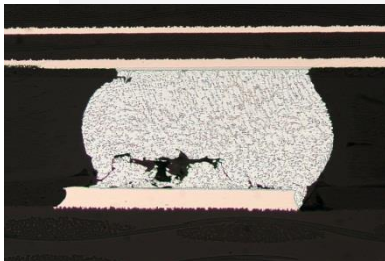


電子部品接続部での温度変化(膨張や収縮)により発生する不良を正確に捉えられていますか？

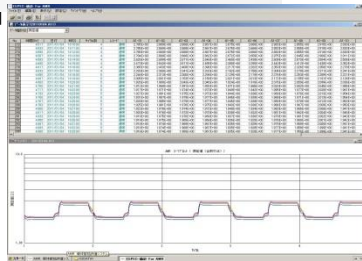
弊社では導体抵抗評価システム(AMR)を取り入れ、TC試験機と連動させることで半導体部品などの接合部に発生する微小クラックをより正確に捉える事が可能です。



TC試験機+導体抵抗評価システム (ESPEC)



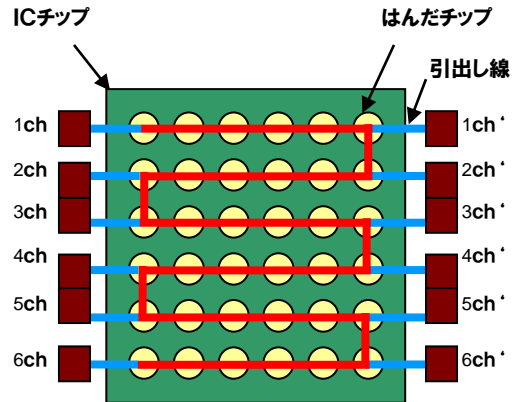
BGAクラックによる不良発生\_例



計測結果表示\_例

## BGAPKGの半田ボール接合信頼性評価\_例

モニターT/C試験における  
デジチェーンサンプルの配線例



## 特徴

### 1. 微小抵抗を高精度で測定可能

⇒低温・高温サイクル環境下で、はんだ接続部やコネクタ接続部の導体部分の微小抵抗値の変化を高精度に連続測定可能

➡ 10mΩ 測定値±5%以下  
(構成ケーブル先端での精度)

### 2. マルチスキャン方式と国際標準対応の計測器を搭載

⇒Max120ch、4端子測定法(  $10^{-3}\Omega \sim 10^6\Omega$  )に対応

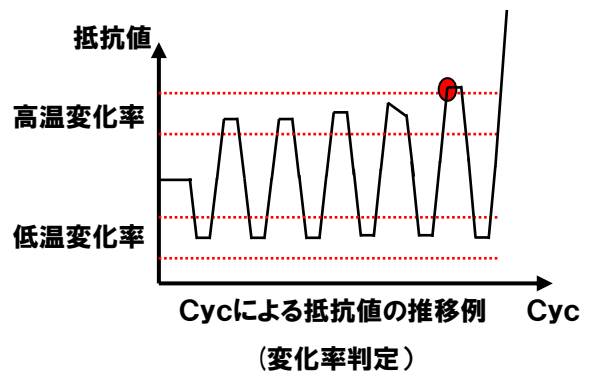
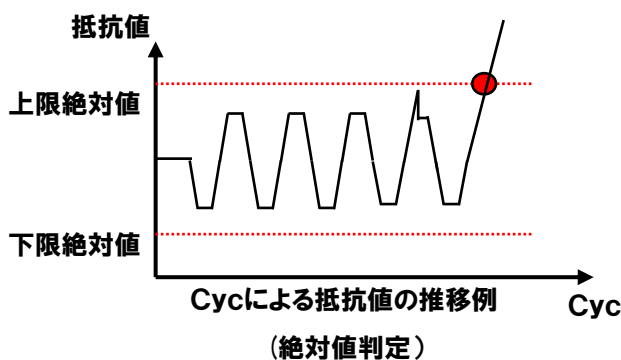
### 3. 絶対値判定・変化率判定の2種の故障判定が可能

⇒高温時・低温時の測定データを比較換算した変化率で判定可能

### 4. 測定中においてもデータ閲覧・編集が可能

### 5. 冷熱衝撃装置との連動により試験効率を大幅に向上

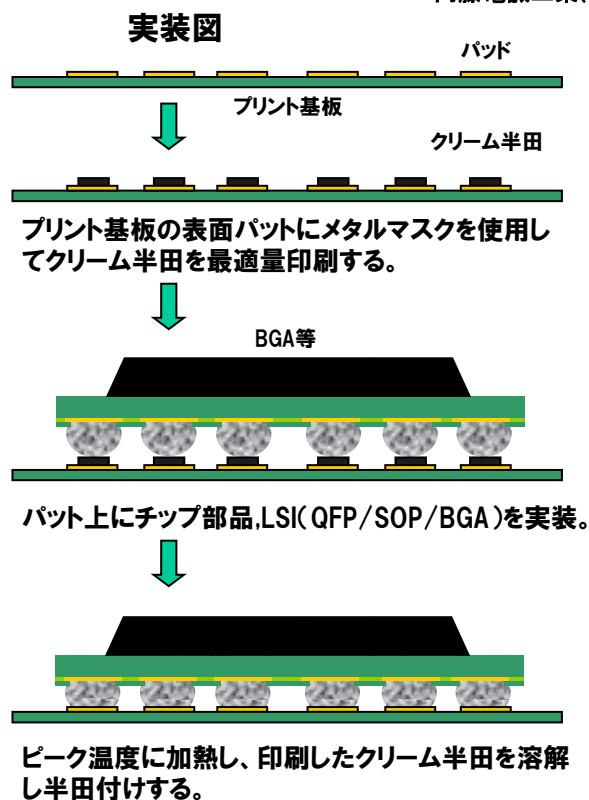
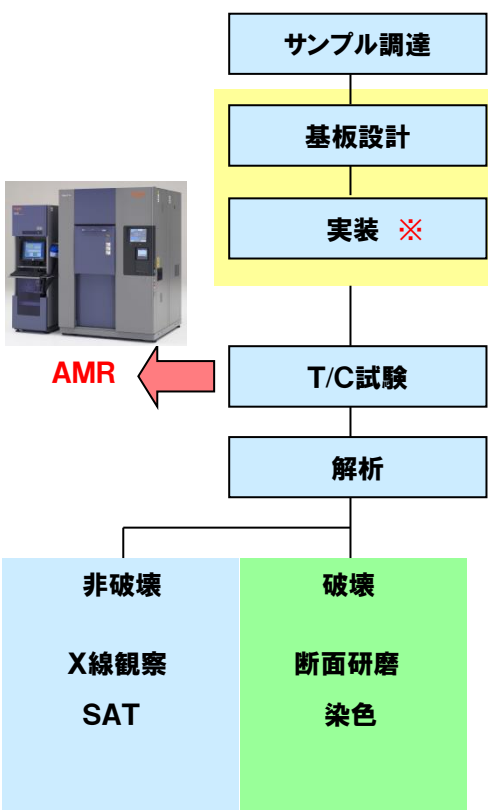
⇒温度モニタリング、スケジュール管理、アラーム検知など可能



基板設計・実装～試験・解析まで一環サポートします。

内藤電誠工業(株)

## 実装TC



※実装は内藤電誠町田製作所(甲府)にて実施

## 温度サイクル試験条件例

### T/C試験規格

JIS C 0025

IEC 60068-2-14

MIL-STD-202F 試験法 102A

EIAJ ED-4701/100(試験方法105)

EIAJ ED-4701/300(試験方法307)

JESD 22-A104

### 主な試験条件

-65~150℃:高温、低温各30分

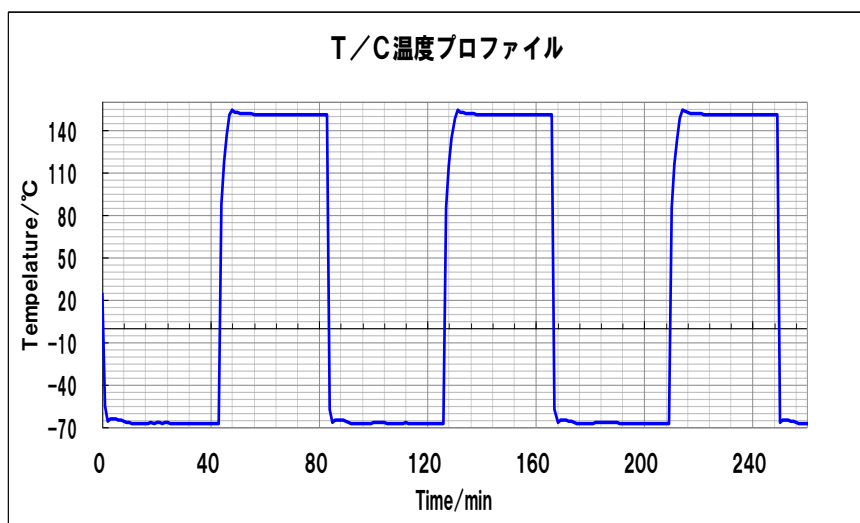
-40~125℃:高温、低温各30分

-55~125℃:高温、低温各30分

-40~85℃ :高温、低温各30分

その他特殊条件も対応可能

### 温度プロフィール例



# 内藤電誠工業株式会社 評価解析事業部

〒213-0011 川崎市高津区久本3-9-25

TEL: 044-811-5496

FAX: 044-850-5851

<https://www.lab.ndk-grp.co.jp>