



# 構造物の振動解析

輸送機器の車体などの構造物の振動解析(シミュレーション)をご提供いたします。

## 走行時の振動による輸送機器への影響評価シミュレーション

- 走行時などの振動状態を模擬し、車体の強度評価と対策をご提案いたします。

輸送機器の走行時に、車体フレームは振動を受ける構造体として、その形状によって異なる共振現象や発生応力を評価する必要があります。

締結部やフレーム全体に対する影響を評価するために、局所的な応力集中やフレーム変形による応力の発生など、詳細な評価のためのシミュレーション(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。

## フレーム変形の固有振動モード

- 構造物としての固有振動モードを同定します。
  - ・ 車体フレームモデルと加振・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(図2)

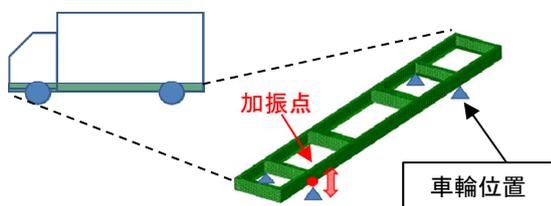


図1 車体フレームモデルと加振・拘束条件

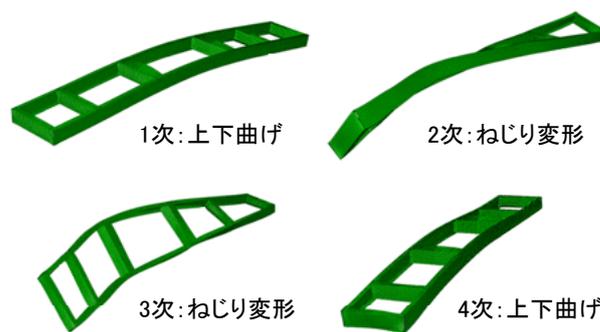


図2 フレームの変形モード

## 非定常振動に対する過渡応答シミュレーション

- 任意の非定常振動に対する時系列の振動解析が可能です。

- ・ 加振点(図1)に対する入力振動条件(図3)
- ・ 非定常振動解析の結果(図4)

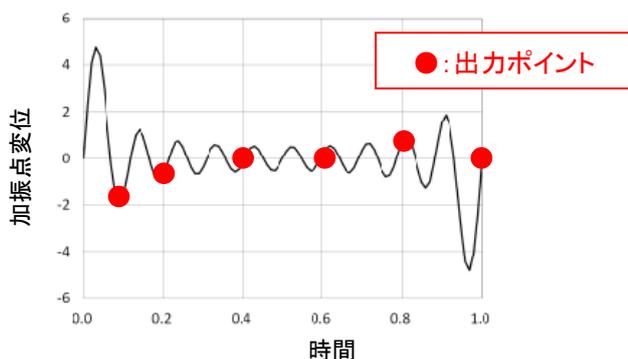


図3 入力振動条件(開始から終了までを規格化して表示)

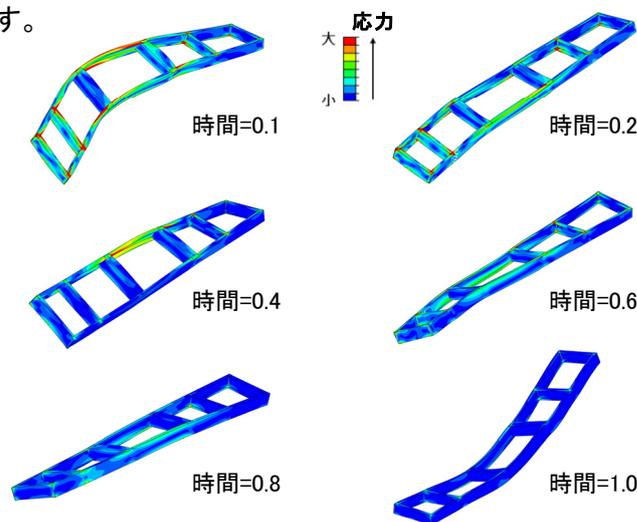


図4 各時間における応力分布(変形倍率700)

## 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。