

ヒューマンアカデミー
×
個別指導
ブループラネット

ロボティクスプロフェッサーコース
月刊 **ROBO PURO**
1・2・3年目
①/②

2月 開講スケジュール

2月 6日 (土)	17:00-19:00	1年目・2年目
2月 13日 (土)	17:00-19:00	3年目
2月 20日 (土)	17:00-19:00	1年目・2年目
2月 27日 (土)	17:00-19:00	3年目

★2016年1月より3年目コースが開講となりました。また、1年目生徒も増えまして、4月より、3年目コースの時間の調整をさせていただきます。何卒よろしくお願ひします。また、後日担当からご連絡を致します。

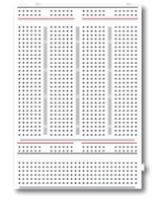
PRO 2年目ロボ



ジャンパー線



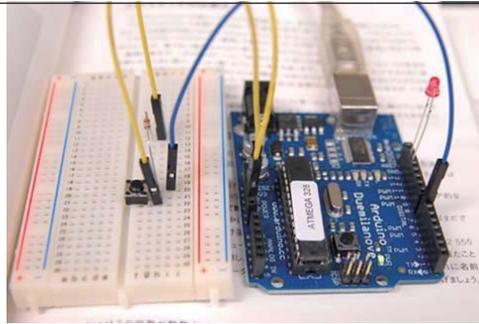
LED ライト



ブレッドボード

電子回路設計

【設計①】
1回目では、電気の基本、「オームの法則」を用いて電気回路設計の計算を確認しました。
例えば、電池は、1.5Vの電圧を持ちます。
9本直列ではどんな、LEDにするかを考える事など、
基盤と回路を考える上で、基本的な計算と、ブレッドボード・ジャンパー線・LED・抵抗を使用した簡単な回路を作り、プログラムを使ってLEDを操作しました。



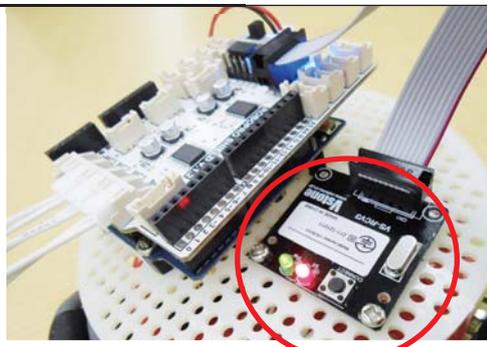
【設計②】
お馴染みの for 文を用いた、連続点灯です。連続点灯は、複数個あるLEDを用いて、for 文をもちいたイルミネーションを作成しました。

PRO 1年目ロボ



オムニホイールロボ

【オムニホイール①】
1回目では、主にマシンの作成でした。
ドライバーを駆使し、ねじや、ナットのように細かいパーツを用いて作業を進めました。
集中力がとても必要です。
終盤では、モーターの回転の命令について学習を深めました。



コントローラーとペアリングするための無線基盤

【オムニホイール②】
2回目では、マシンを進めるにあたって、①コントローラーの持つメソッド(命令文)の確認 ②マシンの前後左右の基礎方向の調整 ③if文による条件分岐を行いました。

PRO 3年目ロボ



カラーリモコン



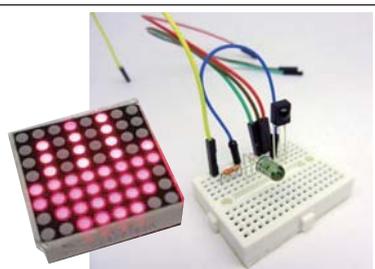
赤外線発行素子



赤外線 LED

赤外線で遊ぼう!

【授業①②】
2年目同様に、ブレッドボード、ジャンパーワイヤなどを使用して、回路を組み立てます。3年目の議題としては、赤外線 LED と赤外線発光素子を用いた送受信の信号を行いました。文字の送受信・記号の送受信を行い LED マトリクスシールドに点灯実験を行い、赤外線を感じる実証も行いました。また、2回目の授業では、オムニホイールロボに搭載し、赤外線を受信したり送信したりする事で、マシンの動きを変化させるようなプログラミングにも挑戦をしました。



重要プログラムの確認 (1年目単元)

【1つのモーターを個別に動かす】

登録モーター名 .rotate(数字);

動かすモーターを指定して速度を指定し、動かします。
動かすモーターは、事前に登録する必要があります。

```

例
//MC0のモーターを mc という名前前で登録
RPmotor mc(MC0);

//mc モーターを 100 の力で動かす
void loop(){
  mc.rotate(100);
}

```