

# 第6章 納入された実装済みプリント基板の外観チェック はんだ付けの状態から電源投入まで

プリント配線板に部品が搭載されました。すぐにも電源を入れて動かしてみたいところですが、あわてずに目視、テストによる導通チェック、部分ごと

の火入れを行います。その際に見るべき点、気を付けたい点について説明します。

## 1. はんだがついていなかったり、ボール状のはんだが転がったりしていませんか

基板メーカーがリフロしてくれた基板でも、はんだが付いていない箇所があります。

メタル・マスクではクリームはんだを塗っているのですが、基板の余熱が十分でなかったり、レジストが酸化したりしていると、クリームはんだは「はんだボール」になってしまい、基板上を転がります。肝心の部品のランドにはんだが乗っていないなどという事態を招きます。

はんだボールがコネクタやICの根元に入り込んで、見えないところでショートしているなんてこともあります(図1-1)。

〈芹井 滋喜〉

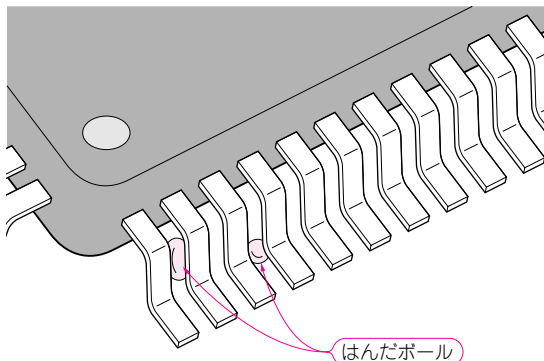


図1-1 はんだボールはコネクタやICの端子間ショートの原因になる

## 2. はんだは富士山形になっていませんか

はんだは図2-1(a)のように、横から見るときれいな富士山形になっているのが理想ですが、加熱が不十分だったり、フラックスがうまく流れていないと、図2-1(b)のようになります。これを「いもはんだ」と



(a) 富士山形

(b) いもはんだ

図2-1 理想的なはんだは富士山形

呼びます。

いもはんだの場合、真上からみるとはんだが付いているように見えますが、横から見ると図2-1(b)のように、プリント・パターンにはんだが付いていないので、接触不良となります。

はんだを多く付け過ぎると、隣の足まではんだが流れてショートしてしまうので、はんだの吸い取り線などを使って付け過ぎたはんだを取り除きます。

〈芹井 滋喜〉

## 3. DIP ICの挿入ミスで端子が曲がっていませんか

ICの足曲がり(図3-1)は、外側に曲がっている場合は見つけやすいですが、内側に曲がっていると見つけにくいので注意して見ましょう。ICの足曲がりの場合は接触不良だけでなく、曲がった端子がほかの端子やパターンとショートする場合があります。

〈芹井 滋喜〉



(a) 足が外側に曲がっている場合

(b) 足が内側に曲がっている場合(見落としやすい)

図3-1 ICの挿入ミスで端子が曲がり、接続不良になっていませんか?