



TOYODA GOSEI

2024年9月13日

より静かな車内空間づくりに貢献する 「シーリング部品による音の体感システム」を開発 ～最適な部品の組み合わせの提案で、工数低減へ寄与～

豊田合成株式会社(本社:愛知県清須市、社長 兼 CEO:齋藤克巳)は、車内の静粛性向上などを通じて、より快適な移動空間の創出に貢献するため、車両に搭載するシーリング部品(ウェザーストリップ)の組み合わせに応じた車内の音の変化を体感できる新たなシステムを開発しました。

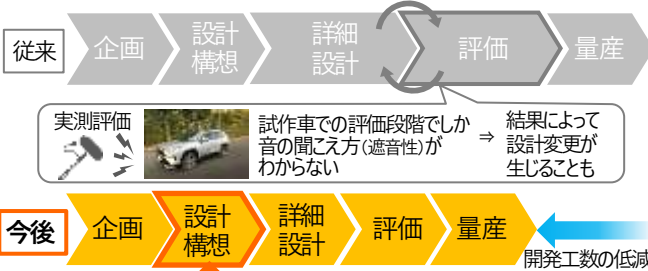
現在普及が進む電気自動車や燃料電池車は、モーターで駆動するため、エンジン音がなくなり静粛性が増す一方、走行中の風切り音やロードノイズなどが耳につきやすくなり搭載部品の遮音性向上が求められます。当社はこのニーズに対応するため、騒音などの侵入を防ぐシーリング部品の性能を高める開発に注力しています。

今回開発したシステムでは、新型車に搭載する部品の形状などを決める前(設計構想)の段階で、開発中のシーリング部品を搭載した際の走行中の音の聞こえ方を体感することが可能です。これにより、最適な部品の組み合わせを提案することで、より静かな車内空間づくりに貢献します。加えて、従来の試作車両での性能評価の際に生じていた部品の設計変更が最小限になり、開発工数の低減が期待できます。

本システムは、これまで当社が培ってきた音の実測評価技術を活用することで実現しました。今後、人工知能(AI)による機械学習を組み合わせることで予測精度をさらに高め、部品の試作前でも音の聞こえ方を予測・再現できるようにする計画です。車両開発の早期段階で静粛性を高める製品を提案することで、より静かで快適なモビリティ社会の実現を目指していきます。

シーリング部品の組み合わせに応じた車内の音の変化を体感可能

<工数削減のイメージ>



静粛性に関わる複数のシーリング部品などを「開発品」「量産品」「搭載なし」から自由に組み合わせ可能

本システムを通じた製品提案

より早い開発フェーズで、音の聞こえ方を体感できる
⇒「最適な部品の組み合わせの提案」
「開発工数の低減」

部品の形状が決まる前



<システム画面>

<参考:当社が開発・生産するシーリング部品>
ドア枠や窓枠に装着し、車内を雨風や騒音から守るほか、ウインドガラスの保持と円滑な昇降で静粛性を向上

- ① オープニングトリムウェザーストリップ
- ② ドアガラス
- ③ ドアウェザーストリップ

