

## ICT活用における楽曲の作成について

夏目佳子\* 酒井国作\*\*

### 1. はじめに

本研究は、本学教育学部教育学科の保育専攻の音楽IVのクラス授業で行ったICTを活用し楽曲を作成する取り組みの実践において、ICTを活用することにより、どのような楽曲を作成することができ、ICTをどの程度活用できるようになったのかを明らかにする。

音楽の作成ができる音楽制作アプリGarageBandには、様々な楽器の音源があり、これらを使用して楽曲を作成することができる。また、リズムなども付けることができるため、制作者の思い描く楽曲を作成することも可能である。このGarageBandを使用し、学生が思い描く音楽を表現するために、GarageBandを使用する方法を習得し、楽曲の作成を経験することにより、音楽を表現する力を広げることになると考える。

そこで、本研究では、iPadにプリインストールされているGarageBandを使用し、グループ活動で《春が来た》の旋律（小林、1996）に、伴奏付け、リズム付けをし、楽曲を作成する取り組みから、どのような楽曲を作成することができるのか、GarageBandをどの程度活用できるようになったのかを明らかにする。また、グループごとに作成した《春が来た》の特徴を検討する。そして、今後のICT活用の取り組みに役立つように検討を行っていきたいと考える。

### 2. 実践方法

保育専攻の音楽IVのクラス授業において、2024年11月から2025年1月の計6回の授業で楽曲を作成し、発表を行った。授業回数としては、9回目から14回目に当たる。この6回の授業で行った内容が本研究の対象である。本授業は、保育専攻の2年次開講の授業であり、受講生は42名である。

#### 2.1 授業計画

本授業（本学教育学部教育学科の保育専攻の音楽IVにおけるICT活用の授業）では、「コンピュータミュージックへの入門編として、GarageBandでの作曲を体験し、GarageBandを使用できるようになる」ことがねらいである。本授業の授業計画は夏目が計画し、その後、授業を行う酒井と協議し、授業の内容を確認した。授業計画の内容は以下のようである。

第9回目の授業：GarageBandの概要と基本操作の説明、作品例の紹介演奏

第10回目の授業：旋律の入力 《春が来た》の旋律（小林、1996）をステップ入力する

第11回目の授業：旋律の入力と伴奏付け 《春が来た》の旋律（小林、1996）をステップ入力する

　　ドラムパート、ギターパート、ベースパート

第12回目の授業：伴奏付け ドラムパート、ギターパート、ベースパート

第13回目の授業：伴奏のバリエーションと作品の完成

第14回目の授業：作品の発表

---

\* 東海学園大学教育学部 \*\* 東海学園大学非常勤講師

## 2.2 授業の進め方

作曲の実践はグループ活動で行い、9回目から14回目までは、毎回同じ学生がメンバーになるように授業を行った。全部で12グループあり、授業の前半に6グループ、後半に6グループがクラス授業を受講した。1つのグループは、学生3名から4名で構成した。

使用する機材はiPad（Apple、第10世代、11インチ、64GB）とiPad（Apple、第8世代、11インチ、128GB）で、iPadにプリインストールされているGarageBandを使用し楽曲の作成を行った。各グループが1台ずつiPadを用いた。

譜例 《春が来た》の楽譜

使用する楽曲は、《春が来た》（小林、1996）である。《春が来た》の旋律（小林、1996）に伴奏とリズムをつけ、各グループで楽曲を作成した。

《春が来た》の楽譜（小林、1996）は譜例に示したとおりである。1小節目から4小節目が前奏、5小節目から12小節目は歌の箇所になる。

本実践では、実際のデータ入力の際にその設計の助けとなるよう、図1のように旋律のみ楽譜に記入したワークシートを予め配付し、楽譜上に各種の伴奏やベース、リズムパートなどを、楽譜にメモしながら設計したうえで、旋律、コード、リズムの順に入力し、最終的にバランスをとりながら作品を完成させるような計画で行った。また、実際の入力に際し、各グループで入力したものを繰り返し聴きながら、全体のアレンジ、バランスなどをその都度検討しつつ作品を制作するよう促した。

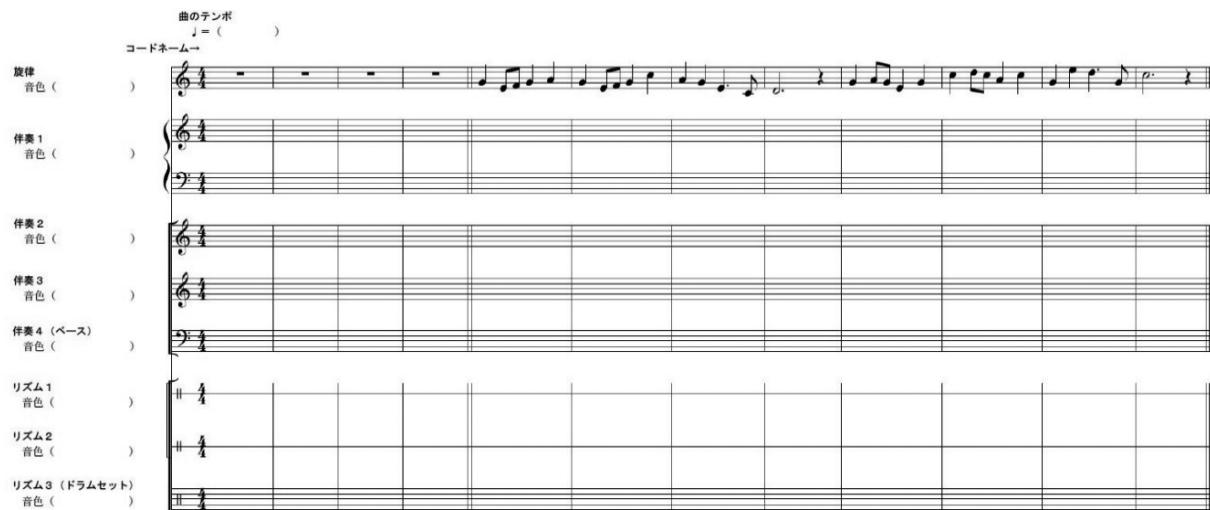


図1 旋律のみ楽譜に記入したワークシート

なお、本研究は、東海学園大学の研究倫理委員会の承認を得て研究を行い、同意を得た学生を研究の対象とした（承認番号 2024-10）。

### 3. 結 果

#### 3.1 授業の進め方について

ICT活用の本授業の目的は、「コンピュータミュージックへの入門編として、GarageBandでの作曲を体験し、GarageBandを使用できるようになる」ことである。実施した授業内容は、以下のようである。各グループが《春が来た》を作成する際、メロディ、伴奏形、リズムの順番に入力していった。GarageBandの入力は、ステップ入力を使用した。楽曲の基本となるメロディを最初に入力した。また、伴奏形に関しては、提示した《春が来た》の楽譜（小林, 1996）で使用されているコードは、これまでの音楽の授業（保育専攻の音楽Ⅲまでの授業と音楽Ⅳの7回目までの授業のこと）で学習しているコードであるため、実際にコードを入力する際もコード選択の難しさはなかったと考える。そこに、リズムを加え、楽曲を完成した。14回目の授業内で、グループごとに作成した楽曲を発表した。発表では、iPadと電子黒板（ELMO Board EL86R2）を接続し、電子黒板の画面に作成した楽曲を映し出し作品の演奏を行った。

#### 3.2 GarageBandの使用について

本研究を行うにあたり、学生にGarageBandの使用経験について事前調査を行った。その結果、音楽Ⅳの受講生の86%はGarageBandについて使用経験はなかった。また、使用した経験がある、少しだけ使用した経験がある学生は11%、未回答が3%であった。大半の学生は、GarageBandの使用が初めてであった。

#### 3.3 楽曲の作成の結果について

本研究では、3つのグループの楽曲について着目する。3つのグループは、それぞれ特徴のある楽曲を作成したので取り上げた。

なお、以下の結果のまとめは、授業の様子からの分析は授業を行った酒井が、14回目の発表からの検討は夏目が行った。

### 3.3.1 グループ1

グループ1は、4名の学生で構成され、複雑なリズムと音色を組み合わせた楽曲を作成したグループである。GarageBandの使用経験のある学生は1名である。

グループ1では、図1のワークシートに関しては、全く書き込みがなかった。GarageBandの操作経験がない学生が多いこと、また彼らの多くはピアノの実技レッスンの授業を1年半受けてきているため、五線による楽譜を用いた方が、いろいろな発想を計画しやすいのではないか、という思いが筆者にはあったが、実際にはそうではなかった。

一方で、実際の旋律の入力については、「操作に慣れないところがあったが簡単に入力できた（学生A）」という感想から楽譜に頼らなくても入力が進んだことがうかがえる。一方GarageBandにおける音符や小節の扱いに苦労をしていた様子も見られ、「拍数をのばしたり縮めたりするのがとても難しく感じた（学生B）」という感想もあった。入力の順序は、当初の予定と異なりリズムパートが優先され、本来コードを担うピアノのパートもリズムセクションの1つの形で発想されていた。

楽曲のテンポは当初  $\text{♩} = 110$  程度とやや遅めに設定していたが、途中で  $\text{♩} = 120$  程度に修正され、最終的に原曲とほぼ同じ速さ ( $\text{♩} = 125$ ) になった。伴奏は、全員が「リズミカル」になるように制作したとワークシートに書いている。リズムパートは多くの楽器を用いて試行錯誤的に1小節分を作り、それをループの形で繰り返し用いることにより、やや複雑な反復のあるリズムが完成していった。このグループはリズムを優先させたために、ピアノの伴奏パートも「敢えてコード通りに入れた」としているが、ピアノパートはリズムセクションと同じような方法で作られており、原曲より単純であった。一方、このグループは異なる楽器の音の重なりについて工夫を凝らしており、特に旋律については「メロディ部分にオリジナリティを出したから（学生A）」「変わったメロディの音にした（学生C）」という理由でチェレスターとシンセサイザーの音を重ねていた。また、これらの音色の選択には、「クリスマスらしさを出したい（学生D）」という狙いがあり、リズムセクションにはスレイベルが加わっていた。なお、このグループの作品には前奏はなかった。

全体としてこのグループは複雑なリズムと音色の組み合わせに興味を持ち、春を題材にした曲を、敢えて冬の情景を思い浮かべるような音色で表現することにより、ピアノ伴奏とは異なるイメージを作り出していたと言える。

図2がグループ1の作品である。



図2 グループ1の作品

14回目の発表では、学生から「冬っぽくイメージし、変則的なリズムを入れてポップに仕上げた。」とアピールがあった。作品は、明るく元気のあるリズムにのりやすい楽曲であった。リラックスして発表が出来ていた。

### 3.3.2 グループ2

グループ2は、4名の学生で構成され、多くのリズムトラックを持つ、かわいく楽しいイメージの楽曲を作成したグループである。GarageBandの使用経験のある学生はいない。

グループ2の図1のワークシートにはテンポ（ $\text{J} = 126$ 、原曲の楽譜と同じ）と旋律部分のコードくらいしかメモがなく、グループ1と同様ワークシートは楽曲制作にはあまり役立たなかつたようであった。

旋律の入力については「メロディを入力してみて音の拍や休拍など一小節ごとに意識して入れないとうまくリズムにならないから一音一音長さや音の高さを調節することが大切だと思った（学生E、原文まま）」とあり、普段演奏している音楽の音の長さ、特に音を切るタイミングについてこの実践を通して再認識ができたことが窺えた。制作途中で音符を入力した後確認のために再生してみると、原曲とは異なるリズムになってしまっている例も見られ、音を聴きながら、音の長さについて学修をしつつ入力作業を進めた。

このグループの楽曲は、9トラックで構成され、そのうち5トラックがリズムトラックであり、これは特筆すべき特徴である。ドラムやラテン系の楽器のほか、ハンドクラップまで使われており、「拍手やドラムを使いポップさを表した（学生F）」という意図は成功していると感じた。リズムはやはり1小節あるいは2小節のループによるものであるが、充実したリズムセクションになったため、それが「1つの音楽ができたときとても達成感があり、とてもおもしろかった（学生F）」という感想にもなってあらわれている。このグループの作品はコードの入力が省かれており、前奏のごく一部を除いて、メロディとベース音とリズムのみであるが、リズムが充実しているので空虚さは感じなかった。このグループは最終的なテンポはやや速め（ $\text{J} = 136$ ）であり、グループ1同様、リズムに重点をおいたアレンジになっているが、こちらは「かわいく、楽しく、本当に春が来たようなイメージ（学生G）」を志向しており、音色の選択基準がグループ1とは対照的であった。

図3がグループ2の作品である。



図3 グループ2の作品

14回目の発表では、学生から「かわいく楽しく、本当に春が来たようにした。」とアピールがあった。作品は、テンポが速く、リズムが目立っていた。少し緊張気味であったがグループがまとまって発表できていた。

### 3.3.3 グループ3

グループ3は、4名の学生で構成され、オーケストラのような美しい音を意識して楽曲を作成したグループである。GarageBandの使用経験のある学生は1名である。

グループ3の図1のワークシートには、やや遅めのテンポ（ $\text{J} = 96$ ）とピアノ、フルート、グロッケン

という楽器の名前と3小節分ほどの楽譜のメモが見られた。音符が書かれているという点が他の2つのグループとは大きく異なる点であった。作成した楽曲もリズム楽器が全く用いられておらず、旋律→コード→伴奏の順に制作された。

このグループも「音を入力するのは慣れるとすぐできるようになったけれど、リズムをあてはめるのがとても難しかった（学生H）」とあるように、楽譜から音価を正しく読み取り、入力することに苦労をしていた。

このグループは当初テンポを $\text{J} = 60$ 程度にして制作をしていた。最終的にはテンポは $\text{J} = 96$ になった。作成した楽曲は、全部で5つのパートからなるが、そのうち3パートが「ストリングスとフルートとピアノをかけあわせた（学生I）」旋律からなっていた。特に前奏部分と旋律部分のオクターヴの組み合わせを変えてあるところが工夫されているところで、組み合わせが異なっていても「オクターヴをそろえた音を入れると華やかですきだった（学生H）」と記録がされている。前奏部分はモチーフを活用して作曲がされていたのもこのグループの特筆すべき特徴で、ワークシートのメモが実際に音になっていた。また、このグループは原曲のピアノ伴奏の左手のフィギュアをグロッケンで最高音域に配置し、ホルンの高音域（リードオルガンのようにも聴こえる）で和音を演奏するという、思い切ったオーケストレーションをしており、「オーケストラのように美しい音になるようにした（学生H）」と評価していた。テンポは最終的に $\text{J} = 96$ 程度の落ち着いた速さになった。「ハモリのある演奏を作った（学生J）」との振り返りがあったが、この作品にはハモリの部分はない。コードの伴奏表現を「ハモリ」と混同していたものと思われる。創作の途中で、曲の最後にグロッケンで「シャラランを入れたくて（学生I）」という相談があった。入れたい音を打ち込んでも思うような音にならないとのことで、一般に楽譜に表記される書き方と実際の音の違いについて説明し、入力した音の音価を調節する作業を行った。この部分が、このグループが一番制作において苦労したところで、その作業の結果「ペダルをふんだようにきれいにひびかせるために全部の音をのばした。キラキラした音も入れてかわいくなった（学生H）」となっており、この最後の部分が「曲の終わりに注目してほしい（学生J）」というアピールになった。

図4がグループ3の作品である。

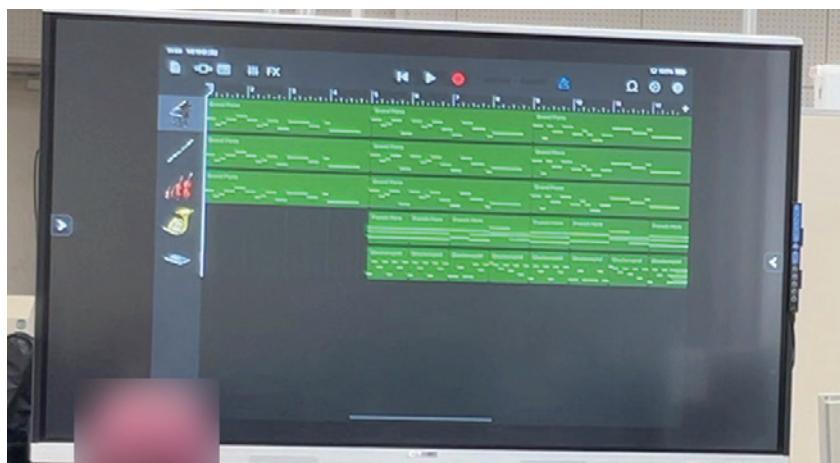


図4 グループ3の作品

14回目の発表では、「5つの楽器を使って、ハモリのある演奏を作った。最後の曲の終わりに注目してほしい。」とアピールがあった。作品は、ゆったりしたテンポで曲想に合っていた。複数の楽器が効果的に使用されている楽曲であった。グループは楽しみながら発表していた。

### 3.4 ICTの活用の授業後について

14回目の授業で行った発表後、GarageBandを活用して、どの程度理解できたのか調査を行った。

「GarageBandの使い方は理解できましたか」の質問に対し、「①理解できた、②少し理解できた、③理解できなかった」から選択させた。結果、「①理解できた」が50%、「②少し理解できた」が50%であった。この結果から、本授業を受講したことより、学生は、少しずつGarageBandの使い方を理解しながら、楽曲を作成していったようである。また、このICT活用の授業の目的は、コンピュータミュージックへの入門編として、GarageBandでの作曲を体験し、GarageBandを使用できるようになることであったが、この目的は十分達成されたと考える。

## 4. まとめと考察

GarageBandを使用して、《春が来た》の旋律（小林、1996）に伴奏とリズムを付け、グループで楽曲を制作し発表した。楽曲制作の過程と発表からわかったことを以下にまとめる。

- ① 学生が普段からスマートフォンを使用していることもあり、ICT機器の操作に馴染むのは比較的早かった。
- ② GarageBandを使用して、グループごとに特徴のある楽曲を制作できた。
- ③ メロディに伴奏とリズムを付け楽曲を完成した後にGarageBandに入力するのではなく、GarageBandに入力しながら楽曲を仕上げていった。GarageBandは初学者にも使用しやすい音楽制作ツールと思われる。
- ④ はじめに発想したモチーフを活用して作曲をしたケースも見られた。
- ⑤ あらかじめメロディが与えられていたので、ドラムによるリズムセクションを先に作成して、楽曲を完成させていくパターンが多かった。
- ⑥ 同じ旋律を複数の楽器で“重ねて”表現する試みが多く見られた。
- ⑦ 普段ピアノの演奏で表現をしている楽曲を題材にしたが、ピアノでは表現できない音楽の構成要素を積極的に採り入れようとする試みが多く見られた。しかし、ピアノの演奏で表現が可能な強弱や、和声に対する創作的な試みは少なかった。これは学生が普段接している音楽が複雑なリズムを持つポップス中心であること、また和声的な創作に対するアプローチはある程度の音楽的な知識が必要であることに由来するのではないかと考えられる。
- ⑧ 一部のグループであるが、入力を工夫することで発想したイメージの音を出せるようになった。このグループの学生は少し高度なテクニックを習得することが出来た。
- ⑨ GarageBandは初学者にも使用しやすい音楽制作ツールである。学生は、短期間の授業であったが、GarageBandの初歩を習得することが出来たと考えられる。
- ⑩ GarageBandなどの音楽制作ツールを活用した音楽表現は、ピアノを代表とする楽器による音楽表現とは異なる音楽表現が可能な音楽のツールである。両者の良いところを活かし、あわせて活用することで、音楽の表現技術の幅が広がると考えられる。

## 5. 今後の課題

ICT機器の操作という点においては、学生が普段スマートフォンを使用していることもあり、機器に馴染むのは比較的速かったと思われる。一方「GarageBandの操作を通して、どんな表現をしたいか」ということについては、明確なイメージが持てなかつたグループほど、制作に苦労したように感じた。作曲では創作的要素が多いため、「表現したいもの」が明確でないと、このような実践は難しく感じるであろう。

授業の過程で、「表現したいもの」を明確にするステップがあるのが望ましいと考えられる。また、ICT機器による創作は、楽器演奏などで思うような表現ができなかった学生にとって、自分のイメージする音楽を具現化する手段となり得る。AIなどの環境が日々変化する中で、音楽表現に何が必要なのかを考慮しつつ、学生の音楽表現をより豊かなものにするツールを探求していきたい。

本研究のGarageBandを使用し《春が来た》を制作する取り組みから、ICT活用に成果があったと考える。今後もGarageBandを活用した楽曲作成を行い、ICT活用に取り組み、学生の音楽表現の幅を広げていきたい。

## 引用・参考文献

小林美実（編）。（1996）。春が来た。In 続子どものうた200（p. 202），チャイルド本社。