

「思考，判断，表現」の学習活動を重視した 授業方法に関する研究

—小学校2年生の音楽づくりの授業を通して—

金子 舞・川島 芳昭

宇都宮大学教育学部教育実践紀要 第6号 別刷

2019年8月9日

「思考, 判断, 表現」の学習活動を重視した 授業方法に関する研究[†]

—小学校2年生の音楽づくりの授業を通して—

金子 舞*・川島 芳昭**

那須塩原市立豊浦小学校*

宇都宮大学教育学部**

本研究は、基盤となる知識・技能の修得状況の違いによって起こる学力差に対応した、「思考, 判断, 表現」の学習活動に重点を置いた授業の提案を目的に行った。児童の学習過程を、知識・技能→思考→表現→判断の4つの段階として捉え、この学習サイクルを円滑に行うための授業を、小学校第2学年音楽科「みんなの音楽時計をつくろう」の単元として設計した。授業は、楽器を使った従来型の授業と、ビジュアル・プログラミング言語Scratchを用いた授業の2つを実践し、学習過程の違いからその効果を検証した。検証方法は、授業時の児童の様子、アンケート調査、インタビュー調査などから総合的に行った。その結果、プログラミングを用いた授業を行った児童は、知識・技能の修得状況に関わらず、思考→表現→判断の学習サイクルを中心に学習活動を行っていることが分かった。一方、楽器を用いた授業を行った児童は知識・技能に終始した学習活動になっていることも分かった。そのため、基盤となる知識・技能の修得状況の違いによって起こる学力差に関わらず「思考, 判断, 表現」の学習活動を実践するには、プログラミングを用いた授業が適していることが示唆できた。

キーワード: 「思考, 判断, 表現」, 音楽科, 音楽づくり, プログラミング

1. はじめに

2017年7月に告示された小学校学習指導要領解説編には、「『知識及び技能』の習得と『思考力, 判断力, 表現力等』の育成、『学びに向かう力, 人間性等』の涵養という、資質・能力の三つの柱の育成がバランス良く実現できるよう留意すること」が示されている¹⁾。特に思考力, 判断力, 表現力の育成は、これまでも学校教育において重要視されていた観点である。しかし、その育成は十分とは言えない。全国学力・学習状況調査の過去の結果を見ても、主として「活用」を見る問題の正答率が低くなっており、「知識・技能等を実生活の様々な場面に活用する力や、

様々な課題解決のための構想を立て実践し評価・改善する力」に課題があるとされている²⁾。

この課題を解決するためには、児童に基盤となる知識, 技能の本質を理解させ、必要な場面で必要な知識, 技能を活用できるようにするための学習指導が必要である。すなわち、知識, 技能を単なる記憶や経験として捉えるのではなく、活用する場面を意識させた学びに変えていくことが重要となる。この方法の一つとして、市川が提唱する学習モデルがある³⁾。市川は、基盤となる知識, 技能を習得するための学習モデルとして「習得サイクル」を提唱している。習得サイクルは、基礎となる知識や技能を共通に分かりやすく教え、その知識や技能を活用した課題解決を行わせることで、理解の深化を目指すものである。しかし、筆者の経験上、現在の学校教育においては基盤となる知識, 技能を全ての児童に習得させる時間を十分に確保することが難しいという課題もある。そのため、クラスの中に、基盤となる知識, 技能を習得することができた児童とできな

[†] Mai KANEKO*, Yoshiaki KAWASHIMA*: A Study on Teaching Methods to emphasize Learning Activities of "Thinking, Judgment, Expression"

* Toyoura Elementary School of Nasushiobara

** School of Education, Utsunomiya University
(連絡先: kawashima@cc.utsunomiya-u.ac.jp)

かった児童が混在し、学力差が生じていると言える。このことについて、新しい学習指導要領解説では、低学年の「2年間で生じる学力差が、その後の学力差の拡大に大きく影響している」と述べている¹⁾。学力差の問題は、「小中学生の学びに関する実態調査⁴⁾」によっても調査、報告がなされている。文科省は、この調査結果を受けて「授業についていけない生徒がいる一方で、『簡単すぎる』と感じている児童生徒も一定数いる」と分析している⁵⁾。この問題を改善するための一つの方法として、「授業についていけない」と感じている児童生徒の知識、技能を高め、授業全体の学習レベルの底上げを図ることが重要だと考える。そのためには、基盤となる知識、技能をいかに効率よく、かつ効果的に習得させるかという指導法の検討が必要である。文科省が実施した「学びのイノベーション事業」では、ICT機器の活用の効果として、「知識や理解の定着を図ること」や「短時間により具体的に学習内容を理解し、考えを深めること」ができたと報告している⁶⁾。すなわちICT機器を有効に活用すれば、効率的な学習指導につながると考えられる。

一方、2020年度から小学校でプログラミング教育が導入されることとなった。プログラミング教育では、コンピュータに意図した処理を行わせる手順を設計し入力することによって、人間の代替として処理をし、答えを導き出すことが可能である。例えば楽器の演奏技能が未熟な児童に対してコンピュータが演奏技能を代替することができれば、児童がリズムや音の創作のための思考、表現、判断の活動に集中することができると考えられる。

以上のことから、本研究は、基盤となる知識・技能の修得状況の違いによって起こる学力差に対応した、「思考、判断、表現」の学習活動に重点を置いた授業を提案することを目的とする。方法は、児童の学習過程を、知識・技能→思考→表現→判断に進む学びとして捉え、この学習過程を円滑に行うための学習サイクルを検討し、そのサイクルに即した授業を提案する。

2. 研究の基本構想

2.1 学習サイクル

学習サイクルを検討するために、技能の習得状況に依存しやすい教科として、音楽科を授業の対象とすることとした。

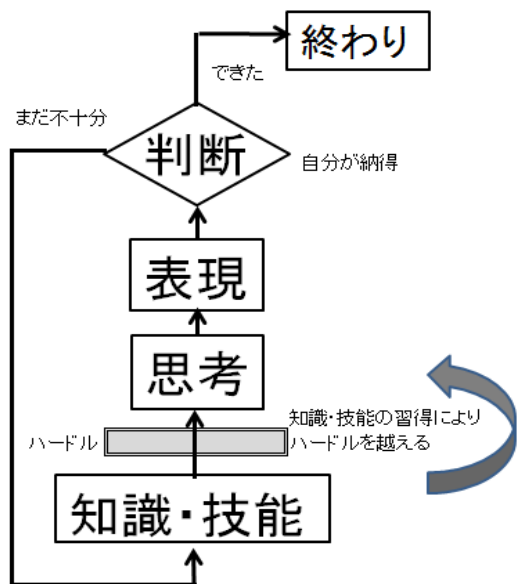


図1 児童の学習サイクル

小学校学習指導要領音楽編では、「『思考力、判断力、表現力等』『知識』『技能』に関する内容を相互に関わらせながら、一体的に育てていくことが重要」⁷⁾とされている。しかし、実際の授業では、児童が「知識・技能」の習得につまずくことによって、「思考、判断、表現」の観点の学習にうまく進まないことがある。このようなつまずきを軽減するには、知識・技能を習得した上で思考を深め、表現、判断するという順で進んでいく学習サイクルが必要だと考えた。図1に児童の学習サイクルのモデルを示す。図1に示すように、基盤となる知識・技能とその先にある思考との間には、学習効果を妨げる壁がある。この壁のことを、本報告ではハードルと呼ぶこととする。例えば音楽科の授業では、特に技能に対するハードルが生じやすい。児童は、自身が思考し表現したいリズムや音を演奏することができなければ、そのリズムや音の善し悪しを判断することが困難である。この場合、図1の学習サイクルが機能していないと言える。しかし、技能を代替することが可能であれば、技能の修得状況に関わらず、ハードルを越えた先の思考→表現→判断の学習サイクルを行うことができる。そこで、技能を代替する方法としてプログラミングを用いる方法を検討した。

2.2 学習の方法

音楽科の学習におけるハードルは、楽器の演奏

や記譜、読譜などの技能である。この技能の習得の状況に関わらない音楽科の授業を検討するためには、音階や拍などの基本知識のみでリズムや音を創造できる学習環境を用意することが必要である。その学習環境としてビジュアル・プログラミング言語である「Scratch⁸⁾」を用いる方法を考案した。考案した方法は、音階や音の長さなどのブロックを教師が予め用意しておくことで、特別な知識や技能がなくてもリズムや音を表現できるものである。さらに、プログラミング言語を用いることで、新しい学習指導要領で求められているプログラミング的思考を用いた教科指導への対応としても有益だと考えた。

本研究では、Scratchで実現する学習環境として、使用する音階と拍をそれぞれ3種類ずつ用意した。まず用意した3種類の音階は、「ソ」、「シ」、「レ」である。これは、小学校2年生で取り扱われている教材「ウィーンの音楽時計」の音楽づくりの例で使われている音階である。まとまりのある音にするため、この音階を設定した。次に3種類の拍は、4分音符、8分音符、2分音符とした。これも、音階と同様の理由から設定した。最後に、休符として4分休符を設定した。Scratchでは、音楽科の初歩的な知識を持っていれば、音楽科の特別な技能を必要とせずにこれらの音階や拍、休符のブロックを並べることができるという容易さがある。このため、図1に示す学習サイクルを有効に機能させることのできる学習環境になると考えた。そこで、これらの学習

環境を活用した授業として、小学校音楽科第2学年の授業「みんなの音楽時計をつくろう」の単元の授業を提案する。単元計画は、プログラミングを用いた授業と従来の楽器を用いた授業の二つを立案し、二つの学習群（プログラミング群（22名）、楽器群（23名））に対してそれぞれ行った。その対応表を表1に示す。表1に示すように、授業は、全4時間の授業とした。1時間目は、基本となる学習として、両群に同じ内容の指導を行った。2時間目は、個別学習を行わせた。内容は、プログラミング群の児童は、Scratchの使い方と4拍の音楽づくりを行わせた。楽器群の児童は、4拍の音楽づくりと楽器で演奏する練習をさせた。3時間目は、両群ともに個別学習の後にグループ学習を行わせた。グループ学習では、各自で作成した音楽を組み合わせた演奏の練習をさせ、グループの音楽を作らせた。4時間目は、両群ともに全てのグループの音楽を組み合わせて曲を味わうことを主に行った。検証授業の概要と各時間の学習内容の詳細を次章に述べる。

3. 検証授業

3.1 目的

検証授業の目的は、音楽科において、楽器の演奏技能をプログラミングによって支援することで、音楽づくりの学習が、思考、表現、判断の学習サイクルで行われることを明らかにすることである。

3.2 対象と実施日

対象は、公立のA小学校第2学年45名の児童とした。授業実施期間は、平成30年6月28日（木）から7月18日（水）までである。時数は実施期間内の4時間とした。対象となる児童は、これまでにカスタネット等の打楽器でリズムを作ったり、鍵盤ハーモニカで「呼びかけっこ」や「線つなぎの旋律づくり」をしたりする音楽づくりを行った経験がある。

3.3 授業の流れ

授業は、ビジュアル型のプログラミング言語Scratchを用いた学習を行うプログラミング群（22名）と、従来通りに楽器を用いて学習する楽器群（23名）とに分けて実施した。本単元は、小学校第2学年音楽科「みんなの音楽時計を作ろう」⁹⁾（全4時間扱い）の学習である。検証授業は、表1に示すように4時間扱いの3時間目に行った。なお、単元のゴー

表1 単元の流れ（全4時間）

時	プログラミング群（22名）	楽器群（23名）
1	<ul style="list-style-type: none"> 単元のめあてと学習の流れを知る 「ウィーンの音楽時計」の曲を聴く 音楽時計の曲で作りたい音のイメージをもつ（楽器を決める） 	
2	<ul style="list-style-type: none"> Scratchを使って、4拍の音楽を作る 	<ul style="list-style-type: none"> 4拍で自分のイメージにぴったりの時計の音楽を作り、楽器で演奏の練習をする
事前アンケート		
3	<ul style="list-style-type: none"> Scratchで自分のイメージにぴったりの時計の音楽を作り、グループで組み合わせる 	<ul style="list-style-type: none"> グループの友達と、作った音楽を工夫して合わせ、演奏の練習をする
事後アンケート		
4	<ul style="list-style-type: none"> グループごとに、作った音楽のイメージと音楽を発表する 全員の音楽を合わせたクラスの音楽時計の曲を味わう 単元の振り返りをする 	<ul style="list-style-type: none"> グループごとに、作った音楽のイメージを発表し、音楽を演奏する 単元の振り返りをする

ルは、両群とも、クラスの音楽時計の曲を作ることである。

①1時間目

クラスの音楽時計の曲を作るため、両群ともに同じ授業を行った。内容は、クラスの音楽時計について児童にイメージさせ、そのイメージに合ったリズムや音を考えさせた。具体的には、「魔法をかけている妖精」「大きいネコがゆっくり歩いているところ」など、生き物や乗り物などとその状況からイメージさせた。音のイメージは、ワークシートに言葉で記述させた（例：シャラシャラと小さく鈴を鳴らす、足音みたいにタンバリンでトコトコ鳴らす）。1時間目終了後には、教師がワークシートを確認し、似通ったイメージを持つ児童ごとに3～4人程度のグループに分けた。

②2時間目

1時間目終了後に教師が設定したグループに分かれて、音楽づくりの作業を行った。両群ともに、最初にグループ内の音楽のイメージを共有化した後に、教師が、音楽づくりのきまり（表2）について解説した。各群のその後の活動については、次のとおりである。

プログラミング群は、Scratchの操作方法を教師主導で学習させた。一人一台のタブレットを使用させ、Scratch上で音を組み合わせる出力する方法について、操作を交えながら練習させた。本単元で求

表2 音楽づくりのきまり

【音楽づくりのきまり】

- ・ 4拍子で1小節の音楽を作り、繰り返す。
- ・ 「ソ」「シ」「レ」の音階のみを使う。
- ・ 2分音符、4分音符、8分音符、4分休符を使う。

めるのは、通常、一つのリズムまたは一つの旋律のみを作成する活動である。しかし、Scratchでは、複数の音楽を同時に出力することができるので、その練習も行った。図2に児童に提示したScratchによる作成例を示す。

楽器群は、児童ごとに選択した楽器を用いて、ワークシートに記述したリズムや音の演奏の練習を個別に行った。

③3時間目

プログラミング群は、ワークシートに記述したリズムや旋律をScratchに入力、実行、そして考えたイメージ通りの音になっているかの確認の順に学習



※「♡」1拍、「★」半拍、「矢印」音の高さ

図2 Scratchの作成例（説明用）

活動を行わせた。自身が考えたイメージに即していない場合は、リズムや音を修正→入力→実行→確認の作業を繰り返し行わせた。その後、グループ内の児童と音の聴き合いやグループ内での演奏順序を検討させた。

楽器群は、グループ内の他の児童と合奏する練習を行わせた。その際、音の鳴らし方や強弱、演奏の順序などの工夫を加える方法についても指導した。

④4時間目

各グループが作成した音楽の発表を行った。両群とも、発表の始めにグループでイメージした音楽について紹介させた。その後、各群に次のように音楽の発表をさせた。

プログラミング群は、Scratchに入力した音楽を再生させた。また、全てのグループの発表終了後に、各グループの音楽を連続して再生し、クラスの音楽時計の曲として児童に視聴させた。なお、発表の効率化を図るために、教師は事前にグループの音楽が順番に再生できるように、児童の作成したプログラムの統合作業を行っていた。

楽器群は、前時までに練習してきた楽器を用いた演奏をグループごとに行わせた。各グループの演奏の様子はビデオ撮影し、編集後、児童に視聴させる予定であった。しかし、編集作業に要する時間を授業内に設けることができなかったため、クラスの音楽時計の曲として一連の演奏を児童に視聴させるま

では至らなかった。

3.4 検証方法

両群ともに、検証授業日の前日に事前のアンケート調査を実施した。そして、両群に対して検証授業を行い、授業直後の休みに事後のアンケート調査を実施した。第2学年という発達段階を考慮し、文章で表現しきれていないと思われる部分については、個別にインタビュー調査を行った。また、児童のつぶやきや表情、活動の様子については、授業時の映像資料をもとにして分析を行った。

4. 結果と考察

以下の二つの観点から、授業を考察した。

(1) 児童の意識の変容

音楽科の音楽づくりの授業に対する学習意欲の変容を見るために、事前・事後における児童の意識を比較した。さらに、両群間における児童の意識の違いについても検証した。

(2) 学習サイクルをもとにした分析

児童の学習活動においてリズムや音を創作するためにどれだけ思考し、判断し、表現しているのかを調査するために、授業時の児童の様子、両群のアンケート調査、インタビュー調査から総合的に考察した。特に、児童の活動の様子を本研究で設定した学習サイクルに当てはめて考察した。

4.1 児童の意識の変容

アンケートの質問に対する回答は、「とてもそう思う」「そう思う」「あまりそう思わない」「そう思わない」から選ぶ4件法で行った。

「音楽の授業を『楽しい』『もっとやりたい』と思いますか（思いましたか）」の学習意欲の観点について、事前と事後のアンケート結果を比較した（（ ）内は、事後のアンケートの記述）。楽器群とプログラミング群の結果をそれぞれ図3、図4に示す。図3に示すように、楽器群では、事前、事後ともに「とてもそう思う」「そう思う」の肯定的な割合は、それぞれ78%、22%で変化がなかった。一方、図4に示すプログラミング群では、「とてもそう思う」「そう思う」の肯定的な割合は、それぞれ事前が55%、41%であったのに対し、事後には86%、14%となり、「とてもそう思う」という強い肯定的回答が増えた。このことを考察すると、次のようになる。

音楽の授業を、「楽しい」「もっとやりたい」と思いますか（思いましたか）。

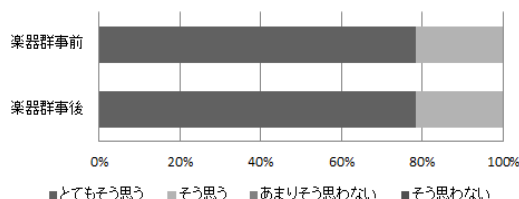


図3 音楽の授業に対する学習意欲の観点（楽器群）

音楽の授業を、「楽しい」「もっとやりたい」と思いますか（思いましたか）。

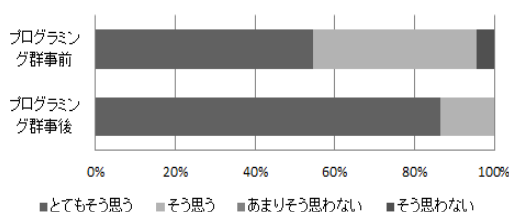


図4 音楽の授業に対する学習意欲の観点（プログラミング群）

楽器群では、事前から児童が「楽器の演奏は楽しいもの」というイメージを持っていたので、事後でも大きな変化はなかった。一方、プログラミング群では、はじめはプログラミングという未知の活動に対しての不安を感じていた児童もいたが、授業を通してその不安が払拭され、新しい表現方法を身に付けたことによる楽しさや肯定感の方が高まり、音楽づくりへの意欲の向上が見られたと考えられる。しかも、その意欲は授業後に大きく向上している。これらのことを、授業時の映像の様子から考察すると次のようになる。まず楽器群は、自分の選んだ楽器を一所懸命練習し、演奏すること自体や演奏ができるようになる楽しさを感じていた。一方、プログラミング群では、はじめは戸惑いが感じられるものの、操作の仕方が分かってくると、自身のもつ音のイメージを具現化することに対して、「楽しい」「すごい」などのつぶやき、笑顔などが見られた。これらのことから、どちらも学習意欲は高いが、楽器群では楽器の演奏という活動に対する楽しさを感じ、プログラミング群では音楽をイメージし、その音楽を具現化しようと思ひ、表現する活動に楽しさを見出している傾向にあると考えられる。

プログラミング群のこの意識の変容は、新たな少し難しい課題に出会ったとき、戸惑いや不安を感じるが、それを乗り越え習得したときには、達成感や

喜びが大きく感じられることを表していると言える。このことについて下山¹⁰⁾は、成功予測と成功したときの満足度の関係において「やさしい課題で成功してもあまりうれしくはなく、難しい課題で成功すれば満足感は大い」と述べている。そして、真の成功経験は、「能力に相応した、あるいはそれよりもやや高い目標に挑戦し、それを達成すること」であるとも言っている。プログラミング群の意識の変容は、こうした心理学的な側面からも裏付けられるものと考えられる。

また、音楽づくりそのものに対する調査も両群に行った。その結果を図5に示す。図5に示すように、事後アンケートの「プログラミングまたは楽器を使った音楽づくりを『楽しい』『もっとやりたいな』と思いましたか」の質問に対しては、プログラミング群が100%肯定的回答をし、そのうち「とても思う」が90%だった。楽器群では96%が肯定的回答をし、そのうち「とても思う」は78%であった。このことを考察すると次のようになる。

楽器群の児童の意識は、うまく演奏できると「楽しい」と感じ、演奏できないと「あまり楽しくない」と否定的に感じるように、技能に影響される傾向にある。しかし本単元の目的は、音楽づくりを通して「思考、判断、表現」の学習活動を行うことである。このことから、楽器群の児童の意識と学習目的が異なっていることが分かった。一方、プログラミング群は、演奏技能に左右されず、決められたブロックを組み合わせ、再生して音を確認し、さらに改善するという手順の学習過程を繰り返していた。そのため、学習目的に即した意識をもって活動していることが分かった。このことを、提案した学習サイクルをもとにさらに詳細に分析することとした。

4.2 学習サイクルをもとにした分析

事後アンケート「自分で音楽をつくることは、簡単だと思いましたか」の結果を図6に示す。ここに示すように、楽器群は肯定的回答と否定的回答の割合がそれぞれ74%、26%、プログラミング群は、86%、14%だった。また、「プログラミングまたは楽器を使って自分が思ったとおりに音楽を作れましたか」の結果を図7に示す。楽器群は強い肯定的回答である「とても思う」が83%だったのに対し、プログラミング群は50%となり、楽器群に比べて少なかった。この意識の差を授業時の映像記録から

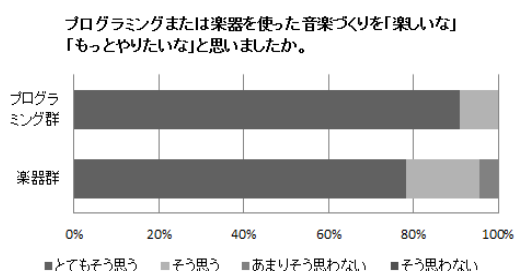


図5 音楽づくりに対する学習意欲の観点（事後）二群間の比較

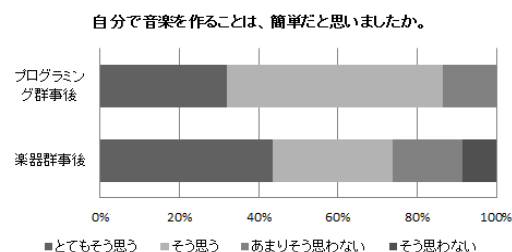


図6 音楽づくりに対する意識（容易さ）

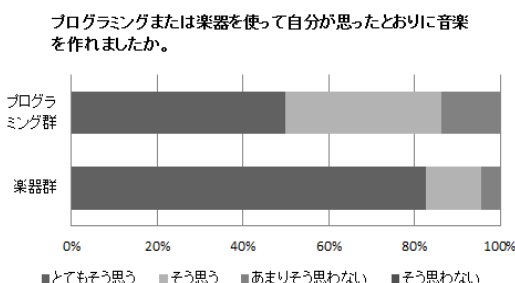


図7 音楽づくりに対する意識（表現）

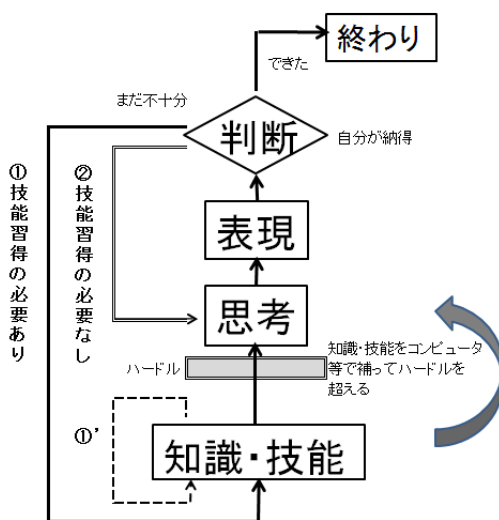


図8 児童の学習サイクルの改訂図

分析してみると次のように考えられる。

楽器群では、楽器を正しく演奏することや友達と合わせることに集中して、繰り返し練習していた。また、一度考えたリズムや音は、演奏技能の難しさや間違いを認識した時以外は変更しようとしなかった。一方、プログラミング群は、自分の考えた生き物や乗り物などとその状況に合った音のイメージに近づけるために、何度も音色やリズムを試し、改善していた。これらのことを考察して、図8に筆者が考えた学習サイクル（図1）の改訂図を示す。

楽器群は、一度音楽を作れば「音楽を作れた」とし、音楽をつくるという学習がそこで達成できたと感じている傾向がある。そのため、学習は演奏技能を高めることに終始している児童が多く見られた。すなわち、児童は演奏できる楽器（技能）を選択し、リズムや音を考え（思考）、考えたリズムや音を楽器を使って演奏（表現）し、その善し悪しを判断する学習（図8①）を1回行った後は、楽器の演奏技能の習得に終始（図8①'）してしまうため、学習サイクルがうまく機能していないと言える。一方、プログラミング群は、つくった音楽をほとんどの児童が一度では満足せず、イメージ通りのリズムや音にしよう、または、もっと工夫できるのではないかと試行錯誤し、思考→表現→判断の過程を、繰り返し行っている様子が多く見られた。出したい音のブロックをつなげるだけのプログラミングの操作を習得することは、楽器の演奏技能を習得するよりも容易である。そのため児童は、技能よりも自身が求めるリズムや音を思考し、プログラムの実行によって表現し、その善し悪しを判断する（図8②）学習サイクルとなっていると言える。この学習サイクルを何度も繰り返すことにより、児童はその都度、自らより高い目標を立てて音楽づくりに取り組もうとしていたと推察できる。そのため、すぐには音楽づくりが終わらず、「簡単」と答えた児童が減ったと考えられる。

このことをさらに明らかにするため、否定的回答をした両群の児童に対し、その理由についてインタビュー調査を行った。楽器群からは、「最初は、みんなでやったら合わなかった」「友達と合わせるのが難しい」「失敗するかと思った」等の演奏技能に関する回答が得られた。プログラミング群からは、「ライオンの声のイメージを音にするのが難しい」

「思い通りの音を選ぶのが難しい」「適当なプロッ

クの組み合わせは、思うようにいかない」等の回答が得られた。つまり楽器群では、つくった音楽を楽器でうまく演奏できるか、友達と合わせられるか、といった演奏技能に意識が向き、技能の向上を目指して練習している。プログラミング群では、イメージ通りにリズムや音をつくれているか、という音楽づくりの工夫そのものに意識が向き、何度も音を試し、改善するという思考→表現→判断の学習活動を繰り返していることが明らかになった。

以上のことから、授業設計をするにあたっては、音楽づくりで楽器の演奏技能を高めたい場合には楽器を用いた授業が適している。一方、音楽づくりそのものに対する思考→表現→判断の学習をさせたい場合にはプログラミングを用いた授業が適しており、授業のねらいに則して使い分けをすることが必要だと言える。

また、この授業を音楽づくりの課題からも考察した。横張、山中¹¹⁾は、鑑賞と音楽づくりとを関連付けた授業実践を行った研究において、音楽づくり活動の課題として、「『試しの表現』を行う時間が不十分であったこと」を挙げている。また、「『正しい答え』を学ぶのではなく、音で試してみたり迷ったり、アイデアで遊んでみたりできる雰囲気や学習の流れを作ることが重要」とも述べている。さらに、国立教育政策研究所が行った学習指導要領実施状況調査の結果分析¹³⁾では、音楽づくりを「好き」と回答した児童の割合は約5割であり、音楽づくりにおいては、「つくる過程を楽しみながら試行錯誤し、考えたり判断したりしながら創意工夫する活動の一層の充実が今後の課題」とされている。本研究では、プログラミング群の児童が音楽をつくりながら何度も「試しの表現」を行っていた。演奏の練習をする必要がないため、プログラミングをシミュレータ的に使って再生し、迷ったりアイデアを試したりする様子も見られた。児童はつくる過程を楽しみ、創意工夫の活動に十分時間を費やすことができた。このことから、プログラミングを使った音楽づくりは、音楽づくりの課題に答えるための一つの方法となることが期待できると言える。

5. おわりに

本研究は、基盤となる知識・技能の修得状況の違いによって起こる学力差に対応した、「思考、判断、表現」の学習活動に重点を置いた授業の提案を目的

に行った。

検証授業を通して、次のことが明らかになった。

- ① 音楽づくりにおいては、技能の習得が十分でない場合に、プログラミングの活用で技能を代替し、どの児童も「思考、判断、表現」の学習を行うことが可能になることが分かった。
- ② 楽器群とプログラミング群では、どちらも学習意欲は高く主体的に活動しているが、児童の持つ意識や学習サイクルの違いから、授業の質が異なることが分かった。つまり、音楽づくりの授業においては、楽器群は演奏技能に意識が向きやすく、プログラミング群では音楽づくりそのものに意識が向きやすい傾向がある。したがって、指導でどちらを用いるかは、「表現の工夫を高める授業はプログラミング」、「表現の技能を高めるには楽器」というように身に付けさせたい力や授業のねらいによって選択し、使い分けの必要がある。また、両方を組み合わせることで、技能や表現の工夫の両方が相乗効果的に高まる可能性も考えられる。

以上のことから、教師が授業設計をする際には、これまで述べたことを意識する必要があると言える。また、プログラミングを知識・技能の代替として用いることについては、他教科でも生かされる可能性がある。今後も、授業の目的に応じた指導方法について研究を続け、授業の改善や新たな方法の開発をしながら授業設計について追求していきたい。

参考文献

- 1) 文部科学省：小学校学習指導要領解説 総則編，東洋館出版，p.34，p20（2017）
- 2) 国立教育政策研究所：平成30年度全国学力・学習状況調査の結果（概要）<http://www.nier.go.jp/18chousakekkahoukoku/18summary.pdf>（最終閲覧日2018/8/3）
- 3) 市川伸一：「教えて考えさせる授業」の挑戦—学ぶ意欲と深い理解を育む授業デザイン—，明治図書，pp.27-31（2013）
- 4) ベネッセ教育総合研究所：「小中学生の学びに関する実態調査」（2014）https://berd.benesse.jp/up_images/research/Survey-on-learning_201411191.pdf（最終閲覧日2018/8/10）
- 5) 文部科学省：学力差に応じた教育について（2016）<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/>

<kyouikusaiei/dai34/sankou1.pdf>（最終閲覧日2018/8/3）

- 6) 文部科学省：学びのイノベーション事業 実証研究報告書 第2章，p.9（2016）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm（最終閲覧日2018/8/10）
- 7) 文部科学省：小学校学習指導要領解説 音楽編，東洋館出版，p.21（2018）
- 8) Scratch：MIT Scratchチーム<https://Scratch.mit.edu/>（最終閲覧日2018/8/3）
- 9) 音楽のおくりもの2 [平成27年度改訂] 小学校用 文部科学省検定済教科書 教育出版
- 10) 下山 剛：やさしい心理学 学習意欲の見方・導き方，教育出版，pp.12-20（1985）
- 11) 横張 唯，山中和佳子：児童の創造性の育成を目指した音楽活動—鑑賞と音楽づくりを関連させた小学校音楽科の授業実践—，福岡教育大学紀要，第66号，第6分冊，pp1-8（2017）
- 12) 国立教育政策研究所教育課程研究センター：平成24年度学習指導要領実施状況調査 教科別分析と改善点（小学校 音楽），pp13-14，https://www.nier.go.jp/kaihatsu/shido_h24/01h24_25/05h24bunseki_ongaku.pdf（最終閲覧日2018/8/22）

平成31年3月29日 受理

A Study on Teaching Methods to emphasize Learning Activities of "Thinking, Judgment, Expression"

Mai KANEKO, Yoshiaki KAWASHIMA