

研究のキーワード

無線通信、センサネットワーク、電波伝搬、電気計測、組込み、IoT/IoE、無線 LAN、LPWA

9 産業と技術革新の基盤をつくろう



11 住み続けられるまちづくりを

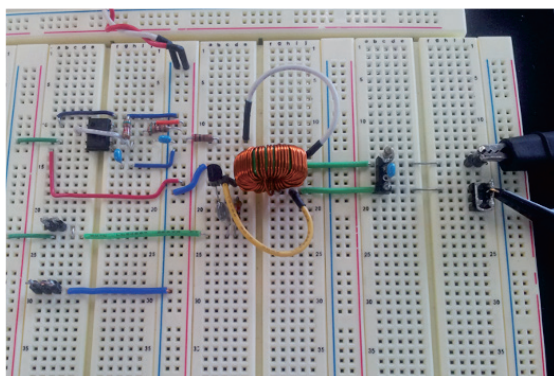


実習テーマの例

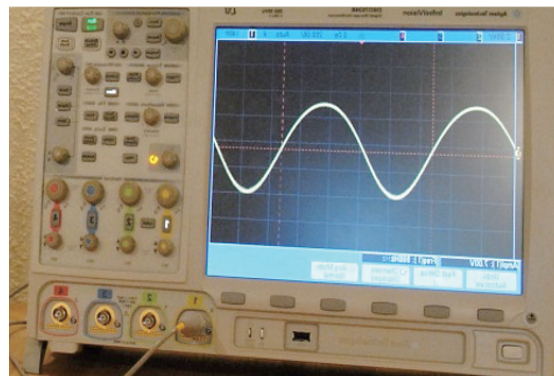
- 電気計測器の基本的な使い方を学ぼう
- 無線機付きマイコンを使って IoT 開発を体験しよう
- プログラムをマイコンに書き込み、自作した回路の動作を計測器を使って確認してみよう

	実習回数		
	1回	複数回	半年・通年
●電気計測器の基本的な使い方を学ぼう	○	-	-
●無線機付きマイコンを使って IoT 開発を体験しよう	-	○	-
●プログラムをマイコンに書き込み、自作した回路の動作を計測器を使って確認してみよう	-	-	○

実習テーマの内容



電子部品測定の様子①
電気計測を行うことで、電子部品の特性を学びます。

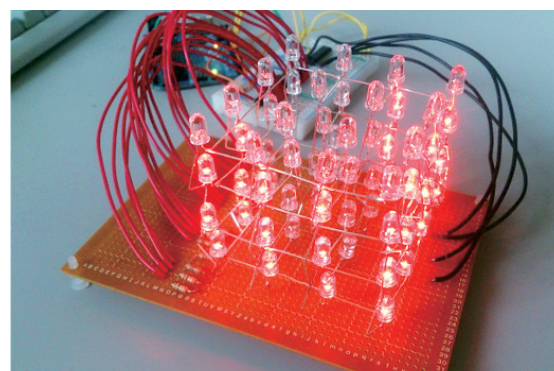


電子部品測定の様子②
実測により、計測器の使い方を学びます。

```

RGB_Cube_Xbee_kiban
1 int latchPin = 10; //RCLKへ 1~2段目
2 int clockPin = 11; //SCKへ 1~2段目
3 int dataPin = 9; //SIへ
4
5 int latch = 7; //RCLKへ 3~4段目
6 int clock = 8; //SCKへ 3~4段目
7 int data1 = 6; //SIへ
8
9 char val;
10 int n = 0;
11
12 unsigned long data;
13 unsigned long dataArray[16] = { //下位8ビットが赤色 上位8ビットが青色
14
15 {
16 0b1111111111110000,0b1111111111110000,0b1111111111110000,0b1111111111110000,
17 0b1111111100001111,0b1111111100001111,0b1111111100001111,0b1111111100001111,
18 0b1111111111110000,0b1111111111110000,0b1111111111110000,0b1111111111110000,
19 0b1111111100001111,0b1111111100001111,0b1111111100001111,0b1111111100001111,
20 }
    
```

Arduino 開発環境
マイコンへの実装体験により、プログラミングの基礎を学びます。



自作回路例
自ら回路設計を行い、組み立てまで行います。

高校で実習を行う場合に準備が必要となるもの

- インターネットに接続できるパソコン
- テスタなどの計測器（要相談）