

# 多重録音による動画公開のころみ ーコロナ禍における演奏活動の可能性を探るー

西 由起子

*Yukiko Nishi*

## はじめに

2020年の早春から始まったコロナ禍により演奏家は突如として活動のあり方の変革を迫られることとなった。演奏発信の可能性を求めて動画サイトに演奏動画を公開する演奏家も増えた。筆者もステイホーム期間中に個人の公式チャンネルを開設し演奏動画を作成・公開し始めた。同時に音楽監督を務める声楽アンサンブルもリモートコーラス動画を定期的に公開するようになった。インターネットを見ていると、この時期、筆者と同じように演奏録画の知識も無く共演者が対面で集まることの出来ない中で多重録音・録画を始めた演奏家・団体がいくつも見受けられた。「初心者」である筆者の試行錯誤の過程を記録し、この時代・環境の中で何が出来るのかを技術的・音楽的側面から考察した。また、これらの教育現場での活用の可能性を考察した。

## 1. リモートコーラス

リモートコーラス（リモート合唱）とは合唱の各パート及びピアノ等の共演楽器を、演奏者がそれぞれ別々の場所・時間に録音（録画）し、それらのデータを多重録音（録画）によって合成して、あたかも同じ場所・時間で演奏しているような音源（動画）に編集したもの、及びこの手法による演奏である。

新型コロナが日本でも感染の広がりを見せ始めた2020年3月上旬、政府による全国一斉休校措置が採られると世の中の空気は一変し、全国的に演奏会の延期・中止が相次いだ。特に、密になって口を開けて歌を歌う「合唱」は最初から危険視され、更に感染拡大初期に合唱練習で死者の出るクラスターが続いたことも「合唱」への視線を厳しくした。全国の合唱団・声楽アンサンブル団体はプロアマを問わずその殆どが活動を休止せざるを得なかった。先行きの見えないその状況を何とか打破しようとし

て早い段階からオンラインによる合唱活動の取り組みが始まり、その様子はテレビニュースなどでも報道された<sup>1</sup>。筆者も合唱団や勤務大学でオンラインによる練習や授業を実施し始めた。対面が叶わない中では有り難い方法とはいえ、出来ることは対面とは程遠く感じられたことも事実である。それでも限られた条件の中で練習を重ね、今度はそれを発表するすべを考えるようになった。2020 年はホールに観客を入れて演奏会をする状況にはないばかりか演奏者が集まることも難しかったため、インターネット上の動画サイトにはリモートコーラスの動画が多く見られるようになって来た。

筆者が音楽監督を務める女声アンサンブル〈Mint Flavours〉でもメンバーの多くが感染の不安を持っており、2020 年は 3 月以降に招聘されていた全てのコンサートの出演を辞退し対面練習を休止した。団としてのモチベーションを維持するためにも何かしらの活動が必要であると考え、リモートコーラス（多重録画・録音）による演奏を動画サイトで公開する取り組みを始めた。（表 1・図 1）

表 1 動画公開曲目一覧

道の駅日光 日光街道ニコニコ本陣Youtubeチャンネル 「Beautiful! Mint Flavours～美しき日本のうた」 女声アンサンブル Mint Flavours 公開曲目一覧	
2020年	2021年度
6月 夏の思い出	4月 今日もひとつ
7月 浜辺の歌	5月 いつも何度でも
8月 夏は来ぬ	6月 花の街
9月 竹とんぼに	7月 えがおの花
9月 いのちの歌	7月 花は咲く
10月 Believe	8月 ちいさい秋みつけた
10月 もんしろ蝶々のゆうびんやさん ～はしとたんぼぼ	9月 ひこうき雲
11月 うぐいす	10月 赤とんぼ
11月 ジングルベル～きよしこの夜	11月 クリスマス・イブ
12月 Candlelight Carol	12月 オー・ホーリー・ナイト
1月 手紙の歌（フィガロの結婚）	1月 Far away～彼方の光
1月 未来へ	2月 卒業写真
2月 夜空ノムコウ	3月 明日への手紙
2月 旅立ちの日に	
3月 みかんの花咲く丘	

図 1 公開動画サムネイル



筆者には編集や公開スキルの知識がほぼ無かったので、知己を頼りタイアップの形で既存の公式チャンネルの 1 コンテンツに加えて頂き、編集と公開をプロの手に委ね、素材となる演奏動画を 1 ヶ月に 1～2 曲のペースで作成し現在も継続中である<sup>2</sup>。

1 NHK 総合「首都圏ネットワーク」（4 月 7 日） 自宅でも楽しめるオンライン合唱練習

2 道の駅日光 日光街道ニコニコ本陣公式 Youtube チャンネル “Beautiful! Mint Flavours”

ここからは女声アンサンブル〈Mint Flavours〉がリモートコーラスを公開するまでの過程をオンラインでの練習方法も併せて一例として記して行きたい。

公開までの大まかな流れは以下①→⑤の通りである。

①選曲→②パート分け→③練習→④デモ録画→本録画→⑤データのアップロード

次に①～⑤について1つずつ見ていく。

- ①選曲：「演奏団体の声質・声域・音楽性に沿った選曲をする」という基本はリモートコーラスに限らない。但しリモート収録に慣れていない段階では「夏の思い出」など、曲自体が短く声部が二声か三声で divisi. などで細かく分かれていない曲を選択し、慣れて行くにつれてより長く声部も分かれた曲やアカペラの作品（曲の一部にアカペラが含まれる作品を含む）も採り上げるようになった。また、リモートコーラス発表の場をコンサートの「代替品」とせず新しい活動と位置づけるため、編曲を委嘱しオンラインでの初演を試みた<sup>3</sup>。
- ②パート分け：人数を完全に均等にすることよりも声質や適性に合ったパートに振り分けることを優先し、パート人数の多少のアンバランスは機器による音量調整でカバーする方法をとった。この団体はほぼ全員がソリストとしては声種がソプラノのメンバーで構成されているので、曲によりレジーエロソプラノをソプラノパートに固めたり、リリコソプラノを多くソプラノパートに配すなどのパートチェンジをおこなった。
- ③練習：殆どの練習をオンラインで実施した。使用ソフト（アプリ）は大学の授業でも用いていた Zoom を用いた。Zoom は教育機関では一括で有料契約をしていることが多いので時間無制限だが、ホストが個人（のアカウント）の場合は Zoom が提供した特別期間を除いて 40 分で一旦切れてしまう。無料のまま使用したい場合は同じ URL で繋ぎ直せば再開することが出来るので、40 分×3 回入室で 2 時間の練習を基本とした。

---

3 2021 年 2 月：未来へ（詞・曲：玉城千春／編曲：張替夏子）

2021 年 12 月：O Holy Night（詞：J. Dwight／訳：由木康／曲：A. Adam／編曲：張替夏子）

Zoom はお互いの顔を見ながらリアルタイムで練習出来る点は便利であるが、問題が幾つかある。1 つめは会議ツールのため同時に複数の音を拾うことが出来ないことだ（当初、これを知らずに一斉に声を出して貰ってハーモニーを聴こうとしたところ、単音しか聞こえず驚愕した）。2 つめの問題は各々が出す音に時差が生じることである。尚、この時差を解消するツールがないかと Facebook（Messenger）や LINE のビデオ通話・Facetime も試してみたが、時差の問題は解消されなかった。更に、音声のみの遠隔合奏ソフトとして YAMAHA の《Netduetto》が時差が少ないと話題になったので試してみたが、若い団員たちの使用頻度の高いスマートフォンにはダウンロード出来なかったこと、ネット環境により音質や音量に差が大きすぎ、接続が途絶えてしまうことも多かったため Mint Flavours では使用を断念した。

YAMAHA は《Nettoduetto》の技術を使った後継ソフトとして、2020 年 6 月末に《Syncroom》というソフトを新たに提供開始し《Nettoduetto》はサービスを終了している。《Syncroom》はパソコン（非対応 OS 有）だけではなくスマートフォン（Android）にもアプリとしてインストール可能で、《Nettoduetto》と同じく最大 10 名まで同時に接続することが出来る（5 名の room を 2 つ繋げた場合）。参加者全員の通信環境が良ければ使用を検討する価値のあるソフトではあるだろう。

オンラインにおける 3 つめの問題は音質である。対面で直接聴く声・音との違いは声楽レッスンでは課題の 1 つであるが、合唱練習ではホスト以外の音声はミュート（消音）しているのでここでは割愛する。

ともあれ Zoom を使用した練習では予め伴奏や歌パートの音をピアノで録音しておき、練習出席者はミュートで参加してホストが共有した伴奏等の音を聴きながら歌う、いわゆる自主練習をオンラインで集まっておこなうような練習方法にせざるを得なかった。それでも一般的な留意事項・大切にすべき言葉・フレーズの作り方・ブレスやタイミングを合わせるポイント・テンポ設定などの指示及び質疑応答はリアルタイムで顔を合わせているからこそ出来る内容であり、対面練習が出来ない時期の命綱であった。

Zoom での様子はレコーディング出来るので、録画した練習風景を動画サイト Youtube に限定公開して URL を団にシェアした。また、留意事項を書き込んだ楽譜を PDF 化してグループラインで共有し、練習に出られなかったメンバーを含めた全



員が同じ音楽解釈・観点で演奏出来るようにした。

- ④録画：ピアノパートの録画を始めにおこなう必要があるのも、最初にピアニストが録音したテスト音源をもとにテンポ設定や曲想などの打ち合わせをし本録画を作成。その後、アップロードされたピアノデータを歌メンバーが各自ダウンロードしてイヤホンで再生しながら歌パートを録画した。殆どのメンバーが手持ちのスマートフォンで録画をしているので、ピアノパートの再生はパソコンなど別の機器で再生している。映像的にはワイヤレスイヤホンのほうがすっきりするが、有線のイヤホンでも可とした。当初は全員のテスト録画を筆者がチェックした上で留意事項を1人1人に伝えてから本録画に進んだが、コロナ以前の対面練習では個々の歌唱を聴く機会が余りなかったのも、この点はメリットであった。回を重ねるうちにメンバーも録画に慣れて来たため、チェックしたテスト動画がそのまま本録画として使用出来ることも多くなって来たが、細かいリズムのずれがどうしても解消されなかった曲もあり、ピアノ動画に指揮動画を合成する・ピアノ動画に更にピアノで各パートの音を被せた音源を作りそれを聴きながら録画するなどの方法もおこなった。個人的な感触であるが、8分の6拍子、3連符と他のリズムを合わせる作品はズレが生じやすいように感じられた。日本人にとってはワルツ系は難しいのかもしれない。

リモートに慣れてきた頃に部分的にアカペラを含む曲にも挑戦したが、この時はピアノの録音時にアカペラ部分の歌唱パートをガイドとして弾いて貰い、編集の際にガイド音を消す作業をおこなった。

緊急事態宣言が解除されホールの貸し出しが再開された2020年11月には客席100名程のコンサートホールに集まり、3曲のクリスマスソングを録画した<sup>4</sup>。そのうちの1曲「きよしこの夜」はアカペラで演奏した。アカペラでもリモート演奏は可能ではあるが、やはり集まって一緒に録ることにアドバンテージがあることを実感した。この時期、舞台上でもマスクを外すことはホールの規則として禁止だったため、歌唱メンバーは後日、ホールの演奏音源に合わせて個人動画を撮影した。

---

4 「ジングルベル」(J. Pierpont／編曲：信長貴富)～「きよしこの夜」(讃美歌第Ⅱ編)  
「Candlelight Carol」(J. Rutter)

個人動画はマスクの無い個々の顔を撮影すると同時に  
ホールの音源の不足部分を「個々の録音」で補完する  
ものとなり、変則的なリモートコーラスとなった。(図2)

図2 「きよしこの夜」



リモートコーラスは、完成した動画ではハーモニーとして聴くことが出来ても、録音の段階では自分のパートしか聞こえない、ある種孤独な作業である。感染状況にも左右されるが、少人数でも良いので集まって基本となる音源を作成し、それを聴きながら個々の音源を被せるこの形も、リモートコーラスの1つの方法として提示しておきたい。

- ⑤アップロード：各自の録画データを保存する共有のフォルダを Google drive 上に作成し、デモ録画及び本録画を各々がアップロードした。Google drive の場合はメンバー全員がアクセス権限を持つために gmail アドレスを登録する必要があるが、圧縮しないデータの共有としては便利なツールである。

尚、編集と公開を提携している「道の駅日光 日光街道ニコニコ本陣」から提示された録画時の留意事項を以下に列挙する。

#### 用意するもの

- ・マイク（スマートフォン、ポータブルレコーダーでも可）
- ・ヘッドフォン、イヤホン（使い慣れているものでなるべく音漏れの無いもの）
- ・再生装置
- ・録音装置 ※再生・録音は1台で同時に可能なら1台で良い

#### 撮影設定

- ・音声データ 最低 48kHz/16bit(ステレオの場合 1536kbps モノラルはこの半分)  
推奨 96kHz/24bit 以上

#### 提出形式

- ・音声データ 最低 MP3 320kbps 推奨 リニア PCM(WAV・AIFF)などの非圧縮音声

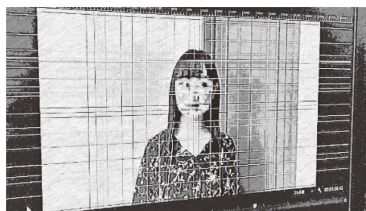
### 音声録音時の注意

- ・なるべく静かな場所で録音
- ・マイクは音源（歌の場合は口）から 1m 程度離す
- ・スマホなどで撮る場合はケースを外す。マイクの向きは機種により異なるため本番前に何度か向きを変えてチェックする
- ・ピアノの演奏をイヤホン等で聴くために録画装置（スマホ）以外の媒体が必要（音源はスピーカーではなくイヤホンやヘッドフォンで聞きながら演奏する）
- ・音割れしないように適度に録音音量を落とす
- ・演奏前後に 10 秒は無音で動かない時間を作る
- ・ピアニストは録音開始前に声で 4 カウント入れる（「5・4・3・2・（1は無音）」）

### 映像録画の注意

- ・普通のスマートフォンのビデオ録画で音声も映像も併せて撮って良い
- ・スマートフォンはインカメラではなくメインカメラで撮るようにする（自分の姿のチェックをしながら撮りたい場合は姿見を前に立てる）
- ・スマートフォンで撮る場合、縦横比はトリミングしやすい 9 : 16 に統一する
- ・楽譜を見る場合はカメラに映らない位置に置き、カメラに視線を合わせる
- ・顔の明るさを統一するために、録画の最初に白い紙を顔の前にかざす（色の差が出ないように全員が同じ紙を使用する）
- ・映像と音のズレを調整するために演奏前に手を一度「パン」と叩く映像を入れる（所謂映画などでのカチンコの代わりとなる）
- ・撮影後の無音時間の映像はサムネイル用に出来るだけにこやかな笑顔で
- ・画角は横向きでバストアップ、頭が画面から見切れないようにする（図 3）
- ・あまり生活感が出過ぎない場所で撮影する
- ・なるべく明るい場所で撮影する
- ・逆光にならないようにする
- ・照明の影にならないようにする
- ・ピアニストの画角は横向き、手元（鍵盤）と顔が映るように、尚且つバストアップで撮る

図 3 理想的な画角



録音・録画の留意事項を教えて頂いた「道の駅日光 日光街道ニコニコ本陣公式 Youtube チャンネル」の編集者・堀田要さんによると、編集の過程は「共有 Google drive にアップロードされた動画をダウンロードし、最初に映像と音声に分離しています。映像と音声を分離する方法はテレビ番組では一般的な手法です。音声についてはノイズを除去し、映像は明るさやカラーバランスを整えトリミングして同じような顔の大きさになるように整えます」とのこと。こうして編集・合成された動画が公開前に音楽監督である筆者・アンサンブルのメンバー、そしてニコニコ本陣のプロデューサーにシェアされる。音量については「ピアノと歌」「パート間のバランス」など、音質については「リバーブのかかり具合」「柔らかさ」など、映像については「画面内での位置」「明るさ」「背景」「字幕」などを複数の目と耳で確認・調整を繰り返したのち、Youtube への公開となる。

〈Mint Flavours〉のコンテンツは再生回数 5000 回を超える動画もあり、コンサート活動の難しい時期の 1 つの活動の形として成功と言えるのではないかと受け止めている。

## 2. 独唱曲の多重録音

声楽アンサンブルの動画発信と並行して、筆者は自身の独唱動画公開にも挑戦していた。声楽作品の殆どは楽器共演（主にピアノ）を必要とするが、2020 年のステイホーム期間中はピアニストと同じ空間で共演すること自体が困難な状況であったため、予め自身でピアノ伴奏を録画して再生し、それに合わせて歌唱を録画、両者をフリーのアプリを使用して合成し、開設した Youtube チャンネルに公開していた。

合唱と違い歌い手が 1 名なので高性能のスピーカーがあればピアノの音を部屋に流して歌う方法も可能ではあったが、「現在手元にあるものでお金をかけずに作る」ことを基本姿勢にしていたので、Mint Flavours の録画と同じくイヤホンからピアノ音源を流し、歌唱のみを独立した音として録った。

編集は Roland 社の《4XCAMERA》を使用した。《4XCAMERA》はフリーソフトとしては 2 画面を結合させるアプリであるが、課金により最大 4 画面まで結合することが可能である。以前は ipad や iphone にのみの対応だったが、現在は Android 版も提供されている（OS 環境の確認が必要）。このアプリによる編集過程を一例として提示する。



図4は実際に筆者の作成した動画の1カット。3画面合成で上部にミュートした景色の動画、左下に歌唱動画、右下にピアノ伴奏動画を配置した。

4XCAMERAは出来ることが限定されている分、操作はそれ程複雑ではない。枠のサイズ選択（スクエア・16：9、9：16）、画像位置の微調整、各パートの音量調整、音のズレを調整（トリミング）したあと結合ボタンを押して完了である。トリミングは動画の開始位置を0.001秒の精度で設定出来るが、思ったように合わせるのは意外と苦勞した。（図5）

筆者の動画公開活動は緊急事態宣言の解除と共にほぼストップしてしまったが、こうした技術を用いて動画サイトを活用し新たなファンの獲得や収益に繋げているクラシック演奏家をインターネット上で発見することも増えてきている。「コロナ禍における窮余の策」は、新たな、そして大きな可能性を持つ発信方法の一つと言うことが出来るのではないかな。

### 3. 教育現場における多重録音の活用と可能性

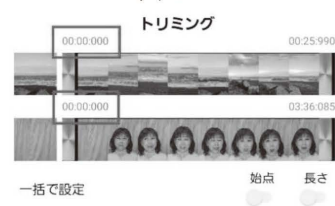
筆者の勤務校における2020年度の始まりはいずれの大学も実習系の授業やレッスンを含めて全てオンラインでの実施を余儀なくされた。最も困難を覚えたのは、担当科目の1つ〈声楽アンサンブル〉であり、要因は前述の合唱練習と同じく「同時に音が拾われない」とことと「時差が生じる」問題だった。従って授業は履修学生が演奏動画を事前に提出し授業中に共有して教員が評価する形で進めた。この際もピアノと重唱の他パートとの動画合成のために動画編集ソフト（アプリ）が役立った。録画作業について学生たちに訊いてみると、より良い演奏テイクを提出しようとする過程で自らの演奏を客観視して改善点を見い出し、共演者の音や表現も把握しており、これは思わぬ利点だった。

授業で扱った全員合唱曲については教員側で全員の声を《4XCAMERA》を用いて重ね、「もし対面授業で合わせていたらこんなサウンドになっていただろう」というイメージをつかむ一助とした。

図4 合成画面



図5



2021 年が暮れようとしている現在も小中高の音楽授業では「心で歌う」「黙唱」といった言葉が飛び交い、校内合唱コンクールの休止が続いている学校も多いと聞く。生徒・児童が大きな声でハーモニーを楽しみ学ぶことが難しい時期、時間の区切りのある学校生活においてリモートコーラスは「このクラスメイト、この友人たち」とのサウンドを聴くことの出来る、小さいけれど1つの救済の形ではないだろうか。個々で録音・録画した演奏を合成する方法が小中高の音楽授業やクラス合唱、式典などにも広く活用されることを期待している。

## おわりに

「リモート演奏は生演奏にとって変わるものではない。しかし音楽を止めてはならない」。このような思いでオンライン演奏及びリモートコーラスに臨む動画作成初心者の方々への一助となれば、と駆り立てられるような気持ちで文章にまとめることを思い立ったのであるが、日本国内ではコロナ禍はひとまず落ち着きを見せ、リモートコーラスやリモート演奏に今後どの程度の需要があるのかは未知である。そのような中で合唱指揮者の柳嶋耕太氏の言葉が目にとまった<sup>5</sup>（氏は本論で採り上げた NHK 総合テレビ「首都圏ネットワーク」で取材を受けたオンライン合唱の先駆者である）。

「コロナのために経済的に苦しみ、不本意ながら音楽から遠ざかるを得ない職業音楽家が少なからずいることに心が痛みます。リモート合唱は、そういう人たちが今後とも音楽を続けていけるための一つのステップになり得る、と思っているんです」

柳嶋氏はその後、リモート合唱専門のオンライン合唱団を組織し活動している。こういったオンライン合唱団は合唱団の指揮・指導者だけではなく、高齢化や子育てなどの理由で合唱活動を休止・中止していた合唱愛好者の活動再開にも繋がるのではないか、演奏発信の新たな形の一つと位置づけて良いのではないかと、思わされた。

音楽界や教育現場で日々の試行錯誤は続いている。筆者の挑戦も「初心者が無料で」おこなった1つのころみに過ぎない。機器やソフトの発達も日進月歩であろう。しかし新型コロナという突然の災禍で産まれたひとつの例としてどこかで小さなお役に立つことがあれば幸いである。

---

5 『教育音楽』（中学・高校版 2020 年 10 月号 23 頁）