

I はじめに

(a) はじめに

近年では、授業を行う上での ICT の活用が重要視されている。文部科学省は 2019 年に、生徒が 1 人 1 台の端末が使えるようにする ICT 環境の整備を行った「GIGA スクール構想」を発表したが、その後の新型コロナウイルスの感染症の拡大を受け、計画が前倒しになった。2022 年度には全国のほとんどの学校でタブレット PC 等の ICT 環境が整備され、それらを活用した授業が行われるようになり、教育現場でも実践的な ICT 活用が求められている。しかし、「具体的にどのような場面でどう活用していくか」は明確に示されておらず、現場の教師に一任されている。そこで本研究では中学校音楽科において、ICT を活用した学習場面をどう設定できるのか、どのようなツールや機能を用いたら有効的であるのか検討し複数の授業実践の分析及び考察をまとめた。実習校である豊明市は、Google 社の Chromebook を活用していることから生徒がタブレットを活用する実践は、Google Workspace for Education の中にあるツールを中心として実践を行った。

(b) 実習校について

実習校は実習生と非常勤講師として 1 年生 5 クラスの授業指導、3 年生 5 クラスの補助指導、特別支援学級の 1 クラスの補助指導を担当しながら授業実践を行った。また、Chromebook が 1 人 1 台配布されるようになり授業での活用だけでなく、学級内の活用など積極的に活用されている。タイピング等の入力速度などの心配があったが、生徒は 3 年目の活用であることから授業内での活動に支障がない程度の平均入力速度である。生徒の成長を促せるような ICT の活用方法を模索し、考案していきたいと考えている。

(c) クロームブックについて

Chromebook は Google 社が開発したオペレーションシステムの「Chrome OS」を採用したタブレット端末である。メーカーは富士通、ASUS、HP、Lenovo 等が販売している。従来のノートパソコンのようなノート型をはじめ、タブレット型、画面を回転させてノートパソコンとタブレットを両方使用することができるコンバーチブル型などがある。実習校では、富士通社のコンバーチブル型端末を全生徒が使用している。

Chromebook は基本的な処理をクラウド上で行うことで、機能や動作が常に軽快であることや、基本的な動作は全て Google システムの上で行うので、セキュリティ対策も万全であり、システムも自動的に更新される。つまり、ハードウェアのコストを抑えることできるため、非常に管理しやすい機種である。

(d) 研究対象及び研究方法

研究対象：1 年生男子 89 人女子 84 人 計 173 人
研究方法：

(1) ICT を活用した「主体的・対話的で深い学び」の実現

(2) 音楽科の課題提出や試験における ICT の活用

(3) 合唱コンクールにおいて効果的な ICT の活用

(4) 「音楽を形づくっている要素」の視覚化

生徒の実態：

初回授業の際に音楽科アンケート調査を行ったところ、「音楽は好きですか？」という質問に対しては好きが 83 人(47%)、普通が 87 人(49%)、嫌いが 7 人(4%)であり、好きに対して普通の割合が高い傾向にあった。「歌うことは好きですか？」という質問に対しては、好きが 64 人(37%)、普通が 99 人(57%)、嫌いが 11 人(6%)であり、この質問も普通と答える生徒の割合が高い傾向にあった。

II 教師力向上実習 I における授業実践

○ICT を活用した主体的対話的で深い学びの実現

(1) Google フォームの活用

(a) 手立て

Google フォームとは、Google 社が提供するコメントスイートの一部として含まれているアンケート作成・管理ソフトウェアである。この機能は無料で活用することができ、アンケートの作成も簡単に行うことができる。授業では、生徒にアンケートを送信して回答すると、大型ディスプレイに自分達の書き込みを投影することができる。また、選択肢を集計するとどの項目にどれだけの人気が集まっているか瞬時にグラフ化でき、クラスの意見を可視化することができる。結果のグラフ化や Excel ファイルの出力もできるため、生徒の発言を一括で管理することや、授業の振り返りや評価をする際にも効果的である。

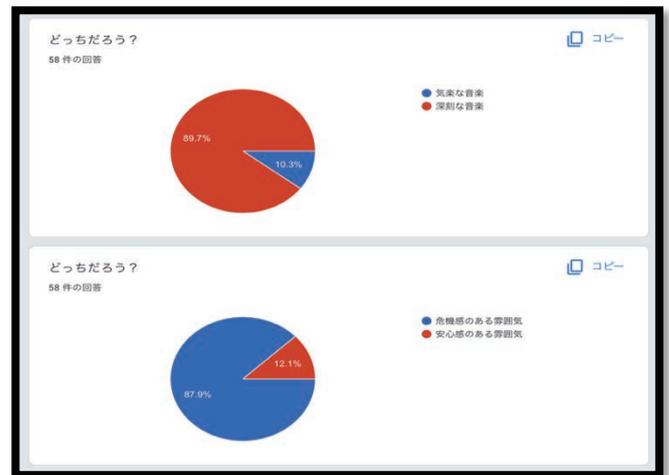
授業の導入において初めて学習する曲に出会う場で、生徒の興味・関心を高めることを意図しているが、一斉に問いかける活動では、他人事で課題意識を持ってないまま活動に入ることが課題であった。Google フォームは出題した問題を元にリアルタイムで回答を書き込み大型ディスプレイに投影することやできることや、瞬時に全体の傾向を集計できることから、この問題を解決することができると考えた。

(b) 授業での活用実践

題材 鑑賞教材「魔王」

この機能を活用し、鑑賞曲「魔王」の授業では、導入部分で、曲の題名を紹介せずに音楽だけ視聴し、「曲の雰囲気」「曲想」「どのような情景か？」をそれぞれのタブレットを活用して集計した。集めたものを大型ディスプレイで投影し、どのような意見があったか全体で共有する活動を行った。他のクラスとの比較などもできて全員の意見を反映させることができる利点も実感することができた。授業では、「恐ろしい」「不気味」「怖い」などの単語が必ず出てきており、教師の「何故みんなはそう感じたのだろうか？」という問いかけから音楽の要素を用いて曲の内容に迫って

いった。この機能でクラス全員の傾向や考えを共有することができ、教師による教材の指示がより個人の問いを生み出すものとなり、主体的に授業に参加するきっかけになると考える。



(2) Jamboard の活用

題材 「ジョーズ」よりジョーズのテーマ

(a) 手立て

Jamboard はウェブブラウザ上で動作するホワイトボードアプリである。同一ページに 50 名までの利用者が付箋カードを画面上に作り、貼り合ったり共有してグループワーク等を進めることができる。タブレットを用いた意見交換をする手段として、「ロイロノート」や、「ミライシード」などがあるが、学校単位での導入が必要であることから、今回ブラウザ上で利用することができる Jamboard を活用した。また、複数のホワイトボードを同時利用することも可能であり全体の意見を投影することや、グループワークでの活動及び発表も円滑に行うことができる。このアプリは付箋を貼ってテキスト入力を行う使用方法が最も多く使われる機能であるが、手書きの文章や描画エリアに直接書きこみすることも可能である。今回はクラス全体の意見のまとまりが視覚的にわかりやすくなることから、付箋機能を活用する。また、音楽の印象等を言語化できない生徒に関して、周りの意見を参考にしながら自分なりに表現することによって、授業に取り残されずに参加することが可能であると考えられる。課題点としては、

編集等の機能制限が少ないため意見やページを生徒が削除することも可能であるため、使用上のルールや授業規律等の指導が必要である。

(b) 授業での活用実践

題材 「ジョーズ」よりジョーズのテーマ

Jamboardを活用し、鑑賞曲「ジョーズ」よりジョーズのテーマの授業では、導入部分と展開部分で活用を行った。

導入部分では、大型ディスプレイにA中学校の校舎の写真を投影しながら、「ハリーポッターのテーマ」「インディジョーンズのテーマ」「ジョーズのテーマ」を視聴する。画面内のホワイトボードに「どんな学校だろう？」と題材をつけ、生徒が自由に書き込む活動を行った。「ハリーポッターのテーマ」では、不思議な学校、魔法が使えるような学校、暗い学校などの意見が多く挙げられた。

「インディジョーンズのテーマ」では、1曲目と対照的に楽しい学校、明るい学校、元気な学校などが多く挙げられた。そして本時で扱う「ジョーズのテーマ」では、恐怖な学校、追いかけれそうな学校、ハラハラドキドキな学校など挙げられた。3曲ともどのクラスにも傾向としては似たような内容になるが、それぞれの表現方法に個性があらわれていた。この傾向は全てのクラスが共通の回答が集まっており、展開部分に向けて、教師の「何故みんなはそう感じたのだろう？」という問いかけから音楽の要素を用いて曲の内容に入っていく。

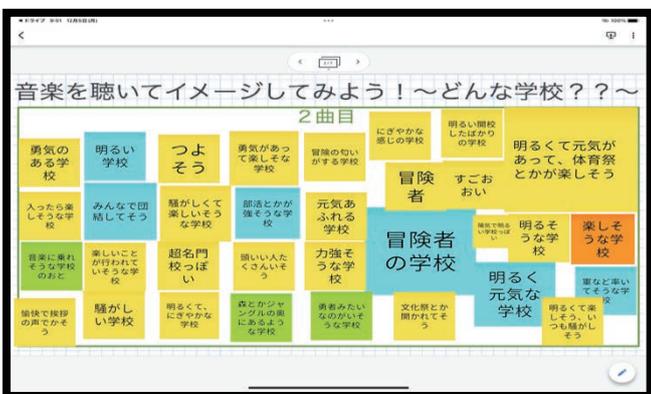
ページに書き込みを行う活動を行った。傾向としては、強弱や速度は共通した回答が集まったが、音色や音の高低などはさまざまな意見が集まった。対照的な意見をそれぞれ取り出して「なぜそう思ったか」といった問いかけから口頭で説明してもらいなど授業の流れを作りながら意見を取り出して意見交換を行なった。意見を共感しながら鑑賞をすることで、「こんな聞き方や考えがあるのか」と気づきを持つことなど自分の考えを深めながら音楽を鑑賞する活動を行なった。



本時のまとめとして「ジョーズの紹介文を書こう」の取り組みを行なった。記入する際には、ボードに記入されている周りの意見も参考にしながら、書き込みを行う。今回の手段はGoogleフォームのアンケート機能を使い課題活動を行なった。

これまででは、教師の問いかけに対して生徒が挙手して発言する発言をした生徒がクラス全体の意見のような流れになってしまうことや、ワークシートなどに書き込みして集計することは全員の意見を共有するまでの手間がかかってしまっていた。しかし、Jamboardを活用することによって全員の意見をリアルタイムで投影することができる。沢山の生徒からの意見を教師が取捨選択しながら交通整理を行い、授業の流れを作るツールとして適切に利用することが重要である。

Googleフォームは集約した意見の傾向を自動分析してグラフ化をすることができる機能がある反面、考えの変化があった時の編集や追加での発言を自由に行うことができる点としては、Jamboardが適していると感じた。教科の特性に応じた活用の工夫を検討していく必要があると感じた。



展開部分では、ジョーズの音源を聴きながら、音楽を形づくっている要素（強弱・速度・リズム・音の高低・音色）に着目しながら鑑賞し、各

Ⅲ教師力向上実習基礎における授業実践

○音楽科の課題提出や試験における ICT の活用

(1) Google フォームの活用

(a) 手立て

先述の Google フォームにはアンケート作成の他に、試験を採点するツールがある。この機能を活用して学習項目についての小テストを行い知識の定着を確認する。テスト作成もページ上で簡単に行うことができ、採点も自動で行うことができる。また、テスト回答中のタブレット機能を制限できることからカンニング対策、業務の負担軽減といった効果も得られる。

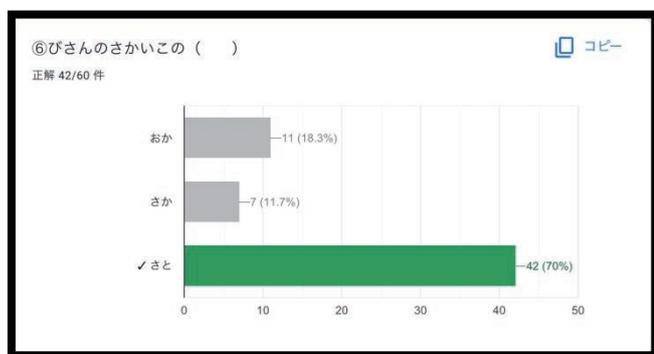
(b) 授業での活用実践

題材 A 中学校 校歌歌詞チェック

1年生の5月頃に学校の校歌の小テストを Google フォームを活用して行なった。従来の紙媒体での小テストと比べ、自動採点のため瞬時に処理ができ、教員の手間を省く頃ができることや、採点ミスがないことが大きなメリットである。また、手間を省くことができることから、こまめにチェックを行い評価の蓄積が可能である。

また、小テストの中でも、正答率が低い問題などもクラス別に視覚化することができ、重点的に指導すべき内容や、クラスによっての答えの傾向などで、教師の授業実践を見直すことができる。

成績処理としては、スプレッドシートに自動で変換することが可能なため、評価をする際の処理も効率的に行うことができる。



(2) Google ドキュメント

題材 鑑賞「魔王」

歌曲「魔王についてまとめてみよう！」

魔王の学習のまとめとして、「紹介文を書いてみ

よう」といった活動を行った。通常時はプリントで手書きで書いて提出を行っていたが、今回はドキュメント機能を使って提出を行った。

今回は、簡易的な紹介文の作成活動になったが、授業時間がとれてより細かく作成できる際には、図を作成することや写真を挿入することができ、自分らしく紹介文を作成することができる。また、自分のペースで入力をして提出することができるため、回収する手間や返却を行う手間などを省くことや、終わった後のタブレットの課題活動や編集もできることが利点であると感じた。しかし、タブレットとプリント活動をどちらも行うと、ポートフォリオとしての効果が薄れてしまうため、提出させる時には提出手段を1つに絞って、生徒が長期的な学びの振り返りをしやすくできるようにしていく必要があると感じた。

(3) Classroom の録画提出

題材 リコーダー実技テスト

「リコーダーを演奏している動画を提出しよう」といった課題を出し、自分の演奏をクロームブック搭載のカメラ機能を活用して撮影した動画を Google クラズルームにアップロードする。活動した子どもたちがアップした写真や動画をクラズルーム上で、一つ一つ確認することができる管理や評価が可能である。動画を活用することによって、子どもたちの奏法や指遣いなどを細かく見ることができ、細かな指導が可能である。また、演奏をポートフォリオとして蓄積していくことによって、今までの成長過程を振り返ることができることが大きな利点である。今までは、実際に課題として評価する際に、3～4人に並べて演奏させるといったことが基本だった、タブレットを活用することによって、個々の演奏を確認することができる反面、時間が倍以上もかかってしまうといったデメリットもある。そのため、授業内での小テストで振り返りを行うなどに活用しながら、実際のテストは並んで行い、同時に録画しながら試験後に自分の演奏を振り返り課題点を見つける活動を行うなど活用方法の工夫が必要である。

Ⅲ教師力向上実習Ⅱにおける授業実践

○合唱コンクールにおいての効果的な ICT の活用方法について

同校は、毎年 10 月(今年度は 10 月 27 日)に、校内の体育館にて合唱コンクールを開催している。そのため、音楽科では 2 学期の前半期は合唱授業を重点的に取り組んでいる。短い練習時間の中で効率的かつ効果的に練習を進めていくために、以下の実践を行った。対象学年は 1 年生である。

(1) デシベル計アプリを活用

タブレットアプリには音量の大きさを測ることができるアプリケーションがある。実践方法は、授業時に発声練習として行う「あいうえお」練習で、実際にクラスの声がどの程度出ているか測定を行う。次に他のクラスの記録を比較した後、再度挑戦すると記録が更に伸びる傾向があった。次の目標を設定することによって、各クラスの記録が伸びて来る傾向にあった。そこから単純に大きな声を出すだけでなく、出た声から合唱の発声に繋げていく指導を行った。当初は、発声時の歌唱の声質ではなく地声のような声から始まったが、少しずつ合唱での発声方法に近づけていき、「イーオーアー」などの発声練習では自分たちの声量を測定する活動を行った。声出しの際の大きさが基準となり、曲の練習で声量が不足していると感じた時には、デシベル計アプリを起動させ、実際に出している声を数値化させ、声出しから曲の発声が自然につながっていくように活用した。また、クレシェンドの時にクレシェンド前の音量とクレシェンド後の音量を測り、曲の中で自然につながっているか確認するなど、「強弱」を意識した指導で効果的に活動を行うことができた。

デシベル計アプリには iOS 版無料アプリケーションの「音メートル」を使用した。



(2) チューナーアプリを活用

合唱練習でハーモニーを合わせる時に、歌っている生徒自身が、正しい音程で歌えているか示しとなるようにチューナーアプリ「TETuner」を活用した。このアプリケーションは、音程の高低が表示されるチューナー機能だけでなく、正しい音程を持続して発声できていると、絵文字マークが段々と大きくなっていく。授業で実践したところ、生徒たちは絵文字マークを大きくするために音程を狙って、マークが表示された時には歓声が上がった。ゲーム感覚で楽しみながら音程を揃えていくツールとして効果的であると感じた。



(3) 個人での録画

実践方法は、全体合唱時に 1 人 1 台タブレットを準備して録画機能を活用する。全体で合唱する時に、自分の顔が映るように録画を行いながら通して合唱を行なったものを録画する。近くにマイクがあるため自分の音が拾いやすく、自分の歌声を聴きながら課題点を見出して、今後活かしていく活動を行った。また、その後全体での録音・録画を視聴することによって、全体での響きと自分の響きを比べながら、客観的にどう聴こえているか比較しながら課題を見出す活動を行った。また、時にクラスルームへ提出することによって教師が授業準備する際に各クラスの課題を見つけ、効果的な指導を検討する時に役に立つ。

(4) パート練習での録画

実践方法は、練習の時に各パートのリーダーにタブレットを準備させる。そこで練習時に自分たちの歌っている姿を録音・録画する。その場で表情

や姿勢、歌声を再生して聴きながら自分たちの演奏が客観的にどう聞こえているか確認する活動を行った。今後の課題を見出して練習を行うことができる。活用して感じたこととしては、教師一人だけでは進行のコントロールが難しいパート練習も、児童生徒が主体となって進めることができると感じた。また、教師側にパート間をまわりながら指導する余裕が生まれ、細やかな指導につなげることができると感じた。

(5) Jamboard を活用した合唱指導

合唱指導では、大型印刷を用いて指導することが行われてきた。しかし、印刷や貼り付ける手間や、一度書いたことを消すこと、再利用することが難しい問題点があった。そこで大型ディスプレイに合唱での注意点の書き込み指導を行なった。指示したい部分を拡大して指導を行うことや、色分けなど行い、口頭や板書等に比べ指示しやすいといった利点があった。授業で学習した内容をパート練習や各自の振り返りで活用できるように、共有する方法はないか考え、Jamboard を活用することにした。ジャムボードのホワイトボードの上で書き込みをすることによって、注意点を全体で確認することができる。また、担任の先生も確認することによって、合唱指導の補助として活用することもできると考えた。

(6) Jamboard でのグループワーク

子どもたちが気づいたことや気になったことを書き、共有する活動は先述の通り行われてきたが、Jamboard を活用することによって更に簡単に行うことができる。

Jamboard は、背景として楽譜の画像データを貼り込むことが可能である。その上に、子どもたちが各自のタブレットの上で書いた付箋を貼っていくことで、思考の可視化や課題の共有をすることができる。例えば、実際の練習録音を聞いたときの気になった点や、課題点などをアプリケーション内の付箋に書いたり、動かしたりする活動や、楽譜上に強弱記号を書いて、このように表現した

いなどといった活動が考えられる。また、付箋を色分けすることができるため、活動する日によって色を変えるなど、課題点の変化を判断することができることが大きな利点であると感じた。



(7) QR コードの活用

QR コードは、手軽に文字やアドレスを変換することができ、プリントにも挿入して、スマートフォンやタブレット等で簡単にアクセスすることができる。

2021 年度用の中学校用教科書では、紙面に QR コードを掲載し、生徒自身が自学自習できるようになった。この機能を学校や家庭にてタブレット端末等で開くことで、コンテンツを視聴することができる。このコンテンツは、学校での授業の補助や、家庭学習のサポートを実現することができるツールである。

練習している合唱曲や、一部教師自身が編曲した楽曲もあり、合唱を練習するにつれて、生徒から「自宅でも自主練習をするための音源が欲しい」といった声があった。生徒が自身の練習を行うことができるように、YouTube に限定公開として教師が歌ったものをアップロードしてリンクを QR コードに変換してプリントを作成した(写真参照)



(8) YouTube の活用(基本編)

同校は、今までの合唱コンクールの練習では、CD デッキを各クラスに配置し、授業後に練習していた。しかし移動時のセッティングの手間や機械トラブルなどもあったため今回は、パートリーダーがタブレットに外付けスピーカーを接続しながら各パートの練習を行なった。最初は Google ドライブを使用していたが、キャプチャ機能や細かい機能がある YouTube を活用した。YouTube には限定公開として投稿して各タブレットで視聴できるようにした。パート練習を円滑に行うために、パートリーダーに以下の機能を活用した。

・キャプチャ機能

練習したい部分の位置を設定しておくことによって、早送り等で探すことなく再生できる。

・リピート機能

例えば、1 番目のみを繰り返し設定するなど行うことができるため、反復練習に適している。

・速度機能

YouTube にアップロードした動画は、再生速度を調整することができる。遅いテンポから練習したい時に、再生速度を調整するなど現状にあった方法で練習することができる。

・スペースキーと矢印キー

スペースキーは停止と再生ができる。矢印キーは 5 秒前・後にスキップすることができる。

これらの機能を活用することによって、苦手なポイントでは、テンポを落とすことや、リピート機能を設定したりして、部分練習が簡単に行なうことができるため、児童生徒自身で工夫しながら練習を進められたり、他のパートのメロディを流しながらハーモニーを意識して歌うなど、段階に応じたきめ細かな練習方法を生徒だけの練習でも選択できる。



(9) YouTube の活用(応用編)

日頃音楽室で模範演奏やピアノ伴奏に合わせて行う合唱指導のように、教師が指揮をする正面から撮った動画を撮影して、歌詞や演奏のポイントを載せた動画を作成する実践を行った。作成する時には、音量が強くなる時には文字や字体を変化させ、視覚的に大きくなっていくことを意識することや、歌詞や音のイメージに合わせてフォントを変更させて表示することも意識して作成する。

また、作った教材から、更にクラスの課題や指導内容に合わせて、YouTube の字幕機能を使って意識する点を追加していくことによって、授業での意識する点を振り返りながらパート練習を重ねていくことができる。クラスの居残りの練習や自主的に練習する際にも、教師が指揮をしながら気をつけるところを書いていくことによって、実際に音楽室で合唱をしているようなイメージで練習を行うことができると感じた。また、クラスで担当する指揮者も具体的にどのように指揮をすれば良いか指導する時間が多く取れない中で、教師の指揮を真似て効果的に練習をすることができる。



合唱練習でも ICT を活用することによって、課題に自ら進んで取り組み、生徒同士が協力しながら、練習を積み重ねることができた。また、より良い合唱づくりの為に全体や個人の課題を見つけ、その解決に向けて、主体的に取り組む態度を育てる補助的役割として活用することができた。短い練習時間でも生徒自身が本番では練習の成果が発揮することができ、仲間と共に演奏する楽しさや喜びを感じることができるようにする手段として、今年度行った ICT の活用を更に改善を重ね、より短時間でも効果的で効率的な活用ができるよう今後の活用方法を再考していきたい。

IV教師力向上実習Ⅲにおける授業実践

○「音楽を形づくっている要素」の視覚化

(a) 授業での活用実践

題材 「ジョーズ」よりジョーズのテーマ

ジョーズのテーマでは、音楽を形づくっている要素の強弱、速度、リズム、音の高低、音色の変化をしていくことによって、「恐怖感」や「迫ってくる様子」を表している。しかし、どう変化しているかとかを聴覚だけでなく視覚的に知覚することができる、より音楽から得られるイメージと音楽の特徴との関わりに注目しながら聴く力を養うことができると考える。また、今回は鑑賞の授業として音楽を形づくっている要素を知覚することを目的としているが、鑑賞で学んだことを合唱やリコーダー等の表現に繋げていくことで、音楽の特徴の関わりを自分ごととして捉え表現していくことに繋げていきたい。

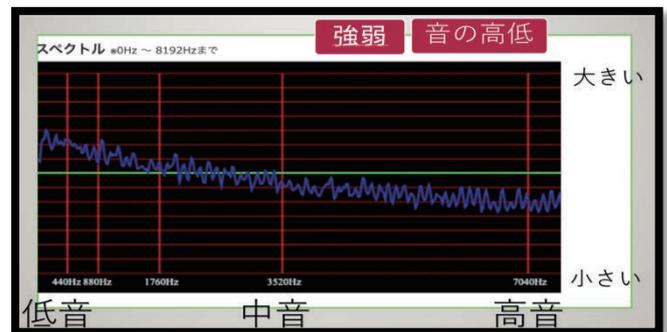
以下の機能は鑑賞としての授業だけでなく、合唱練習やリコーダー練習の際にも取り入れることによって、鑑賞で学んだ音楽の特徴を自らの演奏する際の表現に繋げていくツールとしての活用が可能となると考える。

(1) 強弱・音の高低を知覚する「スペクトラム」

ジョーズの鑑賞の中で強弱について関連づけてまとめたところ「だんだん強くなる」「急に弱くなるので、何か迫ってきている感じがする」といった意見が出てきた。音の高低は「とても低い音で始まるので、不気味な感じがする」といった意見が出てきた。一方で一部の生徒からは、「弱くなる」「音が低い音から高くなっていく」といった場所に気づきが向かなかった生徒もいた。そういった生徒にも曲全体での強弱がどう変化しているか気づきをもつために、スペクトラム機能を用いて鑑賞を行った。この機能は、ウェブ上で活用することやでき、アプリのインストールなどの必要が不要である。Web サービス「音声の解析」は、MP3などの「音声ファイル」や「マイク入力、サウンドミキサー」によるパソコン内外の音声の周波数をリアルタイムで解析する教育用の Web ア

プリである。この機能を活用して、音源を視聴することによって、強弱の変化や、音の高低の変化を見ながら視聴することで、音楽を形づくっている要素を知覚しながら鑑賞することができた。

合唱の表現での工夫として、このアプリケーションには、音声マイクを通してスペクトラム表示をすることができる。合唱での強弱の指定では、フォルテとピアノでしっかりと差がついているか、クレシェンドで音が強くなっているかなどの強弱の意識を心がける際にも、視覚化をする活用にも繋げていくことも可能である。



(2) 音の高低 「音の高低の変化」

実際に強弱や音の高低が変化することを理解した上で、仮に音の高さが高くなるなどどのような印象を受けるか実感する活動を行った。実際に音を高くした音源と元の音源と比較することによって、音源を聴いて受けた印象を比べることができると考え、ICT活用方法を検討した。

今回は、教師が使用している iPad の中に標準搭載されている GarageBand を活用して、オクターブ上にした音源と元の音源を比較した。受けた印象を Jamboard で書き込みする活動を行ったところ

「高い音の方は緊張感がない」「音の重さや迫ってくる感じがなくなった」などといった意見が出てきた。実際に音源を比較することによって実際に音楽を聴いて感じられたイメージと音楽の特徴との関わりを意識しながら聴くことができた。

(3) 速度 「タップ機能」

ジョーズの鑑賞の中で速度について関連付けてまとめたところ、「だんだん速くなっているので、

焦っている感じがする」といった意見が出てきた、一方で、「ずっと同じ速度で続いている」といった意見も挙げられた。実際には楽譜上にはテンポ指定があり、速度を早くしてテンポが変化している箇所(♩=72→♩=120)があり、変化に気づくことができるためにタップ機能を活用した。今回は、ウェブ上で活用することができる MUSICCA の「オンラインメトロノーム」を各生徒のタブレットで行った。実際に音源を流しながら、テンポが遅いところから速くなっていく部分を各生徒がタップしていく。テンポがうまくとることが難しい生徒に対してもタップできるように教師がスティックでテンポを刻みながらタップさせる。具体的にテンポがどのように変化をしているか共有をした後に、実際の楽譜を投影することによって、「テンポが一定である」と投稿した生徒も変化を実感することができる。



(4) テンポを変える機能

実際に速度がゆっくりから速くなることや、楽譜指定の速度を理解することができた上で、仮にテンポが速くなったり、さらに遅くなるとどのような印象を受けるか実感する活動を行った。実際に音を速くした音源と元の音源と比較することによって、音源を聴いて受けた印象を比べることができると考え、ICT 活用方法を検討した。今回も、教師が使用している iPad の中に標準搭載されている GarageBand を活用して、とても速いテンポ

にした音源と元の音源を比較した。受けた印象を Jamboard で記入する活動を行ったところ、「速い方が走って追いかけている感じがする」「迫力は遅い方が好き」「速くすると怖さがなくなった」などといった意見があった。少しテンポを変えるだけで大きく印象を変えることができると実感することができた。

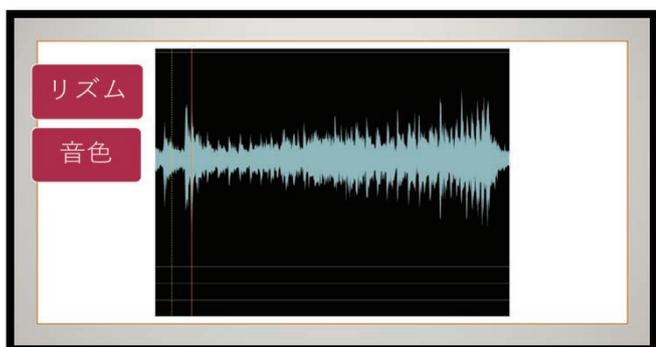
(5) 「ジョーズのテンポを決めよう」

テンポが変わることによって大きく印象やイメージが変わることを前時で学習した後に、「もし自分が指揮者だったらどのテンポで演奏したいか?」と投げかけ、実際に色々なテンポを比較しながら 1 番良いテンポを決めて発表する活動を行った。今回は、テンポの変更をすることができるウェブアプリケーションの 123APPS の「オーディオ速度の変更」を活用した。各自のタブレットにジョーズの一部を切り抜いた音源を配布し、各自で聞き比べる活動を行った。それぞれの好きなテンポを見つけ、なぜそう思ったかを Jamboard で記入する活動を行ったところ、それぞれ異なるテンポの指定があり、それぞれ好みに感じるテンポの違いを理解する活動を行った。その後、さまざまなオーケストラ楽団の演奏を聴くと、指揮者によって僅かにテンポが違いそれぞれの演奏で感じる印象にも違いがあるといったことを学ぶきっかけに繋がると感じた。

(6) リズム 「波形機能」

ジョーズの鑑賞の中でリズムについてボードに関連付けてまとめたところ、「はっきりとしたリズム」「短く切っているリズム」といった意見が出てきた、一方で、「どんなリズムがよくわからない」といった生徒も一定数見受けられた。ホワイトボードで書き込まれていた「はっきり」「短く切っている」音が具体的にどのような波形になるか視覚化できる方法を検討した。今回は、ウェブオンライン上で、サウンドファイルをブラウザで波形編集できるオーディオエディター「AudioMass」を活用した。実際に、はっきり短く演奏している場面

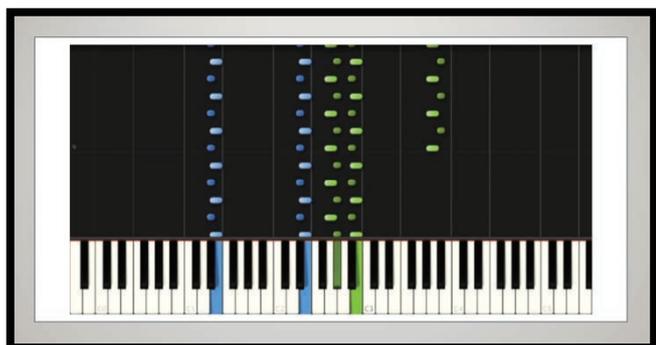
ではどのような波形になっているか再生する。すると、音の波形がギザギザしており、音ははっきりと短く切られている様子を視覚化することができた。比較対象として、はっきり短く切っているという印象とは対照的な「主人は冷たい土の中に」を視聴した。ジョーズに比べて、波形は緩やかになっており、イメージを異なる曲同士で音を比較することによってリズムの印象を決める音の特徴と関連付けて知覚するための補助的な役割としての活用が可能であると感じた。



(7) リズムの重なりを視覚的に実感

ジョーズの怖さや緊迫感を表す一つに、同じリズムの中で複数の音が重なって繰り返されていくことが一つの要素であると言える。例えば、友人とのメッセージで「明日遊ぼう」と送る時に仮に、100件送られてきた時には、同じメッセージでも恐怖感や危機感を感じるだろう。この音楽も、同じリズムが終始繰り返されていく効果は、何度でも同じメッセージが送られてくる時の恐怖感と共通するものがある。このリズムの特徴を子どもたちに伝えるためには、この曲が「一定のリズム」であるということを実感する必要がある。

そこで、ピアノの鍵盤の上で音のブロックが降



りてきて、リズムの特徴を気づくことができる。「Synthesia」を活用した。これは、キーボードトレーナーアプリであり MIDI キーボードを演奏したり、編集ができる。このアプリを活用すると楽譜を苦手としている生徒にも現代で使われている「音楽ゲーム」のように音を視覚化することができ、リズムを知覚する手段として有効的である。

Vさいごに

タブレット端末は、使用方法によっては効率的かつ効果的に使えることが実感でき、その成果も高くなると感じた。タブレット端末利用も学校教育現場では開始したばかりであり、来年度以降には、現在の1年生が2年生になってどう利用するか、そしてどのような効果が出てくるか期待をしたい。

しかし、ここで今一度押さえておきたいのは、生徒が効果的、効率的に音楽の授業に参加するためのツールとして、ICTの利用を試みているのであって、利用することが目的にならないように常に意識していきたい。そうした教育のプロセスを通じて、効果的に知識・技能を習得するとともに、音楽を愛好する心情を育てていきたい。

今後も授業での教師の利用方法と、練習方法の工夫により、生徒の思考力や判断力が求められる場を増やし、曲の内容や曲想、声部の役割や全体の響きの調和を感じ取らせ、曲にふさわしい豊かな表現ができるような指導法の検討も必要である。そのためにも、今後も音楽科における効果的な指導法の検討を、日々の授業実践を通した中で推進していくことを課題としたい。

〈引用・参考文献〉

- ・小原光一ほか『中学生の音楽1』、教育芸術社
- ・千野周(2022)『小学校音楽科におけるICTを活用した学習場面の検討』
- ・中園長新(2022)『コロナ禍に対応した大学対面授業におけるICT方針検討と実践』
- ・松前良昌(2022) 生徒が主体的・協働的に学ぶ音楽科授業の実践