

1. DIP モジュール、ブレッド・ボード対応モジュールの組み立て手順

組み立ての手順や注意事項について、簡単に説明します。基本的には背の低い部品から、同じ高さのものを順番に取り付けていきます。接続用のピン・ヘッダやピン・プラグを部品面からはんだ付けする場合は、ピン列の内側の部品を先に実装しておかないと、後からピンがはんだ付けができなくなる場合があるので注意してください。

一般的な組み立て手順を以下に示します。

1. SOP（フラット・パッケージ）がある場合は、最初に SOP をはんだ付けします。取り付け方向を間違わないように注意してください。

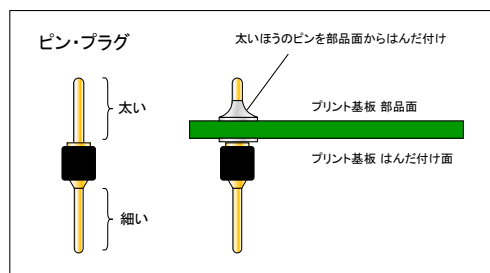
次に両ピン列の内側の部品から取り付けます。

2. 背の低い部品から取り付けます。倒して取り付ける抵抗器、セラミック・コンデンサ、レゾネータなどを取り付けます。クリスタルを使う場合、実装面積の関係で、部品面には取り付けられませんので、PIC 背面のはんだ付け面に取り付けます。
3. IC ソケットを取り付けます。
4. ジャンパ用のピン・ヘッダ、PICKEY 用のピン・ヘッダを取り付けます。また、立てて実装する抵抗器やダイオードを取り付けます。
5. ナイロン・コネクタ、電解コンデンサを取り付けます。ともに向き、極性に注意してください。電解コンデンサは熱に弱いので、基板に密着させずに、数 mm 浮かせて取り付けたいほうがよいでしょう。

ピン列の内側の部品実装が終わったら

6. 接続用のピン・プラグまたはピン・ヘッダを取り付けます。はんだ付けは部品面から行います。ピン・プラグは上下でピンの太さが微妙に違います（左図参照）。太いほうを基板にはんだ付けします。ピン・プラグを取り付けたあとは、ピンを曲げないように取り扱いに注意してください。

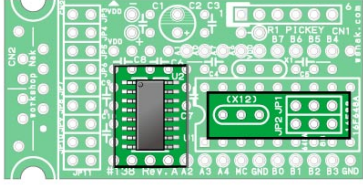
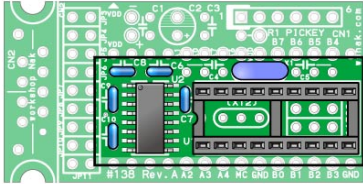
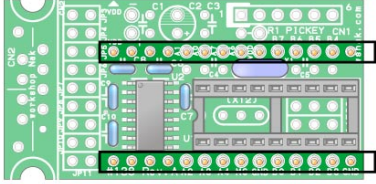
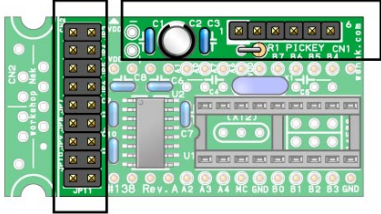
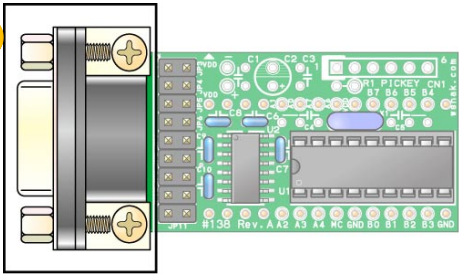
なお、DIP タイプのピン・プラグではなく、シングル・ラインのものを 2 本付ける場合は、ユニバーサル基板をガイドとして利用すれば、楽に取り付けられます。基板とユニバーサル基板でピン・プラグを挟んで、輪ゴムなどで仮留めしてからピンが平行になっているか確認します。次に両端のピンを数本ずつはんだ付けして仮留めしたあと、輪ゴムを外して残りのピンをはんだ付けします。



7. ピン列の外側の部品を取り付けます。
8. USB コネクタ、D-SUB コネクタなどの大きな部品を取り付けます。D-SUB コネクタはねじ留めしてからはんだ付けしたほうがよいでしょう。

2. #138 RS-232C PIC モジュールでの組み立て手順

#138 RS-232C PIC モジュールの組み立てを例に説明した図を次に示します。#137 USB PIC モジュール、#139 I2C/SPI PIC モジュールなどの組み立ても同様ですので、参考にしてください。

<p>1</p> 	<p>SOP(フラット・パッケージ)がある場合は一番初めに取り付けます。向きに注意してください。</p> <p>レゾネータ (X1) の代わりにクリスタル (X12) を使用する場合は、PIC 下側のはんだ付け面に取り付け、部品面からはんだ付けします。</p> <p>PIC 下側にあるジャンパ (JP1、JP2) は、はんだ付け面にメッキ線ではんだ付けします。</p>
<p>2</p> 	<p>両ピン列の内側の部品を取り付けます。この図ではレゾネータ (X1) が描かれていますが、クリスタル (X12) を取り付けている場合はレゾネータ (X1) は付けられません。</p>
<p>3</p> 	<p>ピン・プラグまたはピン・ヘッダをはんだ付け面から取り付めます。ピンは部品面からはんだ付けします。ピン・プラグを使う場合は、太いほうを基板にはんだ付けします (太さが違うので注意)。</p>
<p>4</p> 	<p>両ピン列の外側の部品を取り付けます。</p>
<p>5</p> 	<p>コネクタなどの大きな部品を取り付けます。D-SUB コネクタはネジ留めしてからのはんだ付けします。</p>