



第7章 今どきの部品取り外しグッズ…優れものマシン 温風吹き出し装置，挟んで取り外す装置，低温はんだ

最近のICはピン数がやたらと多く，裏面に小さなボール状のはんだ粒がたくさんついている最新パッケージ(BGA)も増えています．裏面に放熱パッドをもつパワー ICも続々登場しています．これらのICは，いったん基板にはんだ付けされ

ると，ちょっとやそっとでは取り外せません．本章では，部品を取り外すときに，にっちもさっちもいかなかったときに頼れる優れものマシンを紹介いたします．

〈編集部〉

7-1

ホットエア装置 ICの取り付け/取り外しに



プリント基板に実装されている部品が思い通りに実装されていない経験はだれでもあるでしょう．そんなときは，部品を取り外して新たに部品を取り付けることになります．でも部品交換は思いのほかたいへんです．部品を取り外している最中に，プリント・パターンがはがれてしまったり，部品が壊れてしまったりすることがあります．的確に部品を交換するには道具が重

要です．

● 熱風ではんだを溶かす

ホットエア装置の外観を写真1に示します．加熱したエアを部品のはんだ付け部にあて，はんだを溶かします．ノズルは部品形状に合ったものを使用しましょう．

取り付けにも利用できます．銅ランドにクリームはんだを塗布し，ホットエア装置で加熱することではんだ付けできます．

表面実装部品の取り付け/取り外し以外に，収縮チューブの加工や加熱試験にも利用できます．

● ポンプ，ヒータ，温度センサで構成

図1にヒータ部の構造を示します．本体の中にはエア・ポンプと制御用の基板があり，こて部とはホースとリード線で接続されています．こて部の先端には保護パイプがありその中にマイカ・パイプで絶縁されたヒータがあります．ヒータは柱状のセラミックにニクロム線が巻かれその先にセンサがあります．

こて部にあるスタート・ボタンをONにすると，センサの温度を検知しヒータ回路がONになり，ヒータが発熱します．同時にエア・ポンプが駆動し，エア・噴き出し口より加熱されたエアが噴き出されます．エア・噴き出し口の整流板はエアを均一に噴き出せる構造となっています．

先端にいろいろな形状のノズルを取り付けることができます．例えばチップ部品の取り外しは通常，シングル・ノズルと呼ばれるパイプ状のノズルを使用します．



(a) 全景



(b) ノズル先端



(c) 用途に合わせていろいろな形のノズルが用意されている

写真1 ホットエア装置FR-802(白光)の外観