

作って学ぶ、Scratchサンプル



このコースは、宇宙宅配川上イーツの外伝を作成します。

設定は、川上イーツの護衛シップが木星探査の任務

木星探査に出発した宇宙船が小惑星群に突入したところから始まります。

※お手本のサンプルゲームで遊んでみましょう。（途中まで作成してあります）

このテキストをまねしながら、小惑星群に突入するところまで、プログラムをつくってみましょう。

その先は、自分でゲームのアイデアを考え、先生と一緒にプログラムを考えましょう。

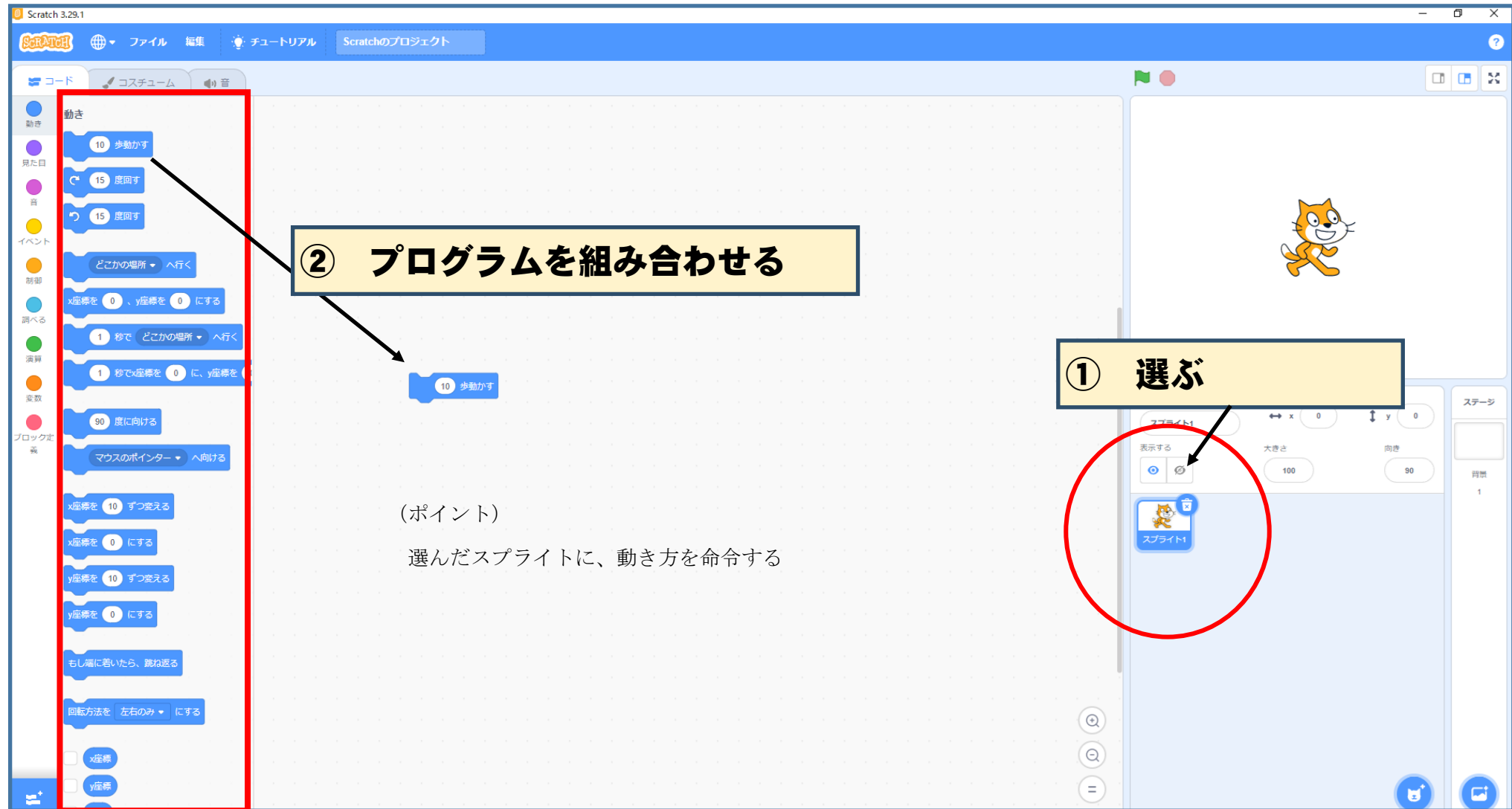
例えば

- ・宇宙ゴースト、宇宙巨大ウィルスが襲ってくる
- ・制限時間までたえたら、クリア
- ・絶対に壊せない宇宙台風がときどきあらわれる。

遊んでいて、ハラハラ、ドキドキする仕掛けを考えてみましょう。

名前（ ）

①はじめに



スクラッチでのプログラム

①スプライト（※キャラクターのこと）を選んで、②プログラムを組み合わせるの繰り返しです

②タイトル画面をよびだそう

① ファイルをクリック

② コンピュータから読み込むをクリック

③ 外伝 (レッスン用).sb3 を選ぶ

④ 開く

(ポイント)

あらかじめつくったタイトル画面は、学校の共有フォルダから呼び出します。

タイトル画面はあらかじめつくってあるので、読み込みましょう。

(読み込んだら、自分のフォルダに名前を付けて保存しましょう)

③自機（うごかすマイキャラ）を読み込もう。

③ 仮のマイキャラを選ぶ

④ 開く

② アップロードする

① クリック

(ポイント)

仮のマイキャラは、学校の共有フォルダから呼び出します。
マイキャラを自作してきた人はあとでいれかえます。
※仮のマイキャラは著作権違反です。そのままでは絶対につかえません！！
ここでは、プログラムを先に組んでいきます。

読み込んだら、自分のフォルダに名前を付けて保存しましょう。

※念のため、変更したら名前を付けて保存するくせを付けます。

④ 自機をうごかそう。

(プログラムの内容)

- ・ 矢印キーを押されたら、その方向に動くようにする

(練習) とりあえず、**右に動くようにプログラムしよう!**

プログラムコードのブロックを上図の図と同じように組み合わせよう。

意味は

「もし、右矢印キーがおされたら、X座標を8ずつ増やす」です。

X座標は、横方向にという意味です。(Y座標はたて方向にという意味)

組み合わせ終わったら、正しく動くか、プログラムを動かしてみましょう。

① クリック

④ 自機をうごかそう。その2

(プログラムの内容)

- ・ 矢印キーを押されたら、その方向に動くようにする

(問題) のこり「上・下・左」にうごかすプログラム考えよう！

空いている部分を考えよう
答えは次のページ

④自機をうごかそう。その3

(プログラムの内容)

- ・ 矢印キーを押されたら、その方向に動くようにする

左や下に動かしたいときは
数字の前に
－（マイナス）
をつけます。

組み合わせ終わったら、正しく動くか、プログラムを動かしてみましょう。

数字を大きくするとスピードが速くなります。

自分で変えて、遊びやすいスピードに調整しましょう。

プログラムでは調整が重要です。

⑤ 自機からレーザーを発射できるようにしよう

(プログラムの内容)

- ・ もし、スペースキーが押されたら、自分のクローン（コピー）を指定された秒数ごとに作成する。
- ・ レーザーのクローンは、自機の位置から発射される。
- ・ レーザーのクローンは、画面の右に（X座標がふえる方向に）むかってとんでいく。
- ・ レーザーのクローンは画面の右はし（X座標の右はし=240）にとんだら消える。

② プログラムコードを組む







① レーザーをクリック

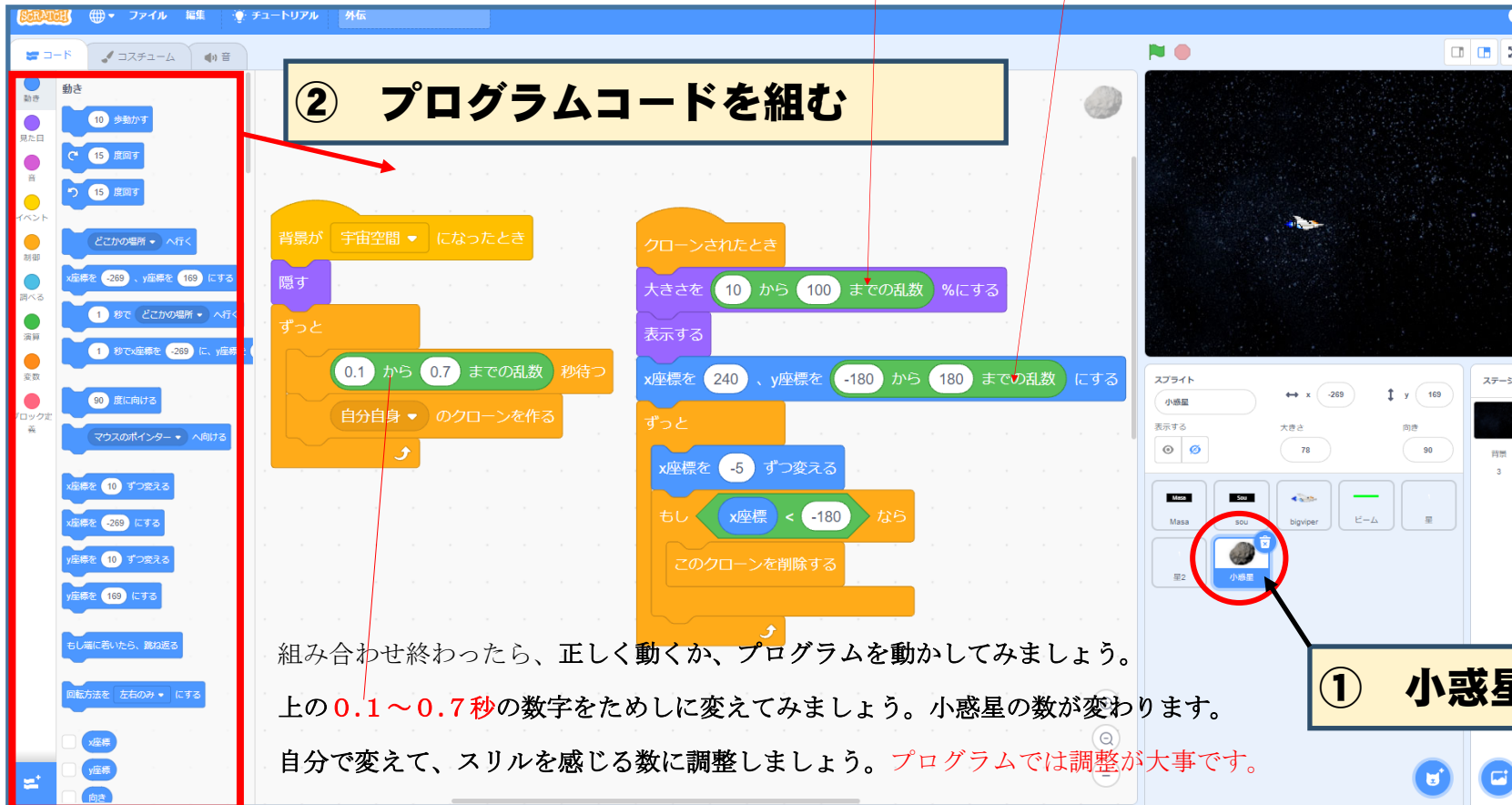
組み合わせ終わったら、正しく動くか、プログラムを動かしてみましょう。
上の0.2秒や20ずつ変えるの数字をためしに変えてみましょう。
自分で変えて、遊びやすいスピードに調整しましょう。プログラムでは調整が大事です。

⑥画面に小惑星がたくさんでて、画面の左に流れる。

(プログラムの内容)

- ・ 背景が宇宙空間になったら、指定された秒数ごとに自分のクローンを作成する。
- ・ 作成されたクローンは、いろいろな大きさになって、たて方向のいろいろな位置から画面の左にとんでいく。
- ・ 小惑星のクローンは画面の左端にきたら消える。

② プログラムコードを組む



組み合わせ終わったら、正しく動くか、プログラムを動かしてみましょう。

上の 0.1 ~ 0.7 秒の数字をためしに変えてみましょう。小惑星の数が変わります。

自分で変えて、スリルを感じる数に調整しましょう。プログラムでは調整が大事です。

① 小惑星をクリック

ここまで うまく動いたら 名前を付けて保存しましょう

自分で遊んでみて、

『何ができたら面白くなるか』を考えてプログラムします。

今のままでは、小惑星もレーザーもすりぬけます。

◆次に考えること

- ・ 小惑星が自機にあたったらどうなるか
- ・ レーザーが小惑星にあたったらどうなるか

サンプルのプログラムは次のページからです

⑦ 自機が小惑星にあたったときの動きを考える。

(例えば…)

- ・ もし、小惑星があたったら、後ろにおされる。 …ゲームであっても自機が爆発はさけました。ゲームでも死はよくないです。
- ・ 「うわ」という悲鳴があがる。 …音があったほうが面白いです。自分で録音しましょう。
- ・ 一番左はしまでおされたら任務失敗になる？

…サンプル作品ではつくっていませんが、プログラムするなら「もし、自機のX座標が-240より小さくなったら、ゲームオーバーのメッセージをつくっておく。ゲームオーバーのメッセージを受けとったら、すべてのスプライトは動きをとめる。背景をゲームオーバーの画面にする」というプログラムを組みます。 もちろん、小惑星にあたったら、すぐゲームオーバーでもスリル満点で面白いかもしれません。

② プログラムコードを組む

サンプルでは
自機のプログラムコードに
赤点線を追加しました。

① クリック

⑧レーザーが小惑星に当たったときの動きを考える。

(例えば…)

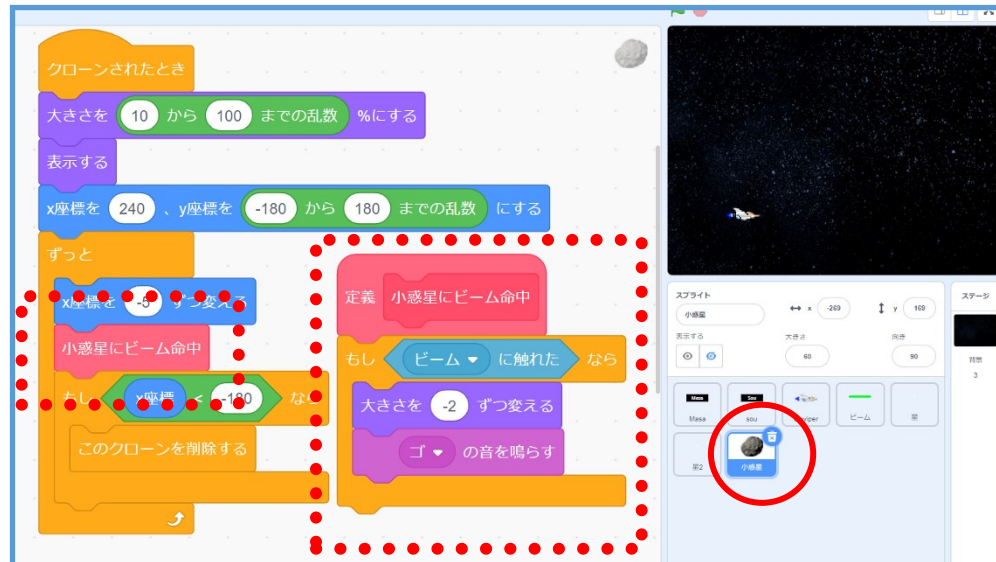
- ・もし、レーザーが小惑星に当たったら、小惑星が小さくなる。

どうしたらスリル満点になるか考えます。いきなり小惑星が爆発して消えるにすると、ゲームが簡単になりすぎて面白くありませんでした。調整はとても重要です。

- ・レーザーが5発当たったら、小惑星は爆発してきえる？

このプログラムを組むとしたら、「小惑星のHPを変数で設定する。レーザーが触れると変数が1へる。0になったら爆発のコスチュームに変更して消える…という」プログラムを組みます。

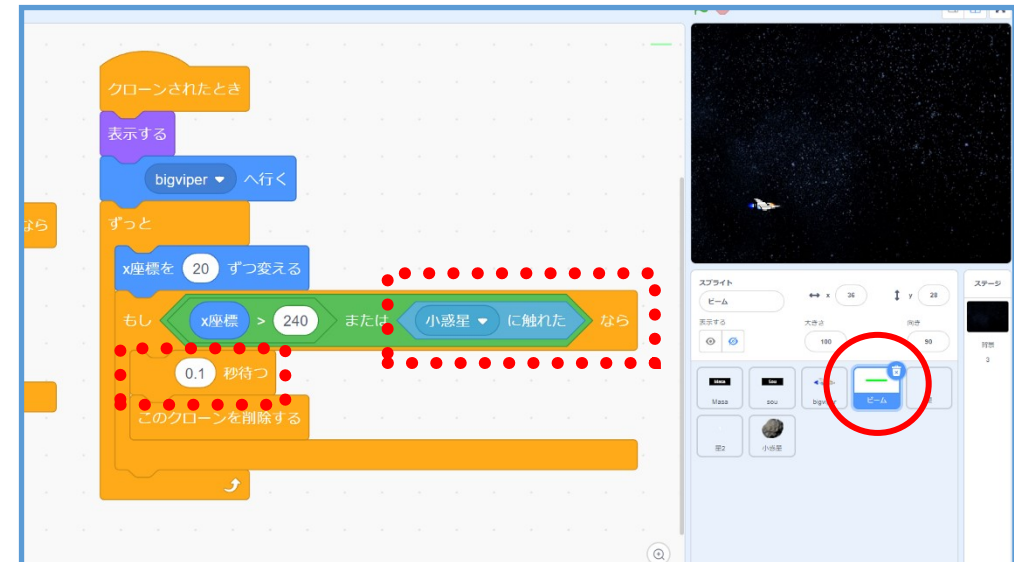
小惑星のプログラム



もし、レーザーにあったら、小惑星は、ゴという音をたてて、小さくなる。

というプログラムを組みます。（ゴという音は、声を録音しました。）

レーザーのプログラム



・レーザーは小惑星にあたったら、消える。を追加します。

「0.1秒待つ」は必ず入れます。数字も変えません。これをいれないと、処理が速すぎてコンピュータは当たったことに気付いてくれません。

ここまで うまく動いたら 名前を付けて保存しましょう

ここから先の物語は自分でアイデアを考えてみましょう
自分で遊んでみて、

『何ができたら面白くなるか』を考えてプログラムします。

アイデアがうかんだら、先生といっしょにプログラムを組み立ててみよう。

◆例えば？

- ・ 宇宙ゴースト、宇宙巨大ウィルスが襲ってくる
 - ・ 制限時間までたえたら、クリア
 - ・ 絶対に壊せない宇宙台風・カミナリがときどきあらわれる。
- …新キャラ、ボーナスキャラが登場するのは、ゲームでもよくつかうアイデアです。