

PIECEプログラミングモジュール

自分専用タイマーをつくろう

株式会社イーケイジャパン

2020/2/12

時間の番人「マイタイマー」

課題 1 : こんなタイマーをつかって動かしてみよう

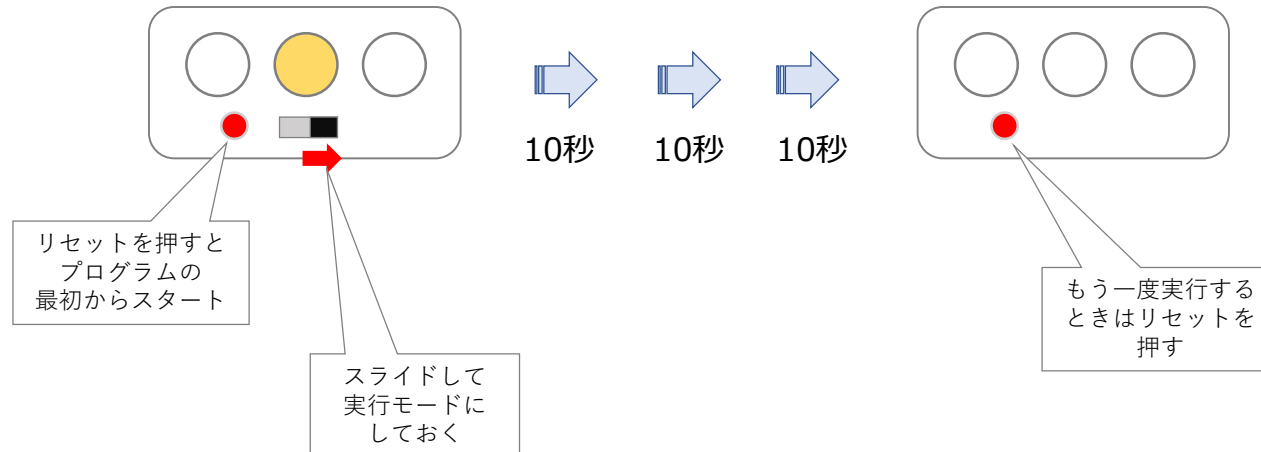


解説

スタートしたら
LED黄を点灯します

30秒まちます

LED黄を消します



時間の番人「マイタイマー」

課題 2 : このタイマーの動きを言葉で表現しよう

例：

リセットを押すとプログラムがスタートする。
最初は黄色が点灯していて、30秒後に消える。
もう一度動かすときはリセットを押す。

時間の番人「マイタイマー」

課題3：このタイマーの動きをいくつかの小さな動きに分けてみよう

回答例：



時間の番人「マイタイマー」

課題 4 : このタイマーの問題点を探してみよう

回答例：

- ・ 残り時間（経過時間）が分からない。
- ・ タイマーが終わっているのか、LED黄が消えているだけなのか、どちらか分からない。
- ・ タイマーが動いているのか、LED黄が点灯しているだけなのか、どちらか分からない。
- ・ 30秒では短い。

時間の番人「マイタイマー」

課題 5 : 動きをどのように改善(変更)すれば使いやすくなるか考えよう

回答例：

- ・ 10秒毎に1つずつLEDが消えると、残り時間が分かる。
- ・ タイマーが終わったら全部のLEDを点滅させると終わったことが分かる。
- ・ タイマーが動いている間はLEDを点滅させると動いていることが分かる。
- ・ 30秒じゃ短いので、3分タイマーにしたい
- ・ 3分タイマーと5分タイマーを選べるようにしたい。

時間の番人「マイタイマー」

課題 6 : プログラムを改善して、実際に使ってみよう

回答例：

- ・ 10秒毎に1つずつLEDが消えると、残り時間が分かる。



回答例：

- ・タイマーが終わったら全部のLEDを点滅させると終わったことが分かる。



時間の番人「マイタイマー」

課題 6 : プログラムを改善して、実際に使ってみよう

回答例：

- ・タイマーが動いている間はLEDを点滅させると動いていることが分かる。



回答例：

- ・30秒じゃ短いので、3分タイマーにしたい

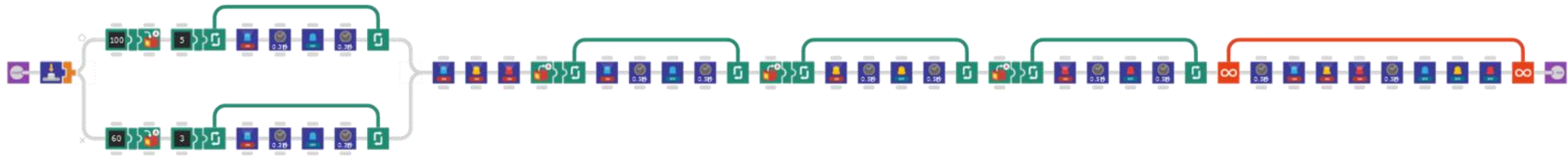


時間の番人「マイタイマー」

課題 6 : プログラムを改善して、実際に使ってみよう

回答例 :

- ・ 3分タイマーと5分タイマーを選べるようにしたい。



時間の番人「マイタイマー」

課題 7 : マイタイマーの、「取り扱い説明書」を書いてみよう。
その説明書で、友達に使ってもらおう。

例

製品名「 3分カップめんタイマー 」取扱説明書

この製品：

カップめんをつくるときに便利な時間を測るタイマーです。

使い方：

赤いボタンを押すとタイマーがスタートして、全部のLEDが点灯します。10秒ごとに1つつLEDが消えていき、3分後には全部のLEDが点滅して、時間になったことをお知らせします。

動作中はLEDが点滅して、タイマーが動いていることを表示します。

時間の番人「マイタイマー」

課題 8 : できたこと、できなかったことをまとめよう

回答例：

目標としていた3分タイマーに変更することと、終了したことが分かるように点滅する機能を入れることができたが、動作中に点滅する動作をできなかったなので、今度は点滅の機能を入れたい。

「小さな時間」を回数ループでくり返すことで目的の時間をつくることができるようになった。

つくろう「マイタイマー」ワークシート

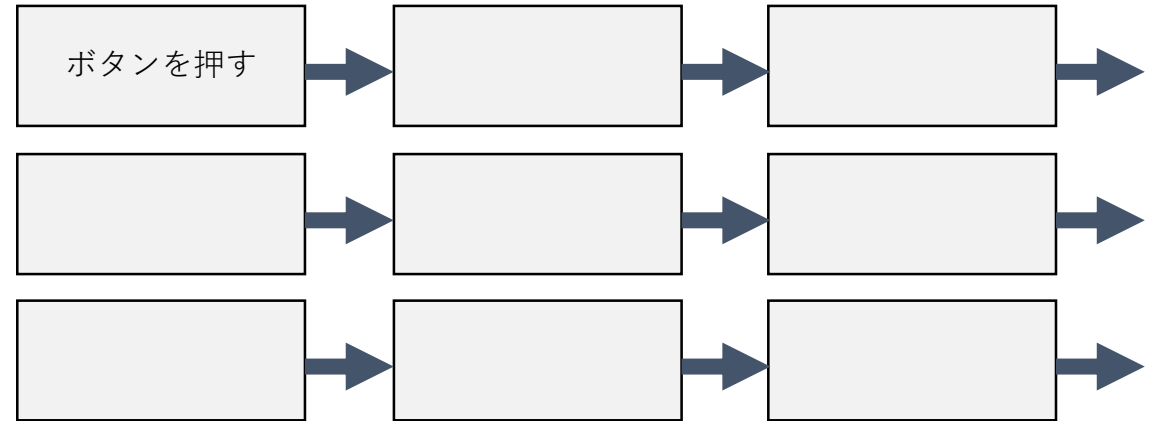
() 年 () 組 () 番 名前 ()

課題1 : サンプルプログラムのタイマーを動かしてみよう



課題2 : このタイマーの動きを言葉で表現しよう

課題3 : このタイマーの動きをいくつかの小さな動きに分けてみよう

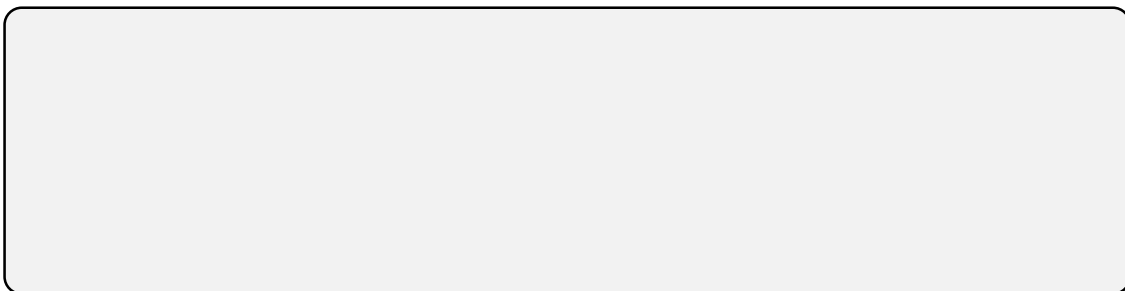


課題4 : このタイマーの問題点を探してみよう

例 : 終わったのか、消えているだけなのか分かりづらい

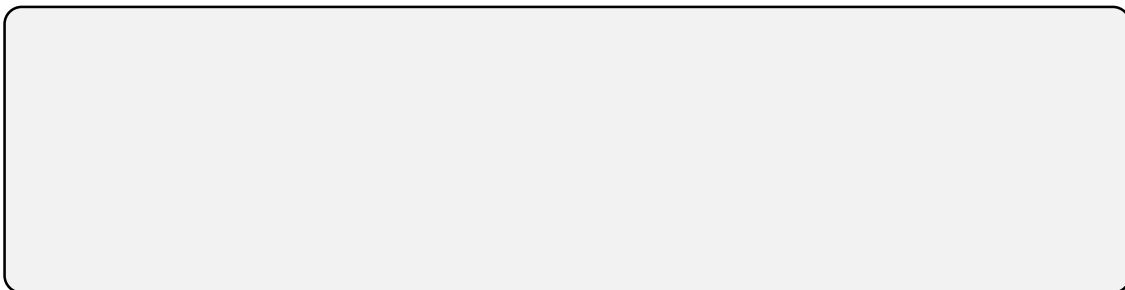
つくろう「マイタイマー」

課題5 : 動きをどのように改善(変更)すれば使いやすくなるか考えよう



例 : タイマーが終わったら点滅させる…などなど

課題6 : プログラムを改善して、実際に使って、その動きを言葉で説明しよう



課題7 : 友達のプログラムと比べて同じところや違うところを探してみよう



課題8 : できたこと、できなかったこと、もっと工夫したいことをまとめよう

