

機械・精密システム工学科 学会発表

【発表者について】アンダーラインは本学教員、研究員および技術職員、○は発表者、※は大学院生、卒研生または卒業生

学会名	Design and Dynamics Conference 2018 (日本機械学会)
演題名	音響管FEモデルによる自動車用吸音材の垂直入射吸音率計算
発表者	○黒沢 良夫
内容	<p>自動車用吸音材の材料特性 (Biotパラメータ) を逆推定で求めるためには、音響管の垂直入射吸音率を正しく計測することが重要である。本研究では、音響管をFEMでモデル化し、カットサンプルと音響管壁の間にバネを設置することで接触状況をモデル化した。バネ定数を変更することで実際の吸音時に起きているカットサンプルの振動の仕方を再現し、計測結果や伝達マトリックス法(TMM)による計算結果との比較や、カットサンプルと音響管壁の接触状況が吸音率に及ぼす影響の解明を試みた。</p> <p>フェルトやグラスウール (GW) などの繊維材では、骨格振動を考慮しないJCAモデルが用いられるが、JCAモデルを用いるとFEMとTMMはバネ定数によらず一致することを確認した。</p> <p>ウレタンフォームではBiot-Allardモデルが用いられるが、Biot-Allardモデルではバネ定数をある程度大きくすると実験結果に近づくことを確認した。</p>