

補足資料

# Scratch 3.0 への対応

## 目次

修正が必要なプロジェクト .....P.2

音楽/ペン/モーションセンサーの追加方法 ..P.4

本書およびこの PDF の内容は、すべて著作権法上の保護されています。著者、出版社の許諾を得ずに、無断で複写、複製することは禁じられています。

## 修正が必要なプロジェクト

---

本書は Scratch 2.0 向けに書かれていますが、紹介されているアルゴリズムやスクリプトは Scratch 3.0 でも変更することなく動きます。しかし、Scratch 2.0 と 3.0 の細かい違いにより以前と同じ動作をしないプロジェクトが見つかったので修正方法を説明します。

## CASE 06 紙ひこうき

### SCRATCH 3.0 での問題

Scratch 3.0 ではスタートフラッグを押しても動かないことがあります。これは最初に「紙ひこうき」スプライトと「障害物」スプライトが触れている状態でスタートフラッグを押したときに起こる現象です。

原因は「紙ひこうき」や「障害物」が位置を変更する前に障害物に触れたことを判定するスクリプトの判定ブロックが評価されて、【止める[すべて]】ブロックが実行されるためです。Scratch 2.0 ではこの判定が他のスクリプトの実行よりほんの少しだけ遅かったので、「紙ひこうき」や「障害物」が離れた状態から判定を始める事ができていたようです。

### SCRATCH 3.0 への対応

スクリプト[障害物に触れた]の最初に【1 秒待つ】を追加して、各スプライトが最初の位置につくまで当たり判定をしないようにします。



スクリプト[障害物に触れた]の変更箇所

## 音楽/ペン/モーションセンサーの追加方法

---

Scratch 2.0 では楽器やドラムを鳴らしたり、スプライトの軌跡に線を引いたり、ビデオモーションを利用したりするブロックは標準のブロックとして最初から使えるようになっていました。しかし、Scratch 3.0 ではこれらのブロックは拡張機能の一つとして提供されるように変更されたので、それらを使いたいプロジェクトに追加する手順が必要になりました。

拡張機能になっても、「音楽」「ペン」「ビデオモーションセンサー」は Scratch 2.0 のそれぞれ対応するブロックと同じブロックが用意されているので、Scratch 2.0 のスクリプトとまったく同じプログラムを組むことができます。例えば、「音楽」の楽器やドラムの種類と数字の対応も Scratch 2.0 と 3.0 は同じになっているので、同じ音色の楽器やドラムを使うことができます。

## 拡張機能を使った作例

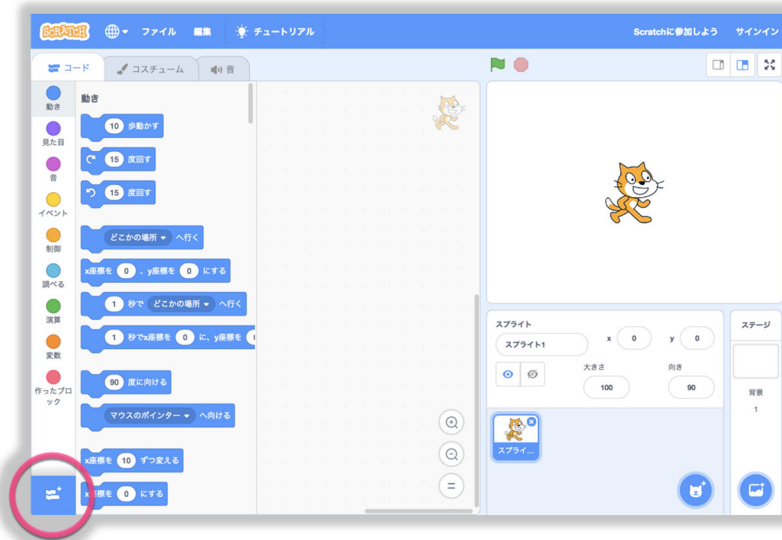
本書で拡張機能を使った作例は以下のものです。

Case 05	ビデオモーション	[モーションセンサー]
Case 13	タイマーを使った時間計測	[ペン]
Case 15	サンプリング・オルゴール	[音楽]
Case 16	自動作曲	[音楽]
Case 19	折れ線グラフ	[ペン]
Case 21	投票	[ペン]

## 拡張機能の追加方法

Scratch 3.0 で拡張機能を追加する方法を説明します。

拡張機能はエディター画面の左下にあるボタンを押すと出てきます。



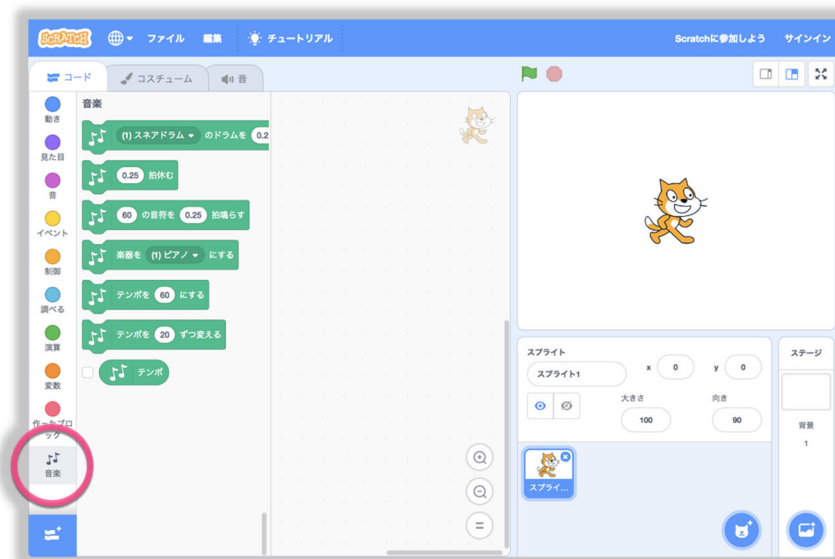
拡張機能追加ボタン

拡張機能を選ぶ画面には「音楽」「ペン」「ビデオモーションセンサー」などの拡張機能が並んでいます。この中から使いたいものをクリックするとプロジェクトに追加されます。



拡張機能を選ぶ画面

例えば「音楽」を選ぶと、ブロックパレットの一番下に音楽のブロックが追加されます。



追加された「音楽」ブロック