



部材(部品)の振動解析

輸送機器の車載電池などの筐体の振動解析(シミュレーション)をご提供いたします。

輸送機器の振動による電池筐体への影響評価シミュレーション

- 仮想的な走行時などの振動状態を模擬し、車載電池筐体の強度評価と対策をご提案いたします。
リチウムイオン電池(LIB)などの自動車用車載2次電池では、電解液漏れ等に対するリスク評価として、走行時などの振動状態における電池筐体のボルト締結部や筐体全体に対する影響を評価する必要があります。
ボルトの緩みや筐体の変形による応力の発生など、詳細な評価のためにシミュレーションを行い、その結果、振動解析に基づいて、リスクを低減する構造や設置条件をご提案いたします。

固有振動モードの同定、固有モードの応力状態

- 筐体の構造物としての固有振動モードを同定します。
 - ・ 筐体モデルと加振・拘束条件の再現(図1)
 - ・ 1次および2次固有振動モードの同定と応力分布(図2、3)

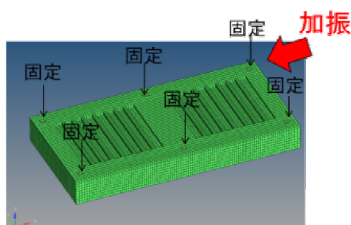


図1 筐体モデルと加振・拘束条件

動的振動状態に対する過渡応答シミュレーション

- 任意の振動(時間依存)に対する動的シミュレーションが可能です。
 - ・ 入力振動条件と加振点(図4)
 - ・ 各時間における応力分布の動的変化(図5)

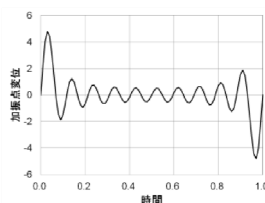


図4 入力振動条件と加振点

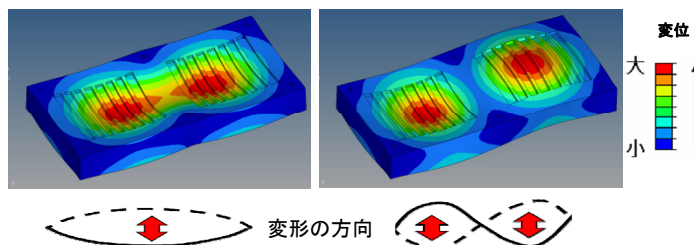
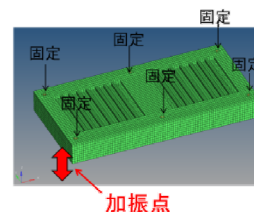


図2 1次(左)、2次(右)の固有モード

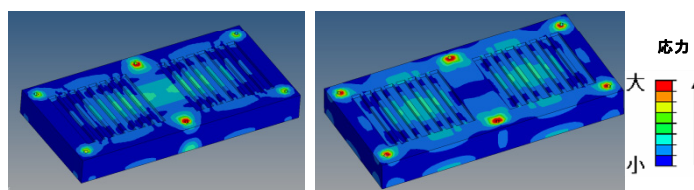


図3 1次(左)、2次(右)モードの応力分布

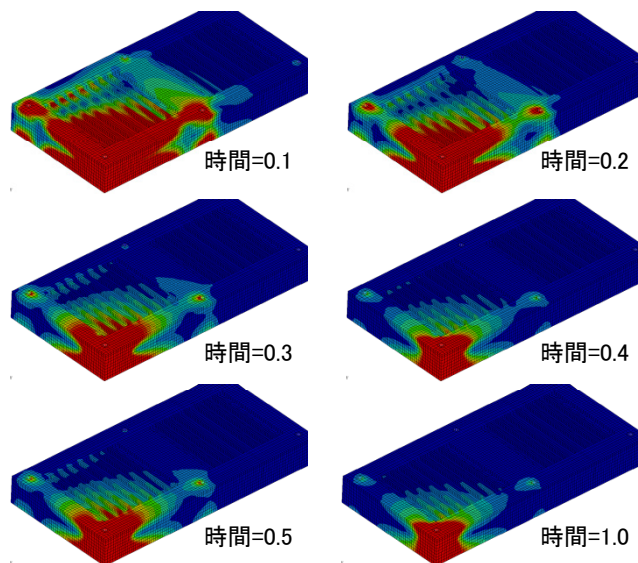


図5 各時間における応力分布

当社のCAEソリューション

- 受託解析から問題解決まで、幅広いソリューションをご提供いたします。
 - 受託解析型(多様なソルバによる解析業務)から問題解決型(課題の設定・モデル化から最適設計まで)のソリューションをご提供いたします。
 - 解析結果の評価・考察に基づき、設計変更の方針に必要な情報をご提供いたします。
 - 実試験と組み合わせたご提案も可能です。



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。