

ピタフォームの歪み（へたり）による防振効果への影響を検証

■ピタフォームの性能評価

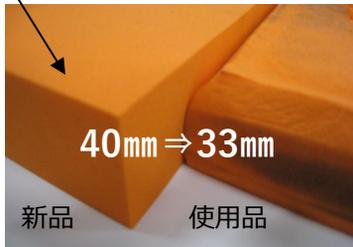
ピタフォームの経時変化に伴う性能変化を測定

低反発素材ピタフォームに長期間負荷を掛け、経時変化（歪み）による性能劣化を測定した。

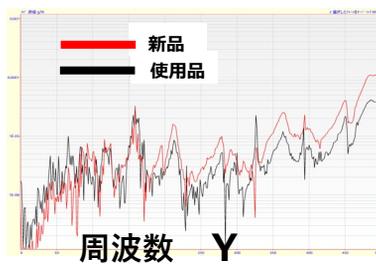
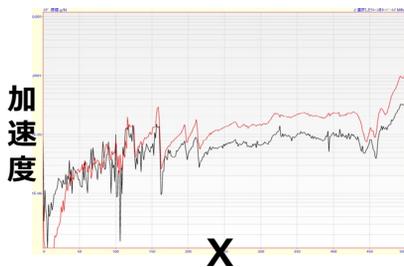
今回ピタフォームの設計面積に対して3ヶ月間継続して負荷を掛けたところ、

元の厚みに戻らないことが確認されたため、性能変化があるのかを検証した。

*ピタフォームの設計面積を安全率1.5倍で使用すると、3ヶ月経っても厚みに変化はなかった。



3ヶ月の負荷でつぶれた状態を下記、図のようにモーダル試験を行い除振特性を計測



結論： X・Y・Z共に差が見られず、性能劣化はない

■ピタフォームの性能評価結論

長期負荷状態での形状変形と除振性能

・経時変化による性能劣化は無かった。

①設計面積にて使用すると、3ヶ月辺りから潰れが戻らない。

「2週間、1ヶ月、2ヶ月では、ノミナル厚みの40mmに戻る」

②設計面積を安全率1.5倍にすると、3ヶ月経過しても潰れが即座に戻る。

一般的にトラックは貨物が70%以上積載され、乗用車は定員が乗車することによりサスペンションが歪み、最適な乗り心地が得られるように設計されている。

防振材も同じで適正積載質量が積載され、防振効果が得られるように設計されなければならない、**歪まない防振材は振動を制御する性能が著しく低いと言える。**

これは衝撃の緩衝とは異なり、振動の制御には振幅を確保し、制御する必要があるためである。

なお、ピタフォームは2017年度から2022年度に調査を行った『公益社団法人鉄道貨物協会様の防振装置搭載コンテナ試験』にて採用されており、『軽負荷（防振材の歪み小）では効果が小さい』と証明されている。（詳細は鉄道貨物協会様のホームページをご参照ください）

以上のことから結論として、 **※ 歪み ≠ 性能劣化**

