

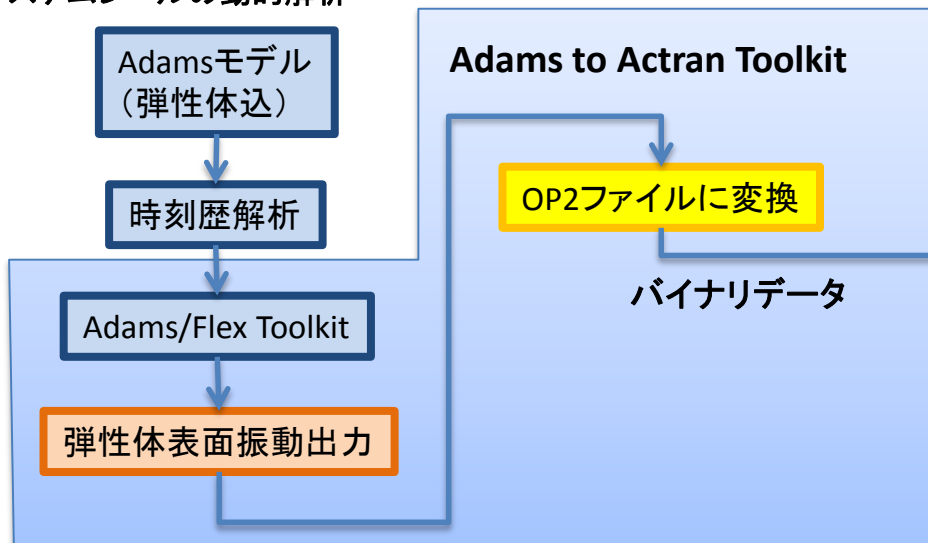
近年、機構解析はシステム全体の剛体運動を解くだけでなく、弾性変形を考慮したシステム全体での振動現象の予測に適用されています。

この振動予測結果から弾性振動によって発生する音を解析し、音の改善効果を予測する技術をご紹介します。

## 内容

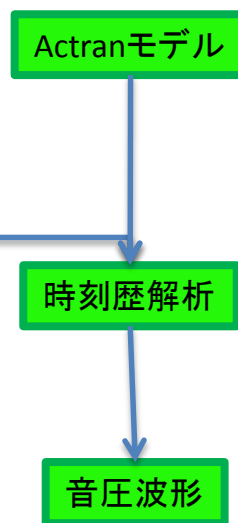
- 機構解析ソフトウェアAdamsを用いて、弾性体要素を含めたモデルにて、振動現象を解析します。その結果の中で弾性体振動情報を音響解析ソフトウェアActranへの入力データに変換し、放射音解析を行います。
  - **Adams to Actran Toolkit**を用いることで、AdamsのGUIから容易にActranの入力データ形式(OP2ファイル)に変換できます。
  - Actranで得られた音圧波形は時刻歴の圧力データであるため、音再生ソフトウェアにて、Wavファイル等を作成し、予測された音をユーザが耳で聞くことができます。
  - 適用用途
    - ・ 衝撃音・打音
    - ・ ケースからのギア音
- など

### システムレベルの動的解析



弾性体表面節点の  
変位・速度・加速度

### 構造物からの放射音解析



## エムエスシーソフトウェア株式会社

E-mail: [mscj.market@mscsoftware.com](mailto:mscj.market@mscsoftware.com)

本 社 〒160-0023 東京都新宿区西新宿1丁目23番7号 新宿ファーストウェスト8F

TEL.03-6911-1200 FAX.03-6911-1201

大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原3丁目5番36号 新大阪トラストタワー3F

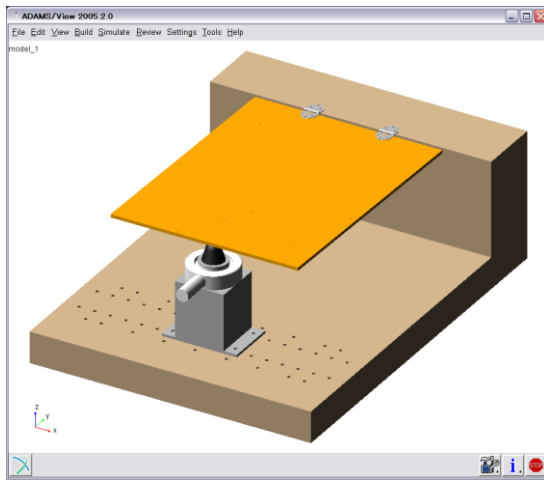
TEL.06-6393-0701 FAX.06-6393-0702

名古屋営業所 〒450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47番1号 名古屋国際センタービル18F

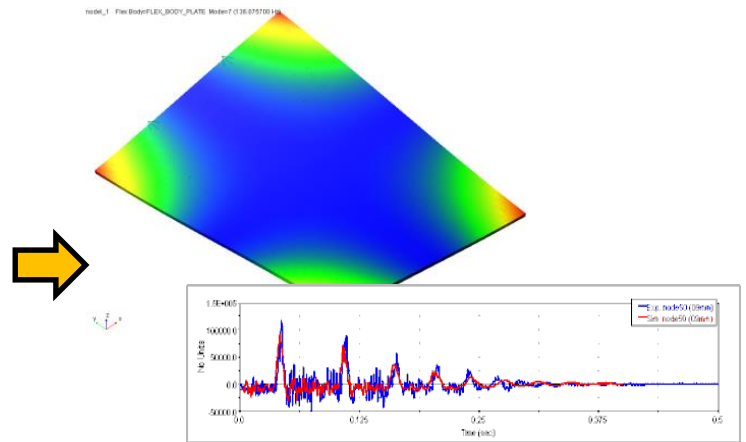
TEL.052-589-8505 FAX.052-561-0339

### 衝撃音の予測

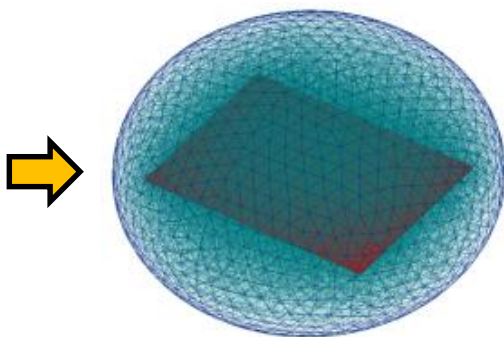
- 板の落下により、ストップとの衝突による音の予測
- 機構モデルとして、衝撃音を発する板を弾性体としてモデル化
- 機構モデルで板のヒンジによる取り付け、ストップとの接触、落下高さ等、実現象に合わせた条件での解析を実施
- 振動情報を音響解析へ受け渡し
- 板からの放射音の解析
- 音再生により、仮想環境における予測音を再生



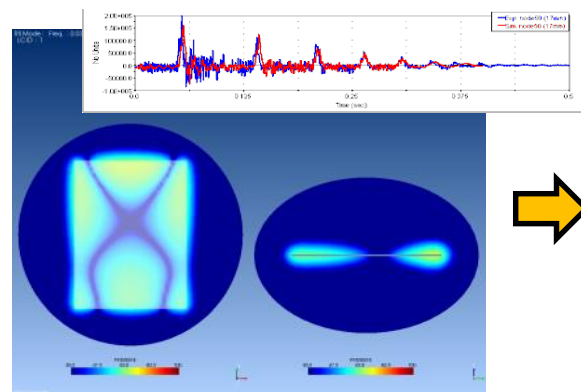
機構解析による衝撃解析



機構解析結果(節点加速度等)



音響解析(過渡応答解析)



音響解析結果

