

ENVI

環境責任を果たす電気自動車テクノロジー

2008 年北米国際モーターショーでクライスラー社が発表する 3 台のコンセプトカー。この 3 モデルは、クライスラーが今後もお客様に驚きと喜びをお届けすべく、将来のラインアップに先進的生産技術を円滑に導入していくことを示唆するものです。

クライスラーでは昨年後半、電気自動車および関連する先進推進技術分野におけるリーダーシップを確立すべく、社内の組織として ENVI を設立しました。ENVI は、ポートフォリオ マネージメント、モジュール方式、プロダクト エンジニアリング、生産、デザイン、調達、供給のスペシャリストを擁するチームです。

ENVI 代表のルー・ローズは次のように話しています。「ENVI は企業家精神旺盛な小回りの利くカンパニーとして、クライスラー社内の豊富な資源を生かし、お客様が所有したいと望むような環境責任を果たすクルマを生み出していきます。クライスラーは、この ENVI によってめまぐるしく移り変わる消費者動向や全世界的な規制の動き、推進技術の進歩の加速化などに伴う大きな変化に迅速に対応していくことができます。」

クライスラーでは環境保全のため燃費の向上と排出ガスの低減に取り組んでいます。このためクライスラーのクルマは、移動手段としてのニーズを十分満たしつつ、環境責任をしっかりと果たすものとなっています。

ローズは次のように話しています。「電気自動車は排出ガスをまったく出さないゼロエミッション車です。再生可能資源から発電したエネルギーで走る将来のクルマは、化石燃料への依存からの脱却や、再生可能なクリーンエネルギー生産の促進につながるのです。」

お客様を参画させる

ENVI では、お客様のアイデアを取り入れた電気自動車および関連技術を、クライスラー社が擁するクライスラー、ジープ、ダッジの 3 ブランド向けに開発していきます。

ローズは次のように話しています。「ENVI では、市場重視、お客様中心の方針を掲げ、今後のお客様のニーズを深く把握することを心がけていきます。このため、ターゲットとするお客様に製品開発プロセスに参加していただく新しいユニークな方法を採用しています。ENVI では、お客様の将来のクルマの購入決定を左右する大きなトレンドに着目するほか、お客様のニーズや重要される項目、ライフスタイルに対する深い理解をメンバー全員に徹底していきます。」

このようにお客様のアイデアや期待を汲み上げた最初のモデルが、クライスラー・eco ボイジャーであり、ジープ・レネゲードであり、ダッジ・ZEO コンセプトカーなのです。

具体的に言えば、クライスラーのお客様の期待するところは、抑制のきいたラグジュアリーと明確な目的を持った技術であり、しかも「エレガンスと簡潔」をしっかりと実現することなのです。

自然との調和を重視するジープのお客様からは、高いパフォーマンスと快適性、そしてスタイリングをジープならではの手法でパッケージングした「スタイリッシュグリーン」志向のモデルが求められています。

また、「ドライブが好きな」ダッジのお客様からは、十分な快適性とスペースを確保する一方、卓越したパフォーマンスを約束するクルマが期待されています。さらに、ダッジのパフォーマンスセダンには実用的で革新的な機能・装備も必要です。

テクノロジー

ENVI では、クライスラーの現在のハイブリッド車計画を補完し、また、ハイブリッド電気自動車(HEV)やプラグイン ハイブリッド電気自動車(PHEV)のメリットをさらに高める技術を備えた次世代モデルの開発を中心に進めることになります。

ローズは次のように話しています。「このような新しい技術のメリットを十分に生かすには、クルマ全体の開発を伴った全体論的アプローチが必要になります。クルマの構造、パッケージ、デザイン及び推進技術は、たがいに不可分の関係にあります。クライスラーのコンセプトカーは、これらすべての要素を統合しつつ、同時にターゲットとするお客様のご要望やニーズに対応したものとなっています。」

クライスラーの電気駆動システムはモジュール方式を採用することで、高い水準の技術共有とコンポーネントの再利用を実現することを目指しています。共通コンポーネントとしては、200 kW 電気モーター、電装アーキテクチャー、パワーエレクトロニクス、安全性にすぐれた次世代リチウムイオンバッテリーなどを搭載することになります。

クライスラー・eco ボイジャー コンセプトは、16 kW/h のリチウムイオンバッテリーモジュールを搭載した電気自動車で、航続距離 40 マイル(64 km)を実現しています。また、水素燃料電池による先進レンジエクステンダー(航続距離延長装置)との組み合わせにより、総航続距離は 300 マイル(483 km)まで拡大します。なお、共通コンポーネントの 200 kW 電気モーターは前輪を駆動します。

ジープ・レネゲードもやはり共通の 16 kW/h のリチウムイオンバッテリーモジュールを搭載し、航続距離 40 マイル(64 km)を実現した電気自動車ですが、前後アクスルそれぞれに電気モーターを搭載することで、四輪駆動車としてのすぐれた走破性を実現しています。また、ジェネレーターを小型 BLUETEC ディーゼルエンジンと組み合わせることにより航続距離の拡大を図りました。これにより航続距離は 400 マイル(644 km)、燃費は石油燃料換算で 110 mpg(約 2.1 L/100 km)となっています。

また、ダッジ・ZEO コンセプトは、共通コンポーネントの電気モーター(後輪駆動)を搭載したバッテリー式電気自動車であり、リチウムイオンバッテリーモジュールを多数搭載することで定格総電池容量 64 kW/h、航続距離は 250 マイル(402 km)となっています。

地球温暖化やエネルギー安全保障、それにお客様のニーズへの対応といった今後の課題を解決するためには、さほど遠くない将来においてこれらの技術を量産化することが必要となります。