

# オーケストラのVR映像を活用した 音楽科の授業実践

## 取り組みの概要

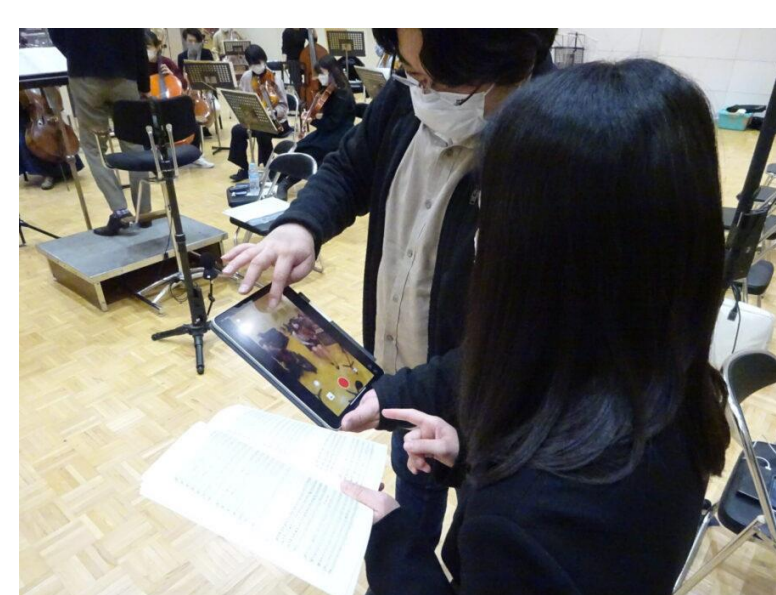
小中高等学校の音楽科の鑑賞授業で活用するオーケストラのVR映像を制作し、全国の教育機関が視聴できるよう無料公開した。附属池田小学校、同中学校など多くの学校で、GIGA端末やVRゴーグルなどを用いて授業実践し、学習指導要領の示す鑑賞領域の目標を達成した。VR映像の活用が探究的な学びや協働学習に効果があることも明らかにした。

## VR教材の制作と公開

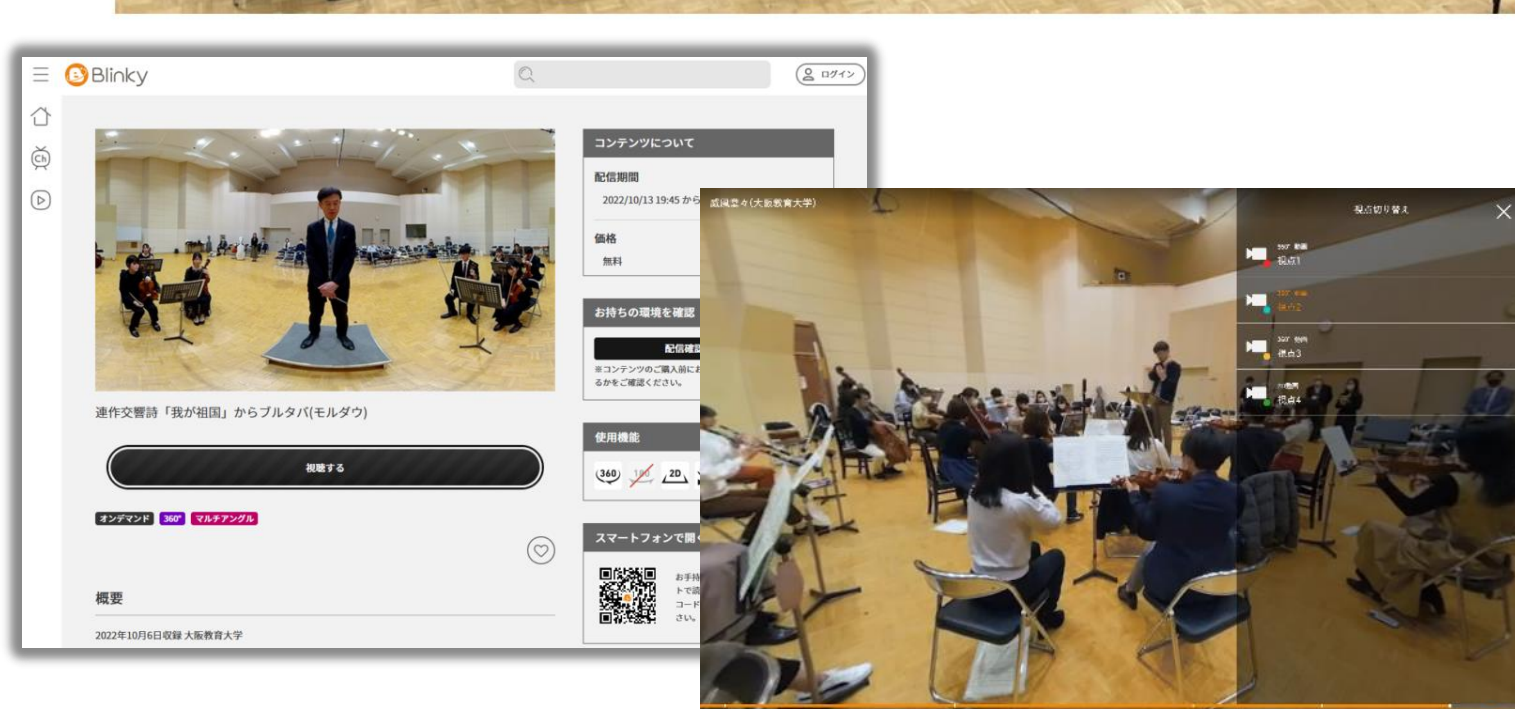
大阪教育大学 シンフォニーオーケストラの演奏を、360度の映像を撮影できる複数のVRカメラで撮影し編集した。4種類の映像「威風堂々」「連作交響詩『わが祖国』からブルタバ(モルダウ)」「ラデツキー行進曲」「フィンランディア」を無料で公開している。1人1台のGIGA端末、スマートフォン、VRゴーグルなどで映像のURLにアクセスするだけで視聴できる。カメラを切り替えると、そのカメラの周囲の映像に変わる。

### VR映像の制作過程について

撮影風景



カメラ映像の見え方を確認しながら、各楽器の演奏者の位置やカメラの場所・高さなどを調整して収録



VRコンテンツプラットフォーム「Blinky」で映像を無料公開。  
Webブラウザでアクセスするだけで視聴できる



教材や指導案などを特設サイトで公開中



## 附属池田中学校・内兼久秀美教諭（授業実践時）

中学校3年生で、2022年11月～12月に実施。B.スメタナ作曲の「ブルタバ(モルダウ)」の映像を使用。生徒は、最初に『ブルタバ(モルダウ)』が川の流れに沿って描かれた作品であることを知り、どのような川の様子が想像できるか考えながらCDで鑑賞した。次に、想像した川の様子を手がかりに、どの楽器がどのように演奏しているのかVR教材を鑑賞して探した。その後、VR教材から得た気づきを基に、作品が社会に与えた影響などについて考えを深めた。



楽器の名前	旋律・音色	旋律の動き・音色の特徴	想像した川の様子
ヴァイオリン	旋律・音色	同じ音高で長く演奏している。 細かくリズム、ハモニー、和音、高音を演奏している。	2つの水の流れが合わさり、 細かい流れになる。 → フルート・ヴァイオリン
ハープ	旋律・音色	ハモニー、一定の間隔で演奏している。 フルートのリズムを際立たせている。 (余韻が残る)	ヴァイオリンと同じ。 フルート・ヴァイオリンの水の流れから、水が流れている様子。 水が一滴した様子
ヴァイオリン	旋律・音色	フルートと音をつなげて、金管楽器の音に近づいている。 フルートの音ではなっていない。 フルートの音源に追加した少量の水が流れている様子。	少量の水がゆっくりと流れている。 (フルートとは違う)様子。 フルートの音源に追加した少量の水が流れている様子。

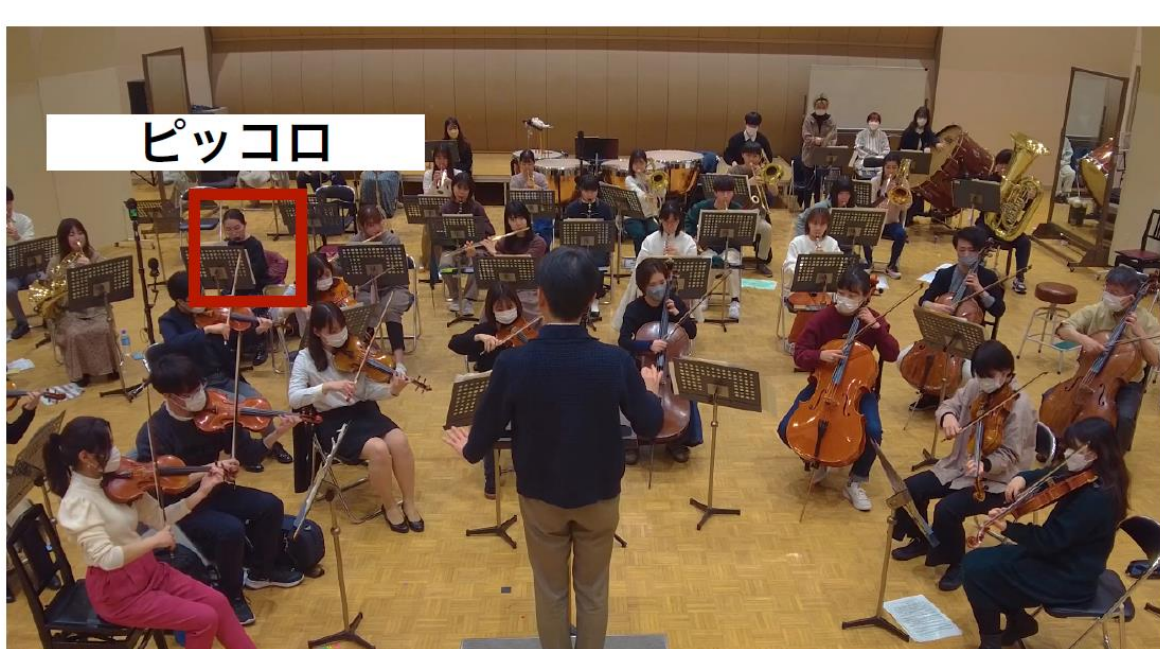


連作交響詩「我が祖国」  
からブルタバ(モルダウ)

## 附属池田小学校・石光政徳教諭

小学校3年生で、2023年11月に実施。ヨハン・シュトラウス1世が作曲した「ラデツキー行進曲」の映像を使用。「ラデツキー行進曲」は、複合三部形式(前奏—主題—展開部—中間部—前奏—主題—展開部)で構成されている。この楽曲の特徴を踏まえて、VR映像を活用して、楽曲の各箇所から得られるイメージの根拠を探って、実況するという授業を展開した。実況は、VR映像から流れる音楽や映像に合わせて、イメージとその根拠を紹介する発表方法を採用した。

VR映像は4つの映像視点を選択できるようになっている。具体的には、視点①の弦楽器群、視点②の木管楽器群、視点③の金管・打楽器群、視点④のオーケストラ全体。加えて、映像視点に対応した楽器の音色を聴くことが可能となっている。



児童は、楽曲の各箇所から得られるイメージの根拠を、VR映像を扱い、探りにいくという姿がみられた。加えて、イメージの根拠となるオーケストラの楽器の音色を聴き取って、楽曲を味わい、その味わいを実況で人に伝えるという姿がみられた。

楽曲から得られるイメージと、その根拠となる音楽の諸要素とを関わらせて楽曲を味わい、その味わいを他者に意欲的に実況するといった音楽科で育成すべき資質・能力(知識・思考・判断・表現、主体的に取り組む態度)が養われる姿がみられた。

【①の実況文】実況者： 視点：②  
実況文：  
このピッコロを見てください！パララッパララッパララッパッパという音が聞こえませんか？このピッコロの音がたくさんの音の中で一番耳に入りやすいです。この音こそが一番目立つような光を放っているシャネルのような感じがしませんか？また、タンタンタッタや、タンタンタンという大太鼓が拍を刻んでいて、行進している足音のように聞こえてきます。これが、王子が行進している場面です。

2024年度は1年生、5年生でVR映像活用授業を実践

## 獨協埼玉中学高等学校・相原結講師（授業実践時）

中学校1年生で、2022年5月に実施。エドワード・エルガー作曲 行進曲「威風堂々」の映像を使用。生徒は、最初に演奏の音だけを聴いて、気になったことや疑問点をワークシートに書きだした。次に、VR教材を使って、書き出した疑問点などについて調べた。最後に、ほかの人にプレゼンテーションするつもりで、曲の最も重要と思う部分をワークシートにまとめた。疑問点などについてVR教材を繰り返し鑑賞することで、自分で答えを見つけ出す探究的な学びとなっていた。また、「探しに行く」というVRならではの行為が、主体的な深い学びにもつながっていた。



曲を聴いて気になったこと	→	分かったこと・気付いたこと
キラキラした音は何だろう	→	キラキラした音の正体は鉄琴。
シンバルの音が大きかった。シンバルはどこに座っているのだろう。	VRで確認！	シンバルは1番後ろ。シンバル自体の音が大きい。
よく息が続くなあと思った。	→	タイミングを見て呼吸をしていた。
全部で何人くらいいるのか。	→	50人くらいいた。
演奏者の様子が気になった。	→	演奏者のほとんどが、椅子に浅く腰かけていた。
演奏していない時は何をしていたのか。	→	演奏していない打楽器は、叩く面を手で押さえていた。
曲の最後がピタッと止まるので、その合わせ方が気になった。	→	指揮者がバツと指揮棒を上げて、目立たせていた。

質問項目	授業前	授業後	差分
オーケストラは、旋律とそれ以外のパートが重なり合って作られているということを理解しているか	0.71	1.73	1.01
オーケストラの曲の良さや面白さについて、他の人に伝えらるか	-0.21	1.05	1.3
オーケストラの曲や楽器に興味を持てるか	0.18	1.1	0.93

そう思う (+2)、ややそう思う (+1)、どちらともいえない (0)、ややそう思わない (-1)、そう思わない (-2) の5段階で回答を集め、平均値を算出した

島根県立高等学校 (10校)、箕面市立第五中学校などでも実践

## 課題と今後の計画

- VR映像の活用は、既存のGIGA端末と校内ネットワークで、簡単に始められる。一連の取り組みで、VR映像が音楽科の学習に有効であることを検証できた。
- 一方、教室のネット環境によって映像の視聴に障害が発生した。
- 今後は、提供する教材の拡充や活用事例・指導案の公開など、教育関係者向けの情報発信をさらに進めていきたい。