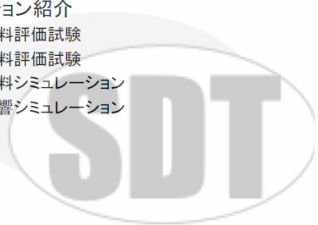


# 音響・振動材料ソリューションのご提案

ブリュエル・ケアー・ジャパン  
木村 正輝

### もくじ

- はじめに
- ソリューション紹介
  - 音響材料評価試験
  - 制振材料評価試験
  - 音響材料シミュレーション
  - 振動音響シミュレーション
- まとめ



2 www.bksv.co.jp

Brüel & Kjær  
ブリュエル・ケアー・ジャパン

### はじめに

- サウンドデザイン
  - ひとに心地よい音環境を設計
    - 静音化
    - 音質向上
    - ：
- 快適な音環境実現アプローチ
  - 発生源のパワー低減
  - 形状・材質の変更
  - 音響トリートメントの適用
    - 空気伝搬音...音響材料(吸音音)
    - 構造伝搬音...制振材料(制振)

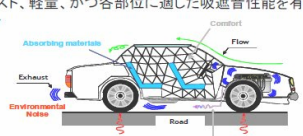



3 www.bksv.co.jp

Brüel & Kjær  
ブリュエル・ケアー・ジャパン

### 音響材料・制振材料による音響設計

- 評価位置での音圧レベルを目標値に近づけるために・・・
  - 騒音伝達経路を把握
    - 音源探査、伝達経路解析などによる実験的手法
    - 有限要素法(FEM)、境界要素法(BEM)、統計的エネルギー解析(SEA)等による騒音振動解析
  - 伝達寄与の割合に相応した適切な音響トリートメントを適用
    - 低コスト、軽量、かつ各部位に適した吸音音性能を有する音響トリートメント



4 www.bksv.co.jp

Brüel & Kjær  
ブリュエル・ケアー・ジャパン

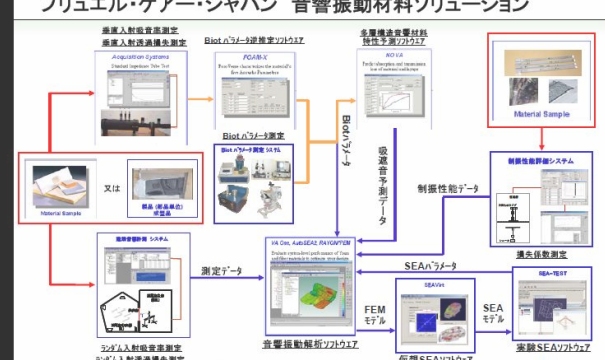
### 音響材料・制振材料による音響設計

- 近年の傾向
  - 開発期間の短縮
  - 製品の軽量化
  - ユーザーの環境問題への関心
- 短期間でより性能の高い音響トリートメント/制振材料の開発
  - 簡便な試験方法
  - 試験回数の削減
  - シミュレーションの積極的導入
  - ：

5 www.bksv.co.jp

Brüel & Kjær  
ブリュエル・ケアー・ジャパン

### ブリュエル・ケアー・ジャパン 音響振動材料ソリューション



6

ESI GROUP  
MECANUM  
Inter-AC  
Brüel & Kjær  
ブリュエル・ケアー・ジャパン

### 音響材料評価試験 概要

サウンドパッケージおよび音響材料(単層)の音響特性(吸音率、透過損失)を実測評価

- 実験室法
  - 残響室法吸音率
  - 拡散音場透過損失
- 管内法
  - 垂直入射吸音率
  - 垂直入射透過損失






7 www.bksv.co.jp

Brüel & Kjær  
ブリュエル・ケアー・ジャパン