

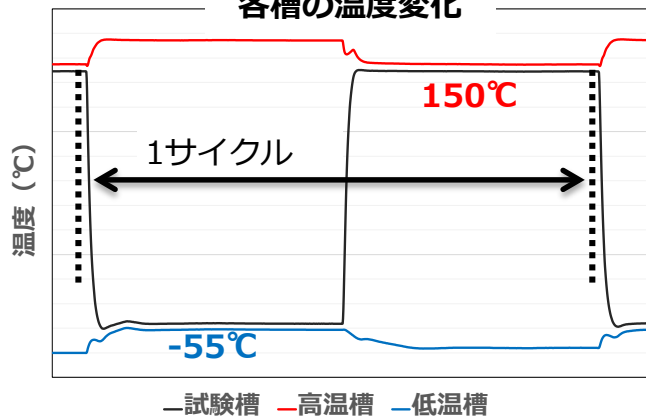
「冷熱環境試験機」の活用事例

冷熱環境試験機を利用した事例として、はんだ接合の信頼性評価を紹介します。
電子部品をガラエポ基板にはんだ接合し、冷熱環境試験機で疲労加速試験すること
で、接合部の熱応力による疲労特性および化合物層の生成を評価しました。

■ 電子部品と銅張ガラエポ基板のはんだ接合評価 冷熱サイクル試験(-55℃⇔150℃)

冷熱サイクル試験条件

各槽の温度変化

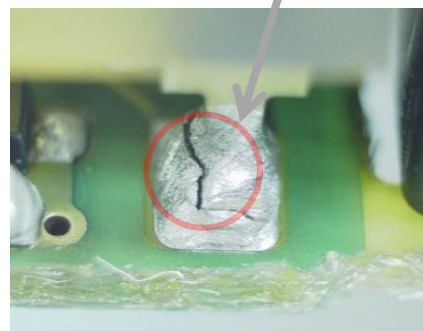
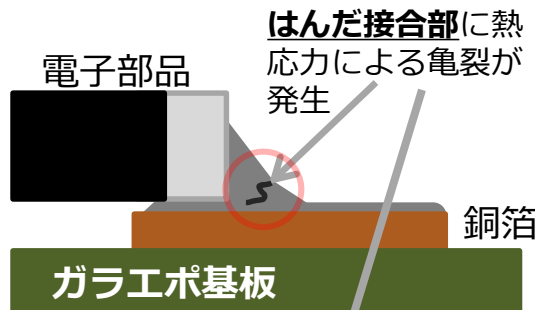


電子部品を銅箔(ガラエポ基板)にはんだ接合した試料を試験槽に配置し、低温槽(-55℃)の冷たい空気と、高温槽(150℃)の熱い空気を、交互に試験槽へ循環させ、試料温度を変化させる。

評価例1

異なる材料の間で膨張係数の違いによる歪が発生

※若い研究者を育てる会との共同研究

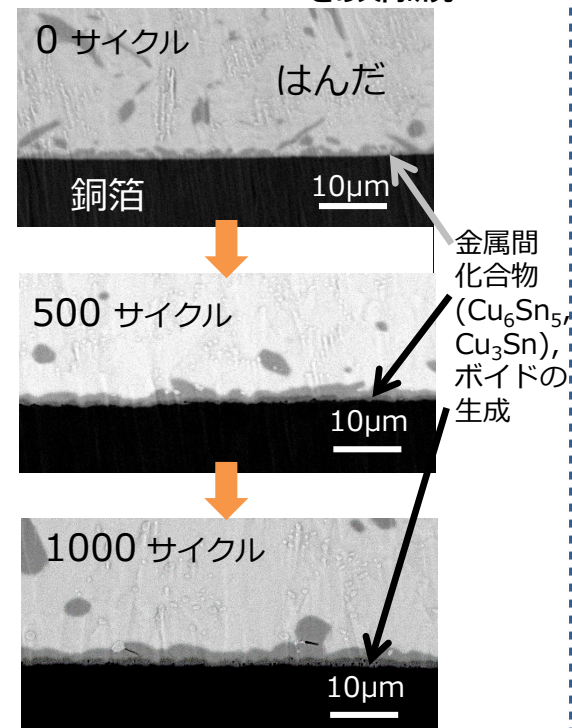


はんだ接合部の破壊

評価例2

はんだと銅箔の界面で、 Cu_6Sn_5 ・ Cu_3Sn などの脆い金属間化合物が生成し接合強度が低下

※横スライクス・テカノジーズとの共同研究



はんだ接合部界面断面SEM画像