

SCRATCH



Scratch3.0で プログラミング



～ B－① 音楽 かえるのがっしょう～


宮崎県教育研修センター

1 Scratchを使った実践（音楽）




(1) スクラッチを起動する。
スクリプトエリアに何も無い状態にします。

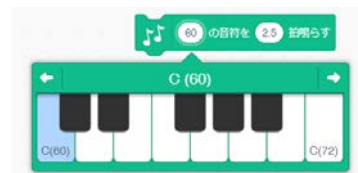
(2) カテゴリー「音楽」を出す。

音楽を開き、 をスクリプトエリアにドラッグします。ドラッグしたら、ブロックをクリックしてみましょう。ピアノの音でド（C,60）の音が2.5拍で鳴ります。ならない場合は、スピーカー等の音量を確認してください。

※拍・・・音を鳴らす長さを表す単位 1拍は1秒

(3) 音を変える。

 をクリックすると、ピアノの鍵盤が現れます。鍵盤をクリックすると、その音が鳴って、音符の数字が変化します。



(4) 「ドレミファソラシド」のスクリプトを作ってみる。

それでは、ドレミファソラシドのスクリプトを作ってみましょう。



左のように並べることができたら、あたまたに緑旗のブロックをつけて緑旗をクリックしてみましょう。うまく「ドレミファソラシド」の音が順番に鳴りましたか？きれいに鳴ったら成功です。

最初の音がきれいに鳴らなかった場合は、もう一度緑旗をクリックしてみましょう。

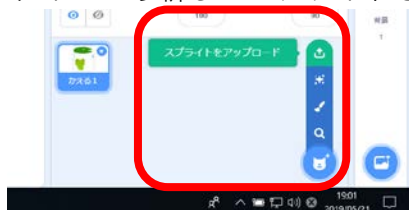
(5) 「かえるのがっしょう」のスクリプトを作ってみる。

小学2年生の音楽で学習する「かえるのがっしょう」を作っていきます。

①スプライトを「かえる」に変える。

「ネコ」のままだと雰囲気が出ないので、今回はスプライトを「かえる1」に変えてみます。

②「ファイルから新しいスプライトをアップロード」をクリックします。



③指定されたファイル（今回は、かえる1）を選択し、開きます。



④スプライト一覧に指定したファイルが表示されますので、不要になったネコを選択し、右クリックをして、削除を選択します。

⑤スプライト「かえる1」のスクリプトエリアに、かえるのがっしょうのスプライトを作っていきます。

音楽の楽譜を参考にして順番に並べてみてください。コピーしたいブロックの上でマウスを右クリックして「複製」すれば、早くブロックを作ることができます。



かえるのうた

作詞：岡本敏明
作曲：ドイツ曲

5

ど れ み ふあ み れ ど (うん) み ふあ そ ら そ ふあ み (うん)
か え る の う た が き こ え て く る よ
60 62 64 65 64 62 60 64 65 67 69 67 65 64

ど (うん) ど (うん) ど (うん) ど (うん) ど だ れ れ み み ふあ ふあ み れ ど (うん)
くわ くわ くわ くわ け ろ け ろ け ろ け ろ くわ くわ くわ
60 60 60 60 60 60 60 60 64 62 60

(6) スクリプトエリアに休符を入れていく。

音階順に並べると左のようになりましたが、いつものかえるのがっしょうではないです。楽譜を見ると、ところどころに休符がありますが、この休符がないためにおかしいと感じます。それでは、それぞれ休符を入れていきます。

① というブロックがあるので、このブロックを、楽譜を見ながら、挿入していきます。

ただし、この楽譜は、4分の4拍子ですので、すべて1拍に変更してください。

② 休符を入れたスクリプトは、右のようになります。完成したら、緑旗をクリックして確認しましょう。いつも聞いている歌になりましたか？

③ いつも聞いている歌になったのですが、遅い感じたと思います。それはテンポが遅いからです。スクラッチではBPMで表しています。初期値は60になっていますので、これを変更します。 を選択し、数値を116に変え、緑旗の下に挿入します。


【BPM】...Beats Per Minuteの略で、1分間の拍数を表した数字です。数字が大きくなればテンポが速くなります。

1 Scratchを使った実践（音楽）



(7) 演奏する楽器を変えてみる。

初期値ではピアノになっていますが、スクラッチでは21種類の楽器を鳴らすことができます。

 **楽器を (1) ピアノ にする** を緑旗の下に挿入し、自分の好きな楽器を選んでみましょう。

(8) 輪唱させてみる。

かえるのがっしょうなので、輪唱させてみます。新しいスプライト「かえる2」と「かえる3」をスクリプトエリアに用意します。

①「かえる1」で作ったスクリプトを「かえる2」と「かえる3」にコピーします。コピーするスクリプトを、スプライトエリアまでドラッグして、コピーしたいスプライトの上で、指を離します。

②1番が「かえるのうたが～」まできたら2番が歌い始めます。それをプログラミングするためには、「1番が決められた場所まで歌った→2番が歌い始める」「2番が決められた場所まで歌った→3番が歌い始める」という流れにします。イベントの **「メッセージ1」を送る** は、スクリプトを繋ぐ役割ができます。これを使っていきます。

右の▼をクリックし、「あたらしいメッセージ」を選択します。新しいメッセージが入力できるので、「2番スタート」と入力してOKを押します。作成したら、ブロックを挿入します。つぎに、「かえる2」のスプライトを開き、「緑旗がクリックされたとき」のブロックを削除して、**「1番あり」を送り取ったとき** を代わりに先頭にもってきます。これで、「1番が決められた場所まで歌った→2番が歌い始める」が完了しました。同様に「2番が決められた場所まで歌った→3番が歌い始める」のスクリプトを作ってみましょう。

③完成したら、2番と3番の楽器を変えて、輪唱してみましょう。

(9) 【演習1】自分の作った曲を、みんなに聞いてもらう。

さまざまな楽器で作った歌が出来上がりましたので、周りの友達に聞いてもらいましょう。かえるにアニメーションを施しても面白いですね。

例えば、「かえる1」が歌っているときにジャンプしたり、♪が出てきたりすると、もっとオリジナルティあふれるスプライトが完成します。



(10) 【演習2】小学6年生「カノン」を楽譜通りに演奏してみよう。

小学6年生で習う「カノン」は、難しい曲ですが、プログラミングが可能な曲です。グループで協議し、演奏することも可能です。