はんだ付けの方法

センサーモジュールなど電子パーツによってはピンヘッダーが取り付けられていないことがあります。このような場合には、ピンヘッダーをはんだ付けする必要があります。はんだ付けと聞くと難しそうなイメージがありますが、少し練習してコツさえつかめば簡単です。以下、はんだ付けをする方法を丁寧に説明します。

はんだ（半田）は、通常200℃程度で溶ける金属（合金）で、電子パーツや基板、配線などの接合部に溶かして流し込み、冷やすことで固定できます。はんだは金属製なので電気が流れます。

はんだ付けをするには、材料である「はんだ」と、はんだを熱で溶かして流し込む器具である「はんだごて」、熱くなったはんだごてを置いておく「はんだごて台」、端子の不要部分を切り取る「ニッパー」を用意します（**下図**）。

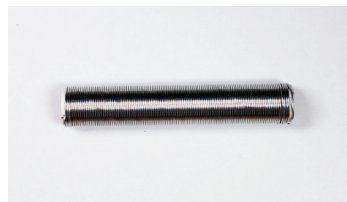
図　はんだ付けに使う道具



はんだごて



はんだごて台



はんだ



ニッパー

（「はんだ」は著者撮影、ほかは日経BP撮影）

それぞれ電子パーツショップやホームセンターなどで購入できます。はんだやはんだごては、金属加工用やステンドグラス用など多様な酒類が販売されています。ここでは、電子パーツなどを接続するため、「電子工作用」を選んでください。他の用途のはんだなどを使った場合、うまくはんだ付けができません。参考までに、秋月電子通商で購入する場合の通販コードなどを**下表**に示します。

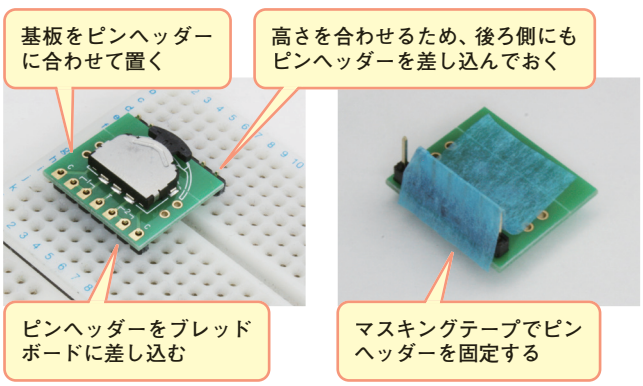
@2025 Kazuhiro Fukuda, Nikkei Business Publications, Inc

表　秋月電子通商で購入できるはんだ付け関連商品

品名	価格(税込)	通販コード
ニクロムはんだこて　KS-30R(30W)	850円	102536
はんだ　0.8mm　goot 精密プリント基板用　SD-82	280円	118341
こて先クリーナー　ST-30	290円	102538
ミニテックスモールニッパー(バネ付)　MP4-110	1580円	111903

はんだ付けの手順を見ていきましょう。はんだ付けをする前に、電子パーツやピンヘッダーなどを動かないよう固定しておくことが重要です。はんだ付けでは両手を使うので、固定していないと電子パーツが動いたり外れたりして、うまく取り付けられないリスクが高まります。端子が長い電子パーツは曲げて固定します。端子を曲げられない場合は、ブレッドボードを利用したり、マスキングテープで仮止めしたりしておきましょう（**下図**）。

図　電子パーツが動かないよう固定する方法の例



（日経BP撮影）

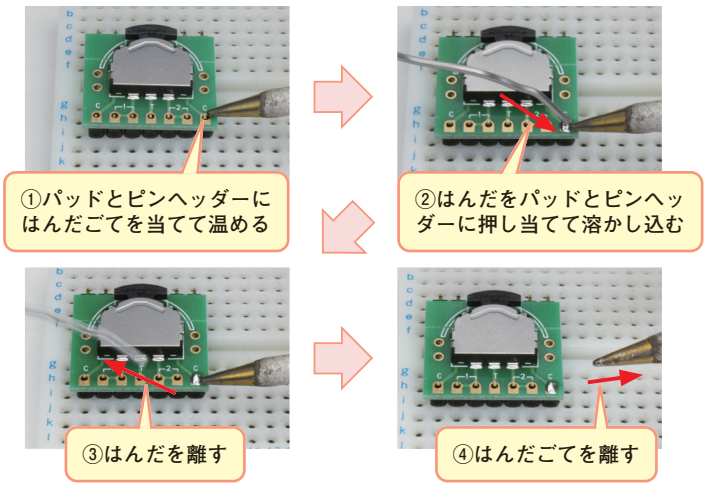
次に、はんだごてをはんだごて台に乗せます。はんだごて台に付いているスポンジには水を含ませておきます。このスポンジは、はんだごての先をときどき擦り付けて奇麗にするのに使います。はんだごての電源プラグをコンセントに差し込み、こて先を温めます（※安価なはんだごての多くは電源スイッチがなく、コンセントに差すとすぐに温度が上昇し始めるのでヤケドに注意してください）。1分ほどすると十分温まります。

これで準備が整ったので、はんだ付けを始めましょう（**下図**）。基板の穴の周りにある金属部分を「パッド」と呼びます。このパッドと電子パーツの端子部分（ここではピンヘッダーの金属部分）にはんだごてを当てて温めます。はんだを5cm程度繰り出した状態で持ち、その先を温めたパッドと端子部分に押し当てます。すると、はんだが溶け始めます。はんだが図の③に示す

@2025 Kazuhiro Fukuda, Nikkei Business Publications, Inc

ように山型にパッド上に流し込まれたのを確認したら、はんだを離してください。最後にはんだごてを離せばはんだ付けは完了です。同様にして他の端子もはんだ付けします。

図　はんだ付けの手順



（日経BP撮影）

@2025 Kazuhiro Fukuda, Nikkei Business Publications, Inc