

---

MULTI4880

ハンダレクチャー

---



# MULTI4880

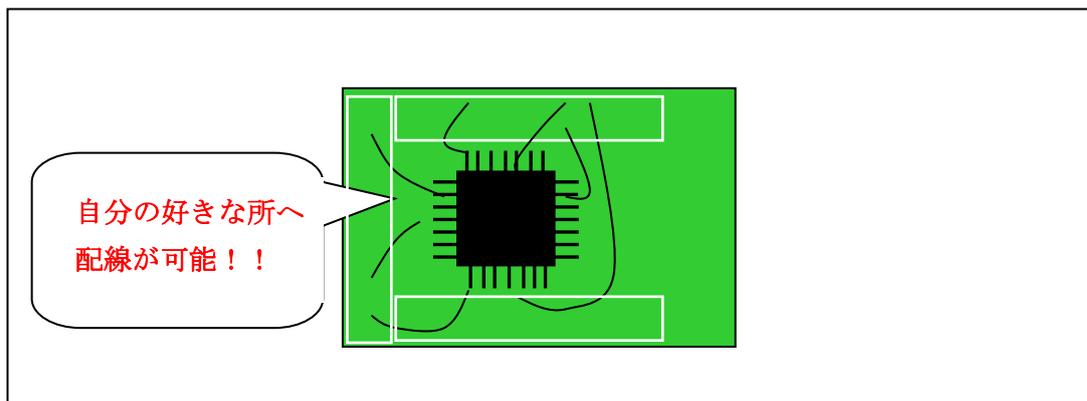
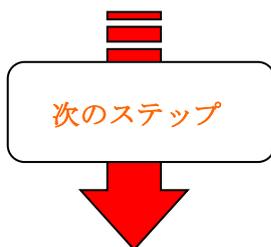
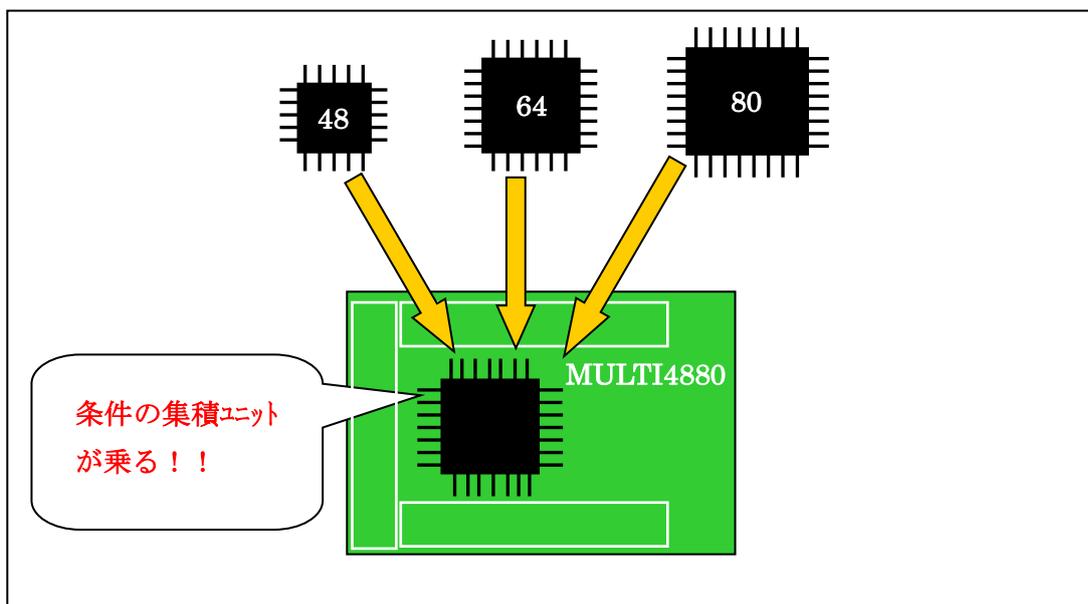
種類に関係なくパッケージの条件を満たしている面実装タイプの CPU や FPGA、CPLD などの集積ユニットを乗せることができ、必要なピンを任意のコネクタにジャンパ配線することが可能。小サイズ基板ながらも一部分がユニバーサル状になっていて電子部品の取り付けが簡単。条件<sup>※1</sup>さえ満たせば、好きな CPU と部品を乗せ、好きに配線をし、自分だけのオリジナルボード制作が可能です。

条件<sup>※1</sup> : 48 ピン PLQP0048KB-A(48P6Q-A)

64 ピン PLQP0064KB-A(64P6Q-A)

80 ピン PLQP0080KB-A(80P6Q-A)

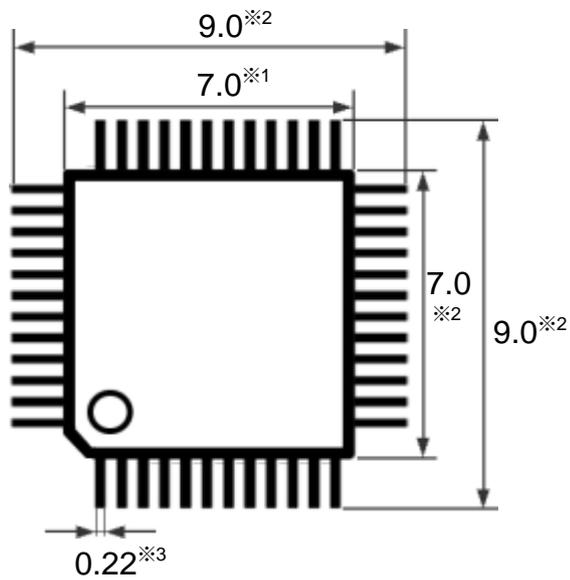
※ 0.5mm ピンピッチ



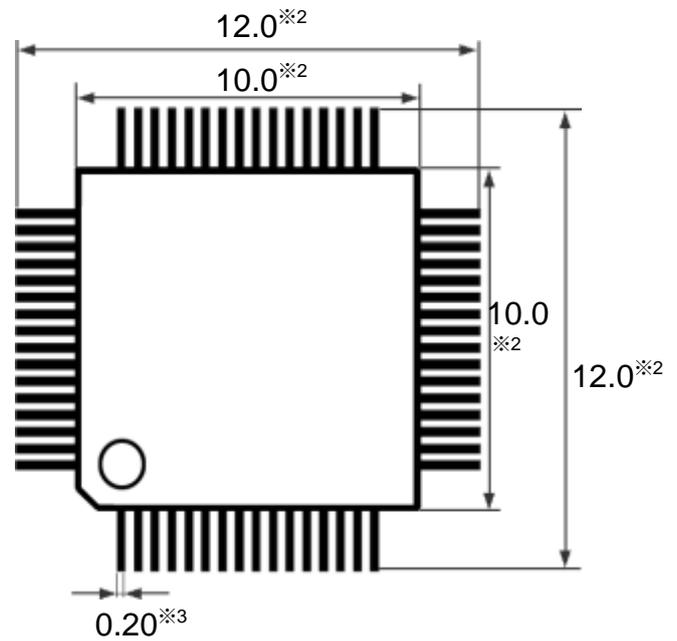
パッケージの各寸法図

単位：mm

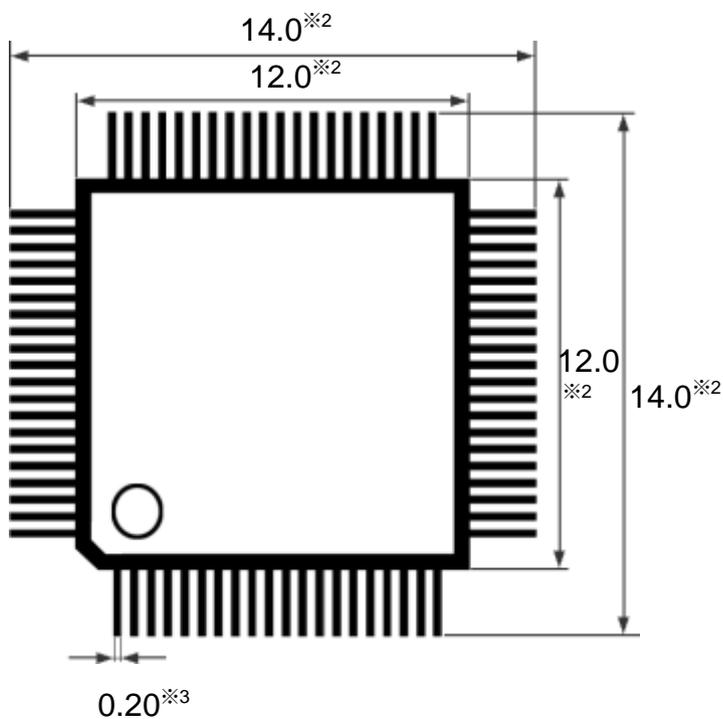
・ 48 ピン PLQP0048KB-A(48P6Q-A)



・ 64 ピン PLQP0064KB-A(64P6Q-A)



・ 80 ピン PLQP0080KB-A(80P6Q-A)



※2 +0.1mm~-0.1mm

※3 +0.05mm~-0.05mm

## 基板の画像、実装例の画像

フラットパッケージや面実装のレクチャー（説明図付き）

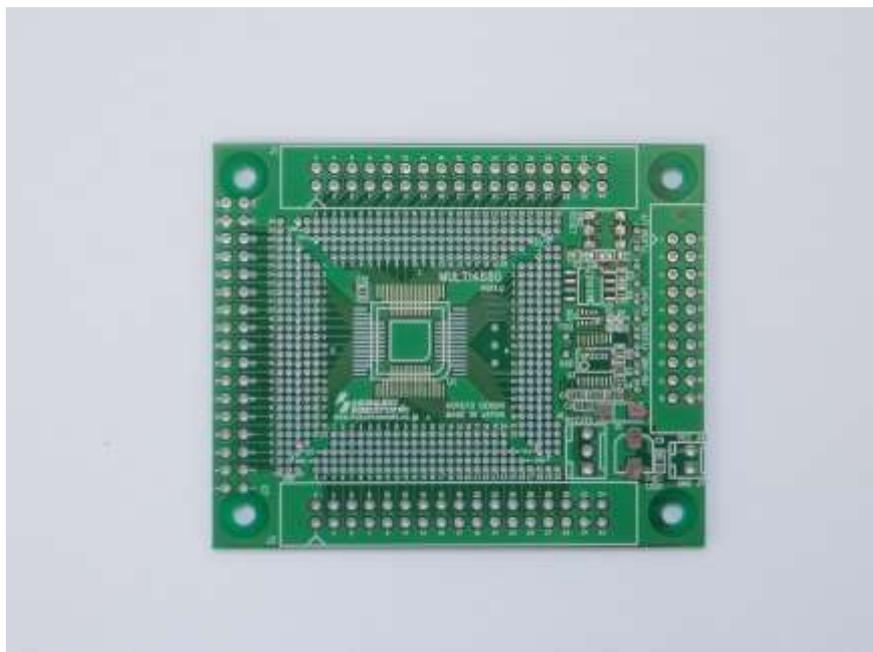


図 1.基板だけの状態 ※写真は試作のもので製品とは一部異なります

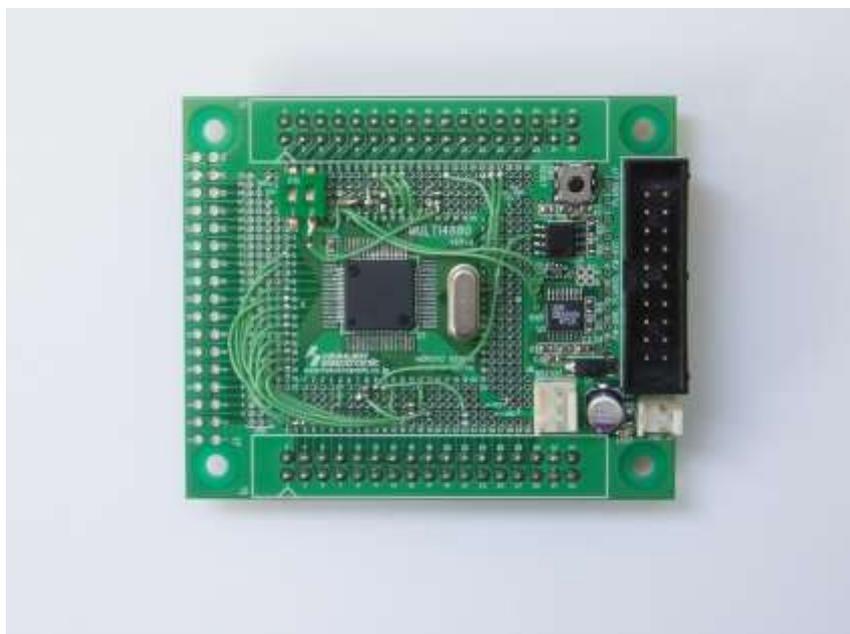


図 2.部品を実装して、ジャンパ配線した状態

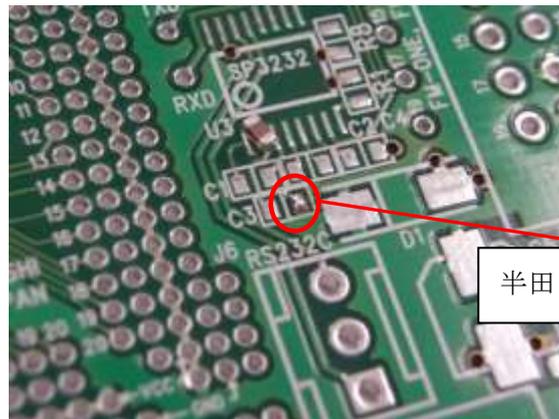
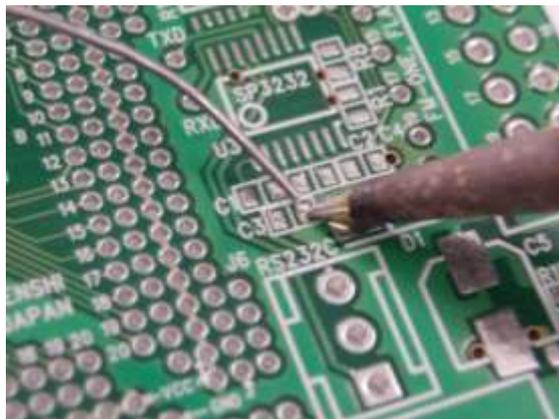
## 面実装レクチャー

用意するもの：半田ごて(推奨の太さ 0.3mm)、半田、ピンセット等  
 あると便利なもの：フラックス

こて先は常に綺麗な状態が望まれますので作業のたびに汚れをとりのぞきましょう。

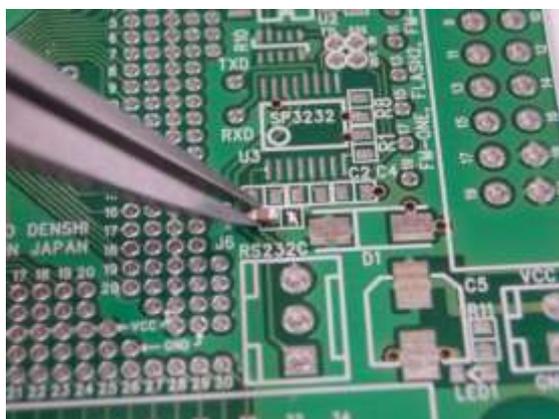
半田付けの基本：半田を直接熱し、溶かして垂らすイメージではなく、部品や半田パッドを熱してそこに半田を流し込むイメージです。

### 実装例：チップコンデンサ

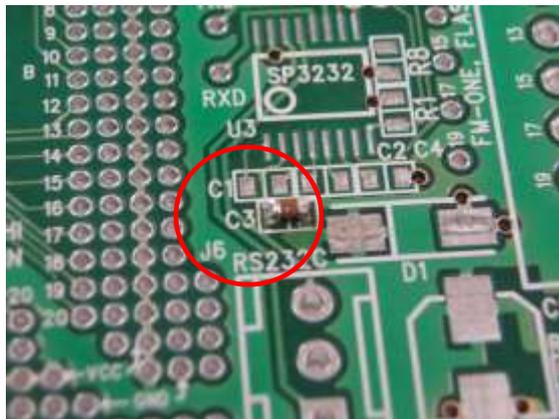


半田を盛った状態

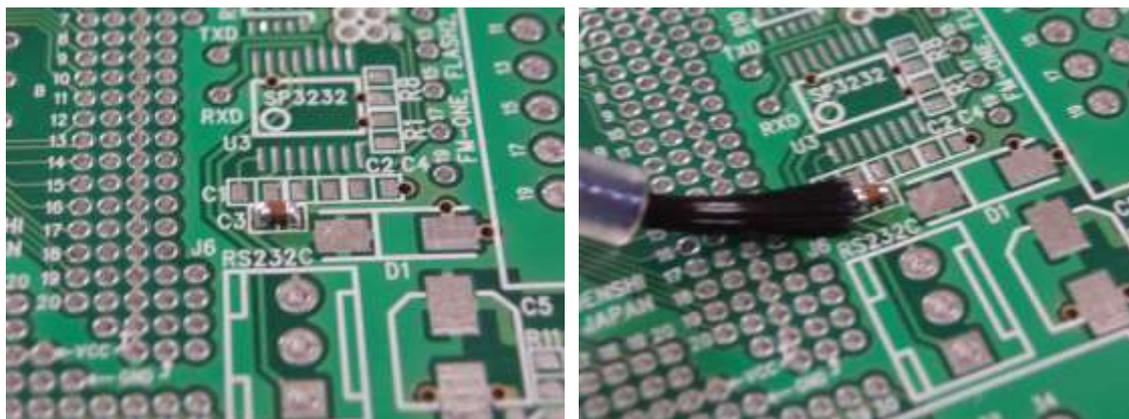
まず、はんだ付けをする半田パットの片側だけに半田を盛ります。パッドを温めてそこに半田を当て溶かして流し込みます。



次に盛った半田にこてを当て、半田をとかしてそこにチップコンデンサを仮止めします。基板から浮いていたり、傾いていたりしないように付けましょう。任意の位置に配置できるまで何度かこの作業を行うと思います。



仮止めが終わったら今度は反対側を本止めします。



あとは仮止めした部分をもう一度熱して本止めをします。このとき仮止め部分は一度熱しているので綺麗に半田が出来ないことがあります。そういうときはフラックスを塗り、もう一度熱すると綺麗に半田ができます。

面実装部品はこの様にして綺麗に実装出来ます。

実装例：CPU

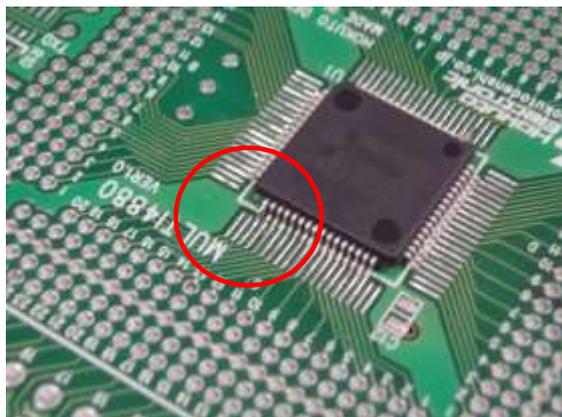
①位置決め



まず CPU のピンがパターンの上に乗るかを確認めます。  
そして全てのピンが任意のパッドにのるように調節します。



ある程度位置が決まったら仮止めをします。どこか角のピンに半田を盛って固定します。  
先にパターン上にフラックスをつけておくと半田しやすくなります。  
CPU などの場合はこて先に少し半田を盛って、固定したいピンに付けるのが良いでしょう。  
あくまで仮止めです。



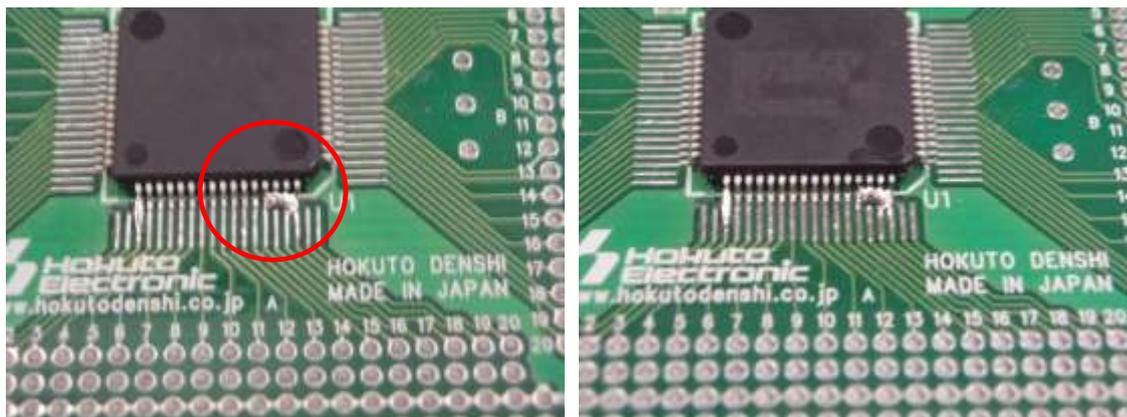
一つのピンだけだと簡単にずれてしまうので、対角線上のピンも仮止めします。

このときずれていないか確認します。そして CPU が動かないようにしっかりと固定します。

もし、まがってしまった場合は固定したピンをもう一度熱して溶かしながら CPU をずらして調節していきます。

その後、残りのピンを半田付けしていきます。1つのピンを熱しそのピンだけに半田を流し込むように半田してきます。1つひとつ丁寧に半田付けしていきます。

## ②ブリッジの取り方



ピンとピンの間が小さいのでピンとピンにまたがって半田が付いてしまう場合があります。これをブリッジと呼んでいます。

ブリッジを取るにはまずこて先をこて専用の水分を含んだスポンジで拭き取り綺麗にします。次にフラックスをブリッジ部分に塗ります。



そして綺麗にしたこて先をその部分に当てて少し熱し、半田が溶けたところでこて先を離します。こて先に余分な半田が付いてきます。こて先に付いてきた半田をまたスポンジで拭き取り綺麗にするという行為を何度か繰り返してブリッジを取り除きます。

残りのピンと仮止めピンを半田付けすれば CPU の面実装は完了です。

何でもそうですが、今回のようなはんだ付けも練習次第で出来るようになります。

