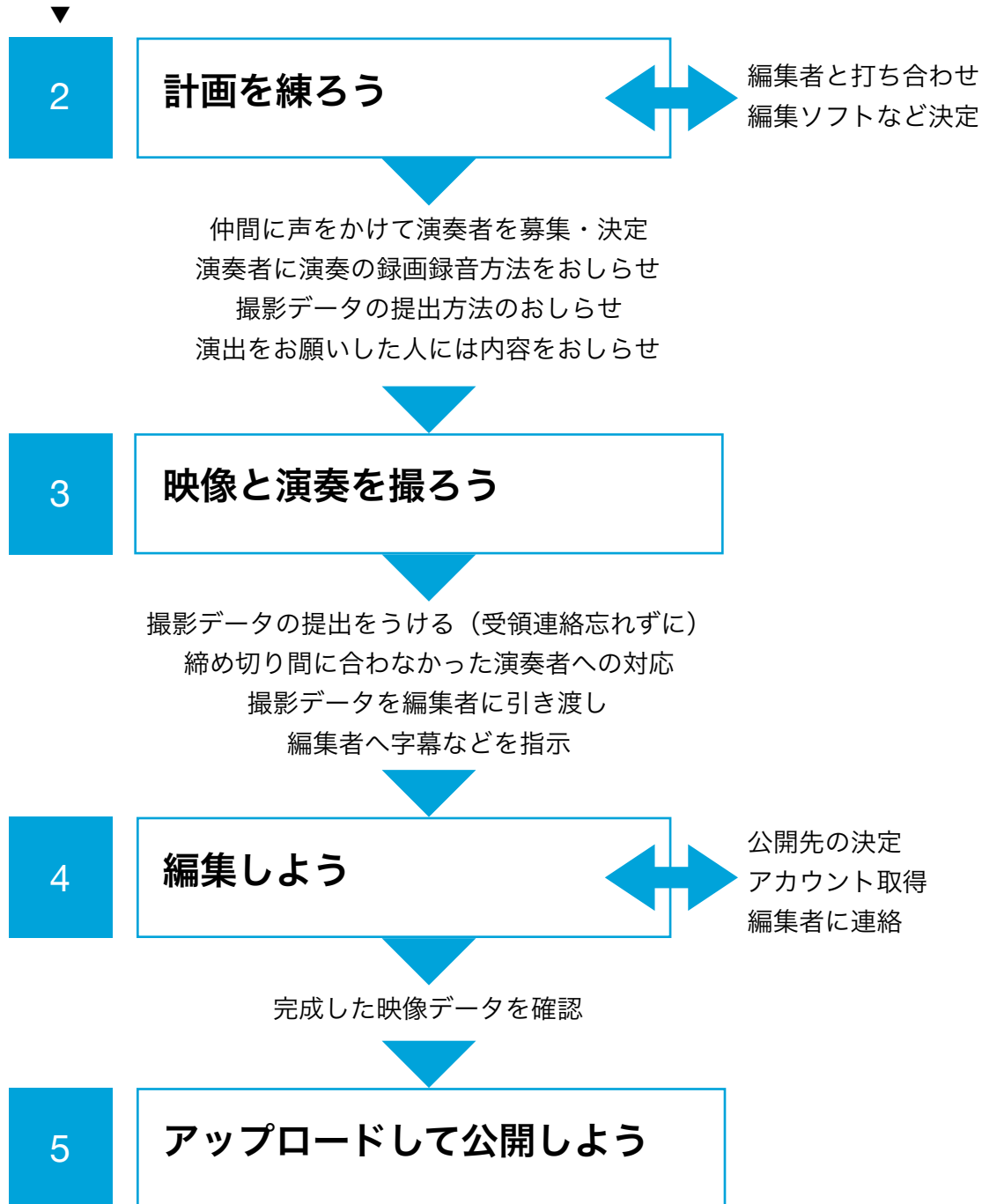
私たちが演奏会を止める決断をした前後から、YouTubeやFacebook上であるスタイルの動画が配信され始めました。プロアマ問わず世界中の音楽家が個別に自宅と思われる場所で演奏している姿を撮った動画なのに、皆でまとまって一つの音楽を奏でている！（適当な名前がないので「多重演奏動画」と名付けましたが）これは在宅を強いられている人々に音楽家が何ができるかを考えそれを実践したというだけでなく、音楽に内在する力とコロナに負けないという強い意志を示したのです。音楽家の端くれとして自分達でもこれを作りたいと考えたのは、自然な成り行きでした。

色々調べた結果、あまりコストをかけずに多重演奏動画を作るにはどうしたらよいかという情報が集まったので、ここに公開することにしました。この情報が皆様の何かのお役に立てば幸いです。

2020年5月 1ST EDITIONに向けて

1. 多重演奏動画作成の流れ

本書の章番号



2. 計画を練ろう

多重演奏動画は一人でも多数の奏者を集めても作ることができますが、きちんとした計画を事前に練っておくと、動画を完成させることができなかつたという悲劇を防ぐことができます。特に多くの奏者が関係する場合、事前の計画は重要です。

2-1 演奏者数からビデオ編集の手法を考える

多重演奏動画を作る際の最も重要な要素は、演奏者が何人登場するか*ということです。これによりどのようなアプリやビデオ編集ソフトを使えばよいか・使わなくてはならないかが決まります。逆に言えばアプリやソフトによってできること・できないことが決まってくるのです。結論から言えば、演奏者が4人から5人までならスマホアプリを使うのが最も簡単でしょう。演奏者が多くなればなるほどパソコンで動作する専用のビデオ編集ソフトが必要になり、そのソフトを使いこなすことのできる編集者が必要になります。

以下に演奏者数別に代表的なアプリやビデオ編集ソフトを挙げましたが、編集を担当する人と相談してどのようなアプリやソフトを使うかを決めておきましょう[†]。多人数用の方法で少人数の多重演奏動画を作ることはも

* 極めて正確に表現すると「一画面に何個のビデオファイルを見せたいか」ということです。一つのビデオ中に二人の奏者の顔が写っていてもパートとしてはひとつと考えます。4パートまでのアプリでどうしてもシューベルトの弦楽五重奏の多重演奏動画を作りたい場合、ヴァイオリン二人を一画面で撮れば4パートに収まります。

[†] 動画編集ソフトなどを調べるとき、多重演奏動画を作る機能は「PIP（ピクチャ・イン・ピクチャ）」あるいは「オーバーレイ」という名前で紹介されています。

もちろん可能（例えばPremierを使って演奏者2名の多重演奏動画を作ることはできます）ですが、4パートまでのソフトで5パートの多重演奏動画をつくることはできません。この制限によって企画をガラポンしなければならなくなる可能性があるため、最初から計画を練っておく必要があるのです。

注意

当団はこれらアプリやソフトの相性問題や特定の環境での利用可能・不可能といった質問にはお答えできません。またアプリ・ソフトのサポートも致しておりません。選択と導入、ご利用はご自身の判断で行ってください。

演奏者が2人までの場合

iMovie (Apple)

ビデオ映像編集ソフト。Apple製なのでiOS (iPhone、iPad) とmacのみ対応。非常に簡単に、見栄えのするビデオが作れます。裏技を使うと3人以上の演奏者の多重演奏動画もつくれなくはないですが、緻密な計画が必要のためお勧めしません。このアプリの良さを生かすためには演奏者2名までのシーンで使うと良いでしょう。

演奏者が4人までの場合

4XCamera (Roland)

多重演奏動画制作のための専用アプリ。iOS (iPhone、iPad) のみ対応。無料版は最大2パート、有料版は4パートまで。多重演奏を一人で行うことを主目的に作られたソフトだと思われませんが、自分の演奏を他の演奏者3名と共有して各自演奏を録画・録音してまとめるという使い方もできる

良いソフト。4パートまでなのがとても惜しい（クラシック界限では5パートが使えると色々適用範囲が広がるのですが）。細かい調整はiPadで行った方がやりやすいでしょう。

多重演奏動画制作専用ソフトを使う際の課題のひとつに、複数の奏者が参加する場合には奏者が各々同じソフトの有料版を使う必要があります。またRoland社のオーディオインターフェース、GO:MIXER PROを使用するときには、このソフトの有料版が無償で使用できます。

演奏者が5人以上の場合

Acapella (Mixcord)

多重演奏動画制作のための専用アプリ。iOS (iPhone, iPad) のみ対応。最大9パートまで。無料版では最長録画時間1分。有料版でも最長録画時間10分。4X Cameraと同じような使い方ができますが、パート数が多いのが強みです。一人で多パートを演奏し、演奏時間10分以内なら最強のソリューションでしょう。クラウド上に置いた演奏データを共有してビデオを作る形になっています。音楽家同士の「コラボレーション」をするアプリのため、バトンを渡すように各パートを作っていく形になっていて並行作業はできません。このため軽〜い感じで「セッション」をするのに向いていて、演奏者が多くなったり誰かが細部にこだわり始めると多重演奏動画が最終的にものになるまで時間がかかるかもしれません。

4X Cameraと同様、多重演奏動画制作専用アプリを使う際の課題のひとつですが、複数の奏者が参加する場合には奏者が各々同じソフトの有料版を使う必要があります。

PicPlayPost (Mixcord)

Acapellaと同じ会社が作っている、こちらはビデオ映像編集アプリ。iOS (iPhone, iPad) とAndroidのみ対応。これには映像や音声を撮る機能はなく、スマホのカメラアプリなどで録画した映像を編集するためのアプリです。このためAcapellaと異なり演奏者数分のライセンスが必要というわけではありません。画面分割は最大9つまで。複数の音源を使うためには「プロ編集」と呼ばれる有料ライセンスが必要です。また有料ライセンスを購入すると一本の動画の最長時間は30分となります。

Filmora (Wondershare)

Windows、Macで使用できるビデオ編集ソフト。安価なソフトではありますが、多重演奏動画を作るには十分な機能を備えています。2020年4月現在、Filmora9とFilmora Proが販売されていますが、Pro版は凝ったオーディオ編集や調整ができること、また細かなさまざまな作業を簡単にする機能などが搭載されています。重ねられる動画数はFilmora9でも最大100となっており、十分でしょう。

Lightworks (Editshare)

Windows、Mac、Linuxで使用できるビデオ編集ソフト。基本的な機能は無料で利用でき出来ることは極めて本格的です。無料版ではYouTubeかVimeoにアップロードするための動画しか書き出せませんが、多重演奏動画はそれが目的なので問題ないでしょう。重ねる動画数や作成できるビデオの時間に制限等はありません。

Premier Pro, Premier Elements (Adobe)

プロも利用するビデオ編集ソフトといえば、Avid Media Composer、Apple Final Cut、そしてこのAdobe Premier Pro。特にPremierはシェアNo.1と言われており使い方を説明した書籍なども多数出版されていて、最もとっつきやすいものと言えます。

Adobeは期間ライセンス制をとっているので、プログラムを使うために月額あるいは年額いくらで利用料を支払う（サブスクリプション制）必要があります。このスタイルがOKならばPremierという選択は悪くないでしょう。重ねる動画数や作成できるビデオの時間に制限等はありません。

Windows、Macに対応しています。

またアマチュア用にElementsと名付けられた廉価版も販売されています。Proと比べて機能は制限されていますが、多重演奏動画を作るには十分でしょう。またElementsはサブスクリプション制ではなく買取制のソフトウェアとなっています。

Final Cut Pro X (Apple)

Macで使用できるビデオ編集プログラム。プロが映像編集に利用しているもの。昔は非常に高価なソフトウェアでしたが、それを思うと今は腰が抜けるほど安く手に入ります。iMovieがかったるくなったらどうぞ。重ねる動画数や作成できるビデオの時間に制限等はありません。Apple製なので対応はmacのみです。

2-2 曲をどうするか

もちろんどんな曲を演奏するかは自由なわけですが、多重演奏動画にはタテの線を揃えるのが非常に難しいという特有の問題があります。いつもの演奏であれば指揮者に従ってテンポが早くなったり遅くなったりしますし、主旋律が気持ち良くタメれば、伴奏はそれに合わせて入りをわずかに遅らせるという行動を自動的に行っています。このような合奏の醍醐味を再現するのは、多重演奏動画では難しいのです。

このため慣れない間はできるだけテンポの動かない曲でトライしてみるというのは一つの方法です。またオリジナリティに課題あることを覚悟でYouTube上の巨匠の参考演奏を使う、あるいはエア指揮者を使うのもタテの線を揃えるために有効な方法でしょう。

2-3 タテをどう揃えるか

オーケストラやバンドであれば指揮者がいて、指揮という形でさまざまなテンポを示してくれます。アンサンブルであれば指揮者はいませんが、あらかじめ練習で合意したテンポに基づき、あるいは周囲の奏者のテンポを感じながら自分のテンポを修正して音楽が作られています。多重演奏動画ではこれがありません。適切なテンポのガイドがないと「タテの揃わない」演奏となり、公開するのが辛くなります。

メトロノーム音を使う

クラシック音楽以外の世界ではドラムス奏者などがメトロノーム音（クリック音）を聞きながらドラムスを演奏し、これに合わせて各奏者が演奏をするということが、必要に応じてごく普通に行われています。このような音楽であれば、各奏者がメトロノーム音を聞きながら演奏するのも難しくはないでしょう。

多重演奏動画においてもテンポの変わらない曲であれば、各自がイヤフォン出力のできる電子メトロノームやスマホ・タブレットで動くメトロノームアプリの音をイヤフォンやヘッドフォンで聞きながら（スピーカーを使って流すと、あなたの演奏の録音にメトロノーム音が入ってしまいます）演奏するというのはひとつの方法です。しかし慣れない人々がこれをやると、おそらく出来上がりは硬い音楽になるでしょう。

誰かメンバーの模範演奏を使う

メンバーの一人がまず模範演奏を撮り、これを皆が参照しながら自分の演奏を重ねていくという方法も理論的にはあるでしょう。しかし最初の模範演奏を作る人はとても難しく辛いと思われます。

参考演奏を使う

クラシックの曲というのは大体かつて誰かが演奏した音源や場合によっては映像があるものなので、これとおもう音源に合わせ皆で演奏するというのは簡単な方法です。この場合、自分たちの趣味に合う演奏を探し出せる

かがポイントになりますが、自分たちがかつて演奏した録音や演奏会の映像などがあるのであれば、それに合わせて演奏するというのは大いにアリでしょう。

また最近ではYouTubeにかつての巨匠や有名オーケストラの演奏も上がっているのです、これらを見聴きしながら自分たちの演奏をし、それを録画するというのも良い方法でしょう。このようにYouTubeの映像を参考演奏にする場合には、URLを指定して皆がきちんと同じソースを参照できるようにしましょう。

いずれにせよこれらの参考演奏は、多重演奏録画を撮るスマホとは別のスマホ・タブレット・パソコンなどを使って再生して、イヤホンやヘッドフォンなどを使って音声を聞く必要があります（スピーカーを使って流すと、あなたの演奏の録音に参考演奏の音が入ってしまいます）。

エアー指揮者の映像を使う

いくら巨匠の演奏といっても他人の猿真似は嫌だという向きには、やや手間はかかりますが指揮者やトレーナーにいわゆるエアー指揮をしてもらい、この映像を各演奏者が見ながら演奏するという方法があります。この時、指揮者の映像は正面から撮っておくと良いでしょう。またエアー指揮中に、指揮者に練習番号を叫んでもらうと分かりやすく非常に良いです。

こうして参加してもらった指揮者はぜひ多重演奏動画の映像にも登場してもらいましょう（この時、指揮者の映像に入っている練習番号の叫びは多重演奏動画の音声に含めないよう、編集でカットします）。

楽譜浄写ソフトを使う

ややマニアックな方法になりますが、楽譜浄写用のソフト、例えばFinaleやSibeliusなどは、楽譜をコンピュータ上で再生しこの音を音声ファイルにして書き出したり、ビデオに書き出す機能を持っています。これをガイドに使うという手もあるでしょう。メトロノームを使用した場合と同様テンポは無機質ではあるのですが、楽譜上に指定されたテンポ変化を自動的に反映させることができますし、rit. やフェルマータといった指示や記号も表現するのでメトロノームよりは柔軟性もあります。またソフトによってはクリック音も一緒に書き出せるものもあり、このような機能を使えばガイドとしてはよりわかりやすいものになるでしょう。このようなソフトを持っていて楽譜データがあるのであれば、使ってみるのは一つの方法でしょう。

あえてガイドなし？

自分のテンポ感やある譜面に対するアゴーギクのつけ方はそうそう変わらないし、前に収録した演奏のテンポの揺らし方もきっと瞬間的に理解できるでしょう。二人以上で演奏する場合はどうしたってガイドが必要ですが、この観点で考えると一人で多重演奏動画を作る場合は、あえてガイドがなくてもできるかもしれません。

2-4 ピッチをどうするか

チューニング基準音 (a¹) を何ヘルツにするかを予め決めておきましょう。いつもの仲間であればいつもの共通理解があるでしょうが（筆者の個

人的な経験から東のオケはかたくなに $a^1 = 440\text{Hz}$ であることが多く、西の方に行くと最初は442だが演奏中にはだんだん上がってくる傾向があるとわかっています)、ピッチが違ったため演奏の撮り直しを依頼するのは、依頼する方も依頼される方も大変なストレスになります。ピッチをどうするかということは決め事に過ぎず、誰かがあらかじめ決めれば良いことなので、企画者あるいは(いれば)コンマスが決めて参加者に明確に表明しておきましょう。

また当然ですが各演奏者は指示されたピッチに調律し、演奏することが重要です。皆が物理的に集合している演奏では、気合が入ってくるとピッチが上がり始め、その上がったピッチについていくためにこちらもピッチを調整し、というのは普通の姿ですし合奏の醍醐味でもあるでしょう。しかし多重演奏動画では上がり(下がり)始めたピッチには誰もついていくとはできないのです。

2-5 どんな演奏動画をどうやってあつめるか

スマホで映像と演奏をまとめて撮るのが一番簡単

企画者が最初に決めなければいけないことは、各奏者からどのような演奏データを集めるかということです。しかし映像データも音声データもさまざまなデータ形式の規格があり、これを詳細に指定したところで映像エンジニアでない各奏者が理解できるはずも、指定した形式のデータを正しく録画録音できるとも思えません。

この一つの解としては演奏者には「スマホのカメラアプリで撮った、音声の入ったビデオ」を送ってくださいますと言うのが最も簡単でよいでしょう。

スマホのカメラアプリで撮れるビデオデータは、iPhoneだろうとAndroidだろうと細かいことを言わなくてもほとんどのビデオ編集ソフトで読み取ることができます（今時のビデオ編集ソフトでスマホのビデオデータを読み取れないと、売り物になりません）。また音声をスマホのビデオを撮る時に一緒に収録してしまえば、スマホのマイクで録るのか外部マイクで撮るのかによって品質の差こそあれ、これまた音声フォーマットだのサンプリング周波数だの細かいことは気にしなくても、「いい感じ」で映像ファイルの中に格納してくれます。このビデオデータは各動画内で映像と音声の縦線が揃っているのです、編集も楽なのです。

このビデオデータは通常カメラアプリの規定の場所（写真アプリやカメラロール）に保存されるので、これをコピーしてWeb上のストレージに提出してもらうのが良いでしょう（映像の長さにもよりますが、メールではおそらく容量オーバーで送れません）。

音質に重きを置いた多重演奏を作りたい場合、映像と音声を分けて録る

商業録音に匹敵するような音質の多重演奏動画を作りたい場合は、映像を撮るスマホとは別に演奏者個別に性能の良いマイクを立て、音質の良いマイクアンプやデジタル録音機など適切な録音機材を用いてモノラル音源として非圧縮フォーマットや可逆フォーマットを用いて演奏を録音し、それらをメンバーから集めて編集者がミックスダウンすることになるでしょう。この時、音声ファイルはどのような形式のものを提出すればよいか厳密に指定する必要があります。

映像はスマホで撮影したものを使用します。要するにスマホ映像に含まれているスマホマイクで録った音声は使用せず、個別にデジタル録音機で録音しミックスダウンした音声を、できあがった映像に合わせて使用するということになります。つまり演奏者からは各自が演奏を映像をスマホで撮影した映像と、同時に演奏を録音機で録音して出来上がった音声の2ファイルを集める必要があります。

これらデータはやはりメールでは容量オーバーになるでしょうから、Webストレージに提出してもらうということになるでしょう。

2-6 ちょっとだけ、演出

テクニカルな話の他に、演奏を始める10秒程度前からビデオを回してほしいという話を演奏者に伝えておくと良いでしょう。奏者が予備動作なしにいきなり演奏を始める映像はなかなか奇妙なものです。余分な部分は編集してしまえばよいので、演奏前は早めにビデオをスタートさせましょう。

予備動作といえばコンマスやアンサンブルの一番奏者など演奏をリードする役の方には、予備動作を少しオーバーに見せてほしいと依頼しておきましょう。このコンマスの映像があると出来上がった多重演奏動画で、コンマスの「せいっ」という動作から演奏が始まっているというように見せることができます。

3. 映像と演奏を撮ろう

3-1 多重演奏動画を撮るために共通に必要な機材

多重演奏動画の各演奏者は、通常音楽を演奏するためのもの（楽器、楽譜、譜面台など）以外に、「2-3 タテをどう揃えるか」で記したガイドを聞いたり見たりするためのスマホ・タブレット・PCあるいはメトロノームなどと、それらに接続されたイヤフォンやヘッドフォンが必要です。これらは映像を撮影するためのスマホとは別に用意する必要があります。このイヤフォンやヘッドフォンはオーディオケーブルを使って有線接続することをお勧めします。Bluetoothなどを使って無線接続すると遅延が発生してガイドとずれてしまうことがあります。

綺麗な画像を撮るためには、簡単なもので良いので撮影用のスマホを固定できるクリップやスタンドなどがあると良いでしょう。スマホのカメラは背面側のカメラの方が綺麗に撮れるので、クリップがあるととても便利です。また撮影用スマホから見て奏者の頭の後ろに照明があると顔が暗く写るので、照明と奏者の間にスマホを配置すると良いでしょう。いわゆる「女優ライト」や写真撮影用のLEDライトなどがあれば、より綺麗に表情を映し出すことができます。

3-2 映像と演奏をスマホで同時に撮るための機材

スマホだけで映像と演奏を撮る

あなたが演奏する姿を、スマホのカメラアプリでビデオ撮影しましょう。このとき、映像はスマホのカメラから、音声はスマホのマイクから記録されます。これらは音声を含んだ映像としてスマホのカメラロールに保存されるので、このファイルを編集に回せばOKです。

この方法は多重演奏動画を作るには一番簡単かつ費用のかからない方法ですが、音質はスマホのマイクを使うのでそれなりです。音質に不満があるならば外部マイクを接続することを検討しましょう。

外部マイクで演奏を撮りスマホ映像と一緒に記録する

外部マイクを使って良い音で録音したいという場合、マイクをスマホに接続する機材が必要です。これをオーディオインターフェースと呼んでいます。オーディオインターフェースにはマイクだけでなくエレキギターなどの楽器や他のオーディオ機器の出力を入力できる端子があるものなど、様々なものが発売されています。

また外部マイクを使って演奏を録るときには後述するオーディオインターフェースとマイク、さらにマイクが楽器に直接装着できるクリップオンタイプでない限りマイクスタンドが必要になります。マイクスタンドにはオプションでスマホやタブレットを装着できるアダプターなどもあるので、必要に応じてこういうのを揃えると便利でしょう。

録音される音は使用するマイクによって大きく結果が異なりますが、それ以上にセッティングによっても劇的に結果が変わる非常に奥の深い分野です。スマホのマイクで音声も録る場合、音声の観点からスマホの位置が決められることはなく、やはり良い映像が撮れる場所に置かれることでしょう。外部マイクを使うと映像撮影の場所と音声録音の場所を分けることができ、録れる音質は劇的に良くなるはずです。

以下ではオーディオインターフェースのうち比較的安価でクラシック奏者にも使いやすいものを、幾つか紹介しておきます。

注意

当団はこれら機材の相性問題や特定の環境での利用可能・不可能といった質問にはお答えできません。また導入された機材のサポートも致しておりません。選択と導入、ご利用はご自身の判断で行ってください。

iXZ (TASCAM)

ギター演奏や歌をスマホアプリで録音することをターゲットに作られたオーディオインターフェースです。このため機能は最小限に絞られており、シンプルで使い易いです。iOSとAndroidで利用できます。

注意点はマイクの接続にはXLRと呼ばれるコネクタが必須であること、またこの機材とスマホとの接続は昔使われていたイヤホン・マイク兼用のミニジャックを用いるようになっており、最近のiPhoneではミニジャック端子が無くなってしまったため直接接続できないことです。このため最近のiPhoneを使用する場合は別売のApple純正のLightning - 3.5mmネッドフォンジャックアダプタが必要です。さらにライン入力は基本的に考慮さ

れていません（サイレントベースやサイレントブラスからの入力には難しいでしょう）。

U-22 (Zoom)

スマホだけでなくPCやMacとも接続できるオーディオインターフェースです。Androidはサポートしていません。マイク入力もライン入力も可能です。

注意点はiXZ同様、マイクの接続にはXLRと呼ばれる端子が必要です。また最近のiPhone、iPadとの接続には別売のApple純正のLightning - USBカメラアダプタが必要です。

GO:MIXER PRO (Roland)

スマホのカメラを用いて演奏の映像を撮り、同時に歌声や楽器の音声を同時に録るための専用機材です。この機材にはエレキギターやライン入力を始めとする様々な機材が接続でき、多重演奏動画のいちパートを作るための機材としてはややオーバースペックではありますが、それでも自分の演奏をスマホと外部マイクを用いて録音したい場合には、最もシンプルな機材のひとつです。

この機材はGO:LIVECASTと異なり専用のアプリが用意されているわけではなく、スマホのカメラアプリでビデオを撮影すると、音声を含んだ動画としてスマホのカメラロールに保存されるので、このファイルを編集に回せ

ばOKです。iOSとAndroidで利用でき、PCやMacには対応していません。
また4XCAMERAの入力ソースとして使用することもできます。

この機材は音楽収録に特化した様々な機能があります。多数の機材を接続できるコネクタがあること、接続したスマホで再生した音楽を聴きながらカメラアプリで映像が撮影できる「LOOP BACKシステム」という便利な機能があるのもその特徴のひとつです。

GO:LIVECAST (Roland)

もともとはスマホ用に用意されたアプリ（GO:LIVECAST）と一緒に使用してライブ配信を行うための機材ですが、このアプリは配信だけでなく映像と音声を録画しスマホ内に保存することができます。この機材を使ってマイクやライン入力をスマホに繋ぎ、アプリの機能を利用して動画を作ります。この動画を保存するとスマホのカメラロールに保存されるので、これを編集に回せばOKです。iOSとAndroidで利用でき、PCやMacには対応していません。

この機材にはライブ配信を行うための様々な機能があり（例えば拍手の音を出すボタンなど）楽しいですが、多重演奏動画のいちパートを作るためだけの機材としてはかなりオーバースペックな面はあります。機材そのものの操作が非常に簡単なところは良い点です。

サイレント弦楽器やサイレントブラスで演奏を撮りスマホ映像と一緒に記録する

弦楽器や声楽は自宅で生音を出しても大丈夫かもしれませんが。しかしコントラバスや金管楽器など生音を出すのはためられる楽器は、防音室やスタジオがなければ多重演奏動画に参加できないのでしょうか。回答はYesでもありNoでもあります。

一つの解として、サイレントベースを用いて、あるいはサイレントブラスを用いて演奏し、これらの外部出力を録音するという方法があります。

サイレントベースはヤマハが発売しているエレクトリックアップライトベースで、サイレント弦楽器としてヴァイオリン、ビオラ、チェロとともにシリーズ化されています。この種の楽器は通常のクラシック音楽の現場では見ませんが、特にサイレントベースはジャズ・ポピュラー界のレコーディングやステージで使われているケースも多く、クラシック演奏家でも自宅から出られない状態の多重演奏動画録音としては許容範囲と考える方は少なくないでしょう。

サイレントブラスは同じくヤマハが販売している金管楽器用のデジタル消音器です。消音効果を考慮して設計されたミュートと呼ばれる円錐の物体を楽器のベルに押し込んで演奏します。こうすることにより楽器のベルから外部放出されるはずの空気の振動が抑えられるため自宅で演奏したとしても周囲に迷惑がかからない程度に消音できますが、この結果出てくる音は通常とは似ても似つかないものになります。このためミュート内に設置されたマイクから収集した音をデジタル処理し、必要に応じて響きやピッチを補正した上で、接続されたイヤフォンから奏者の耳に届ける仕組みが内蔵されています（ちなみにサイレントブラスに付属するイヤフォンは非

常に安価なもので、手持ちのイヤフォンやヘッドフォンを使うと音質が劇的に向上します)。

このイヤフォン端子に前述したオーディオインターフェースやあるいは直接録音機をつなげば、補正後の音声は録音できます。この場合、接続しようとするオーディオインターフェースや録音機にはライン入力端子が必要です。

この補正した音を奏者本人があるいは演奏仲間が許容できるかどうか、サイレントブラスを利用して多重演奏動画に加われるか否かの分かれ目です。金管楽器同士のアンサンブルで全員サイレントブラスを使うのであれば皆同じ条件であり問題は少ないでしょう。しかし弦楽器や木管楽器と混じる場合、また金管楽器内でも自宅防音室があつて生音が録音できる人とサイレントブラスを使わざるをえない奏者が混在する場合、外観の観点からもサイレントブラス利用者では黒い円錐がベルに突っ込まれ、そこからケーブルが伸びているというサイバーな映像が撮れるということになります。これが許容できるのかできないのかは企画の段階からよく検討する必要があります。

3-2 映像をスマホで撮り、演奏を録音機で録る機材

録音機は練習時に演奏を録音しているデジタル録音機で十分ですが、ここまでこだわるのであれば録音機の内蔵マイクでなく、満足できる品質の外部接続マイクを用意し、マイクスタンドを使って適切な場所にマイクをセットし録音機に接続して録音しましょう。

また録音機にLINE-IN端子があるならば、前述したサイレントベースやサイレントブラスをここに接続して演奏を録音できます。

またこの場合はどのファイルフォーマットで音声を記録するのかを企画者とうちあわせるようにしましょう。

4. 編集しよう

4-1 編集作業のTips

各演奏者の演奏の収録が終わり、映像・音声ファイルが集まったならばこれを集めて一つの映像にまとめます。どの映像編集アプリ、ソフトを使ってこの作業をするかは既に検討したので、それを使って作業しましょう。

映像編集の重要な機能に字幕スーパーの追加があります。クラシック音楽のビデオでは演奏曲目や参加者名・団体名など冒頭に入れることが多いでしょう。しかしビデオをYouTubeやVimeoで公開する場合、画像の下にこのような情報を入力する場所がありますので、必ずしも字幕で入れなくてはならないということはありません。

また派手なトランジションを使い始めるとだんだん結婚式ビデオの雰囲気醸し出されてきます。編集しているところのような派手な演出を入れたくなるものですが、ぐっと抑えておいたほうが効果的です。この面からN響アワーやベルリンフィルのデジタルコンサートホールの映像は、画面の切り替えやその効果の良いお手本となるでしょう。

4-2 公開の準備

編集と並行してどこにできあがった多重演奏動画をアップロードし公開するかを決め、その準備をしておきましょう。公開場所はおそらくYoutube

かVimeoになるとおもいますが、やはり世界中の人々に見てもらえるのはYouTubeです。

またYouTubeは日本のJASRACなどの著作権管理機関と包括ライセンス契約を結んでおり、著作権が有効な楽曲をアップロードしても著作権管理上の問題は発生しないのが良いところです。Vimeoはこのような包括ライセンス契約をしているという情報がないので、ここに著作権が有効な楽曲をアップロードし公開した場合は、自分で著作権管理機関と契約し使用料の支払いなどをする必要があります。もちろんアップロード楽曲がパッヘルベル (1653 - 1706) のカノンならば、どちらに上げてても著作権上の問題は発生しません。

YouTubeへのビデオアップロードにはGoogleアカウントが必要です。日頃使っているアカウントがあればそれを使えば良いのですが、団体として投稿するような場合は既存アカウントとは分けたほうが良い場合もあるでしょう。このような場合は新規にアカウントを作成しましょう。Vimeoで有償アカウントを使うのであれば、それを取得しておきましょう。

5. アップロードして公開しよう

ビデオが完成したならば、これをアップロードして公開しましょう。

ビデオを公開したならば演奏参加者にURLを伝え、関係者、友達、知り合いなどに紹介してもらいましょう。SNSなどを使っているならばそれを使って発信すると早いでしょう。Vimeoの有料アカウントを使うとYouTube、Facebook、Twitterなどにネイティブ投稿する機能が使えますので、このようなところに個別にアップロードしたり投稿したりする手間を省くことができます。