

子供プログラム教室 micro:bit解答例

隕石ゲーム 【バージョンアップしてみよう】

(注) アイコン表示を先頭に持ってくると、プログラムエラーが発生しやすくなる。
 ※アイコン表示中に、ボタンを動かすとエラーが発生するので、開始スイッチを追加して回避する。

点数を0にセット
 開始スイッチを0にセット
 開始メロディを鳴らす。

アイコン表示
 開始文字を表示
 開始フラグを1にセット

開始フラグが1の時、ボタンを有効とする。

クリアした回数を一つ増やす

ゲームオーバー時、メロディを鳴らす。
 点数を表示する。

子供プログラム教室 micro:bit解答例
隕石ゲーム 【ゲームを難しくしてみよう】

The code block is titled "最初だけ" (Initially). It contains the following blocks:

- 変数 宇宙船 を スプライトを作成 X: 2 Y: 4 にする
- 変数 隕石 を スプライトを作成 X: 2 Y: 8 にする
- 変数 スコア を 0 にする
- 変数 開始フラグ を 0 にする
- メロディを開始する パワーアップ くり返し 一度だけ
- アイコンを表示 4x4
- 文字列を表示 GO!
- 一時停止 (ミリ秒) 1000
- 変数 開始フラグ を 1 にする

Below this are two event blocks for button presses:

- ボタン A が押されたとき: もし 開始フラグ = 1 ならば 宇宙船 の X を -1 だけ増やす
- ボタン B が押されたとき: もし 開始フラグ = 1 ならば 宇宙船 の X を 1 だけ増やす

The code block is titled "ずっと" (Forever). It contains the following blocks:

- 一時停止 (ミリ秒) 150
- もし 隕石 の y = 4 ならば
 - 変数 スコア を 1 だけ増やす
 - 隕石 を削除
 - 変数 隕石 を スプライトを作成 x: 0 から 4 までの乱数 y: 0 にする
- でなければ (minus sign)
 - 変数 左右 を -1 から 1 までの乱数 にする
 - 隕石 の x を 左右 だけ増やす
 - 隕石 の y を 1 だけ増やす
- もし 宇宙船 が他のスプライト 隕石 にさわっている ならば
 - メロディを開始する ちゃんちゃん くり返し 一度だけ
 - 点数を スコア にする
 - ゲームオーバーにする
 - 一時停止 (ミリ秒) 1000

隕石の落ちるスピードを変える。

変数 「左右」を新しく作成。
「左右」の値をセット (-1 0 +1)
隕石の横位置を変更する

子供プログラム教室 micro:bit解答例
隕石ゲーム 【その他 ゲームの改造例】

```
When green flag clicked
  set speed variable to 500
  start melody power-up
  show icon
  display "GO!" text
  wait 1000 ms
  set start flag to 1

When button A pressed
  if start flag = 1
    decrease spaceship x by 1

When button B pressed
  if start flag = 1
    decrease spaceship x by 1

Forever loop
  wait speed ms
  if meteor y = 4
    increase score by 1
    decrease speed by 10
  delete meteor
  set meteor to random x: 0 from 4 random y: 0
  if not
    set left/right to random -1 from 1
    increase meteor x by left/right
    increase meteor y by 1
  if spaceship collides with meteor
    start melody
    update score
    game over
    wait 1000 ms
```

変数「スピード」を新しく作成
ゲームのスピードをセット
※停止時間を設定する。

スピードの調整部分

※一時停止が短くなるとゲーム
が早くなる。

クリアするごとに、停止時間
を短くする。