

低音域から高音域まで幅広く
対応できる吸音材ができました

- ▶ 研究期間：平成 17 年度～19 年度（県費研究）
- ▶ 研究所の研究成果
 - 低音域に高い吸収効果を持つ吸音材料を開発（特願 2009-84910「吸音材」）
- ▶ 連携体制
 - 吾興（株）：吸音材の試作・加工

吸音材としての主要部分

厚さ 1mm 程度

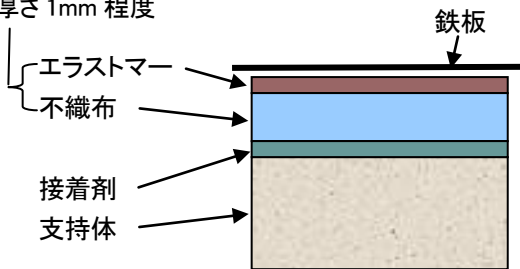


図 1 吸音材製品例の断面模式図（自動車用）

成果の概要・活用状況

低音域から高音域まで幅広く対応できる、吸音材料を開発しました。

狙った音域のみ雑音を取り除きたいといった音響製品メーカーのニーズに対して、本研究成果を活用し、連携企業の吾興(株)が吸音材を開発、製品化されました（図 1）。

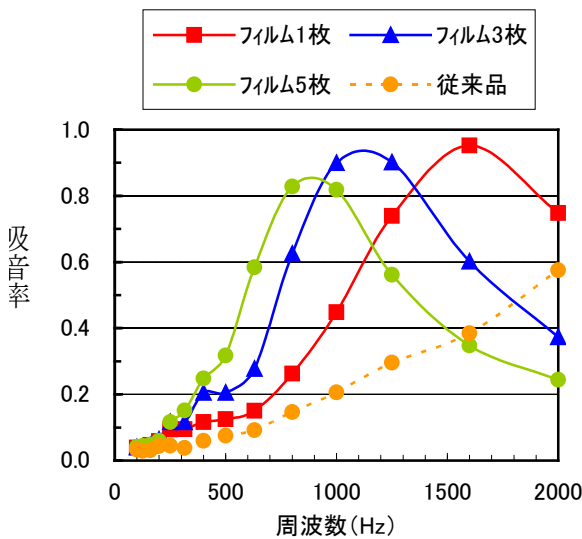


図 2 吸音率の低音域での周波数特性
（従来品より低音域で吸音効果あり）

研究開発のポイント

- ・低音域では、不織布や発泡体による既存の吸音材はほとんど効果がありませんでした。
- ・ゴムのような弾性があり、成形性が高いエラストマーという材料のうち、ジェルに近い粘性を持つ特殊なエラストマーを活用することによって、低音域にも大きな効果のあるフィルム状の吸音材が開発できました。
- ・組成を変えたフィルムを重ねることによって、吸収したい音域を調整することが可能となりました（図 2）。
- ・軽量化と低コスト化も達成できました。また、フィルムに不織布を貼り合わせることにより、施工性も向上しました。

研究開発のきっかけ

自動車では、図 3 のような雑音が発生しています。現在、自動車で使われている吸音材料は、2,000Hz (ヘルツ) 以上の高音域の雑音には効果がありますが、低音域の雑音に対しては、性能を十分に発揮できていませんでした。そこで、低音域にも対応できる軽量で安価な吸音材料の開発に取り組みました。

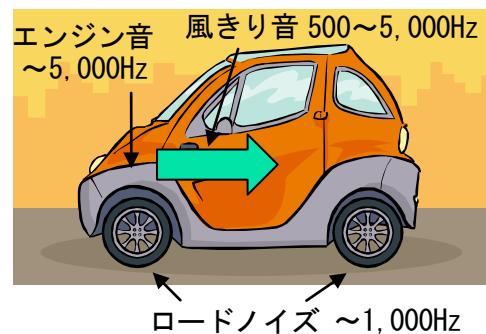


図 3 自動車が発生する雑音