



# 振動試験の計測可視化技術

振動試験を実施中に、応力集中部を簡便に非接触で「可視化」し、疲労箇所を特定いたします。

## 赤外線カメラによる応力分布測定

赤外線カメラによる熱弾性効果を利用した温度変化から応力分布測定する原理に、独自のロックイン信号処理を適用して、**応力集中部を簡便に非接触で「可視化」することが可能となりました。**

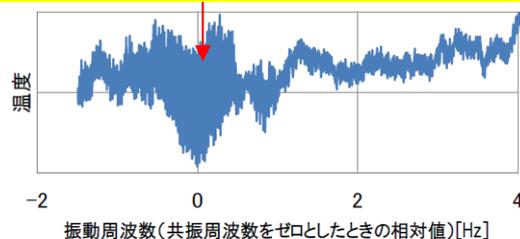
画像として応力分布を見ることができるため、設計時に意図しなかった場所の応力集中を見逃しません。

振動試験実施時に生じる荷重による応力変化に比例した温度変化を高性能な赤外線カメラで測定して**応力集中箇所および疲労箇所の特定ができ、振動評価および設計変更に反映できます。**

## バッテリーボックスを振動試験した際の応力集中部検出事例

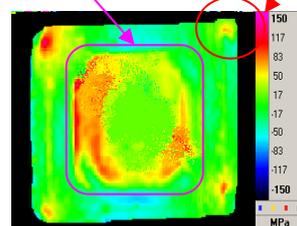
バッテリーボックスを固定しているボルトの周囲とバッテリーケースの凹凸部に応力集中部が見られます。

**共振周波数付近で応力(温度)が増大します。**

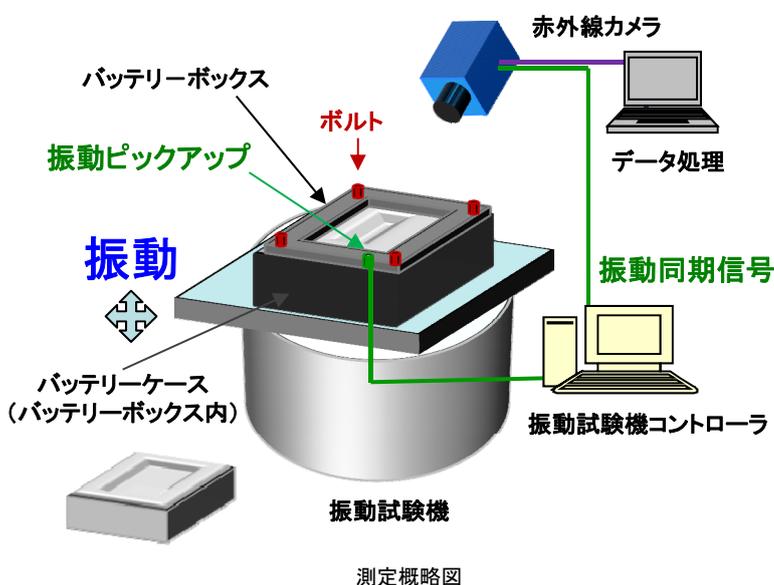


応力集中部の周波数特性

バッテリーケースの凹凸部      ボルトの周囲

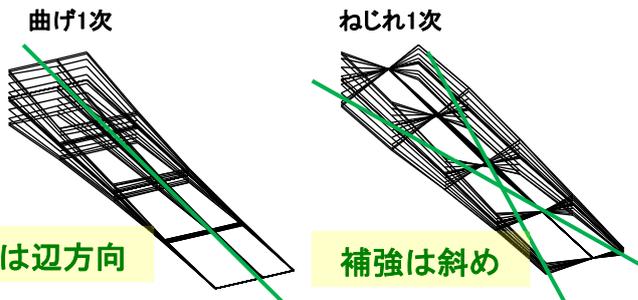
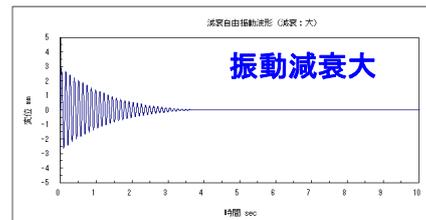
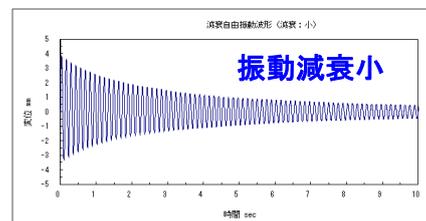


応力分布画像



## 振動解析技術 —ハンマリング試験の活用—

振動試験前にハンマリング試験を行い、固有振動モード形の算出、振動減衰を把握をすることができます。振動試験前後または併せてハンマリング試験を行うことで、**共振を避けるための補強対策や制振対策を行い、振動試験による評価、確認に役立ちます。**



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2016 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.  
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。