

熱電対固定方法

株式会社マルコム



温度プロファイルをとる意味

部品の熱容量の差で、はんだ付け部の温度がまちまちになる。鉛フリーのはんだは溶融温度が高いものが多い為、それぞれの部品のはんだ付け部の温度を管理する必要がある。

基板表面にリフローされた部品のはんだ付け部の再溶融の監視。

フローはんだ付けの場合

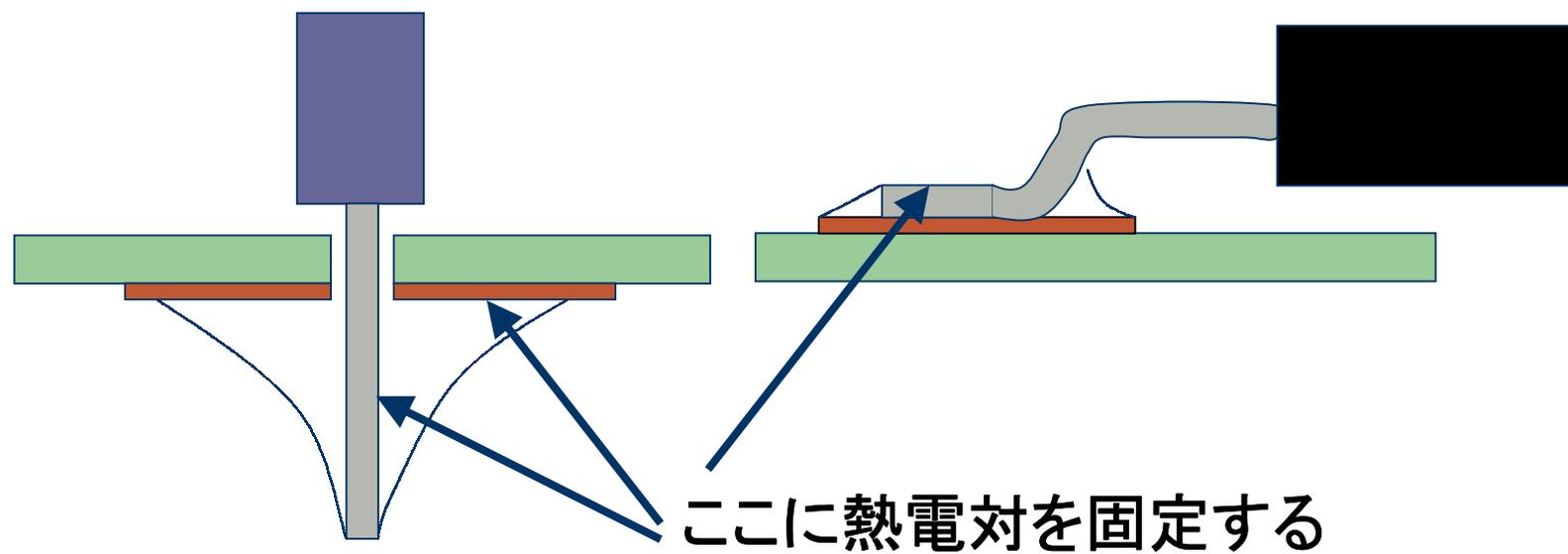
はんだ槽温度とはんだ溶融温度の差

(設定温度) (融点)

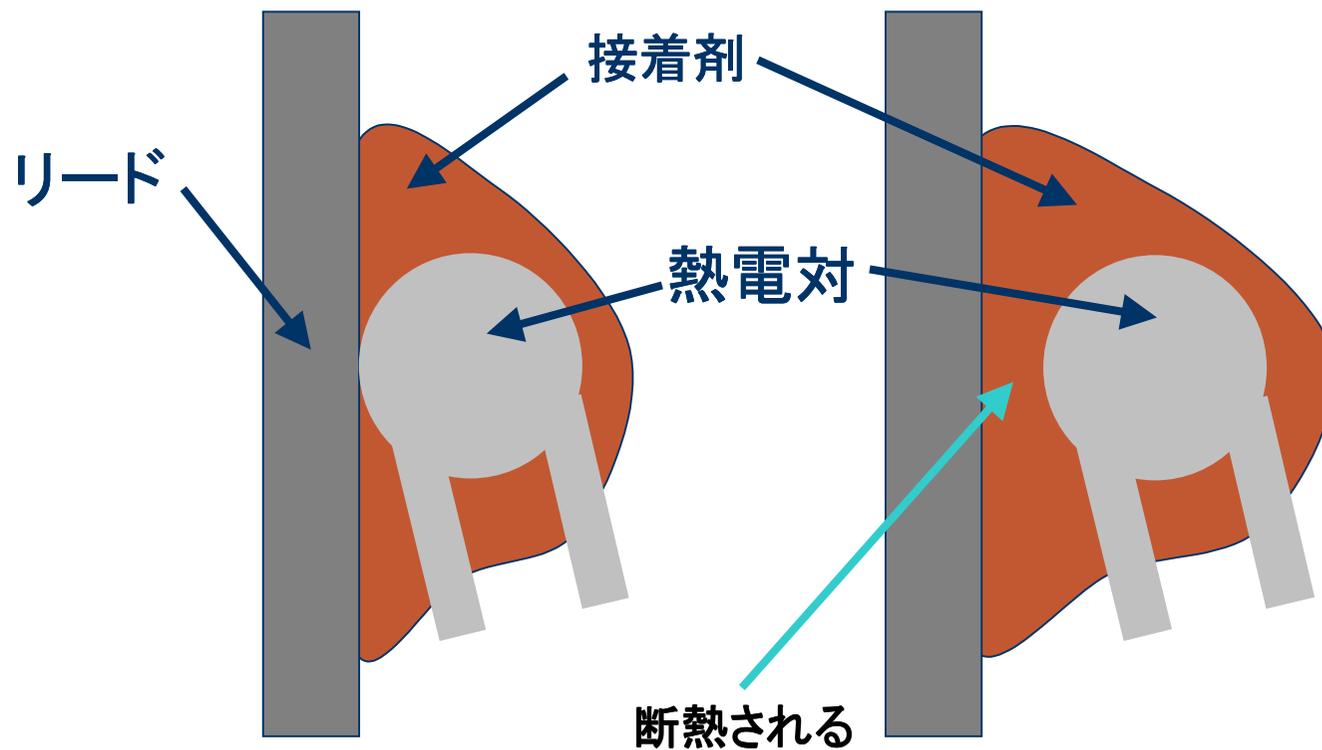
- ☆ 鉛共晶はんだ $250^{\circ}\text{C} \sim 183^{\circ}\text{C} = 67^{\circ}\text{C}$
- ☆ Sn-Ag-Cu系 $250^{\circ}\text{C} \sim 217^{\circ}\text{C} = 33^{\circ}\text{C}$
- ☆ Sn-Cu系 $250^{\circ}\text{C} \sim 227^{\circ}\text{C} = 23^{\circ}\text{C}$

共晶はんだより幅が小さくなった

熱電対の取り付け方法

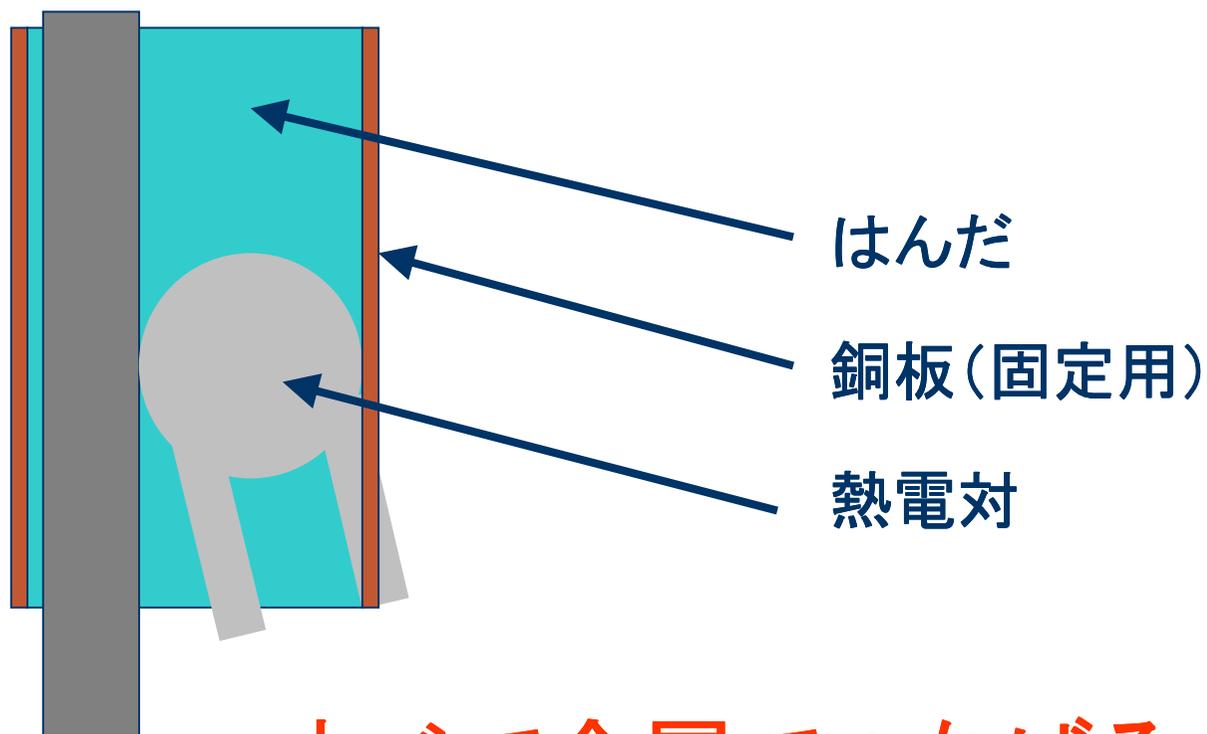


固定時の注意点（接着剤の場合）



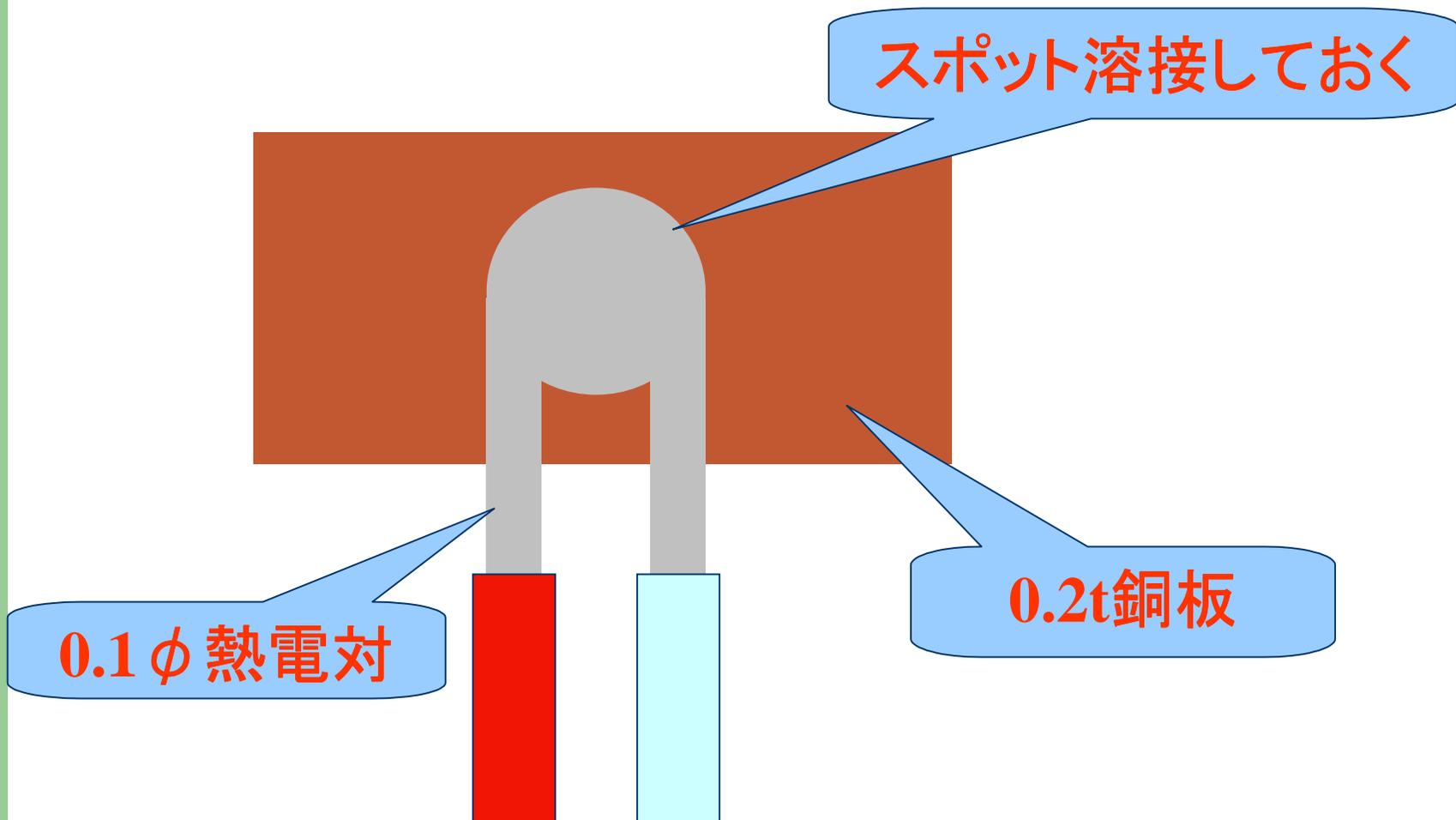
➡ 接着剤の代わりに高温はんだが良い

固定時の注意点

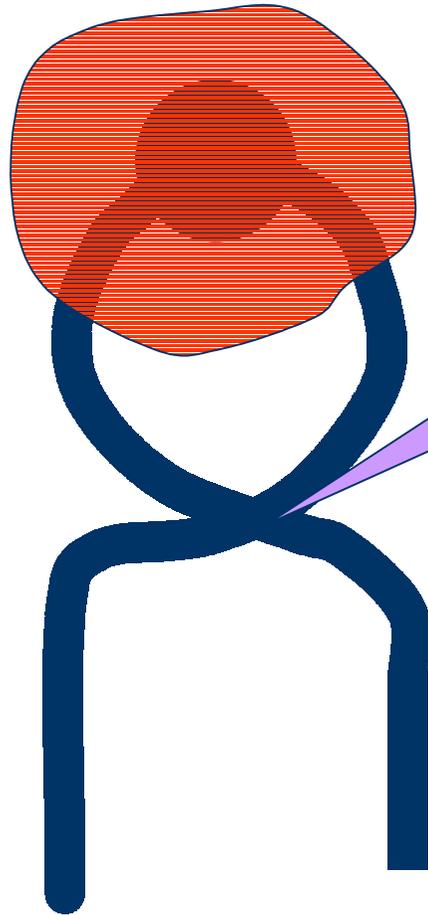


すべて金属でつなげる

こんな熱電対があったら便利

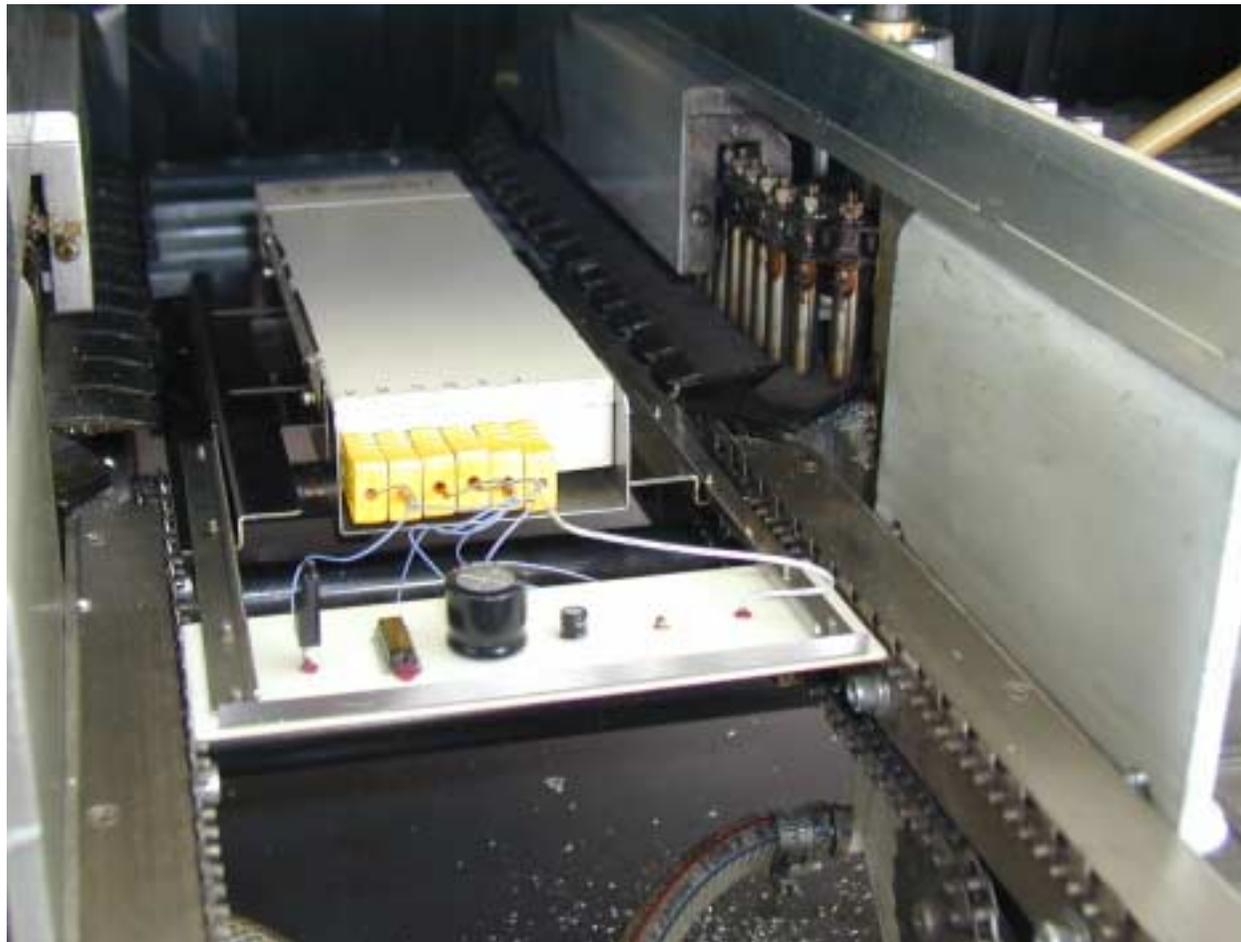


熱電対固定時の注意点



この部分が接触していると目的(赤い部分)の真の温度が得られない。

基準基板



基準基板

三端子レギュレーター

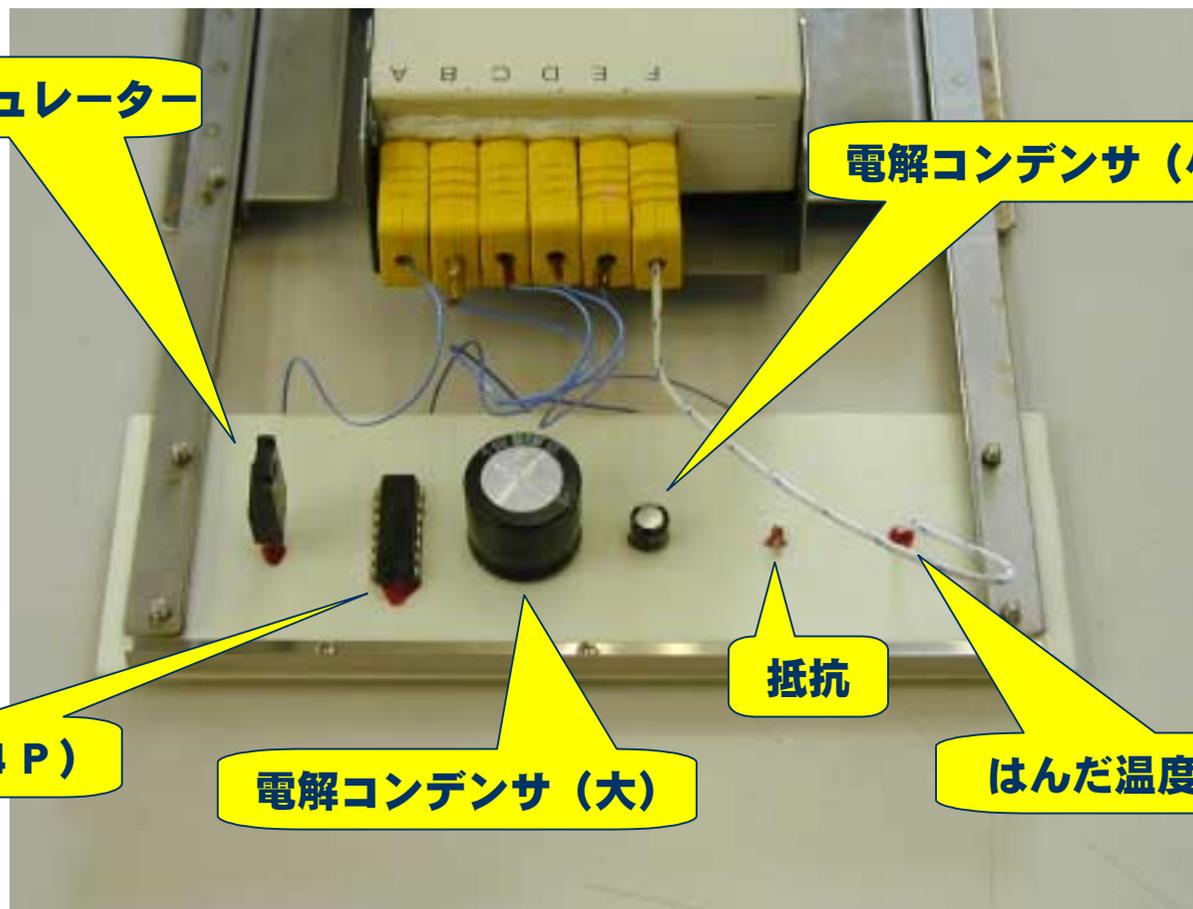
電解コンデンサ (小)

IC (14P)

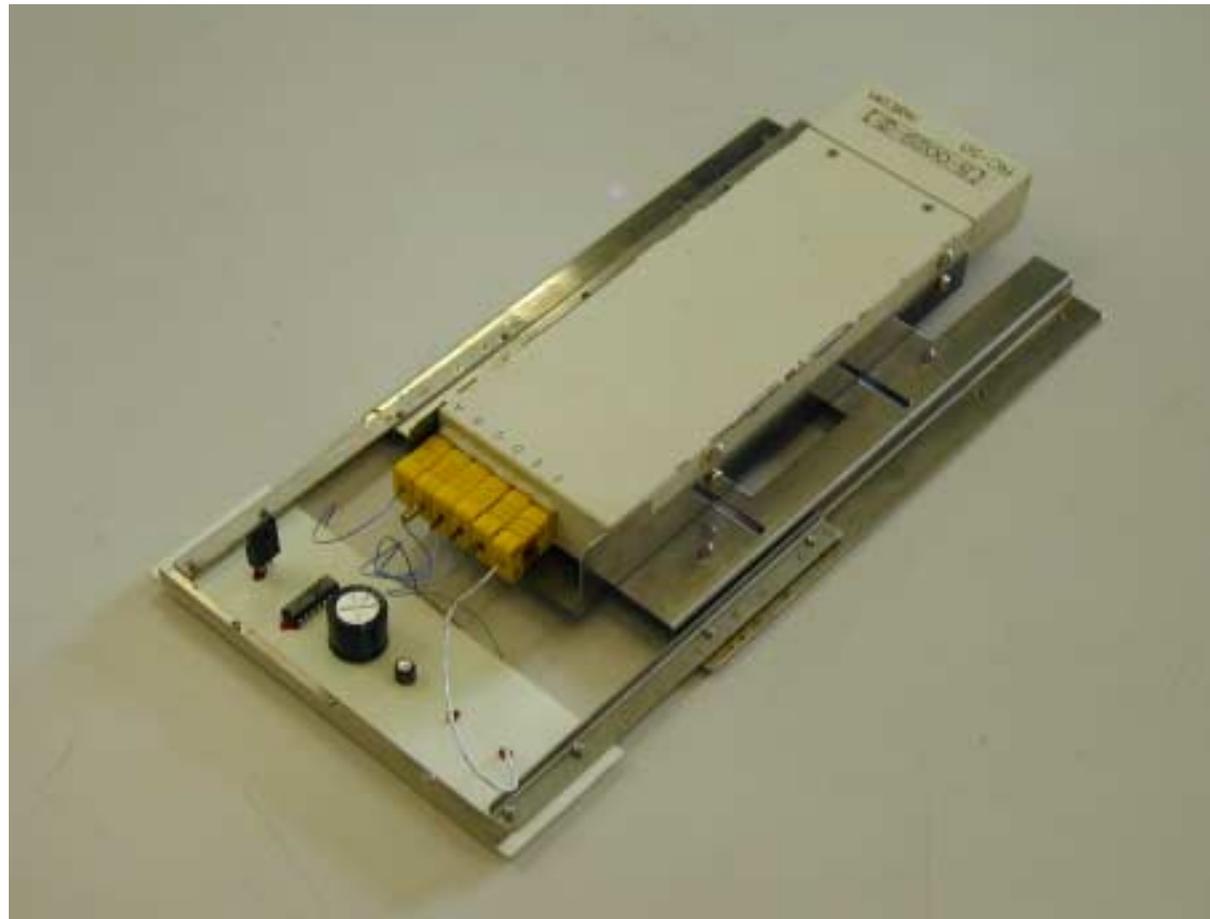
電解コンデンサ (大)

抵抗

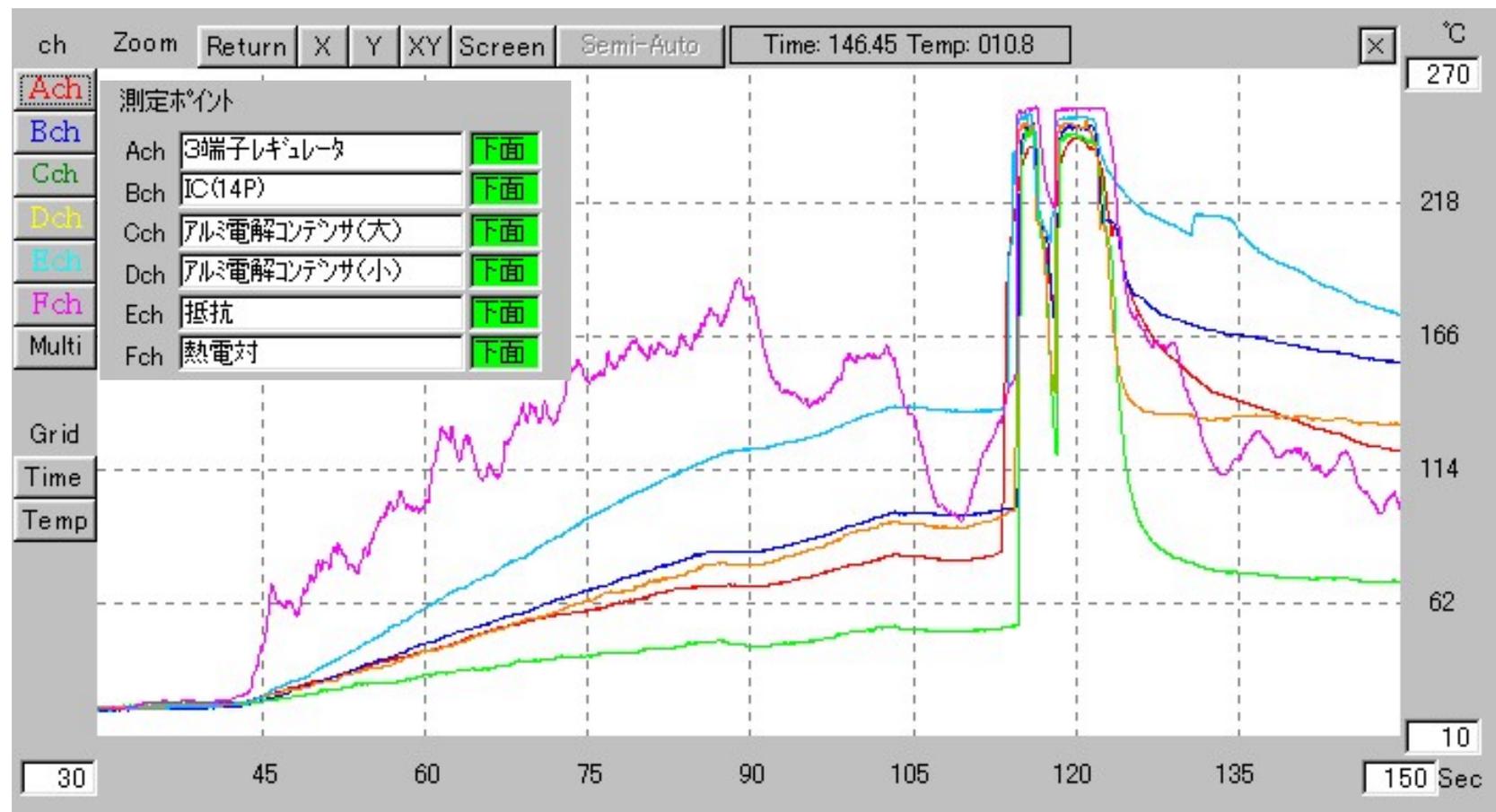
はんだ温度測定センサ



RC-50に基準基板を取り付けたところ



基準基板での測定例



ディップ槽進入時の拡大プロフィール



リフローはんだ付けの場合

プローブホルダー

シリコン

エポキシ系接着剤

耐熱グリス

A

B

C

E

QFPパッケージ

D

