

や LCD ディスプレイとの通信といったデバイス間の通信に使われます。

## 【I2C】

Inter-Integrated Circuit を略して I2C と呼びます。同期型の通信方式です。通信のために必要な端子数は最低 2 本 (SCL、SDA) です。SPI と同じく、電子工作では、よく AD コンバータのデータ出力や LCD ディスプレイとの通信といったデバイス間の通信に使われます。

## 10.5 電源について

電子部品を動作させるためには、電源を与える必要があります。

### ● 電源の供給方法

電子工作では、電源を「電池」、「商用電源 (コンセント)」、「PC などの電子機器の USB 端子」、「DC 電圧発生器」などから供給することが多いです。

それぞれについて説明します。

#### 【電池】

代表的なものは、乾電池やボタン電池です。種類によって電圧が異なるため、自分のほしい電圧を与えてくれるものを選ぶ必要があります。



図 10.5.1 乾電池、ボタン電池の写真

また、扱いが難しいのですが、スマートフォンなどに入っているリチウムイオンバッテリーを使うこともあります。



図 10.5.2 リチウムイオンバッテリーの写真

### 【商用電源（家庭用コンセント）】

家庭用コンセントから電源供給する場合は、家庭用コンセントから出力される AC 電圧 (100Vrms@50/60Hz) を、DC 電圧 (電子工作の場合は 3 ~ 12V 程度) に変換する必要があります。このとき、図 10.5.3 のような AC-DC アダプタ (単に AC アダプタと呼ぶことも多いです) を使用します。

AC-DC アダプタを選ぶときは、出力電圧と出力電流に注意してください。自分がほしい電圧、電流のものを選ぶ必要があります。

### 【PC などの電子機器の USB 端子】

USB の供給電圧は 5V であり、電子工作に適した電圧であるため、電源供給によく使われます。ラズベリーパイもマイクロ USB 端子から電源供給できます。



図 10.5.3 AC アダプタの写真



図 10.5.4 ラズベリーパイのマイクロ USB 端子

また、身近な例では、スマートフォンの充電に USB 端子を使うことが多いです。図 10.5.5 のように、PC などの USB 端子からも電源供給できますし、図 10.5.6 のように、AC-USB 変換アダプタを使用して家庭用コンセントから電源供給することもできます。



図 10.5.5 PC の USB 端子でスマートフォンを充電している様子



図 10.5.6 AC-USB 変換アダプタを使用して家庭用コンセントから電源供給することもできます。