



Challenge Zero



「Well to Wheel ゼロエミッションモビリティ」の実現を目指して

帝人（株）

「Well to Wheel」という言葉をご存じだろうか。これは「油田（燃料採掘）から車両・タイヤまで」を意味し、自動車からの二酸化炭素の排出やエネルギー消費を、燃料の製造も含めて、全ての段階で捉えるものである。帝人は「Well to Wheel ゼロエミッションモビリティ」実現のため、燃料から走行までトータルでの温室効果ガス排出量のゼロを目指し、豪州A E V Robotics社（以下、A E V社）と低速のE V（電気自動車）開発に取り組んでいる。経団連「チャレンジ・ゼロ」プロジェクトの紹介シリーズとして、今回は帝人の脱炭素への取り組みを紹介する。

強みである軽量化ソリューションをもとに 脱炭素化に貢献

帝人は2018年に創立100周年を迎え、次の100年に向けて新たな一歩を踏み出している。1918年に日本初の



レーヨンメーカーとして発足し、現在は「マテリアル」「ヘルスケア」「I T」の3つの異なる事業領域を併せ持つユニークな企業体である。

近年、環境負荷低減の要請から自動車のE V化が進展しており、将来の自動車像として「C A S E^{*1}」が唱えられ、M a a S^{*2}といったモビリティを一体化したサービスを捉える新たな概念が登場するなど、自動車を取り巻く環境には大きな変化が起きている。また都市化の進展に伴い交通渋滞や環境問題が発生し、超高齢化社会の進展に伴い都市部での高齢者事故の問題や過疎地での移動弱者対策の問題が顕在化している。

こうした状況の中、帝人は自社のマテリアル分野における強みである軽量化ソリューションを生かし、豪州のベンチャー企業であり、エネルギー効率の高いE Vに関するノウハウ、エンジニアリング力を有するA E V社と、2019年から「Well to Wheel ゼロエミッションモビリティ」の実現に向けた共同開発を実施している。

*1 CASE：Connected（つながる）、Autonomous（自動運転）、Shared（共有）、Electric（電動化）

*2 MaaS：Mobility as a Serviceの略で、情報通信技術を活用することによりあらゆる交通手段による移動を1つのサービスとして捉え、シームレスにつながる新たな「移動」の概念

協創による新たな価値の実現

共同開発に当たって、帝人は、複合成形材料・樹脂グレージング・熱マネージメント素材などを適材適所に用いた部品全体の設計、最適化を行う軽量化ソリューション、マルチマテリアル・マルチファンクショナル技術、および太陽光発電樹脂ルーフの開発を担当する。一方、A E V社は電子制御やシステム技術を生かした高効率E Vプラットフォーム、自動運転技術の開発を行っている。電力を太陽光発電ですべて賄えるよう、軽量化によって必要な電力量を減らし、Well to Wheel ゼロエミッションモビリティの実現を目指している。

A E V社の低速E Vは、駆動部とその上に搭載する交換可能なボディにより構成されており、ボディ交換により多様な車両として利用できる利点があり、単なる交通手段だけではなく、医療・運送・工業など幅広い分野で活用できる。充電ステーションを必要としないチャージフリーな低速E Vの特徴を生かし、移動弱者に対するモビリティサービスや非常時バックアップ電源として活用する可能性も模索している。

帝人はこの共同開発により、将来のE Vに求められる設計・素材選定を含むデザイン力を獲得し、長期ビジョンである「未来の社会を支える会社」を目指して、モビリティ分野におけるソリューション提案力を強化することになっている。



（国内広報部主任研究員 中尾治生）