

4つの開発ターゲット

①環境への配慮

BEVはガソリン車と比較して、製造時の環境負荷が高いため、ライフサイクルアセスメントへの取り組みが重要です。高分子分野の専門メーカーとして製品のリサイクル性向上やゴム再生技術の製品適用拡大、自然由来素材の活用開発を進め、環境にやさしい製品の提供を目指しています。セルロースナノファイバー配合製品では軽量化とリサイクル性両面でCO₂排出抑制に期待されています。他に天然ゴム利用やヴィーガンレザーの実用化にも取り組んでいます。さらにめっき製品の廃材使用で新しい表面意匠を表現するなど、再生材を使うことで新しい価値を与える取り組みも行っています。

ライフサイクルアセスメントへの取り組み例



②航続距離延長

BEVの航続距離延長の実現に向けて、豊田合成では主に熱マネジメントと軽量化、空力デザインへの貢献に取り組んでいます。機能部品の技術者を集結し、バッテリー効率を引き出す冷却システム(配管やバッテリーケース等)を開発しています。

材料技術を活かし、金属の樹脂化や樹脂・ゴム製品の強度向上による薄肉化、発泡生産技術による製品軽量化を図っています。外装領域では、空力性能を向上させる開口のないシームレスデザインが必要になり、そのデザインを実現するために電波や光を透過させる加飾技術など、外装製品の高機能化によって差別化を図っています。



バッテリーケース



機能集約ガーニッシュが搭載されたシームレスな外装イメージ

③BEVらしい車室内空間

BEVの車室内空間のデザイントレンドはガソリン車とは一線を画す先進的イメージとなっていきます。豊田合成の強みである内装分野とセーフティシステム分野の技術の掛け合わせにより、先進的な車室内空間の実現を目指します。例えばスマートな薄型インストルメントパネルを実現するエアバッグやレジスタ、ハンドルを含むコックピット全体を使った通知等の機能イルミネーションなど、開発を進めています。

先進的な異形ハンドルは、人間工学に基づいたグリップ形状により、快適な操舵性を実現するだけでなく、上下カットされたハンドル形状でも変わらぬ乗員拘束性能を確保したエアバッグ技術が反映されています。



薄型インストルメントパネル対応助手席用エアバッグ

④安全の確保

BEV化によるバッテリー周辺部品の強度増加は衝突時の乗員への衝撃に影響し、拘束装置の保護性能強化が必要となります。豊田合成では高性能エアバッグや内圧制御技術で安全を確保します。さらに(株)東海理化や芦森工業(株)とシステム開発を実施し、エアバッグとシートベルトの組み合わせによる車種ごとの最適な保護性能を実現します。また将来の車室内のレイアウト変化や乗員姿勢に対応した安全確保のため、シートベルトと一体化したラップエアバッグの開発に取り組んでいます。豊田合成は将来にわたって様々な車両の変化にも対応しながら全ての人に「安心・安全」を提供し、常に交通事故死者数ゼロを目指していきます。



くつろげる広々とした車室内空間イメージ



ラップエアバッグ