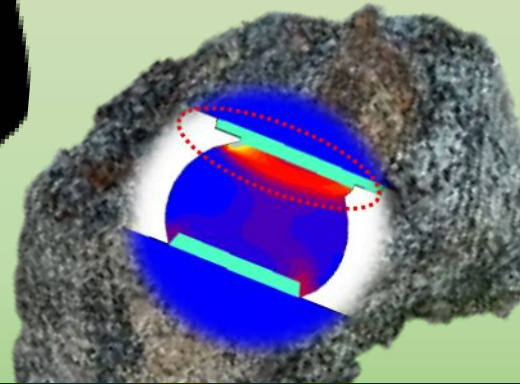
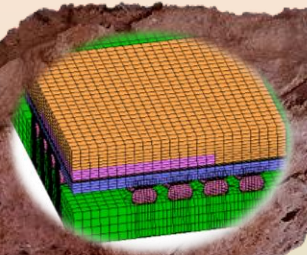


応力シミュレーションサービス

製品の温度サイクル試験の問題で
対策に追われておりませんか？

BGAは応力が接合部(はんだボール)に
集中しやすいパッケージ構造で
温度サイクル試験で寿命が

満足できない!!



■お問い合わせ先■

株式会社Wave Technology URL : <https://www.wti.jp>

本 社 : 〒666-0024 兵庫県川西市久代3丁目13番21号

営業部 : TEL 072-758-2938

Wave Technologyの
ウェブサイト

メールでのお問い合わせ先 : tech@wti.jp

WTI社

検索

パッケージ構造を考慮したモデルで、温度サイクル試験における寿命の

改善をします。詳細はウラ面をご覧ください⇒

 Wave Technology



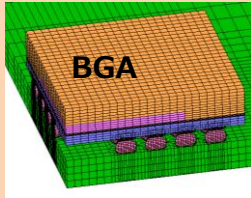
温度サイクルシミュレーション

パッケージ構造を考慮したシミュレーションで寿命の予測を行い、信頼性の最適化に向けた改善案を提案させていただきます。

(追加試作・評価で発生する100万円単位のロスコストを低減)

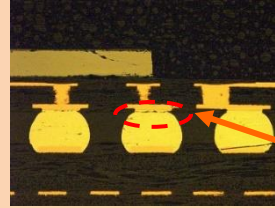
<シミュレーション事例 (112pin BGA) >

モデル



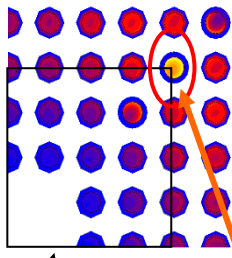
実装基板

実測サンプルの断面解析結果



チップエッジ下ではんだクラック

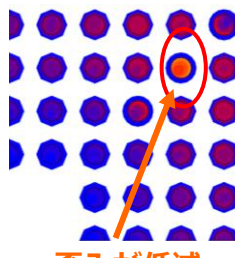
改善前
歪み分布図



チップエッジ

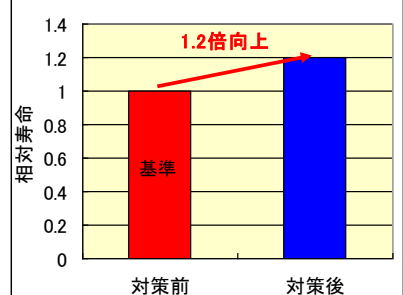
チップエッジ下に歪みが集中

改善後 (実装基板の基材変更)
歪み分布図



歪みが低減

線膨張係数の不一致を改善して、寿命向上



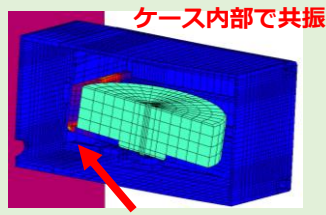
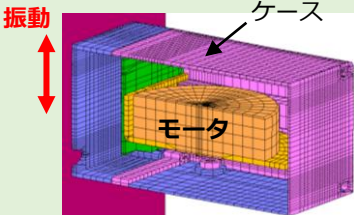
温度サイクル試験の問題を検討する際は、一度ご相談下さい！

振動シミュレーション

輸送・動作時 (実使用条件) の振動による問題を解決します。

<シミュレーション事例>

共振周波数での応力分布図



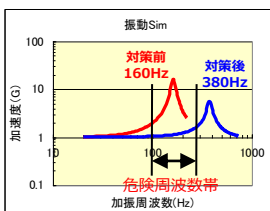
応力集中箇所

※使用環境

車両、搬送機に製品が固定されて、移動等に伴い振動が発生する環境



対策前後の振動特性



製品が危険周波数帯で共振する

主要因を分析して、最大共振点が安全周波数帯に変化するように筐体構造の変更を実施。

共振周波数：

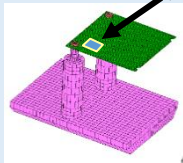
対策前160Hz⇒対策後380Hz

落下・衝撃シミュレーション

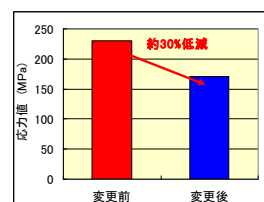
半導体部品接続部 (はんだ) の落下衝撃における問題を解決します。

<シミュレーション事例 (1/2カットモデル) >

基板裏面に半導体パッケージを実装

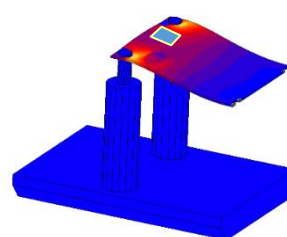


落下方向

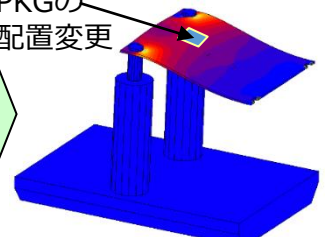


部品の配置によって応力は変化する

基板の歪み分布図



PKGの配置変更



基板中央部と基板コーナーのネジ部で歪みが増加する

メールでのお問い合わせ先 : tech@wti.jp