

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。

```

開始だけ
  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: 0 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
  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

  ボタン A+B が押されたとき
    リセット

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

ずっと
  一時停止 (ミリ秒) 500
  もし 隕石 の Y = 4 なら
    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
    宇宙船 を削除
    変数 宇宙船 を スプライトを作成 X: 0 から 4 までの乱数 Y: 4 にする

  でなければ
    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
    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
  
```

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

ゲームのリセットを追加

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

宇宙船の横位置を毎回変える

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】

```

最初だけ
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: 0 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
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

ボタン A+B が押されたとき
リセット

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

```

ずっと
一時停止 (ミリ秒) 150
もし 隕石 の Y = 4 なら
    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
    宇宙船 を削除
    変数 宇宙船 を スプライトを作成 X: 0 から 4 までの乱数 Y: 4 にする
でなければ
    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
    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】

最初だけ

- 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: 0 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
- 変数 スピード を 500 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
- 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
- ボタン A+B が押されたとき リセット
- ボタン A が押されたとき
  - もし 開始フラグ = 1 なら
    - 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
    - 宇宙船 の X を 1 だけ増やす

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。

ずっと

- 一時停止 (ミリ秒) スピード
- もし 隕石 の Y = 4 なら
  - 変数 スコア を 1 だけ増やす
  - 変数 スピード を -10 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
  - 宇宙船 を削除
  - 変数 宇宙船 を スプライトを作成 X: 0 から 4 までの乱数 Y: 4 にする
- でなければ
  - 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
  - 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

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。