拓殖大学北海道短期大学研究紀要 第 3 号：17-26（2023）

小学校音楽科教科書における音楽づくりの分析
―プログラミング的思考と音楽的な見方・考え方に着目して―

永津利衣*

Analysis of Making Music in Elementary School Music Textbooks ：Based on Programming Thinking and Musical Perspectives and thinking

Rie Nagatsu

概要：本論は、小学校音楽科教科書における音楽づくりを対象に、その活動の過程におけるプログラミング的思考と音楽の見方・考え方がどのように働いているか考察した。2 社の教科書の中から 4 つの音楽づくりの教材を選び、プログラミングの手順に対応させて、音楽をつくっていく過程を分析した。プログラミング的思考における検証では、音を用いて、音楽的な見方・考え方により判断される。その判断は感覚的で、複数の答えの可能性がある。また、音楽のどの水準を扱っているのか、イメージはどう扱うのか、といった内容を教師が汲み取ることも重要である。

キーワード：音楽づくり、小学校音楽科教科書、プログラミング的思考、音楽的な見方・考え方

はじめに

1. 研究の背景

平成 29 年告示小学校学習指導要領では、予測困難な社会の到来を背景に「生きる力」が強調され、学校教育で育成を目指す資質・能力について、「知識及び技能」の習得、「思考力・判断力・表現力等」の育成、「学びに向かう力、人間性等」の涵養の三つの柱に整理して示された。そして、この三つの柱に基づいて各教科等の目標と内容および評価が再整理された。これまでの知識・技能の習得を目指す学力観から、子どもたちが先の見えない時代において、様々な変化に向き合いながら、他者と協働して、習得した知識・技能を用いて課題を解決していく力を身に付けることが求められるようになった（文部科学省 2017）。

このような学校教育の転換を受け、三つの柱から音楽科教育の目標および内容の再整理が行われた。平成 29 年告示小学校学習指導要領における音楽科の目標は、「表現及び鑑賞の活動を通して、音楽的な見方・考え方を働かせ、生活や社会の中の音や音楽と豊かに関わる資質・能力を育成すること」（文部科学省 2017）と示された。これまで音楽科では、教材曲を教えることに注力する傾向があった。しかし、現在の学力観においては、ある教材曲の学習の中で音楽科固有の音楽的な見方・考え方を働かせて得た知識・技能は、「その子どもにとっての意味となって記憶に定着し、次に活用できる知識・技能となる」（衛藤 滅 2017,192）というように音楽における汎用的な資質・能力が目指される。音楽的な見方・

*：保育学科 連絡先：nagatsu@takushoku-hc.ac.jp

考え方とは、「音楽に対する感性を働かせ、音や音楽を、音楽を形づくっている要素と働きの視点で捉え、自己のイメージや感情、生活や文化などと関連付けること」（文部科学省 2018）で、音楽科の資質・能力の育成において重要な役割をもつ。

さらに、最近ではプログラミング教育も盛んになっており、「プログラミングを学習活動に取り入れることで、各教科等の学びも充実していくことが期待」（文部科学省 2020,11）されている。小学校におけるプログラミング教育では、プログラミングの技能の習得より、「問題の解決には必要な手順があることに気付くこと、各教科等で育まれる思考力を基盤としながら基礎的な『プログラミング的思考』を身に付けること（略）」（文部科学省 2016）である。プログラミング的思考とは、「自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを論理的に考えていく力」（文部科学省 2016）である。さて、音楽はプログラミング的思考と親和性が高く、長山（2019,55-56）は、音楽表現自体が音を扱うプログラミングであり、プログラミング的思考を働かせる学習と述べ、音楽づくりの活動にプログラミングの手順が含まれていることを明らかにした。

ここではまず、音楽づくりの概要と、プログラミングとの関係についてまとめたい。

2. 音楽づくりの概要

小学校音楽科の内容は、「A 表現」「B 鑑賞」及び〔共通事項〕で構成され、「A 表現」には歌唱、器楽、音楽づくりの３分野がある。この中で、「音楽づくりの活動は、創造性を発揮しながら自分にとって価値のある音や音楽をつくるもの」で、音遊びや即興的に表現する活動と、音を音楽へと構成する活動がある（文部科学省 2017,23）。子ども自身がより直接的に音や音楽を扱うことができ、「子どもが音楽的思考を発揮しやすい分野」（長谷川 2017,217）である。なお、〔共通事項〕とは、「A 表現」及び「B 鑑賞」の指導と合わせて指導するもので、「音楽を形づくっている要素」及び音符や休符などを取り扱う。「音楽を形づくっている要素」には、音色、リズム、速度などの「音楽を特徴付けている要素」と、反復、問いと答えなどの「音楽の仕組み」がある（文部科学省 2017）。音楽づくりでは、それまでに他分野で学んだ「音楽を特徴付けている要素」と「音楽の仕組み」（以後、「」は取る）を活かして、自分の思いや意図に合った表現を試行錯誤しながら探求し、まとまりのある音楽をつくって表現する。このような音楽づくりの探求と表現を通して音楽の知識・技能は向上し、他分野の次の学習に活かされていく。

3. 音楽づくりの歴史

音楽づくりは比較的新しい分野である。「創作」分野は戦後の小学校音楽科学習指導要領の中にも存在していたが、1980 年代、アメリカの CMM（創造的音楽学習）、J.ペインターらの著書「音楽のかたるもの」、M.シェーファーによるサウンドエデュケーションの影響を受け、第 6 次学習指導要領（平成元年）で「音楽をつくって表現できるようにする」という内容が初出し、第 8 次学習指導要領（平成 20 年）で「音楽づくり」が、〔共通事項〕、音楽的思考の育成と共に初めて記された（島崎 2010,1-10、奥田 2013.77-91）。第 9 次学習指導要領（平成 29 年）では、前述したように音楽科においても資質・能力の育成が求められ、音楽的な見方・考え方を働かせることが盛り込まれた。このような歴史の中で、明治期の西洋化を源流としたクラシック音楽の偏重から、日本の音楽をはじめ諸民族の音楽

から環境音までを含めた多様な音楽概念と音楽様式を、西洋音楽と同等に扱う考えに移行しており、教師たちは音楽観の転換と音楽の多様性の受入れを迫られてきた。

4. 音楽づくりとプログラミング

音楽づくりとプログラミングは相性の良さは先述したが、「小学校プログラミング教育の手引き（第三版）」では「様々なリズム・パターンを組み合わせて音楽をつくることをプログラミングを通して学習する場面（音楽第 3 学年～第 6 学年)」を、「様々なリズム・パターンの組み合わせ方について、このようにつくりたいという思いや意図をもち、様々なリズム・パターンの面白さに気付きながら、プログラミングによって試行錯誤をすることを通して、まとまりのある音楽をつくります。」（文部科学省 2020）と例を挙げている。そして、つくった音楽を実際に自分たちで表現し、それぞれの表現のよさを認め合うように示している。この例において、プログラミングの課題は「様々なリズム・パターンを組み合わせて、まとまりのある音楽をつくる」である。プログラミングの前にはリズム・パターンを実際に表現し、プログラミングを行う中では、このような音楽をつくりたいという自分の思いや意図をもち、音楽の仕組みを意識する。プログラミング後は、つくられた音楽を実際に表現し評価し合う、という音楽科特有の学習形態と観点が存在する。また、実践事例の分析を行った長山（2019）は、プログラミングの結果、つくられた音楽が「音楽的に納得できるものであるかどうか」という検証もされるため、「音楽科の表現領域の学習の過程においては、検証の結果、当初設定した『思いや意図』をするためのプログラムを改善することのみならず、『思いや意図』そのものを更新する場合」があり、検証が二段階になっている特徴を指摘している。

コンピュータを利用しないで音楽をつくっていく作業においても、プログラミングと同様の過程をたどり、その過程では音楽の文法（楽典）や、つくり方の手順に沿って論理的に考え、音選びや組み合わせを試行錯誤していくプログラミング的思考が働いているといえる。

5. 本論の目的

本論では、音楽づくりについて、小学校音楽科の教科書を対象に分析する。教科書は学習指導要領に基づいて「綿密な教材化」（杉江 2012,37）がされたもので、現在、2 社が供給している。授業での教科書の扱いについて議論はあるが（矢野 2012,6-7)、年間指導計画や授業設計を立てる上で「頼るべき重要な道しるべ」（杉江 2012,37）となる教科書を対象とすることで、子ども達が音楽づくりをする際の学びの道筋を検討することができると考えた。また、小学校では音楽を専門としない教師も授業を行うため、教科書を頼り展開されることは多い。そこで、本論は小学校音楽科教科書における音楽づくりの過程において、プログラミング的思考と音楽の見方・考え方がどのように働いているか考察する。

研究の方法

1. 教科書の分析の手順

教育芸術社（以下 A 社）および教育出版（以下 B 社）のホームページに掲載された、1 学年から 6 学年までの令和 2 年度の年間指導計画から、「学習指導要領の内容との関連(例)」の欄の音楽づくりの項目に印のついた教材を抜き出した。〔共通事項〕の音楽を特徴づける要素と音楽の仕組みは絡み合って音楽を形づくり、よさや美しさの効果を生み出しているため、リズム・旋律･･･と分けることはナンセンスである。しかし、ここでは分析を容易に

するため、抜き出した教材において、主に〔共通事項〕の何を学ぶかに着目して、便宜的に次の 4 つのカテゴリーに分類した。分類は〔共通事項〕のうち、A.リズムに関する内容、B.旋律または音程をもつ音に関する内容、C.音楽の仕組みに関する内容、D.音色に関する内容、および拍や音程のない音に関する内容、とした。なお、B 社の学年始めに設定されている「スキルアップ」は除外した。次に、両社の 1 学年から 6 学年の教科書を対象に、分類ごとに各教材の学習内容と活動の流れ、提示方法（文字・図・楽譜、説明文など）について概観した。その中で、両社に共通テーマのある教材を取り上げ、音楽をつくる過程を、長山 (2019) によるプログラミングの手順を用いて分析した。それぞれの手順の中で、プログラミング的思考と音楽的な見方・考え方がどう働いているか考察した。

2. 文書表記の方法

教科書に従ったひらがな表記を用いる場合もあるが、音楽用語など一般的に使われている言葉は漢字に言い換えた。

結果と考察

1. 音楽づくりにおける各社の傾向

表 1 は A 社および B 社のホームページに掲載された 1 学年から 6 学年までの令和 2 年度年間指導計画から、音楽づくりの欄に印のついた教材を抜き出し、便宜的に分類した 4 つのカテゴリー（「研究の方法」参照）に当てはまる数を示した。例えば、リズムを扱いながら、音色や音楽の仕組みの理解をねらいとする教材もあり、分類を迷う場合は教科書の内容と照合し、筆者の判断により分類した。この分類により、各社の大まかな傾向が読み取ることができた。

表 1　音楽づくりの内容の分類

教科書会社	A（教育芸術社）				B 社（教育出版）			
カテゴリー	A.リズム	B.旋律や音程あり	C.音楽の仕組み	D.音色/拍や音程なし	A.リズム	B.旋律や音程あり	C.音楽の仕組み	D.音色/拍や音程なし
1 学年	2	2	1	1	3	2	1	3
2 学年	3	2	1	1	3	1	3	1
3 学年	2	2	1	-	2	3	2	3
4 学年	2	2	1	-	2	3	-	-
5 学年	1	1	-	-	-	2	1	1
6 学年	-	1	1	-	-	2	2	-

両社とも音楽づくりの多くのスタイルとして、学習指導要領に準拠した内容を、短い音型や音階の一部の音で提示し、子ども達はそれらを基に音楽をつくり、つくった旋律を友達とつなげて演奏し評価する、という流れをとっていた。表 1 より、1 学年から 3 学年に音楽づくりの教材が多く、高学年は少なくなる傾向がみられ、特に高学年では、リズム中心の学習はみられなかった。例えば、C.音楽の仕組みに分類した 6 学年 A 社「ボイスアンサンブル」では主にリズムを扱っているが、アクセントや声の重なり、音色が生み出す面白さに気付くことが主なねらいとなる。このように学年が上がると、「音楽を形づくっている要素とその働き」は、より複数の要素が縦（ハーモニー）や横（旋律や和音の移り変り）に絡まるのを捉えていくようになる。また、音楽づくり単独の教材の他に、鑑賞など他分野と関連させた音楽づくりや、即興的な音楽づくりを積極的に取り入れるなど、各社の音

楽教育観も表れており、両社の音楽づくりは多様な工夫がみられた。

そこで、分類 A.リズムづくり、分類 B.旋律づくりから、両社の共通テーマをもつ教材を取り上げることにし、分類 A.では 2 学年のおまつりの音楽をつくる教材、分類 B.では高学年の和音を基に旋律をつくる教材に焦点を当てた。

2. 教科書の教材の分析

（1）2 学年「おまつり」をテーマにしたリズムづくり

2 学年では両社ともおまつりをテーマに和太鼓のリズムを扱っており、2/4 拍子 2 拍分のリズム型をそれぞれの方法で提示している。リズムは、四分音符、八分音符およびそれらの休符を組み合わせてつくられており、音符の上か下に「ドンドコ」「スコドン」などのリズムの言葉と、拍を示すマークが記されている。子どもは 1 マス 2 拍分×4 マス 8 拍分のリズムを、声や太鼓で確かめながらつくっていく。

A 社「おまつりの音楽」では、和太鼓や大勢で神輿をかつぐイラストが描かれ、子どものイメージを促している。リズム型は 6 枚のイラストのカードで提示され、4 枚分のカードを入れるマスに、カードの「くりかえしをつかって」つくるように示されている。ここでは、リズムの反復（繰り返し）によって、まとまりが生まれるおもしろさに気付くことがねらわれている。

B 社「おまつりの音楽をつくろう」は、左頁に鑑賞「日本のたいこ」があり、日本各地の祭りで太鼓を打つ様子が写真で掲載され、右頁には和太鼓を打つ子どもと、ばちの持ち方のイラストが添えられている。4 種類の 4 拍分のリズム型が、音符と言葉（「ドドンコドン（ウン）」など）を用いて、それぞれ枠内に提示されている。音符版では小節に相当する表示が工夫されている。①リズムを声で表す、②「声のリズムをまねして」打つ、③これまでの学習で使用してきた 4 マスの枠に、「自分のたいこのリズム」を、「声であらわしたり、たいこをうったりして」つくる、④つくったリズムを友達とつなげて打つ。所々に「かけ声」を入れる。

表 2 は、文部科学省が作成した「コンピュータを動作させるための手順（例）」を基に、長山（2019）が作成した音楽表現を成立させるための手順（表下は注意書きを含む）に対応して、上記 2 つのリズムづくりを筆者の解釈で当てはめたものである。なお、つくったリズムを記録については、ここでは省略する。

同じおまつりをイメージした和太鼓のリズムづくりであるが、A 社・B 社の内容は異なっていた。まず、プログラミングの前の活動を設定し、和太鼓特有の音色や表現に触れられるようにした。これは「はじめに」で述べたように、実際に音を扱う音楽科特有の学習形態である。手順①では、その実体験を基に、子ども一人一人がまつりの太鼓をどんな風に表したいか、という思いを明確にする。A 社では、繰り返しを使う、という意図を加えた。手順②では、それぞれのリズム型を、実際にリズムの言葉を声で表して確認し、B 社では声の通りにまねして打つ。そして、どれくらいの長さ（4 マス）に、どのようにつくるのか（声や太鼓で確かめながら、A:カードのリズムを使って、B:「ドン」「ドコ」などを組み合わせて）、という筋道を知る。このとき、A 社では①太鼓のイメージに合うリズムを選ぶ方針が、B 社では①で考えた太鼓を表すために、四分音符を多く選んだり、反対に強く早く打ち込む演奏を想定して八分音符を連続させたりする方針が立てられる。これを基に、

表 2　「おまつり」をテーマにしたリズムづくり

	長山による手順	A 社　「おまつりの音楽」 〔共通事項〕リズム、拍、反復	B 社　「おまつりの音楽をつくろう」 〔共通事項〕リズム
	プログラミングの前の活動 （筆者による追記）	・和太鼓を鑑賞したり、模範奏を聴いたり、和太鼓を打ったりして、その表現に触れる	・鑑賞「日本のたいこ」（左頁掲載） ・和太鼓の模範奏を聴いたり、和太鼓を打ったりして、その表現に触れる
①	つくりたい音楽、表現したい音楽についての思いや意図を明確にする	・おまつりの太鼓を表現する（＝「力強い太鼓」「わっしょい、という弾んだ感じ」などの思いをもつ） ・繰り返しを使う	・おまつりの太鼓を表現する（＝「ドンドンと力強いリズム」「ドコドコと細かく刻むリズム」などの思いをもつ）
②	どのような表現[注1)]をどのような順序で構成すればよいのかを考える	・提示された 6 種類のリズムカードのリズム型を声に出して確認する ・2 拍分のカードから、リズムを声に出して確認しながら、繰り返し、まとまり、終わりを考えて、4 マスにならべてつくることを知る	・提示された 4 種類のリズム型を声で表して確認する ・そのリズムをまねして打つ ・声で表したり、太鼓を打ったりしながら、2 拍×4 マス（8 拍）のリズムを「ドン」「ドコ」などでつくることを知る
③	一つ一つの表現を対応する命令（記号やテクスト[注 2)]等）に置き換える	・リズムカードを、声に出して確かめながら選ぶ	・声や太鼓で音を確かめながら、1 拍または 2 拍分のリズムをつくる
④	これらの命令（記号やテクスト等）をどのように組み合わせれば思いや意図に合った表現ができるかを考える	・リズムカードを、声に出して確かめながら、繰り返しの場所を試す ・まとまり、終わり、①のおまつりの太鼓に合うか、声に出して確かめながら、ならべる	・同様に 2 マス以降をつくる ・①のおまつりの太鼓に合うか、声や太鼓で音を確かめながら、つくる
⑤	その命令（記号やテクスト等）の組合せをどのように改善すれば思いや意図に合った表現により近づいていくのかを試行錯誤しながら考える	・カード選択、繰り返しの効果、全体のまとまり、終わり感、①おまつりの太鼓、について、声に出して確かめながら、他のカードや並べ方を試して、検討する	・①おまつりの太鼓に合うか、声や太鼓で音を確かめながら、リズムや順番を試して、全体のまとまりを検証する ※つくったリズムを友達のリズムとつなげ、かけ声を入れて、一緒に打つ

注 1）ここでの表現とは、例えば、ひとつの音、ひとまとまりの旋律やリズム、強弱、速度など、学習指導要領の〔共通事項〕「音楽を形づくっている要素」に関連したものを指す。
注 2）ここでの「命令」とは、演奏者やコンピュータに対する演奏のための指示である。学習指導要領において〔共通事項〕の「音符、休符、記号や用語」として示されているものである。（以下、略）

手順③一つ一つに対応する命令として、A 社では、カードに提示されたリズムを確認しながら、好みのリズムカードを選択する。このとき、リズムは最初から 2 拍のまとまりとして捉えられる。一方、B 社では、子どもは提示リズムを参考にして一部をそのまま使ったり、即興的に口ずさむなどしてオリジナルのリズムをつくったりすることが予測される。なお、プログラミングでは一つ一つの、つまり 1 拍ずつの表現に合う命令を考えるが、人間の音楽的な感覚からすると、2 拍のまとまりでリズムを考える方が、リズムの特徴やノリが感じられやすい。手順④で組み合わせを考えてつなげていき、手順⑤では、つくられたリズムのフレーズを声や太鼓で音に表して、A 社の場合、リズム（カード）選択、繰り返しの効果、全体のまとまり、終わり感、①思いや意図であるおまつりの太鼓のイメージ、に合ったリズムができたか、音楽的な見方・考え方を働かせながら検証される。

実際には、③で 1 つの音価（音符）またはリズム型を選び、④で組み合わせる段階で、頭の中には口唱歌（ドンドコなどと声で唱えること）が流れて検証が始まっており、⑤試行錯誤がほぼ同時に行われていると考えられる。特に B 社では、リズムを 1 つずつ声や太鼓で音にして確かめながらつくるため、③から⑤は行ったり来たりして試行錯誤と検証、決定を積み重ねていると想定される。両社とも、つくったリズムが満足できるものか、違和感のあるものか、感受して判断するのは、子ども自身の感性である。

（2）高学年の和音を基にした旋律づくり

ここで対象とした 2 社の旋律づくりは、それぞれ和音の構成音からリズムに合わせて 1 音ずつ選択し、和音の移り変りに着目しながら、歌ったり楽器を演奏したりして音を確認しながら旋律をつくり、最後に元の和音を伴奏にして演奏する流れをもつ。5 学年 B 社「和音に合わせてせんりつをつくろう」では、既習曲『茶色の小びん』と同じ和音進行（Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ7・Ⅰの循環コード）に合わせた 8 小節の旋律をつくる。小節のはじめの音のみ和音内から選び、それ以外は 1 オクターブ 8 音から選択する。楽譜の代わりに、音の高さと拍をわかりやすく表した表が用意されているが、細かい指示はない。表に付けられたリズム例の他に、四分音符や八分音符を組み合わせて自分でつくることが勧められている。6 学年 A 社「和音の音で旋律づくり」では、カデンツ（Ⅰ・Ⅳ・Ⅰ・Ⅴ7・Ⅰ）と呼ばれる基本の和音進行を基に、2 分音符 1 つにつき和音の構成音がカタカナで縦に提示されている。矢印で音の動きを考えながら音を選んで 4 小節の旋律をつくり、提示された 4 種類の 2 拍分のリズム型と置き換えて、リズムアレンジができるようになっている。表 3 は前節（1）のリズムづくりと同じ表に、上記 2 つの旋律づくりを筆者の解釈で当てはめたものである。

表 3　和音を基にした旋律づくり

	長山による手順	5 学年 B 社 「和音に合わせてせんりつをつくろう」	6 学年 A 社 「和音の音で旋律づくり」
	プログラミングの前の活動（筆者による追記）	・「茶色の小びん」の鑑賞、和音進行を聴く	・和音を聴いて「ひびきの移り変りを確かめる」
①	つくりたい音楽、表現したい音楽についての思いや意図を明確にする	・それぞれの和音の響きに合う旋律をつくる	・それぞれの和音の響きに合う旋律をつくる ・「気に入った旋律」をつくる
②	どのような表現をどのような順序で構成すればよいのかを考える	・手順を理解する ・4/4 拍子、使用音の「ルール」を知る：各小節の始めの音は和音の音から選択、その他は 1 オクターブ内から選択、最後はドで終わる、リズムは二分・四分・八分音符などを使用 ・和音に合わせて、歌ったり演奏したりしてつくる	・手順を理解する ・提示された和音の音から、上がり下がりなど音の動きを考える ・リズム型を用いて、旋律をリズムアレンジする
③	一つ一つの表現を対応する命令（記号やテクスト等）に置き換える	・リズムを決める ・始めの音を選ぶ ・歌ったり演奏したりして、①和音の響きに合うか、判断して次の音を選ぶ	・歌ったり演奏したりして、音の動きを考えながら音を選ぶ（二分音符）
④	これらの命令（記号やテクスト等）をどのように組み合わせれば思いや意図に合った表現ができるかを考える	・1 小節をつくったら 2 小節目も同様につくる ・二人でつくった旋律をつなぎ、さらに 5・6 小節目へのつなぐ方を考える ・和音と旋律の響きはよいか考える	・歌ったり演奏したりして、音の動き方や和音との響きから、①「気に入った」旋律になっているか確認する
⑥	その命令（記号やテクスト等）の組合せをどのように改善すれば思いや意図に合った表現により近づいていくのかを試行錯誤しながら考える	・全体を演奏して、和音との響きのよさをはじめ、まとまり、リズムとの組み合わせ、つなぎ方、終わり方について検証し、他の音やリズムを試して、よりよい旋律を検討する	・全体を演奏して、和音との響きのよさをはじめ、音の動きとまとまり、終わり方、リズムとの組み合わせを検証し、全体が「気に入る」か考える ・他の音やリズムアレンジを試して、よりよい旋律を検討する

まず、プログラミングの前の活動では、和音進行に注目して響きの移り変りを十分に聴き取っておく。B 社（表 3 中央列）では元曲を鑑賞する。手順①では、和音と旋律の響きに着目するよう意図を立てた。A 社（表 3 右列）では教科書に書かれた「気に入った旋律」かどうかにも着目することにした。手順②では、旋律をつくっていく筋道を知る。これを基に、手順③の命令では、各社の条件に合わせて、1 音ずつ歌ったり演奏したりして選択する。A 社では、和音の構成音から選択するため、選んだ音と和音に違和感は生じない。

「気に入った」旋律ができるように、音の動きを考えていく。B 社では、小節のはじめの音以外は、1 オクターブ内のどの音を使ってもよい。そのため、①和音の響きに合うかどうか 1 音 1 音を聴きながら判断する必要がある。前節(1)のリズムづくりと同様に、旋律づくりにおいても、③で選んだ音を④で組み合わせる段階で、短い旋律として検証が始まっており、⑤試行錯誤がほぼ同時に行われていると考えられる。1 つずつ音をつなげていくため、③から⑤は行ったり来たりして試行錯誤と検証、決定を積み重ねながら進んでいくと考えられる。検証では、その旋律の前後のつながりのよさ（横）だけでなく、選んだ音がその和音となじむか（縦）という視点でも確認される。最後に、⑤全体を演奏して、和音の響きと合うことを始め、まとまり、リズムと旋律の組み合わせ、つなぎ方や終わり方について創造的に検証される。そして、A 社では、それが「気に入った旋律」、つまり、その旋律に満足できるか、感覚的に評価する。納得できない箇所があれば、他の音を試して修正し、よりよい旋律に仕上げていく（試行錯誤）。「気に入る」かどうかという判断は、何気ない言葉であるが、子どもがそれまでに養ってきた音楽に対する感性をフル活動して直感的、瞬間的に、これでよい、と最終判断するもので、重要な感性の働きと考える。

総合考察

小学校音楽科教科書の中から 4 つの音楽づくりの教材を選び、プログラミングの手順に対応させて、音楽をつくっていく過程を分析した。そこでは、音楽づくりにおけるプログラミング的思考と音楽的な見方・考え方の関係と、子どもの出会う音楽の水準が浮かび上がった。

1 つ目は、プログラミング的思考における検証方法の特徴である。検証には音が使われ、実際に声や楽器で、あるいは頭の中に音を想起して、選択した音や組み立てた音型がさまざまな観点で確かめられる。つまり、音楽づくりにおいては、プログラミングの手順③命令、④組み合わせ、⑤試行錯誤がほぼ同時に行われることが示唆された。また、この音楽づくりの検証は、1 音ずつ選択していく段階と、ある程度のフレーズができ上った段階、完成した段階、と何度かの機会で行われる、あるいは、つくっている最中、検証は行われ続けると言ってよいだろう。検証の観点は、選んだ音やつくられたフレーズが、音楽の文法（楽典）の水準から、思いや意図と照らし合わせる水準、縦の音の重なり、横の前後のつながりの関係性や全体のまとまりのよさを感じ取る、音楽そのものを対象とする水準など、いくつかの層で評価される。その時、判断には音楽的な見方・考え方が働く。その判断は 1 つの正解を求めてコレクトかエラーで二分するものではなく、複数の答えをもったものと考えられる。例えば、他の友達がつくった音楽をすごい、と感じることもあるであろうし、感覚による判断は、あっちもいいし、こっちもいいと揺れ動くこともあるであろう。

2 つ目は、子ども達が教科書の音楽づくりにおいて、どのような音楽と出会うか、ということを考えたい。各社が提供する学習過程にはそれぞれの音楽教育観が現われており、教材の提示方法は次のように異なっていた。なお、ここでは A 社・B 社の比較が重要ではないため、名前を挙げずに述べていきたい。まず、リズムづくりの 1 つの方法では、基本的な短いリズム型に出会い、子ども達は最初から整った 2 拍のまとまりを捉えることができ、そのリズム感を感受しながら、比較的容易に組み合わせていき、効率よく早くまとまりの良い音楽と出会うことができる。もう一方では、例示のリズムフレーズと出会い、そ

れらを声や動作で身体を通して実体験した後に、その後に子ども自身がリズムをつくっていく、という演繹的な方法が採用され、一つずつ音に出会いながら音を選ぶことで、つくる過程で深く音と向き合うことができる。その選択が基のリズムフレーズの一部コピーであっても、そこには子どもの試行錯誤の過程があり、その経験の中に感性を磨く可能性が含まれていると考える。また、高学年における旋律づくりの 1 つの方法では、子ども達は和音の構成音（選択音）と出会い、これまでの学習で得た知識や技能を活用しながら音楽をつくっていく。もう一方では、1 オクターブの音階の音と出会いながら音を選んで新たな旋律をつくっていく。この方法では子どもの迷いや時間を要することも予想されるが、この試行錯誤の中で、違和感のある響きを発見したり、1 音の違いで旋律の雰囲気が変化したりすることを経験できるであろう。このように、両社では音楽の異なる水準を扱っており、そこで働くプログラミング的思考や音楽的な見方・考え方にも差異が考えられる。

もう一つの側面に、音や音楽の中におけるイメージの扱いがある。つくりたい音楽に対する思いや意図は､音楽をつくるいくつかの過程で行われる検証の際の指標の役割をする。おまつりの太鼓でみたように、イメージは思いや意図を明確にし、音楽づくりを促進している。実際に教科書でも、星やいるかのイラストを用いてイメージづくりをする教材も多くみられた。その反面、そのような具体的な指示はなく、音の動きや、重なりの響きに着目させる教材もみられた。そこでは音に集中し、音の響き、リズムの流れそのものが知覚や思考、感受の対象になる。清水（2017,25）はイメージについて言及し､「(創作は)「音」を音楽へと構成することそのものによって成り立つ」と述べている。また、今田（2013,83-84）は、音楽の「inside」「outside」という言葉を使って、音そのものが言葉や物語に縛られることなく､「新たな音そのものを創り出していくことの重要性」を説いている。小学校低学年の子どもであっても､「いい音」を聴き入り、音の世界を味わうことはできる。教材のねらいから、イメージに合うような音を探求していく活動なのか、音そのものの感受から引き起こされる感性を大切にした活動なのか、といった音楽づくりの背景となるところにも着目したい。

このように多様な観点が、提示方法や学習過程に現わされており、教科書を使う教師がその特徴を汲み取り、活用する点と補う点を考えることは、子どもの音楽性を刺激する指導に役立つと思われる。

まとめと今後の課題

時代の要請を受け、今後ますます盛んになることが予想されるプログラミング教育において、プログラミングの手順を応用してリズムや音の型を組み合わせていくことで、音楽は容易につくることができる。しかし、大切なのことは、音楽づくりを通して、子どもが音楽に対する感性をどのように磨いていくことができるかである。そのためには、教師自身が音楽的感性や感受性を磨き、総合考察でみてきたように、その活動が、音楽のどのような水準や背景を扱っているのかにも着目しながら、プログラミング的思考の中で音楽的な見方・考え方をどう働かせるかを考えて、教師が授業構想から発言の意図まで練っていくことが求められる。

今回は教科書を対象にしたが、実際の教室では、音楽に対する感性が豊かな子どももいれば、音の苦手な子どもや聴覚情報の記憶が難しい子ども、また、音楽の理解や技能がゆっくりと身についていく子どももいる。教室にフィールドを移し、実際の音楽づくりにお

いて、子ども達はプログラミング的思考を働かせて試行錯誤する中で、どのように音楽的な見方・考え方を働かせていくのか、また、それを促す教師の音楽観や指導との関連について知見を深めたい。

引用文献

今田匡彦（2013）「サウンド・プロジェクトにみる inside or outside」今田匡彦・野本由紀夫・坪能由紀子「Inside or Outside?—音楽理解の切り口としての標題と表題—」『音楽教育学 43（2)』日本音楽教育学会.

小原光一・飯沼信義・浦田健次郎監修（2021）『小学生の音楽　1~6』教育芸術社.

衛藤晶子（2017）「知識・技能の指導」『音楽教育実践学辞典』日本学校音楽教育実践学会編、音楽之友社.

奥田昌代（2013）「小学校楽科教育の変遷と展望」『大阪信愛女学院短期大学紀要 47』

島崎　篤子（2010）「日本の音楽教育における創造的音楽学習の導入とその展開」『教育学部紀要 44』、文教大学教育学部.

清水　稔（2017）「学校で音楽をつくることの再認識—音楽は自己のイメージから生成しない—」『音楽教育学 46（2)』日本音楽教育学会.

杉江淑子（2012）「音楽科教育と教科書－教師にとっての音楽科教科書」『音楽教育実践ジャーナル 9』、no.2.

長山　弘（2019）「小学校音楽科におけるプログラミング教育のあり方の検討—授業実践事例を手がかりに—」『初等教育カリキュラム研究 7 』

新実徳英監修（2021）『音楽のおくりもの　1～6』教育出版.

長谷川真由（2017）『音楽づくり・創作の実際』音楽教育実践学辞典、音楽之友社.

文部科学省（2016）「4.小学校教育におけるプログラミング教育の在り方（1）小学校教育における実施の在り方」『小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について（議論の取りまとめ)』　小学校段階における論理的思考力や創造性、問題解決能力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議.
https://www.mext.go.jp/B_menu/shingi/chousA/shotou/122/AttAch/1372525.htm
2022.12.25 取得

文部科学省（2016）「2.これからの時代に求められる資質･能力とは」『小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について（議論の取りまとめ)』　同

文部科学省（2017）『第 2 章第 6 節　音楽』「小学校学習指導要領」

文部科学省（2018）『学習指導要領解説音楽編』

文部科学省（2020）「第 2 章 小学校プログラミング教育で育む力（１）プログラミング教育のねらい」『小学校プログラミング教育の手引(第三版)』
file:///C:/Users/ri7zA/OneDrive%20-%20tAkushoku　2023.12.25 取得

文部科学省（2020）「第 3 章 プログラミングに関する学習活動の分類と指導の考え方　B 学習指導要領に例示されてはいないが、学習指導要領に示される各教科等 の内容を指導する中で実施するもの」『小学校プログラミング教育の手引(第三版)』同

矢野博之（2012）「教科書を研究するということ—教科書分析の枠組みと方法」『音楽教育実践ジャーナル 9（2)』、日本音楽教育学会.