

周波数特化型自動車用防音材料の開発

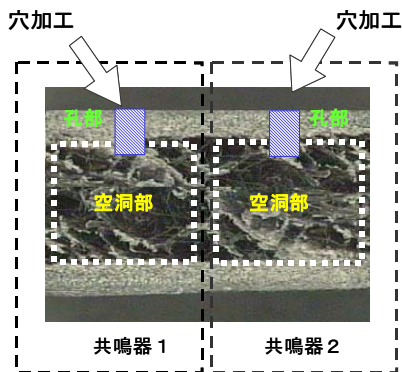
研究期間：平成17～19年度

研究の目的

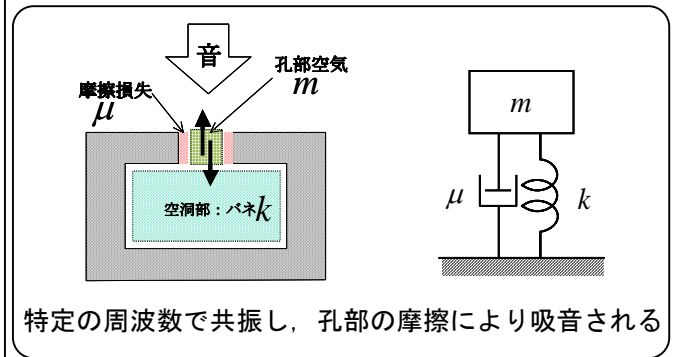
自動車室内の静粛性が重要な課題となっています。本研究では、特定の低い周波数領域で、軽くて吸音性能がよい材料の開発を目指します。

研究の内容

共鳴器は、特定の周波数で高い吸音性能を発揮します。また、共鳴器の穴径や空洞の大きさ等の形状を変更することで、周波数を決めることができます。射出膨張成形材料の共鳴器は内部構造が複雑なため、目的の周波数に合わせた形状設計が困難です。そこで、共鳴器の穴径や穴数などの形状データから吸音性能を予測する技術を研究しました。



プラスチック膨張成形材料（断面）

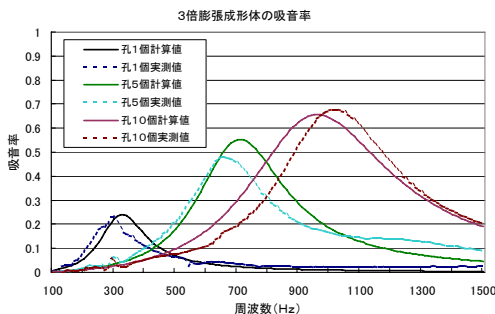


特定の周波数で共振し、孔部の摩擦により吸音される

k や μ の関係を実験により求めて吸音特性を算出

研究の成果

- ・ 射出膨張成形材料を利用した吸音材料の開発
- ・ 共鳴器の穴径・穴数・膨張倍率による吸音性能の算出



吸音率の算出値と実験値



(適用想定部品)



吸音性能をもつ自動車用エンジンカバー