

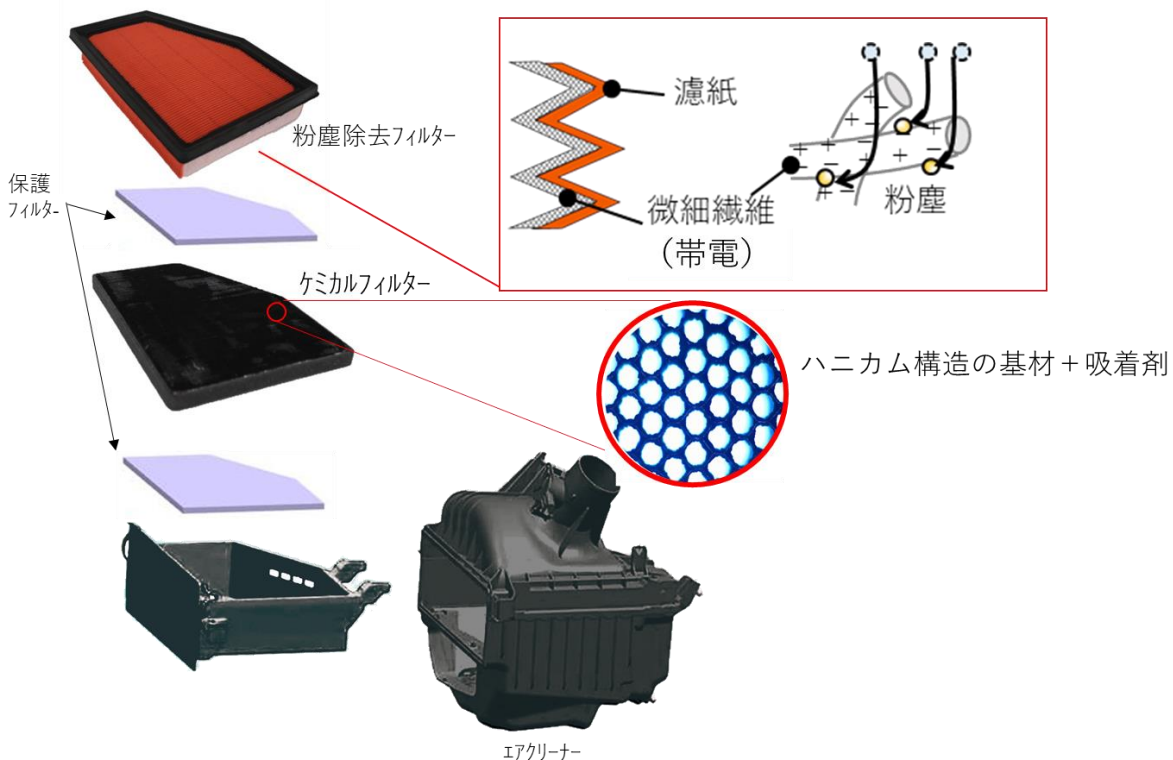
## トヨタ紡織、燃料電池自動車の新型 MIRAI に 環境負荷低減に貢献する新製品が採用

トヨタ紡織株式会社（本社：愛知県刈谷市、取締役社長：沼 毅）は、燃料電池自動車用製品を開発し、トヨタ自動車株式会社が発売した新型 MIRAI に採用されました。

### 1. ユニット製品

#### 【マイナスエミッションを可能にする高効率除去エアクリナーフィルター】

トヨタ初の新概念マイナスエミッション（走れば走るほど空気をキレイにする）を実現するために、世界トップレベルのPM2.5 高効率除去エアクリナーフィルターを開発しました。従来の粉塵除去フィルターに帯電機能を付与することで、PM2.5 高効率除去を実現（図1）さらに、吸着剤を塗布したケミカルフィルターを採用することで、PM2.5 生成主要因3物質（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>）の高効率除去を可能としました。ケミカルフィルターの基材は通気抵抗が小さく、高効率除去に必要な表面積が確保可能なハニカム構造を採用しており、基材に塗布する吸着剤は生成主要因3物質を吸着できるよう独自にブレンドしています。（図2）



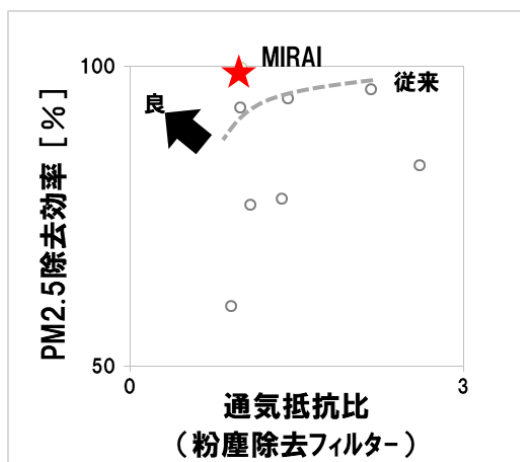


図1. 粉塵除去フィルター性能

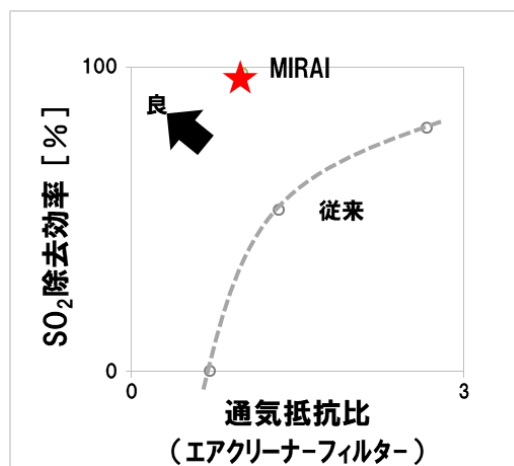


図2. ケミカルフィルター性能

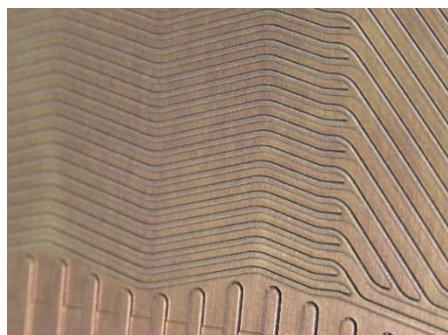
横軸は数値が低いほど、通気が良い状態を示しており、縦軸は数値が高いほど、PM2.5、SO<sub>2</sub>の除去効率がよいことを示しています。従来品よりも通気が良く、除去効率の高い製品であることを表しています。

システム詳細は YouTube トヨタチャンネル【新型MIRAI】エアピュリフィケーション紹介動画をご参照ください。 <https://youtu.be/H2syreFpzMA>

### 【量拡大に対応した新工法による燃料電池スタック用セパレーター※】

当社独自の精密プレス加工技術と金型技術により、燃料電池スタック用セパレーターの新たなプレス工法を開発しました。セパレーターに水素と冷却水を流す流路の成形は、従来は複数の工程で成形していたものを大幅に工程短縮し、高速で生産することが可能になりました。また、刈谷工場で新ラインを増設することで、これまでの10倍の生産能力を確保しています。

※チタン製の板状部品



システム詳細は YouTube トヨタチャンネル【新型MIRAI】Fuel Cell システム紹介動画をご参照ください。 [https://youtu.be/88ayqsmEr\\_0](https://youtu.be/88ayqsmEr_0)

その他、イオン交換器も採用されており、燃料電池用セルスタッククーラント内のイオン成分を吸着させる性能を1.3倍にしました。

## 2. シート、内装

座り心地にこだわったシートと機能を兼ね備えた天井やドアトリムなど、快適でプレミアムな車室空間を創出しました。



### 【フロントシート】

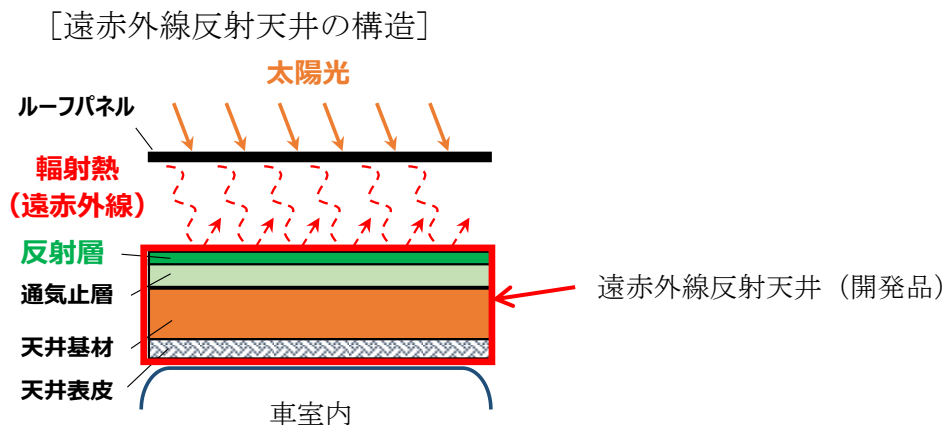
高級車のシートづくりで培った知識や技術をいかし、ロングドライブでも疲れにくいフィット感とホールド感を追求し、機能と質感の高いシートを実現しました。

### 【リアシート】

室内の拡大により、従来の2人掛けから3人掛けシートへの変更に伴い、センター部には、カップホルダーや操作スイッチが収まった格納式のリアアームレストを設置するなど、機能性を高めました。

### 【遠赤外線反射天井】

天井裏面に反射層を設置することで、太陽光による輻射熱（遠赤外線）を反射する天井を開発しました。反射層には、アルミニウム粒子同士が互いに接触していない不連続アルミニウムを採用し、遠赤外線の高い反射率と電気の絶縁性を両立しています。車室内への入熱を抑制することでエアコンへの負荷を軽減するとともに、実用燃費の低減にも貢献しました。



以上