

ひろしま医工連携ものづくり イノベーション推進地域

医工連携による人間医工学を応用した
次世代自動車や高機能ものづくりの推進によるイノベーションの創出

- 参画機関(太字はプログラム実施機関)
- 産 … マツダ、三菱重工、湧永製薬、ダイキョーニシカワ ほか
 - 学 … **広島大学**、広島県立大学、広島市立大学、近畿大学 ほか
 - 官 … 広島県、広島市、**ひろしま産業振興機構** ほか
 - 金 … 広島銀行



プロジェクトディレクター
高森 勇治

昭和49年マツダ入社。技術研究所 研究企画領域統括リーダーを経て、平成26年ひろしま産業振興機構カーテクノロジー革新センターコーディネーター

地域イノベーション戦略

広島県は平成23年、10年後を展望した「ひろしま産業新成長ビジョン」を策定し、その中で自動車関連産業クラスター支援、医療関連産業クラスター形成を最重要課題として位置付けてイノベーション立県の実現を目指しています。そのため、戦略支援プログラムの支援の下、産学金官の「オール広島」による事業推進体制を構築し、同分野における競争力強化を図っています。

【事業概要】

1. 人間医工学を応用した自動車共同プロジェクトの推進

地域の産業振興に関わる支援機関を中心に自動車関連メーカーと関連地場企業、大学が一体となった共同研究を推進する体制を構築し、自動車の快適な音づくりに関して、革新的な製品開発に向け技術開発を推進しています。その中で、共用設備・機器を活用した自動車システム・構成部品にわたる音響振動に関する共同寄与解析を通じ、各地場企業が開発すべき部品の性能や構造について従来にない効果的な調査研究に取り組んでいます。

現在、車室内での快適な音を実現するための、軽量、低コスト、高機能な次世代の自動車用防遮音構造の開発に取り組んでいます。

2. 音響関連機器：研究機関・金融機関等との連携による製品・技術開発支援ネットワーク

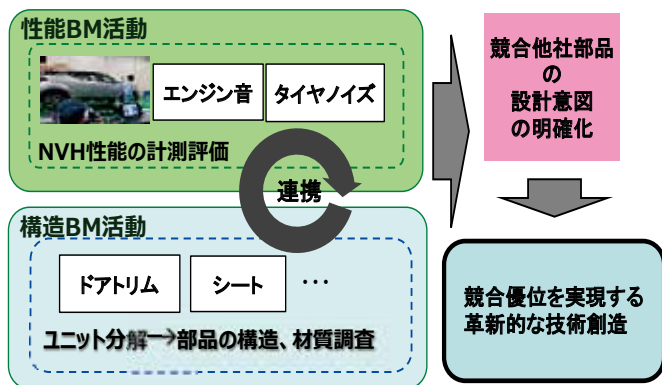
ハイレゾ(高精細：英 High-Resolution)音について地場の企業と大学の各専門分野の研究者が共同研究を行い、効果(生理的現象等)を施設・設備機器類を活用して検証し、得られた実験結果等は、論文または学会で発表しています。地場企業では音響機器の製品化やハイレゾ音源のビジネス化を検討するとともに、試作品による試聴、実験内容を関連企業や異業種分野の企業にも紹介し、製品の普及や利用拡大に向けた活動を継続しています。

今後も、効果を検証し、新しいスピーカーシステムの開発や自動車等の運転環境改善など安全運転に繋がる研究に取り組んでいきます。

主な成果

1. 快適な音づくりに向けた研究開発力の強化

ひろしま医工連携イノベーション拠点を活用した自動車の振動騒音性能の評価活動と、(公財)ひろしま産業振興機構が推進する部品構造のベンチマーキング活動を連携させた新たな地場企業間の共創体制を構築しました。その結果、地場企業独自で、部品の設計意図や機能分担が見える化でき、新たな視点で革新的な技術創造へ繋げることが可能になります。



2. 軽量で快適な音づくりに向けた防遮音構造の開発

騒音低減のための、車室内外の遮音部品やドア等の遮音技術開発を推進するとともに、新たにドア閉め音などの音質改善に向けた技術開発に移行している。多重壁構造を有した遮音カバーや騒音低減と音質改善の両方に効果的な空気ばね作用を利用した改善構造を有する新構造ドアの開発に取り組んでいます。

3. ハイレゾ音響関連の製品開発

地場企業と大学研究者との共同研究による本研究成果に基づき、平成28年ハイレゾ音響機器(スピーカシステム、ツイーターユニット)が開発され、地場企業により製品化されました。

平成29年には、ハイレゾ音源(自然音)のネット配信も開始され、ハイレゾ音響関連機器開発を支援しました。



ハイレゾ対応スピーカーシステム

4. 歯科・耳鼻咽喉科用の製品開発

歯科(口腔外科)・耳鼻咽喉科での切開、止血等に効果的なハンディタイプで携帯性に優れた、最大出力7Wのダイオードレーザを開発しました。

製品開発・事業化に当たっては、実証フィールドを利用した臨床使用実績を増やすとともに、病院臨床現場での評価・意見収集による完成度の向上・関係学会への出展補助による認知度向上、事業化・販路拡大について支援しました。



ダイオードレーザ sheep810