

小学校音楽科における ICT 機器を活用した音楽づくり授業

和歌山大学教育学部：（研究代表）上野 智子 菅 道子

和歌山大学教育学部附属小学校：北川 真里菜

1. 研究の趣旨と経過

本取組は、大学教員と小学校教員とが連携し、小学校音楽科の教材開発ならびに授業づくりについての実践的研究を行うことを目的として、協同研究を行うものである。今年度の取り組みは下記の通りである。

- ◆2020年12月7日：附属小学校 ICT 活用授業研究会での授業提案に向けて、授業内容についての協議を行った。
- ◆2020年12月18日：附属小学校 ICT 活用授業研究会 授業動画撮影：2020年度和歌山大学教育学部附属小学校では、子どもが探究するための教師の手立てや評価について研究を進めてきた。2020年度附属小学校 ICT 活用授業研究会では、「子どもの思考力を育てるプログラミング教育と GIGA スクール元年における ICT 活用」をテーマとし、北川は、音楽科においてプログラミング機器 micro:bit を活用した授業提案を行った。大学教員（菅・上野）は授業動画撮影を参観した。
- ◆2020年12月28日：授業についての協議、協議会に向けての打ち合わせを行った。
- ◆2021年1月23日：附属小学校 ICT 活用授業研究会 zoom 研究協議：「音楽科におけるプログラミング」をテーマとした協議会に大学教員（菅・上野）も参加した。

実践についての概要は、以下に示す。

2. 第3・4学年を対象とした ICT 機器を活用した音楽づくり授業（北川真里菜）

2-1. 研究の目的

2019年にGIGAスクール構想が打ち出され、文部科学大臣からのメッセージでは「1人1台端末環境は、もはや令和の時代におけるスタンダード」と言われている。この環境を生かして、子どもたちが予測不可能な未来社会を自律的に生き、社会の形成に参画するための資質・能力を確実に育成していくことが求められている。

本研究では、思いや意図をもって試行錯誤しながら音楽をつくる過程の思考と、プログラミング的思考との共通点を見出し、micro:bitを用いた音楽づくり授業を行い、その効果について検証を行いたいと考えた。

2-2. 授業の実際

本実践では、「1・2年生にプレゼントするクリスマスカードを作る」という題材のゴールをもち、カードを開くと自動で音楽が鳴るカードを作り、その音楽を自分たちでつくる活動に取り組んだ。

micro:bit を用いてつくった旋律を鳴らすことで、即時に音を聴き修正を行うことができる。自分のつくった音楽を客観的に聴き、音楽的な見方・考え方を働かせて省みることで、調整・改善したり、その価値に気付いたりしながら、つくった音楽をよりイメージに近いものにしようと吟味する姿が見られた（写真 1）。このような音楽の再現性や、機器の入力・修正機能の容易さが、音楽的な試行錯誤をより論理的にし、思いや意図をもって音楽をつくらうとする子供の姿につながったと考えている。

写真 1: イメージに合う音楽をつくるために、何度も聴き直し修正する子供の姿（授業動画より）



2-3. 研究協議を踏まえての授業の成果と課題

1月23日のICT活用授業研究会 zoom 研究協議研究協議会では、参加者から以下のような意見をいただいた。

- ・作った音楽を客観的に聴くために ICT 機器の活用は効果的であった。リアルタイムで、自分の確認したいタイミングで聴けるのがよい。弾けない子供にとっての支援にもなっていた。
- ・ICT 機器を使うことで、普段の授業でなかなか活躍できない児童もどんどん活躍できる良さがある。
- ・micro:bit によって、入力や修正、再生が容易になることが子供たちの探究的な姿へとつながった。
- ・デジタルとアナログの融合を感じた授業だった。ワークシートは、読譜力が弱い児童にとっても取り組みやすいものであった。
- ・ワークシートがとてもわかりやすかった。楽譜に苦手意識をもつこどもも、自然に音の長さや休符、音の高さについて「楽譜ってそうなっているのか」と理解できたのではないか。

上記のように、ICT 機器を活用するだけでなく、アナログであるワークシートも併用したことが、より子供たちの音楽的な学びを深めたのではないかという意見をいただいた。ICT 機器の強みを生かしながら、紙とデジタルを適切に組み合わせることで生じる効果について、今後も研究を進めていきたい。

3. 共同研究のまとめ（上野 菅）

本共同研究では、2回の検討会（12/7、12/28）を行った。

第1回検討会（12/7）では、研究授業までの取り組みについて北川先生から説明を頂いた上で、①micro:bitとワークシートと五線譜の往還の可能性、②創作の際に使用する音の数（7音）と調性、③創作の手がかりとなる「型」の3点を中心に協議を行った。検討会では普通の授業において、創作や表現活動の基盤となる音楽の諸要素に関わる学習を丁寧に積み上げられていること、また掲示物等の工夫で学習中に気付いたり振り返ることができたりするような環境がつけられていることが明らかとなった。

研究授業（12/18）では、下級生のためにクリスマスカードをプレゼントするという明確な動機のもと、音楽の授業が楽しみで仕方ないという子どもたちの姿がみられた。そして、子どもたちはmicro:bitの様々な機能を発見・活用しながら創作活動に没入していた。そこで、第2回検討会（12/28）では、授業参観を通して気付いたことや今後の課題について主に以下の2点を検討した。

1点目は、プログラミングの学習が音楽科の学習の可能性を広げることについてである。micro:bitでは作った音楽は五線譜ではなく、音高は文字（ただし、鍵盤図が示されそこから選択できる）で、音価は数字（分数）で示される。特に音価については、五線譜では理解が難しかった児童が分数では理解できるといったことが明らかになった。また、普通の音楽科の授業でなかなか活躍できない児童が、micro:bitの様々な機能を発見し、他の児童と共有する場面がみられた。この発見によって、子どもたちはテンポの違いで音楽の雰囲気が大きく変わることに関心し、機能を使って自分たちの意図する音楽に近づけようと試行錯誤していた。このように、プログラミングの学習は、多様な形で音楽の学習に参加できる可能性をもたらすものであるといえよう。

2点目は、デジタルとアナログを効果的に活用した授業づくりの可能性についてである。micro:bitで再生される電子音は、音楽表現を工夫するには音色をはじめ課題が多い。また、指先だけの操作で音楽を創作し演奏できることは、音楽を身体で捉えることが難しいともいえる。したがって、今後の授業の展開として、デジタルとアナログのよさを引き出すような学習活動を考案することが必要と考える。例えば、micro:bitを操作する時には笛や鍵盤ハーモニカでの確認よりも、むしろ自分の声、歌で確認することを大切にすること、また創作し完成した曲を楽器でも演奏してみるなどである。楽器を選択することは音質や音色について探求することになるだろうし、楽器を演奏する際にどのように体を使うかを意識することや、音楽に合わせて体を動かすことは、全身で音楽を感じることに繋がるだろう。今後はそうした点も含め、ICTを活用した音楽科の授業づくりについて研究を進めていきたい。