



1、チャレンジ目標

1) プログラムブロックの習得

- 2) RGB ライトの仕様を理解する
- 3) 交通信号の機能を実現するためのプログラミング
- 4) RGB 光の三原色を理解する

2、ガイドライン

信号機は私たちの生活のいたるところにあります。

このチャレンジでは、ScracthPi を使用して、信号の制御原理の理解を目指します。

3、組み立て

http://www.teccubic.com/の組立例をご参照ください。

0		0		
	RGB全彩灯			
	RGB Lamp			
O		0		
		D		
		ğ		
		Q		
		Q		
		R		
		×		
		¥		
	1	2	3	
	(internet)	11	1000	L
)		

- 4、プログラミング
- 新しいプロジェクト
 メニューの "プロジェクト"--> "新規作成" をクリックし、新しいプロジェクト
 を作成します。
- 2) プログラミング手順
 「モード」メニューから「arduino」を選択して arduino モードに切り替えます。

c atchPi	プロジェク	ト接続	モード	作成例	ファームウェア
動き 見た目 音 ペン リスト GPIO IoT	部 計 で す 日 日	御 ずる 資 愛数 たの他ブロック blocks			7.7
Arduinoセッ Arduinoメイ	トアップ インループ			Arduino オイ	► アップ ンループ
待機時間	10 マイク	口秒			



RGBランプを設定する ▼ 1▼ R ① G ① B ① を選んで、

Arduinoメインループ

の中にドラッグします。

リモート1の1の赤色の値を50に設定します。

説明:コントロールブロックには6つのポートがあります。

リモート1、リモート2、リモート3、リモート4、リモート5、リモ

ート6。電子ブロックをそれぞれのポートに接続して使います。

sci	atchPi	プロジェクト	接続	モード	作成例	ファームウェ	ד:	名称未設定
Arr A	前	 制御 調べる 演算 変数 そのft Eblock 	5 サプロック S		Arduinoセット Arduinoメイン RGBランプをi	アップ / ループ 設定する ▼	1 - 1	R 0 G 0 B 0

下図を参考して、プログラムを完成してください。



ワンポイント:プログラムブロックの色によって、そのプログラムブロックがどの カテゴリに属しているかがわかります。

注意:数値を入力する時は、パソコンの入力モードを半角英数にしてください。



3) プログラムの実行

プログラムをコントロールブロックにアップロードするには、画面左上に

ある スケッチをアップロードする をクリックします。

RGB 電子ブロックが交差点の信号機のような動きができるかどうかを確認 します。 4) プロジェクトを保存

*"*プロジェクト*"--> "*保存"とプロジェクトを保存します。

※保存先はご自由に作成してください

Scratcl	hPi									
Sc atchł	7ロジェ	クト	接続	€−Ķ	作成例	ファームウェア	名称未設定	設定		レプ
in the	新規作成									
5549 音	開く									
- ペン リス	保存		ブロック							
GPIC	þ	Eblocks			Arduinot	ェットアップ				
101					Arduino	メインループ				
					RGB	プを設定する リモー		55 G O B O		
Arduino	セットアップ				5 Pt				ļ	
Arduino	メインループ				2.4前#		_			
					石削で					
	tt-0)= 📙 🕨 プログラム	保存		▼ 49 ⊃	ログラム保存の検索 👂
	J 2				整理、	新しいフォルダ-	_			· · 0
待機時間	目(10) マイ	クロ秒					A	~		784
t t	で待つ				A -		名刖		史新日	1時 種親
-							,	検索冬件に一致する頂目	ヨけありませ	thu
ずっと						最近表示した場別				
10	繰り返す				=	イブラリ 🗏				
-					3	ドキュメント				
+	万婦り返ま	10			3	<u></u> クチャ				

五、応用

RGB 電子ブロックは、LED ライトが3つありますが、各ライトは独立して光ることができます。

光の3原色について勉強しましょう。

光の3原色はRed(赤)、Green(緑)、Blue(青)の三つ。これらがかけ合わされることによってほぼ無数の色を再現できる。

色設定することによって、あなたが望む色を引き出すことができます。

赤	緑	青	色
255	0	0	赤色
0	255	0	緑色
0	0	255	青色
255	255	0	黄色
0	255	255	水色
255	0	255	紫色
255	255	255	白色

ScracthPi プログラムモジュール内の RGB の 3 つのパラメータの有効設定は 0 ~ 255 です。赤、緑、青の 3 色の組み合わせは、合計 16777216 色 (256x256x256)になります。

パラメータの値が小さいほど、対応する色の明るさが弱くなります。光の3原色の原 理によって、赤、緑、青の数値を使用してあなたが望む任意の色を組み合わせること ができます。