

Mission 4 サンプル・スケッチを動かそう

Mission 4 サンプル・スケッチを動かそう

プロト・シールドができあがったので、これを使ってArduino開発環境に付属しているサンプル・スケッチの回路を組んで動かしてみます。

① サンプル・スケッチFadingを動かしてみよう

このサンプル・スケッチは、デジタル・ポー

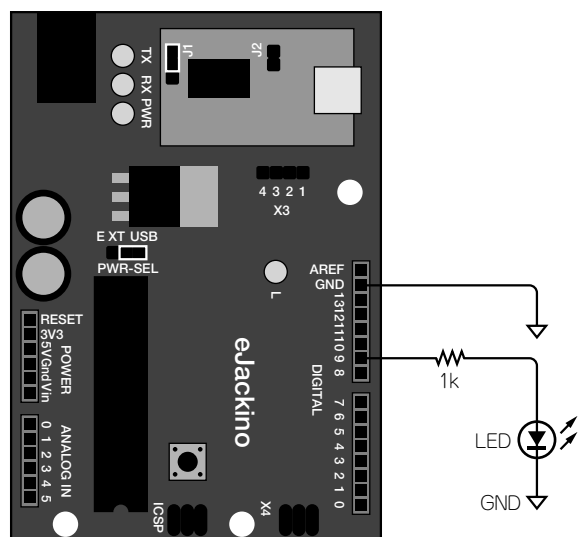


図9 Fadingの回路接続

表2 Fadingで使用する部品

部品名	規格・名称	個数
LED	—	1
抵抗器	10 kΩ 1/4W	2
ジャンパ線	0.65mm単芯ケーブル	—

ト9番に接続されたLEDをArduinoのPWM機能を利用して、ホタルのように明るさを増減しながら点滅させます。接続図は、図9のようになります。また、Fadingで使用する部品を表2に示します。

部品を実装します。DIGITALピン・ソケットの内側の共通ラインをGNDにするため、写真23の④のようにジャンパ線を挿入します。ジャンパ線は太め(0.65mm程度)の単芯リード線の切れ端を曲げたものでOKです。写真23でLEDの横にある+印は、LEDのアノード(+極)を示します。完成したら実行してみます。

Arduino-IDEを起動してOPENボタン→

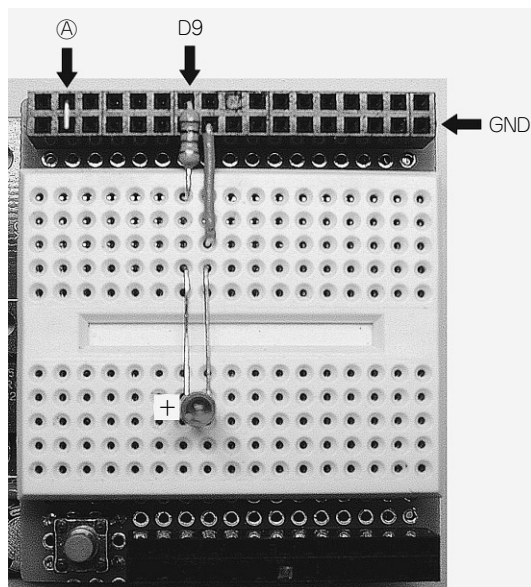


写真23 Fadingの実装

スケッチとは？

フィジカル・コンピューティングでは『スケッチするような感覚』で気軽にプログラムやハードウェアを作って試します。これが転じて、フィジカル・コンピューティングではプログラムのことをスケッチと呼んでいます。

ジャンパ線

0.5mm以下の細いリード線は接触不良の原因になることが多いので、ジャンパ線への使用を避けてください。

Exsamples→Analog→Fadingと呼び出します(図10)。eJackinoにアップロードすると、LEDが明るさを増減させながら点滅します。

② サンプル・スケッチKnockを動かしてみよう

このサンプル・スケッチはアナログ・ポート0番に接続したノック・センサをノックすると、デジタル・ポート13番に接続したLEDの点滅を行うと同時にノック・センサが反応したことをパソコンに通知します。

図11に接続図を示します。ノック・センサは、

圧電スピーカで代用しています。Knockで使用する部品を表3に示します。

部品を実装します。DIGITALピン・ソケットとPOWER-ANALOGピン・ソケットの内側の共通ラインをGNDにするため、写真24のAとBのようにジャンパ線を挿入します。圧電スピーカのリード線の先端には抵抗器などのリード線の切れ端をはんだ付けして、ブレッドボードに挿し込めるようにしておきます。

Arduino-IDEを起動してOPENボタン→Exsamples→Sensor→Knockと呼び出して、リスト3で示した2か所を修正します。

修正が終わったらeJackinoにアップロードしま

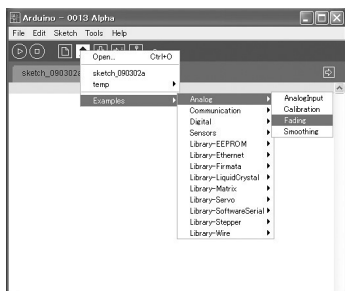


図10 サンプル・スケッチFadingの呼び出し

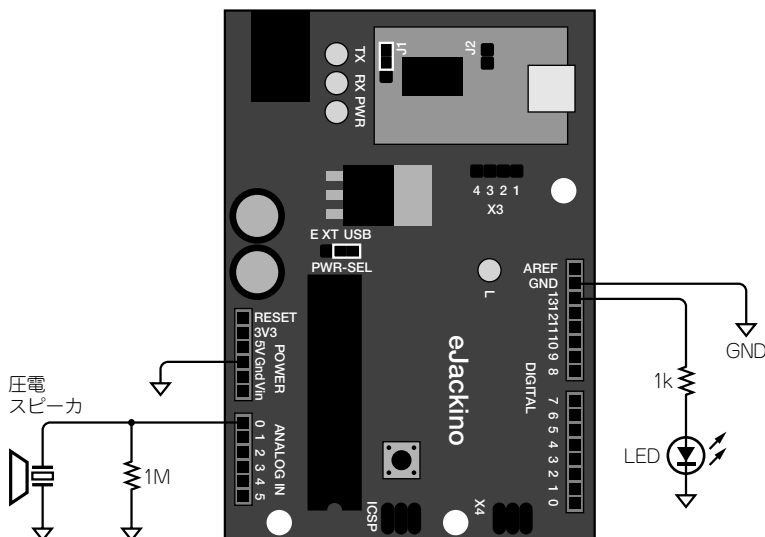


図11 Knockの回路接続

表3 Knockで使用する部品

部品	規格・名称	個数	価格	入手先
圧電スピーカ	—	1	2個で100円	秋月電子
LED	—	1	50円程度	一般的な電子部品店
抵抗器	1kΩ	1	～20円程度	
抵抗器	1MΩ	1	～20円程度	

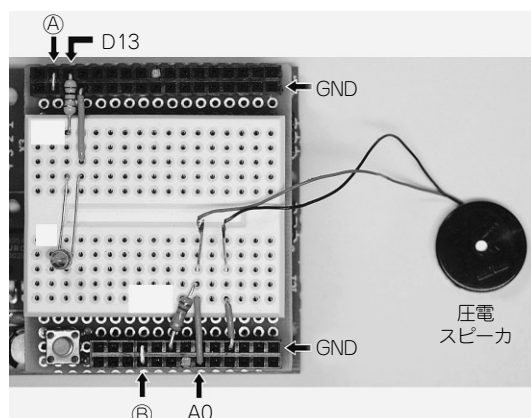


写真24 Knockの実装