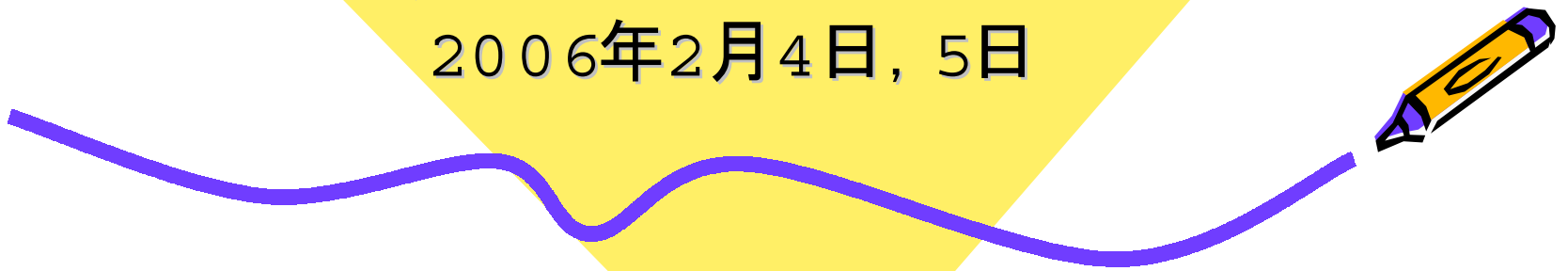




ライントレースカーを走らせよう！！

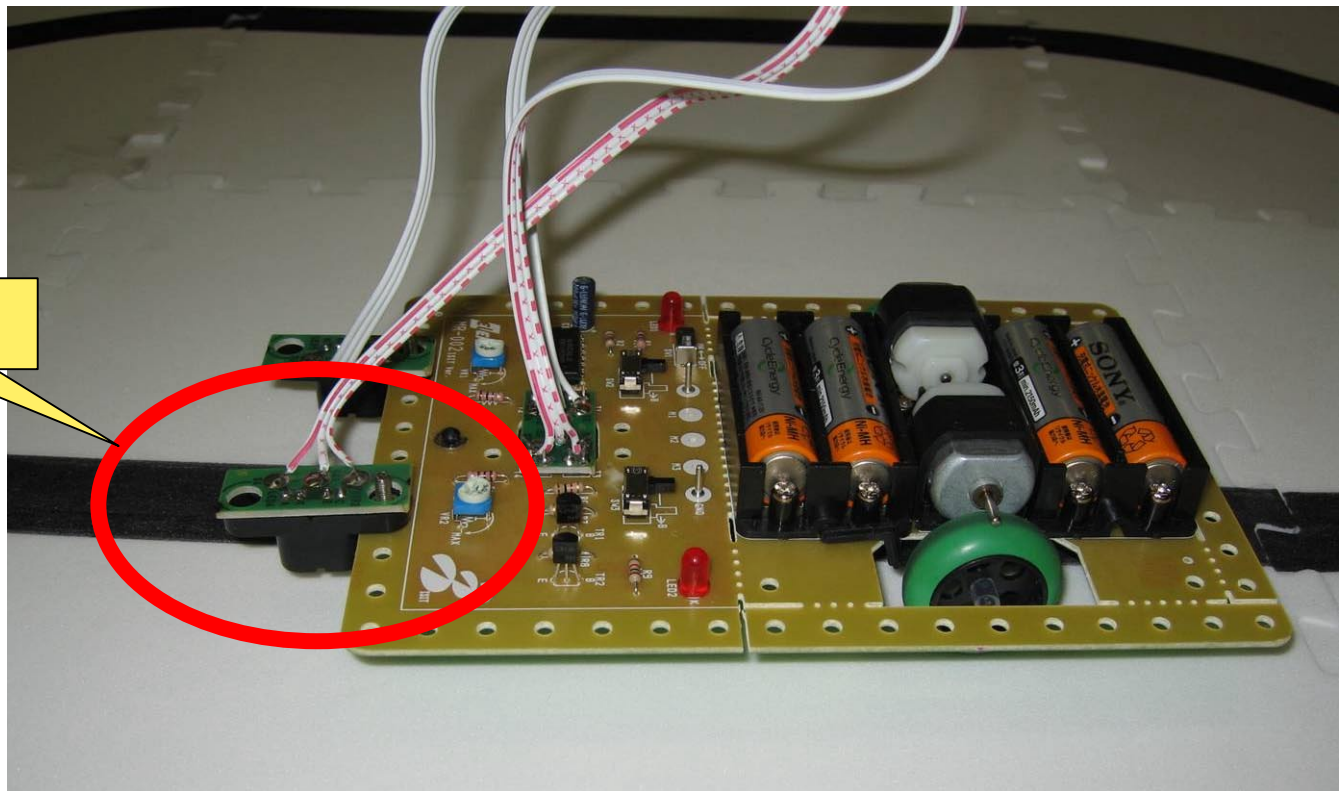
ITクラフトマンシッププロジェクト
2006年2月4日, 5日



ライトレースカーって？

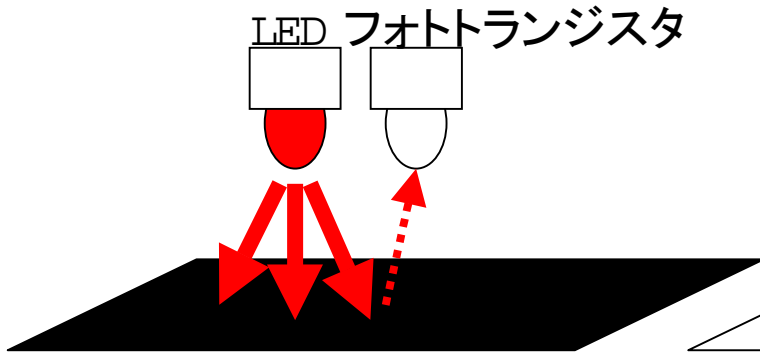
- 黒い線に沿って走る「ロボット」

光センサ

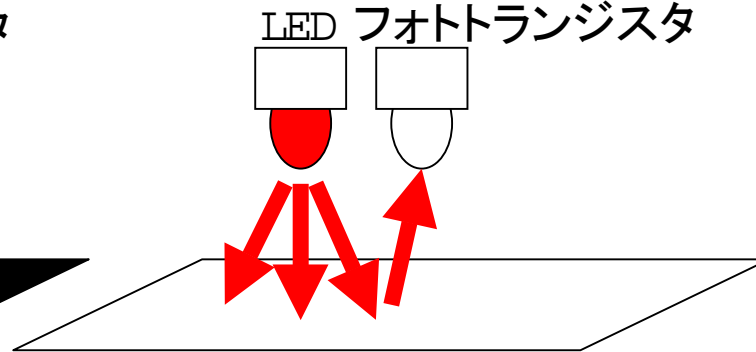


光センサの仕組み

床の色が黒いと
光が吸収される

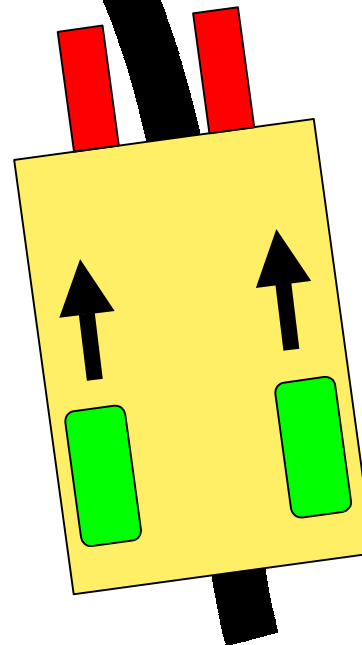


床の色が白いと
光が反射される

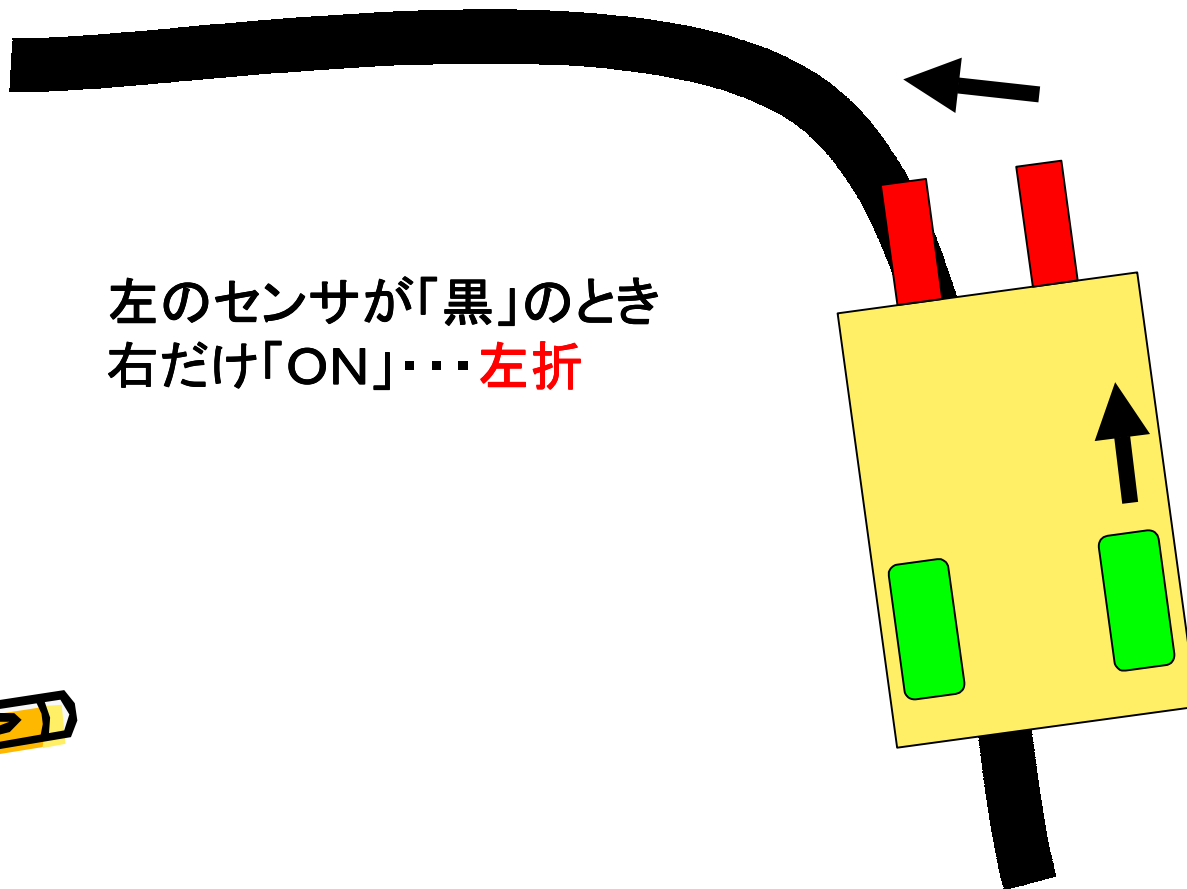


ライトレースの仕組み

両方のセンサが「白」のとき
右も左も「ON」・・・前進

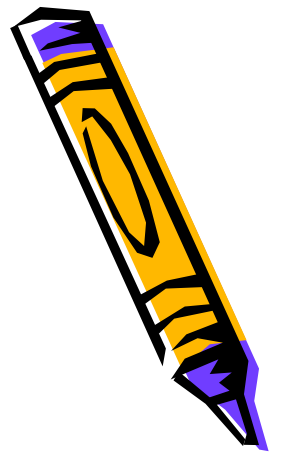
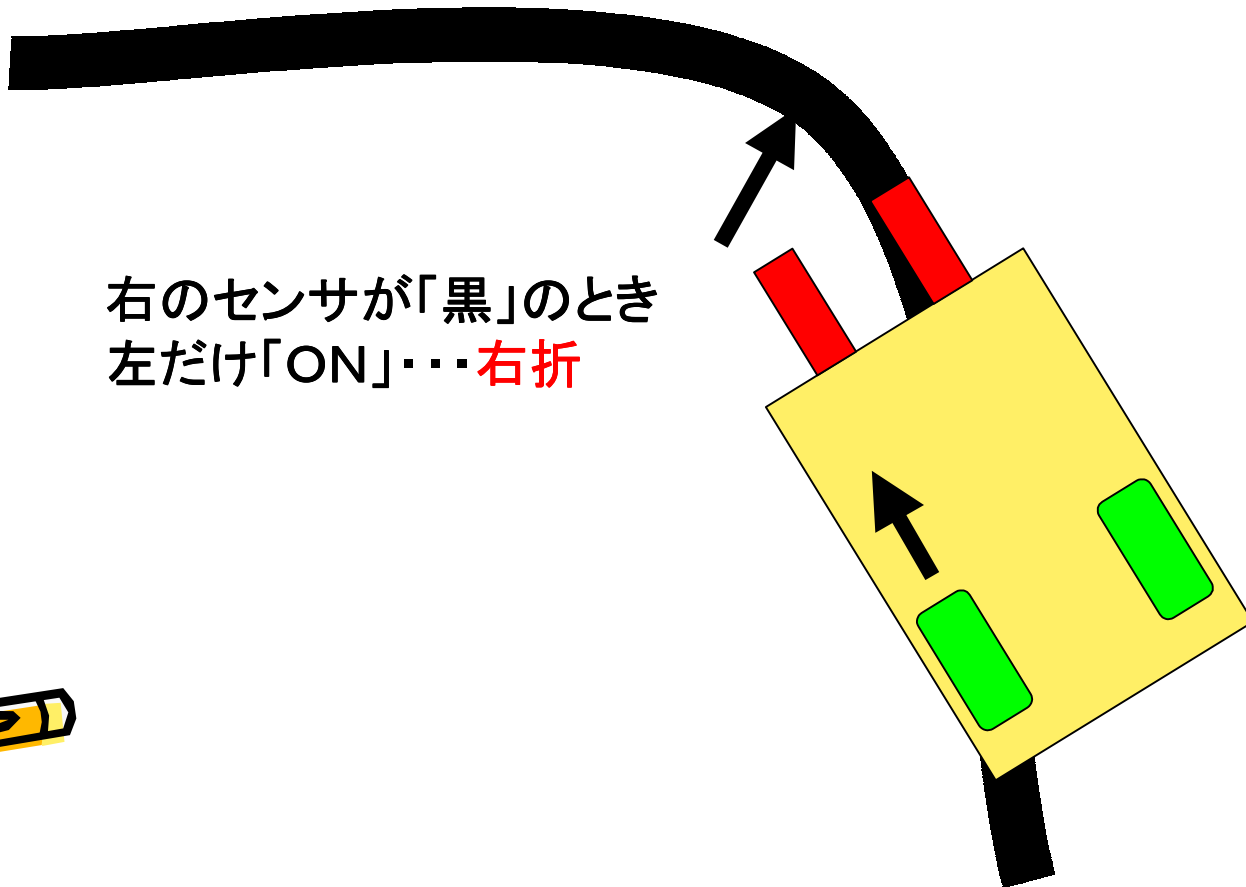


ライトレースの仕組み



ライトレースの仕組み

右のセンサが「黒」のとき
左だけ「ON」・・・右折



ライトレースカーを作ろう

- 注意！！

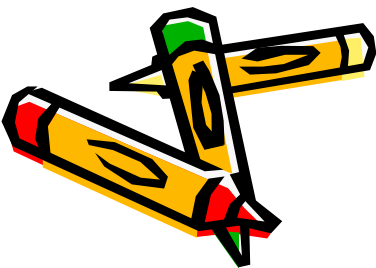
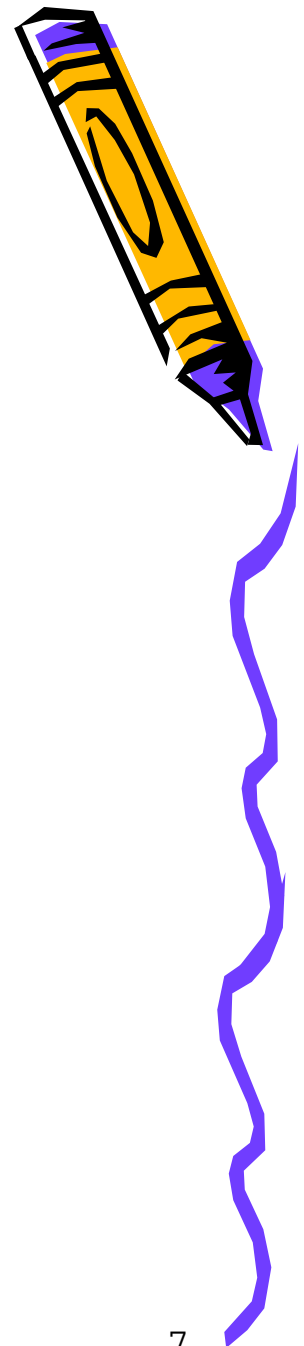
- けがをしないように注意して組み立てる

- 高温になるもの・・・半田ごて

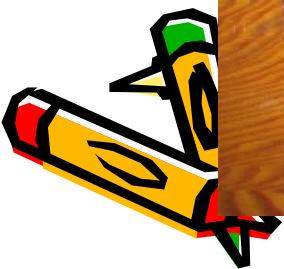
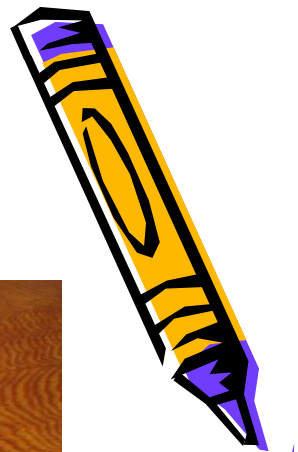
- 先がとがっているもの・・・電子部品, 工具

- 部品をなくさない

- 方向の決まっている部品を間違えない



工具の確認



失敗しないためのコツ



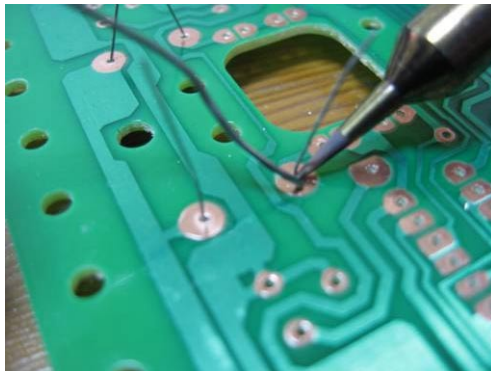
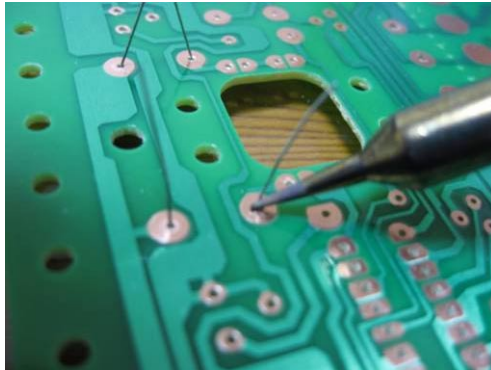
- 背の低い部品から順番につけていく

抵抗→IC→スイッチ(2→3→1)→半固定抵抗
→セラミックコンデンサー→トランジスタ→LED
→電解コンデンサー→ピン端子→ミニ基板C→
光センサー→ミニ基板AB→3芯平行コード

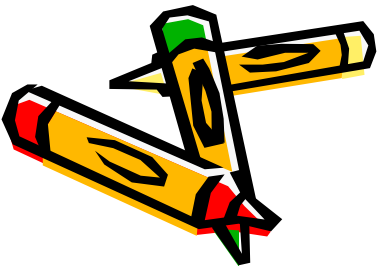
- ミニ基板の向きに注意する
- センサの組み立てで足を折り曲げない



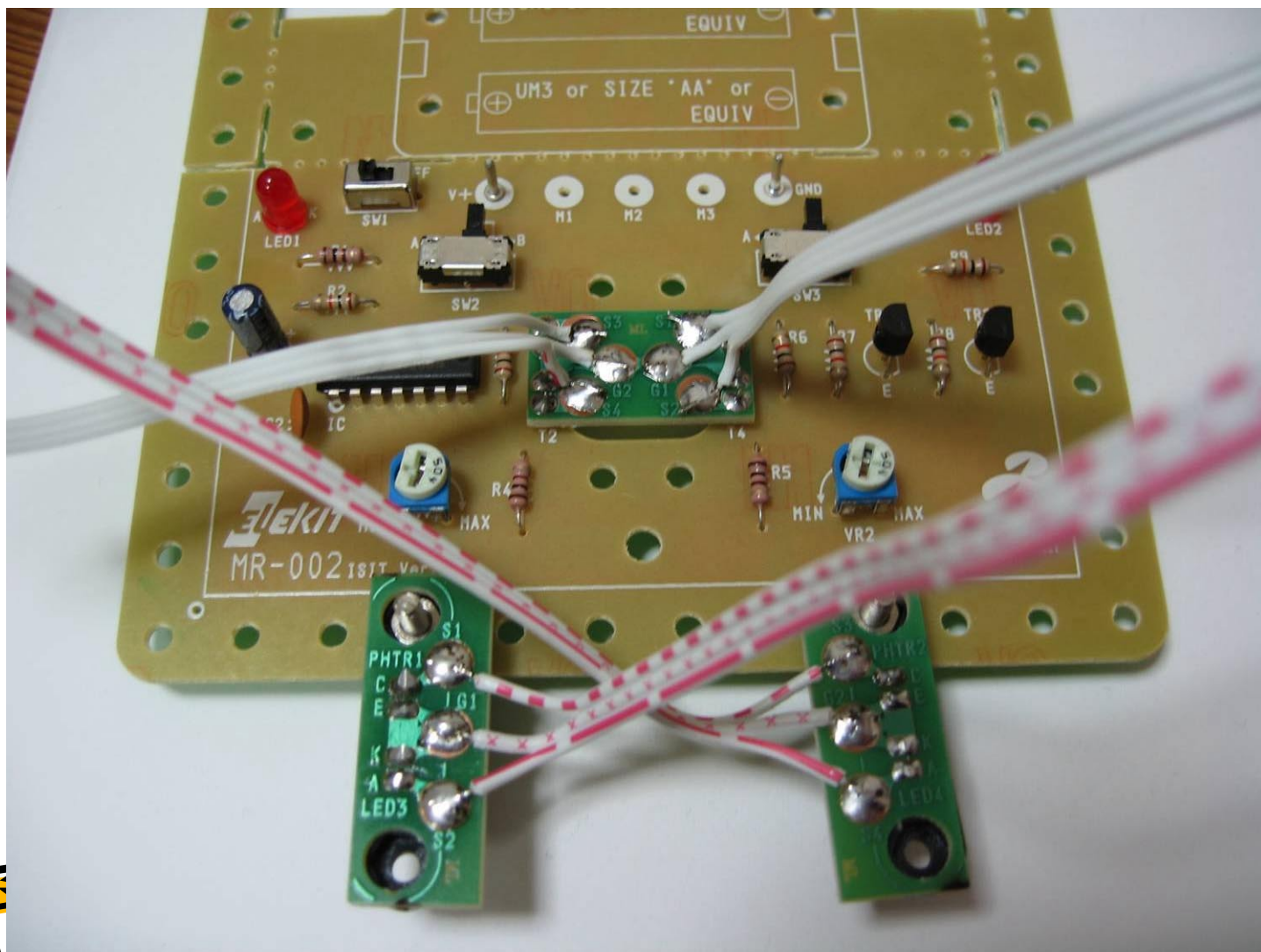
半田づけの仕方



- トラの巻をよく読む
- 基板と部品の足を同時に暖める(3秒)
- 半田を溶かす(2秒)
- 半田を離す(1秒)
- 半田ごてを離す(1秒)



基板完成图



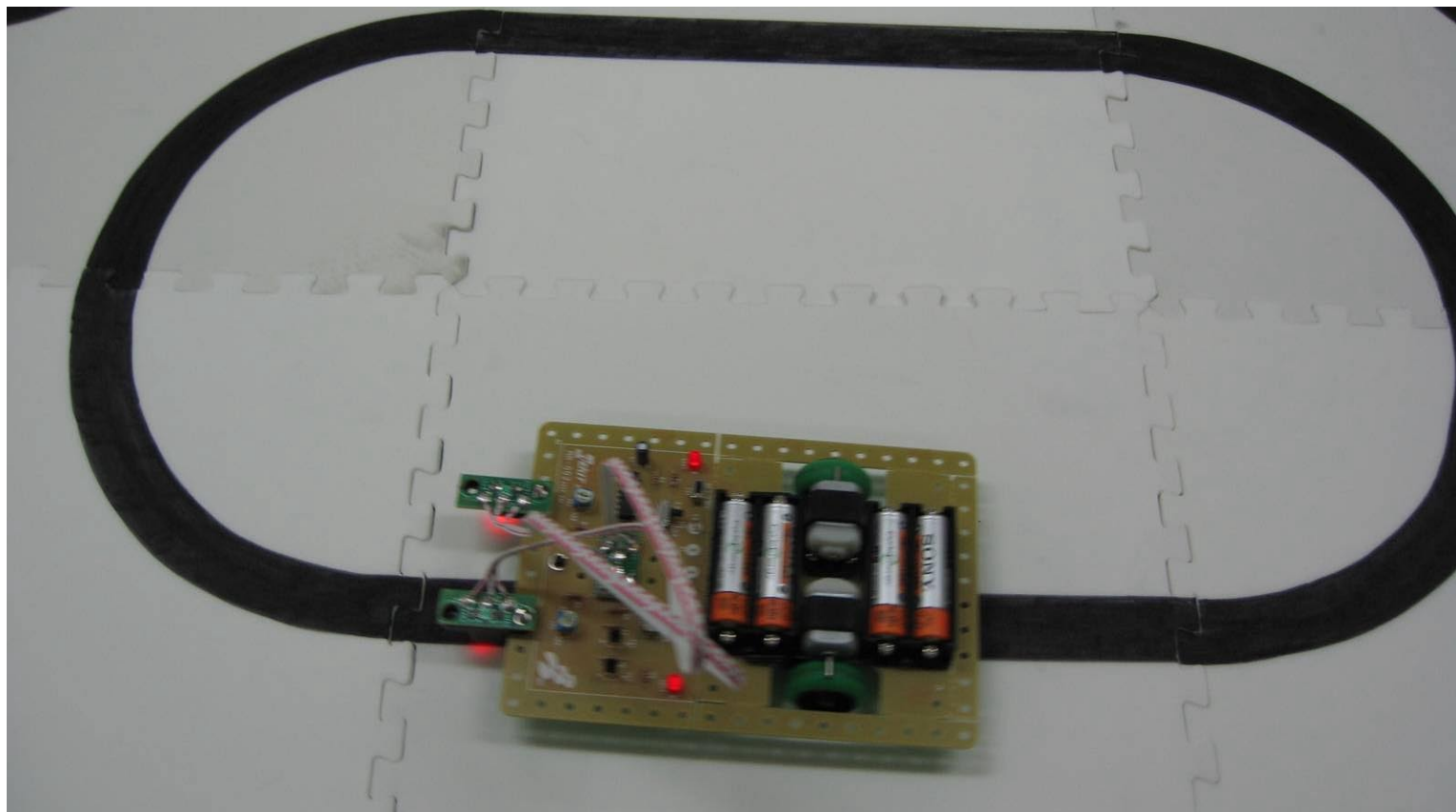
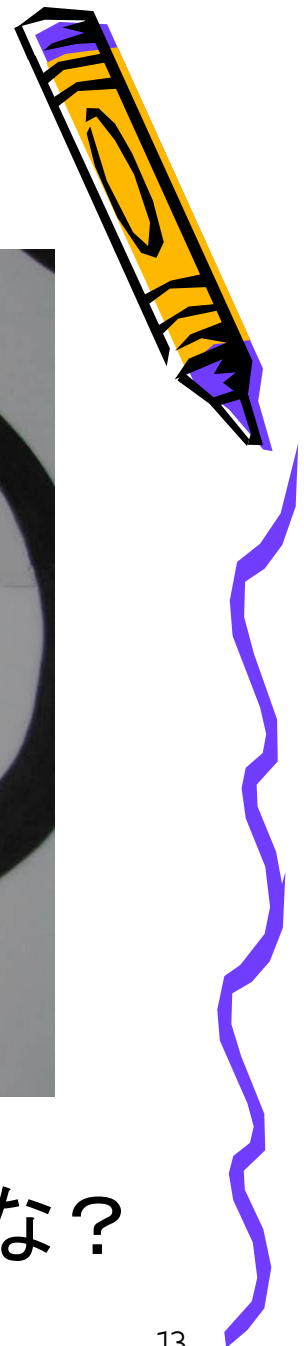
メカを組み立てる



- キャスターの取り付けの際に**グリスを塗る**
- 電池をセットしてから電池ボックスのビスを
しっかり締める
- **SW2とSW3はAにする**
- **SW1をONにし、黒いシートにセンサを当
てたときにモータが停止するように調整す
る**



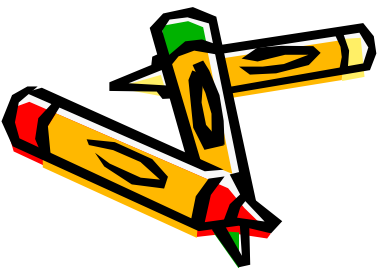
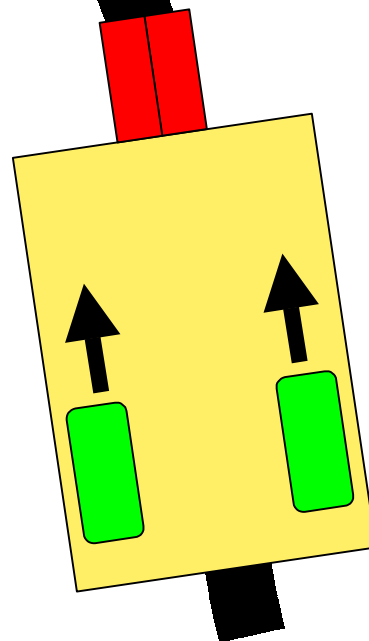
コースを組み立てて走らせよう



ちゃんとコースに沿って走ったかな？

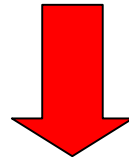
線からはみ出さないようにする

どうしたらいいか
考えてみよう



まとめ

- 光センサを使って、黒い線に沿って走る「ライントレースカー」を完成させた。
- センサの位置を変えたりスイッチを切り換えたりして動作を変化させることが出来た



回路によるプログラム

