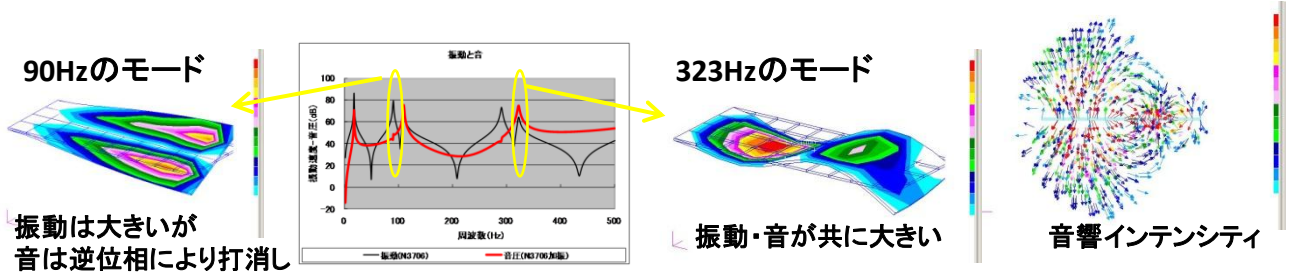


工業製品の開発においては、不快な振動や音の改善のために固有値解析や周波数応答解析を行い、振動状態を理解し、振動低減のための対策案の検討、吸遮音材、共鳴器の導入による音の改善が行われています。本ソリューションでは、音を効率的に予測し、振動改善、吸遮音材、共鳴器の効果的な導入による音性能改善に役立つ機能を紹介します。

## 内容

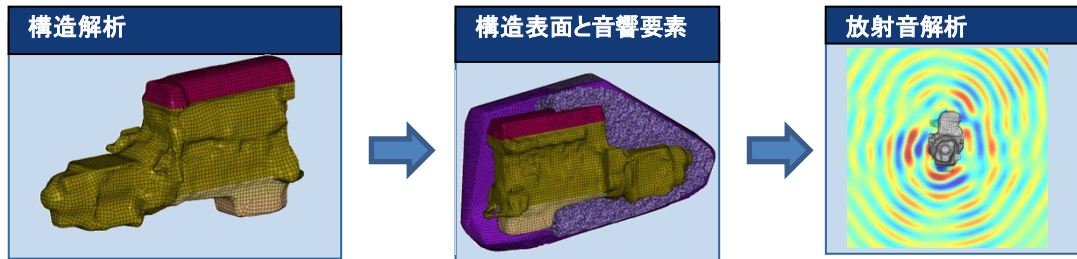
### ■ 音響解析の必要性

- 振動解析だけでは、評価点の音を正しく評価できません。  
音の干渉、周囲の反射・吸音、振動の位相関係など音響特性として考慮すべき点多々あり、単純に振動波形を見ていると、精度の高い予測はできません。

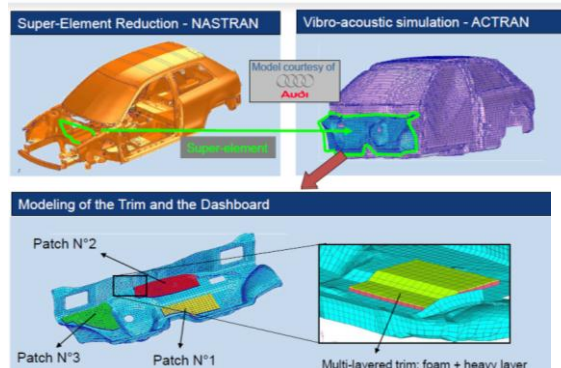


### ■ 音響特性の算出 (Actranでの解析)

- Actranを用いた音響解析では、MSC Nastranの振動計算結果(OP2)を読み込んで、構造表面全体から放射される音響パワー、評価点の音圧スペクトルを求めることができます。  
従来**使用している振動モデルのノウハウをそのまま音響解析に適用可能**

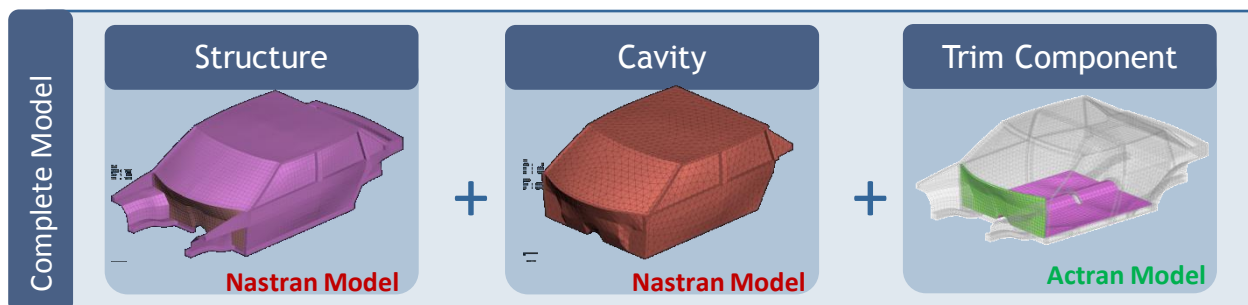


- MSC Nastranで自由度縮約したスーパーエレメントをActranに読み込み、音響解析が可能です。大規模モデルや機密の高いモデルをスーパーエレメント化することが可能。
- モード座標系及び物理座標系モデルを組合せた効率的なHybrid Couplingでの解析が可能

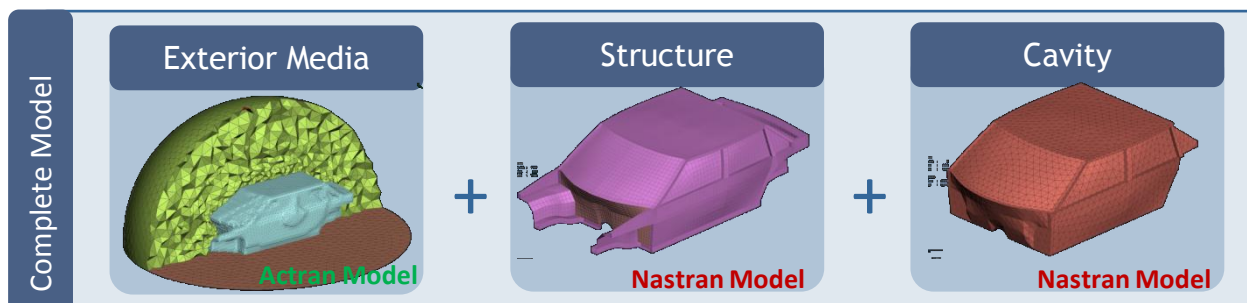


## 内容

- MSC Nastran振動モデル・Actran吸遮音材モデルを有効活用した音響解析(MSC Nastranでの解析)
  - 振動モデルのノウハウをそのまま音響解析に適用可能
  - Actranの特徴である高精度の吸遮音材モデルと組合せた音響解析をMSC Nastranで実行 (ACTRIM)
  - モード座標系及び物理座標系モデルを組合せた効率的なHybrid Couplingでの解析が可能



- 外部音響加振による内部音響解析(MSC Nastranでの実行)
  - 外部放射音解析を行い、構造表面圧力をActranで算出
  - 構造表面圧力を用いて、MSC Nastranにて内部音響の解析 (ACLOAD)



Actranの高精度の音響特性要素とMSC Nastranの高精度・大規模振動解析技術をお互いのソフトウェア間で共有することで、全体系の高精度化技術を提供いたします。

## 対象企業/対象者

- 対象企業
  - 振動・音響に課題を持つ企業
- 対象者
  - 音響解析エンジニア、責任者など

エムエスシーソフトウェア株式会社

E-mail: 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