

音響透過損失と残響室法吸音率の測定

【キーワード】 吸音材料、残響室、吸音率、音響透過損失



【吸音材料と自動車】

吸音材料とは、自動車や建築物などの室内において、騒音低減や響きの調整のために用いられる材料で、天井や壁、床などに使われており、グラスウールやポリエステル繊維等の繊維材料やポリウレタンフォーム等の発泡材料に代表される多孔質材料等があります。

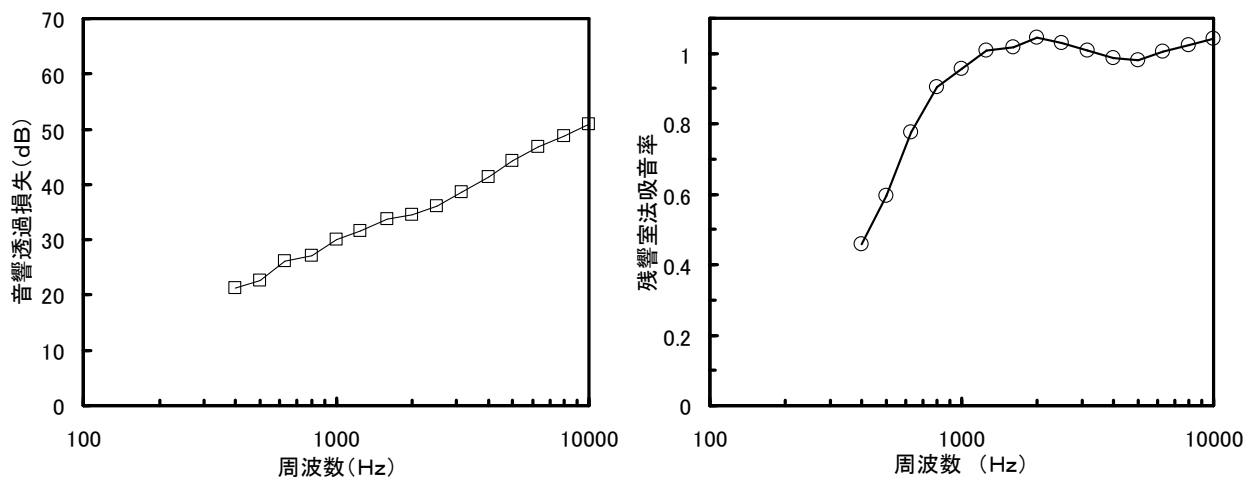
静岡県の主要産業である輸送用機器産業では、デザイン・動力性能・燃費等に加えて、「快適な車室内の音環境」が自動車の重要な商品価値となっています。走行騒音（タイヤと路面のロードノイズ）やエンジン騒音の対策として、内外装材料^{*1)}に吸音材料が利用されています。現在、開発が進んでいるEVにおいても、走行音や特有の純音^{*2)}などの騒音問題は存在するため、その対策として内外装材料の音響性能について、数値化が求められています。

*1) 天井材、フロアマット、カーペット、エンジンカバー、ダッシュサイレンサ等

*2) 単一正弦波で表される音

【音響透過損失と残響室法吸音率の測定値】

静岡県工業技術研究所では、内外装材料の騒音低減に係る音響性能（音響透過損失と残響室法吸音率）を高精度で数値化することで、地域の吸音材メーカーなどを支援しています。当所は、公益財団法人 JKA の機械工業振興補助事業により、「音響透過損失・残響室法吸音率測定システム」を導入しました。当システムを使用した、400Hz から 10kHz における 1/3 オクターブバンド中心周波数での測定により下図のようなグラフが得られます。



▲図 音響透過損失 (左)、残響室法吸音率 (右) の測定例