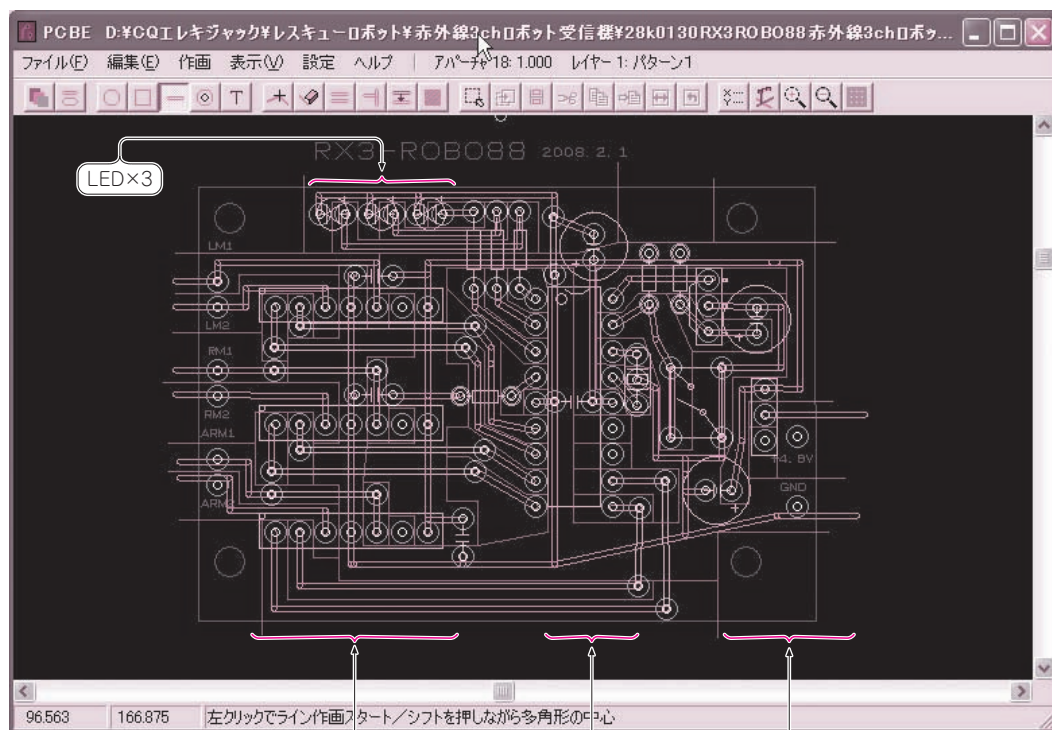




モータ・ドライバIC
TA8428K×3

PIC16F88/16F84A

赤外線受光

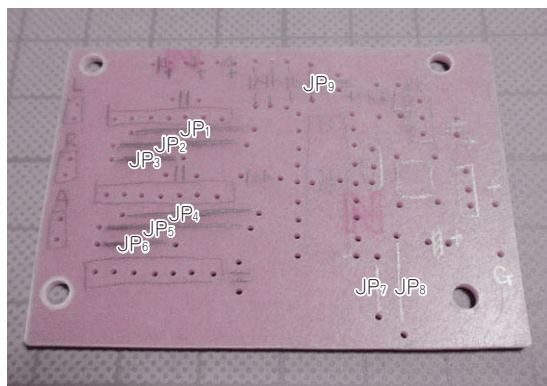
PCBEによる基板パターン

基板の製作

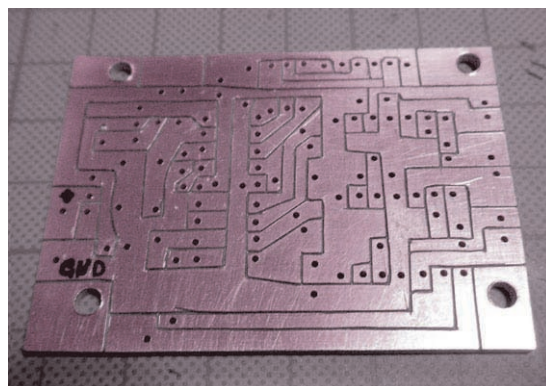
印刷された基板パターンを生基板に貼り付け、手彫り法により基板を製作します。手彫り法は、p.52を参照してください。完成後はフラックスを塗布し、回路図と基板パターンを参考にして、部品面に取り付ける部品の極性などを記入しておく、組み立てがスムーズになります。

P-114

P-115



完成した基板 (部品面)



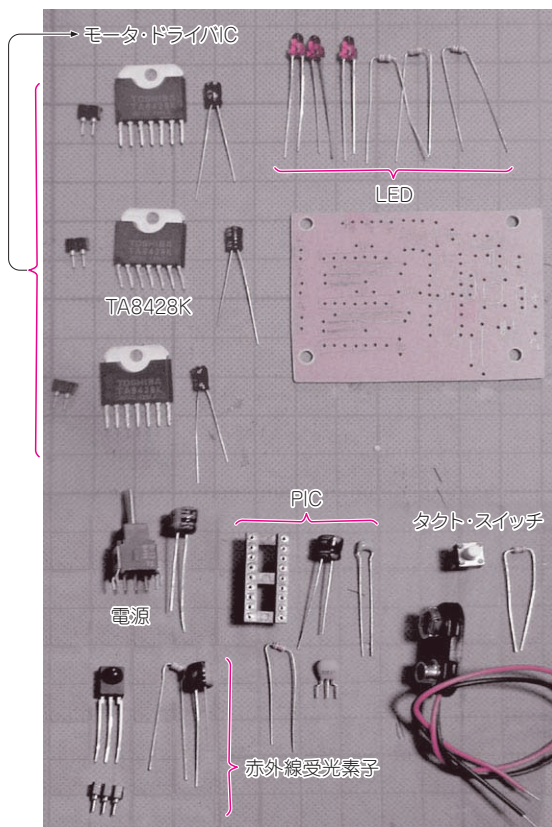
はんだ面

基板の製作は完了しましたか？ 以上でこの時間は終わります。

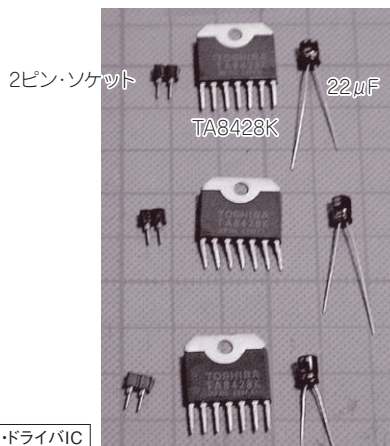
3 時限目・部品の確認と取り付け・完成

部品の確認

製作に入る前に、使用する部品をそろえて確認しましょう。完成した基板に部品を仮に挿し込みながら確認するとよいと思います。確認が終了した部品は、紛失しないようにタッパーやピルケースを用意して、保管してください。



使用する全部品



モータドライバIC

P-116

電源部

3Pスイッチ、
電池スナップ、
電解コンデンサ47µF



P-117

タクト・スイッチ

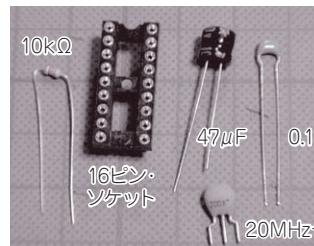
ロング・ボタンのタクト・
スイッチ, 10kΩ抵抗



P-118

PIC周辺

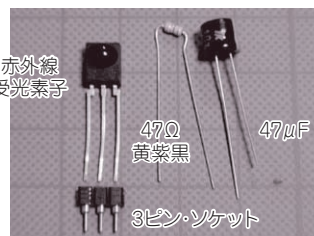
18ピン・コネクタ, 10k
Ω抵抗, 電解コンデン
サ47µF, 0.1µFセラミ
ック・コンデンサ, 20M
Hzセラロック



P-119

赤外線受光部

赤外線受光素子,
47µF電解コンデンサ,
47Ω抵抗



P-120

LED

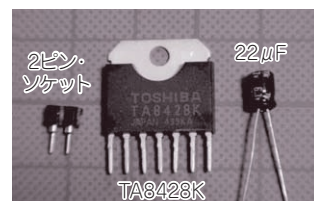
3mmLED, 1kΩ抵抗



P-121

モータドライバIC

TA8428K,
22µF電解コンデンサ,
2ピン・ソケット



P-123

始
業
式

月
曜
日

火
曜
日

水
曜
日

木
曜
日

金
曜
日

土
曜
日

日
曜
日

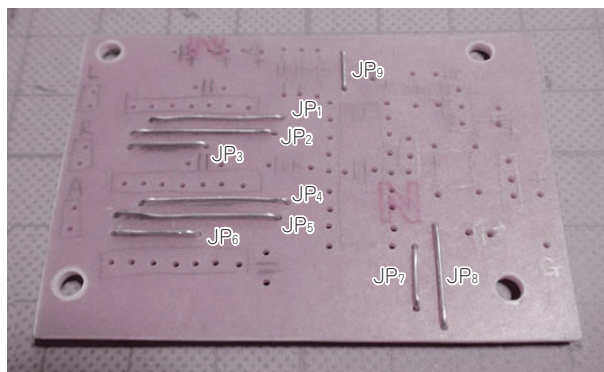
放
課
後
ク
ラ
ブ

部品の取り付け

機能ごとに部品を取り付けるとわかりやすいのですが、手が入らない場所に取り付け部品が残ると、完成することができなくなります。そこで、背が低い部品から取り付けましょう。取り付けは、すべてはんだ付けにより行います。

●ジャンパ線の取り付け

9本のジャンパ線を最初に取り付けます。部品の下に入り込む部分があるので、必ず最初に取り付けてください。



P-124

ジャンパ線を9本取り付け。
1Φ程度のスズ・メッキ線が抵抗などの足を切り取った線を使用する。

●抵抗の取り付け

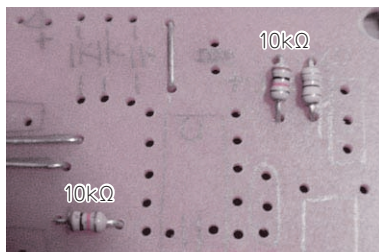
背の低い抵抗から取り付けましょう。挿し込む足の幅に合わせて曲げてから差し込み、はんだ付けします。抵抗値はカラー・コードによって表されています。間違えないようにしてください。

P-125



47Ω(黄紫黒)の取り付け

P-126



10kΩ(茶黒橙)×2本の取り付け

P-127

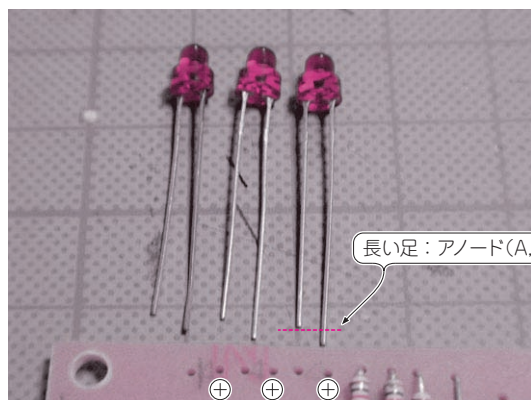


1kΩ(茶黒赤)の取り付け

●LEDの取り付け

LEDを取り付けます。長い足がアノード(A, ⊕)です。先に足を切ってしまうとどちらがアノードかわからなくなるので、注意してください。高さをそろえて基板に密着するように取り付けます。

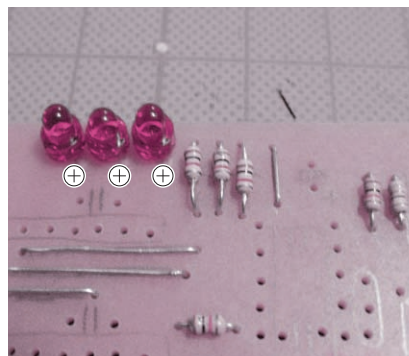
P-128



LEDは長い足が
アノード(A, ⊕)

取り付け完了

P-129



始業式

月曜日

火曜日

水曜日

木曜日

金曜日

土曜日

日曜日

放課後クラブ

●コンデンサとセラロックの取り付け

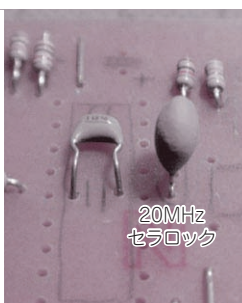
セラミック・コンデンサとセラロックには極性はありませんが、電解コンデンサには極性があります。確認の上、取り付けてください。

P-130



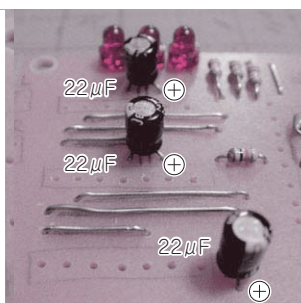
0.1 μ Fセラミック・コンデンサは18ピン・ソケットの下に隠れる。忘れないように取り付ける。

P-131



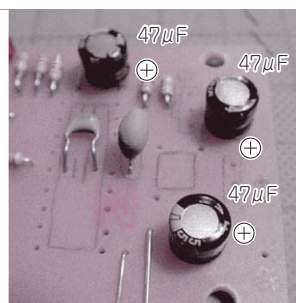
20MHzセラロック。

P-132



22 μ F電解コンデンサを三つ取り付ける。大きく“マイナス”表示がある。モータ・ドライバICを仮に差し込み、ぶつかる場合には逃がすようにコンデンサの足を曲げる。

P-133

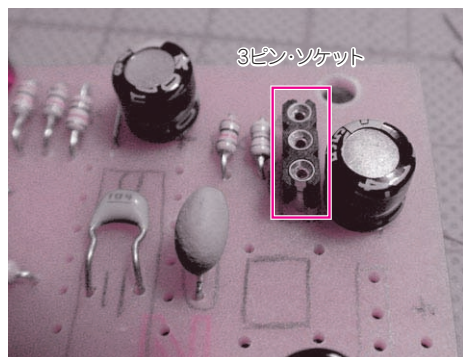


47 μ F電解コンデンサを三つ取り付ける。マイナス表示により極性を確認のこと。基板に密着させる。

●ソケット、タクト・スイッチの取り付け

各種ソケットを取り付けます。モータ接続用2ピン・ソケットは省略しても完成することができます。省略した場合は部品や配線材を直接はんだ付けしてください。タクト・スイッチは短辺と長辺があることを確認してください。

P-134



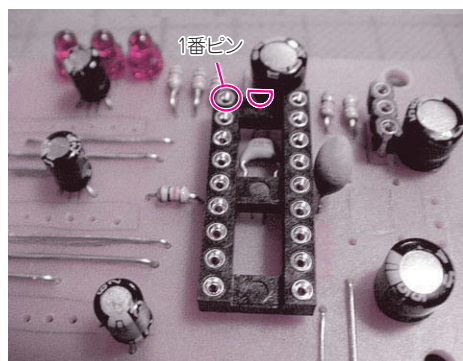
赤外線受光素子取り付け用3ピン・ソケット。日曜日にラジコン化する場合に必ず使うこと(p.214)。

P-135



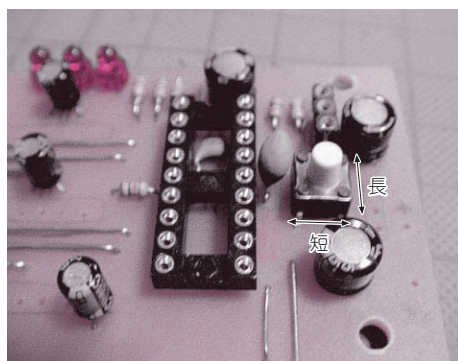
モータ配線用2ピン・ソケット(省略可)

P-136



PIC用18ピン・ソケット…切り欠けが写真奥になる。0.1 μ Fのコンデンサをしっかりと寝かせて、ソケットが浮かないように取り付ける。

P-137



タクト・スイッチの取り付け…長辺と短辺があることに注意。

始業式

月曜日

火曜日

水曜日

木曜日

金曜日

土曜日

日曜日

放課後クラブ