

1 題材名 打楽器の音色や音楽のしくみを生かしてリズムアンサンブルをつくろう

2 題材について

いろいろな音の響きや複数の楽器の音色が重なり合う響きのよさや面白さについて感じ取ったり、それを生かして表現を工夫したりする活動を進めて行く題材である。

活動の内容としては、木、金属、皮など、材質の異なる楽器の音が重なり合う響きの面白さや豊かさを感じ取ったり、楽器やリズムの組合せを工夫し響きの変化を確かめたりする。これらの活動を通して、実際の楽器で響きを楽しみながら演奏したり、音の重なりによって生じる響きを生かしてリズムアンサンブルをつくったりすることができるようにすることを目標とする。

3 教科の学習とプログラミング教育の関連

平成 29 年 3 月に告示された新学習指導要領では、音楽の「第 3 指導計画の作成とその内容の取扱い」の 2 の（1）のウに以下のような記述がある。

児童が様々な感覚を働かせて音楽への理解を深めたり、主体的に学習に取り組んだりすることができるようにするため、コンピュータや教育機器を効果的に活用できるよう指導を工夫すること。

また、平成 30 年 11 月に示された小学校プログラミング教育の手引き（第 2 版）には、「様々なリズム・パターンを組み合わせる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」について、次のように記されている。

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出す。

これは、音楽づくりの題材においてプログラミングによってまとまりのある音楽をつくった後、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学習を想定している。

本題材のリズムづくりでは、「音の重なり合う響き」がテーマとなっており、複数の楽器のリズム、音色の重なりを何度も自分の耳で聞いて確かめることが重要である。多くの楽器でアンサンブルをしようとする、たくさんの人手が必要となるが、コンピュータのプログラムを使えば一人で多くの楽器を演奏したり、リズムを繰り返したりすることができる。

そこで、本題材ではいくつかのリズム・パターンを用意しておき、プログラミングによって 1 つの曲となるように組み合わせ、短い曲をつくる。コンピュータの良さである音色の変更やリズムの繰り返しが簡単にできることを生かして自ら様々な工夫をする活動が、実際の楽器によるリズムアンサンブルで音の響きを楽しむことに役立つと考える。

4 題材の目標

- (1) 音色、リズム、旋律や音の重なりなどと曲想との関わりを理解し、音の響きに気をつけながら演奏したり、打楽器の音色や音楽の仕組みを生かして音楽をつくったりする。
- (2) 楽器の組合せ方や音の重ね方を工夫した演奏の仕方や、反復、呼びかけとこたえ、変化を用いてどのようにまとまりのある音楽をつくるかについて思いや意図をもつ。
- (3) 友達と音を合わせて表現したり、様々な楽器の響き合いを感じ取ったり、楽しみながら学習に主体的に取り組んでいる。

5 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①打楽器の音色を理解し、設定した条件に基づいて、即興的に音色やリズムを選んだり組み合わせたりしている。 ②リズムのつながり方や重ね方の特徴が生み出す良さや面白さを理解し、反復、呼びかけとこたえ、変化などを用いてリズムアンサンブルをつくっている。	打楽器の音色やリズム、音の重なり、反復、呼びかけとこたえ、変化を聴き取り、それらの働きが生み出すよさや面白さを感じ取りながら、音を音楽へと構成することを通して、どのように全体のまとまりを意識したリズムアンサンブルをつくるかについて思いや意図をもっている。	楽器の音色の組合せやリズムの重ね方に興味・関心を持ち、反復や呼びかけとこたえ、変化を生かしてリズムアンサンブルをつくる学習に主体的に取り組んでいる。

6 学習指導計画（全3時間）

時	学習活動	評価
1 (本時)	○リズムの組み方を知り、自らプログラムしてリズムアンサンブルをつくる。 ・3つの楽器について、それぞれ既存の6つのリズム・パターンの中から1つのリズムを選び、それらを組み合わせアンサンブルを演奏するプログラムをつくる。	・楽器の音色の組み合わせやリズムの重ね方に興味・関心を持ち、反復や呼びかけとこたえ、変化を生かしてリズムアンサンブルをつくる学習に主体的に取り組んでいる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・打楽器の音色を理解し、設定した条件に基づいて、即興的に音色やリズムを選んだり組み合わせたりしている。 【知識・技能①】

2	<p>○3人組で、自分と友達の楽器のリズムを組み合わせてプログラミングし、リズムアンサンブルをつくる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1人1楽器のリズムを使用する。 ・リズムが合わない場合は、変更をしても良い。 <p>○3人組でプログラミングによって作成したリズムアンサンブルを、実際の楽器で演奏する。</p> <p style="text-align: right;">【器楽】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・友達の作成したものと、自分が作成したものを組み合わせる面白さを感じながら、音を音楽へと構成することに取り組んでいる。 <p style="text-align: right;">【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータでできたリズムアンサンブルを、実際の楽器で演奏することで、音の組合せや変化を生かしてリズムアンサンブルをつくる学習に取り組んでいる。 <p style="text-align: right;">【主体的に学習に取り組む態度】</p>
3	<p>○実際の楽器を使用して、グループでリズムアンサンブルをつくる。</p> <p style="text-align: right;">【器楽】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラムによるリズムアンサンブルの作成活動、プログラミング的思考を生かして全体の構成を考えられるようにする。 ・リズムの終わりを工夫する。 ・友達の工夫した点を取り入れ、グループで自分たちの作品をまとめる。 <p>○グループの作品を発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・打楽器の音色やリズム、音の重なり、反復、呼びかけとこたえ、変化を聴き取り、それらの働きが生み出すよさや面白さを感じ取りながら、音を音楽へと構成することを通して、どのように全体のまとまりを意識したリズムアンサンブルをつくるかについて思いや意図をもっている。 <p style="text-align: right;">【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リズムのつながり方や重ね方の特徴が生み出すよさや面白さを理解し、反復、呼びかけとこたえ、変化などを用いてリズムアンサンブルをつくっている。 <p style="text-align: right;">【知識・技能②】</p>

7 プログラミングに関する既習事項と本単元で使用するソフトウェア

(1) プログラミングに関する既習事項

- ・モデルプラン2「Hour of Code（古典的な迷路）・Scratchの基本的な操作」

(2) 本単元で使用するソフトウェア

Scratch 3.0 「<https://scratch.mit.edu>」

※Scratch 3.0は、IE（Internet Explorer インターネットエクスプローラー）では、サポート外のため動作しない。

※プログラミング教育で広く使われている「Scratch」は、2019年1月にバージョン3.0となった。これまでは、Internet Explorer（IE）でも使えていたが、今回のバージョンアップにより、動作しなくなった。そこで、以下の2通りのいずれかの方法を用いることで利用することができる。

①IE以外のブラウザを利用する。

例えば、Windows10標準の「Microsoft Edge（エッジ）」や「Google Chrome（クローム）」、Mozillaの「Firefox（ファイヤーフォックス）」などを利用することで「Scratch 3.0」が実行できる。

②Scratch Desktop（スクラッチデスクトップ）を利用する。

Scratch は通常 Web ページ上で動作するが、ブラウザを使わなくても利用できるように、オフライン版の Scratch が用意されている。このオフライン版 Scratch（Scratch Desktop、スクラッチデスクトップ）は、Scratch プロジェクトウェブサイトのダウンロードページ（<https://scratch.mit.edu/download>）からインストーラーを入手できる。ダウンロードしたインストーラー（EXE ファイル）をダブルクリック等により実行することで、コンピュータにインストールされる。（インストーラーダウンロード時のみインターネット接続が必要である。）

インストール後は、デスクトップにある「Scratch Desktop」のアイコンをダブルクリックすることで実行でき、インターネット通信がなくても利用できる。

（３）事前の準備

○インターネットに接続できるコンピュータで Scratch が使用できるようにしておく。

（環境によっては、オフライン版 Scratch をインストールしておく）

○学習で使用するファイルを各コンピュータから読み込めるようにしておく。（Scratch のファイル「リズムを選んでアンサンブル（５年）リズム表示.sb3」を児童用 PC のデスクトップ上に置いておく、または児童用コンピュータがアクセスできる共有フォルダ等の準備をしておく。）

○ファイル「リズムを選んでアンサンブル（５年）リズム表示.sb3」の中にある 10 個の打楽器の音色と、実際に準備できる打楽器を確認する。

今回利用したプログラムは

- | | | | |
|----------|-------|--------|----------|
| ・ウッドブロック | ・カウベル | ・カバサ | ・クラベス |
| ・コンガ | ・小太鼓 | ・タンブリン | ・トライアングル |
| ・大太鼓 | ・ボンゴ | | |

の 10 種類の楽器が扱えるようになっている。

○ワークシートを児童の人数分印刷して準備しておく

8-1 本時（1／3）

（１）目標

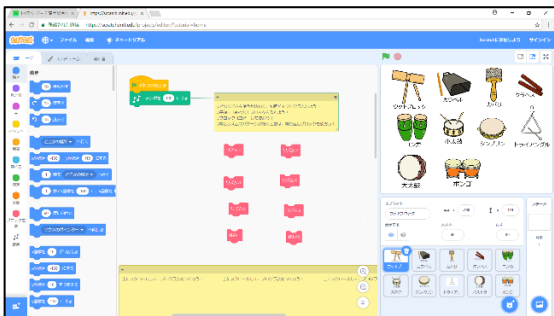

○楽器の特徴をつかみ、音色の組合せやリズムの重ね方を工夫しながら、音楽の仕組みを生かしてリズムアンサンブルをつくる学習に、主体的に取り組んでいる。

【主体的に学習に取り組む態度】

○打楽器の音色を感じ取り、設定した条件に基づいて、即興的に音色やリズムを選んだり、組み合わせたりしている。

【知識・技能】

(2) 展開

時配	学 習 活 動	指導上の留意点 (○支援 ◆評価)
2 分	<p>1 本時の課題をつかむ。 【スライド1～2】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">リズムブロックを組み合わせるリズムアンサンブルをつくろう</div>	<p>○コンピュータを使っているいろいろな楽器を 組み合わせたリズムアンサンブルをつく ったりする事を伝える。</p>
8 分	<p>2 本時で使用するプログラミング教材に ついて知る。</p> <p>① Scratch を起動し、ファイル「リズムを 選んでアンサンブル (5 年) リズム表 示.sb3」を読み込む。【3】</p> <p>② 楽器が 10 種類あることを確認する。 【4】</p> <p>③ それぞれの楽器はどんな音が鳴るのか、 楽器のイラストをクリックして、1 つず つ楽器の音を確認する。【5】</p>  <p>④ 6 つのリズム・パターンがあることを確 認する。【6～7】</p> <p>⑤ リズムアンサンブルのプログラムの作り 方を練習する。【8～9】</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>←⑤-1</p> <p>リズムブロックを並 べる。(各 2 小節のブ ロックを 10 個並べた 例)</p> </div> </div>	<p>○プログラミング教材について説明する。</p> <p>○ファイルが置いてある場所を示す。 (各自のデスクトップ、ファイルサーバー の中などに準備しておく。)</p> <p>○実際の楽器の音と比較してみせるのも良 い。</p> <p>○6 種類のリズム・パターンを拡大したも のを黒板に掲示する。(各ブロックは 2 小 節分のリズム・パターン。)</p> <p>○いくつかのリズム・パターンの音を出し 楽譜を指さしながら児童と確認する。</p> <p>○演示しながら作り方を説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 例えば、カウベルに「リズム 5」を選ん だら、「休み」ブロックと組み合わせで全 部で 10 個 (20 小節分) 並べる。(⑤-1) 最後に「終わり」のブロックを並べる。 「旗」をクリックして作ったプログラムを 実行すると、リズムが確認できる。 <p>・児童がスクラッチの操作のしかたが十分 にわかっていれば、演示するだけでも良 い。</p>



←⑤-2
繰り返しブロックを
使った例
(5つのブロック 10
小節分を2回繰り返
す作り方)

- ・使う楽器3つを選び、ワークシートに記
入する。 【10】

プラン8-1 ♪リズムを選んでアンサンブルをつくろう♪

5年 組 番 名前

楽器名	リズム	1小節	2小節	3小節	4小節	5小節	6小節	7小節	8小節	9小節	10小節
例：トライアングル	5	○		○		○	○				○

・リズム

1. 2. 3. 4. 5. 6.

・工夫したところ

楽器

リズム

演奏の
仕方

20 分

3 Scratchで、3つの楽器を使用したリズム
アンサンブルをつくる。 【11～13】

- ・1つの楽器ごとに1つのリズムを選び、
10ブロック分（20小節）のプログラミング
をする。
- ・残り2つの楽器も同様に、使用するリズ
ムを選び、プログラミングをする。
- ・「旗」をクリックして、3つの楽器を同時
に鳴らし、アンサンブルを確かめる。

5 分

4 つくったアンサンブルを発表する。

○同じリズムが続いたり、いくつかのブロ
ックをまとまりとして考えられたりする
ときは、繰り返しのブロックを使うよう
に伝える。(⑤-2)

○同様に、全部で3つの楽器について、20
小節分のプログラムをつくる事を伝え
る。

○ワークシートを配付する。

○アンサンブルに使う3つの楽器を選び、
楽器名をワークシートに書くことを説明
する。

○迷っている児童には、リズム・パターン
をつくりながら楽器を決めても良いこと
を伝える。

○「始め—中—終わり」と段階を踏んで曲
を作っていくことを伝える。

○反復、呼びかけとこたえ、変化など、こ
れまで学習した音楽の仕組みを生かし
て、組合せを工夫するよう伝える。

○それぞれの楽器の音色を生かしてリズム
を選ばせるようにする。

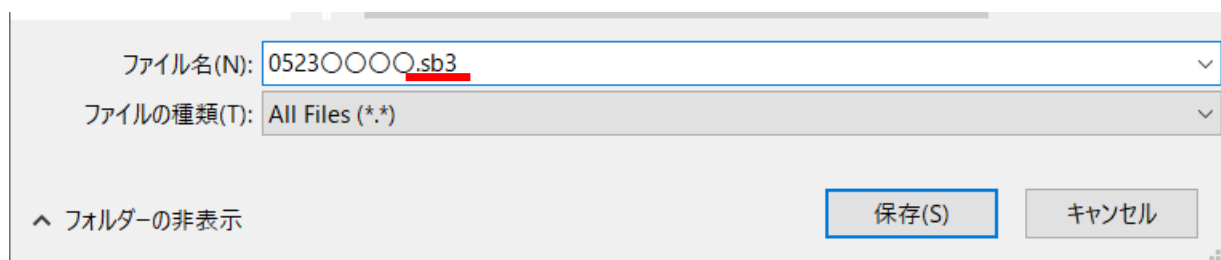
○一人でつくることが苦手な児童もいるた
め、友達と話し合いを行いながら進めて
良いことを伝える。

◆楽器の音色の組合せやリズムの重ね方に
興味・関心を持ち、反復や呼びかけとこ
たえ、変化を生かしてリズムアンサンブ
ルをつくる学習に、主体的に取り組めた
か。 【主体的に学習に取り組む態度】

○工夫している数人の児童の作品を紹介す
る。

6分	5 ワークシートをまとめる。 【14】 ・使用した楽器名、リズムの鳴らし方を3種類それぞれ記入する。 ・工夫したところを記入し、ワークシートを完成させる。	○プログラムを見ながら、各楽器を何回目に、どのように鳴らしたか、「○」印で記録するように伝える。 ○繰り返しを使用したことなど、工夫した点をワークシートに記入するよう伝える。 ◆打楽器の音色を理解し、設定した条件に基づいて、即興的に音色やリズムを選んだり組み合わせたりしていたか。 【知識・技能①】
1分	6 次時の予告をする。 【15】	○リズムアンサンブルをグループ内で聴き合い、さらに工夫したリズムアンサンブルをつくり、3人で実際に演奏する学習を行うことを予告する。
3分	7 データを保存する。 【16～17】	○ファイルメニューから「コンピュータに保存」をクリックし、保存場所を確認してファイルを保存させる。(※参照) ○保存をする際に、最初のファイルに上書きしないよう、必ず保存するファイルに個別に名前をつけさせるようにする。

※ 保存時の注意事項



保存する際、拡張子の部分（.sb3）を残した状態でファイル名をつけてください。

拡張子を削除してファイル名をつけると、ファイルアイコンが白くなってしまいます。

拡張子がなくても Scratch に読み込むことは可能ですが、見た目として Scratch のファイルかわからず、見つけにくくなります。なるべく拡張子をつけた状態で保存してください。

拡張子（.sb3）を削除して保存した例



拡張子（.sb3）を残して保存した例



8-2 本時（2／3）

（1）目標

○楽器の特徴をつかみ、音色の組合せやリズムの重ね方を工夫しながら、音楽の仕組みを生かしてリズムアンサンブルをつくる学習に、主体的に取り組んでいる。

【主体的に学習に取り組む態度】

○打楽器の音色やリズム、音の重なりが生み出すよさや面白さを感じ取りながら、音を音楽へと構成することを通して、どのように全体のまとまりを意識したリズムアンサンブルをつくるかについて思いや意図を持つことができる。

【思考・判断・表現】

（2）展開

時配	学 習 活 動	指導上の留意点（○支援 ◆評価）
3分	1 前回作成したプログラムを開く。 【スライド1～3】 ・ブラウザからスクラッチを立ち上げる。 ・作成画面の左上にある、「ファイル」→「コンピュータから読み込む」で前回保存した内容を読み出す。	○前回のデータをサーバー等から開く。 ○自分が作成したファイルが正しく読み込めているかを確認する。
	友だちのリズムと組み合わせでリズムアンサンブルをつくろう	
3分	2 3人のグループで、友達のリズムアンサンブルを聴き合う。【4】	
15分	3 グループで、新たにリズムアンサンブルを作成する。【5】 ・再度「リズムを選んでアンサンブル（5年）リズム表示.sb3」を開く。（初期状態） ・個人のワークシートを見ながら、1人1楽器のリズムを持ちよってプログラミングし、3人組でリズムアンサンブルを作成する。 ・できたリズム・パターンを保存する。【6】	○グループのうち、一人のPCを使い、3人のリズムを組み合わせる。 ○3人組のリズムを作成した後、リズムアンサンブルを確認し、音の組合せを修正する。 ○できたプログラムは、グループ名や「○班」などと名前をつけて保存をすることを伝える。 ○グループ用のワークシートを配付する。 ◆友達で作成したものと、自分が作成したものを組み合わせる面白さを感じながら、音を音楽へと構成することに取り組んでいる。 【思考・判断・表現】
5分	4 グループのワークシートに記録する。【6】	○プログラムを作りながら、3人の楽器、リズム・パターンをグループ用のワークシートに記録する。

13 分	5 プログラミングしたリズムアンサンブルを、器楽で表現する。 【7】	<p>○プログラムを参考に1人1楽器担当し、実際の楽器で演奏をする事を伝える。</p> <p>○楽器を演奏する前は、プログラムしたリズムを見たり聞いたりしながら、手を打つなどして練習するように促す。</p> <p>◆コンピュータで作ったリズムアンサンブルを、実際の楽器で演奏することで、音の組合せや変化を生かしてリズムアンサンブルをつくる学習に取り組んでいる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p>
5 分	6 片付けを行う。	○楽器を丁寧に扱い、元の位置へ返却するよう伝える。
1 分	7 次回の予告をする。	○次回、全体の発表会をすることを伝える。

8－3 本時（3／3）

（1）目標

○リズムのつながり方や重ね方の特徴が生み出す良さや面白さを理解し、反復、呼びかけとこたえ、変化などを用いてリズムアンサンブルをつくっている。 【知識・技能②】

○打楽器の音色やリズム、音の重なり、反復、呼びかけとこたえ、変化を聴き取り、それらの働きが生み出すよさや面白さを感じ取りながら、音を音楽へと構成することを通して、どのように全体のまとまりを意識したリズムアンサンブルをつくるかについて思いや意図をもっている。 【思考・判断・表現】

（2）展開

時配	学 習 活 動	指導上の留意点（○支援 ◆評価）
5 分	1 発表会の準備をする。 【スライド1～3】	<p>○タブレットと楽器を用意して、発表会の準備をする。</p> <p>○前時につくったリズムアンサンブルを振り返る。忘れてしまったときなどは、タブレットでリズムアンサンブルを確認して良いことを伝える。</p>
グループでつくったリズムアンサンブルを発表しよう		
30 分	2 発表会を行う。 【4】	<p>○感想用ワークシートを配付する。</p> <p>○発表する順番を決める。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・発表するときは、誰がどの楽器のリズムを担当したか、どんな工夫をしたかなどを発表する。 ・各班の発表が終わったら、感想を発表する。 ・各班の感想を感想用ワークシートに記入する。 	<p>○発表時はタブレットを使用しないため、閉じておくか、片付けておく。</p> <p>○自分以外のグループの発表が終わった際は、何人かに感想を聞く。また、感想用ワークシートに各班の感想を記入するよう伝える。</p> <p>◆リズムのつながり方や重ね方の特徴が生み出す良さや面白さを理解し、反復、呼びかけとこたえ、変化などを用いてリズムアンサンブルをつくっている。</p> <p style="text-align: right;">【知識・技能②】</p> <p>◆打楽器の音色やリズム、音の重なり、反復、呼びかけとこたえ、変化を聴き取り、それらの働きが生み出すよさや面白さを感じ取りながら、音を音楽へと構成することを通して、どのように全体のまとまりを意識したリズムアンサンブルをつくるかについて思いや意図をもっている。</p> <p style="text-align: right;">【思考・判断・表現】</p>
5分	3 リズムアンサンブルの学習についてまとめる。 【5】	○リズムアンサンブルを学習した自身の感想を記録する。
5分	4 片付けを行う。	○楽器を丁寧に扱い、片付けるように声をかける。