



Unit 7: The TI-RGB Array

Skill Builder 2: 色の虹

このレッスンでは、LEDをランダムな色で点灯させます。

目標

- 別のモジュールをインポート
- **randint()**を使ってランダムな色のランダムなLEDを生成
- **esc**を使ってプログラム終了

1. 新規のPython Hub Projectを開始します。

rgb_array()コンストラクターを使って、次から変数を選択して変数を作成します。

menu > TI Hub > Add Output Device
(メニュー>TI Hub>出力デバイスの追加)

再び、変数**cb**(circuit board(回路基板)用)を使います。

次のメニューからいつもの**esc**キープレスループを追加します。

menu > TI Hub > Commands
(メニュー>TI Hub>コマンド)

escを押すまでプログラムがループするようにします。

Teacher Tip:このレッスンはシンプルですが、素晴らしい視覚効果があります。

```

1.2 1.3 1.4 ▶Unit 7 Py...ray RAD 10/23
*u7sb2.py
# Hub Project
#=====
from ti_hub import *
from math import *
from time import sleep
from ti_plotlib import text_at,cls
from ti_system import get_key

#=====
cb=rgb_array()
while get_key() != "esc":

```

2. **randint()**を使って4つのステートメントを記述し、LED番号(0~15)とred, green, blue(赤, 緑, 青)の色を表す変数に値を割り当てます。

randint()は、プログラム上部のインポートセクションに含まれていない**random**モジュールにあります。自分で追加する必要があります。

menu > Random(メニュー>ランダム)でそのインポートステートメントを見つけましょう。

次のステップへ進む前に、自分で試してみましょう。

led = randint(min,max)

3. TI-RGB Arrayに、次を使ってランダムLEDをランダムな色で点灯させます。

cb.set(led, r, g, b)

プログラムを実行してみましょう。ライトの点滅が速すぎる場合は、**cb.set()**ステートメントの後に**sleep()**ステートメントを追加します。

```

1.2 1.3 1.4 ▶Unit 7 Py...ray RAD 18/27
*u7sb2.py
from random import randint
#=====
cb=rgb_array()
while get_key() != "esc":
    r = randint(0,255)
    g = randint(0,255)
    b = randint(0,255)
    led = randint(0,15)
    cb.set(led, r, g, b)

```



4. プログラムの最後で、すべてのLEDをオフにします。

cb.all_off()



(demo2.1.gif)

Teacher Tip: 興味深いバリエーションとして、ランダムLEDを点灯するかオフにするかを決定する5番目のランダム値を追加します。

```
onoff = randint(0,1)
if onoff ==1:
    cb.set(...)
else:
    cb.all_off()
```

これにより、色付きのライトが点滅します。