

【BGAのはんだ接合耐久性試験】

BGAのはんだ接合耐久性試験について

半導体のBGA(Ball Grid Array)等の多ピンパッケージについては、横押しせん断試験等の強度試験が適用し難いことから、電気的導通性によって判定する方法として、デージーチェーンによる抵抗測定がある。

部品内部を短絡した試験専用部品を作製し、基板の配線と組み合わせて、部品と基板を交互に接続し、はんだ接合部を経由するデージーチェーンを形成して試験を行う。判定は、デージーチェーン両端の抵抗値を連続モニタし、接合部の劣化状態を確認する。

BGAのはんだ接合耐久性試験方法

試験方法と試験条件例を以下に示します。

- 試験 : 温度サイクル試験 -40°C~125°C、各30分、2000cyc
- 測定 : 抵抗値を連続モニタ(5分おき)
- 判定基準 : 抵抗値が初期値の2倍に変化した時を故障とする。

試験状態図は図1の通りです。

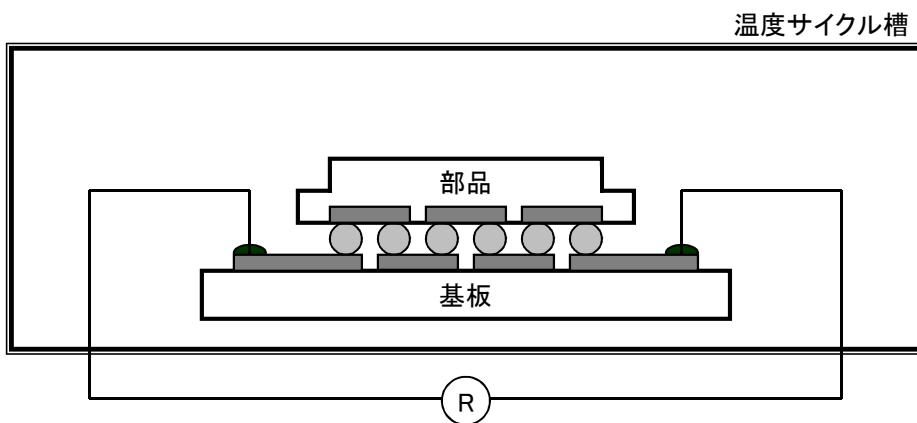


図1 試験状態

試験完了後の観察および寿命算出

試験完了後の断面観察例



ワイブル解析例

