ボッシュ、人とくるまのテクノロジー展 2021 オンラインに出展

日本初出展の燃料電池製品など、自動化、電動化、ネットワーク化ソリューションを展示

ボッシュ株式会社　　2021年05月25日

東京 － ボッシュ株式会社は、2021年5月26日（水）から7月30日（金）までオンラインで開催される「人とくるまのテクノロジー展2021オンライン」に出展し、サステイナブルかつ安全で魅力的なモビリティに向けた幅広い製品・技術をご紹介します。

▸燃料電池パワーモジュール（商用車向け燃料電池システム）、EV 向け CVT ソリューション（CVT4EV）ほか、日本初出展のソリューションを複数展示

▸ボッシュ・グループ傘下の ITK エンジニアリングジャパン、ボッシュエンジニアリングのソリューションも紹介

▸出展 URL：https://aee.online.jsae.or.jp/ja/exhibition/detail.html?id=96

＜主な展示内容＞

日本初出展：燃料電池パワーモジュール （商用車向け燃料電池システム）
出力に応じて規模を変更できるこの燃料電池システムは、水素をもとに電気を発生させます。本製品は主に商用車、特に長距離車両向けとなります。このシステムは燃料電池スタック、スタックの稼働に必要な水素の供給や吸気を扱うサブモジュール、冷却回路、電流供給装置が一つのコンパクトなモジュールに収められています。商用車向けに、長寿命、高耐久かつ高いパフォーマンスを発揮できるように設計されて います。また、約700もの部品からなる複雑なモジュールを一製品に収め、車両に組み込みやすいソリューションとなっています。

日本初出展：燃料電池コンポーネント（エアバルブ 2 種）
■スタック分離・圧力制御バルブ
スタック分離・圧力制御バルブは、カソードサブシステムの吸入・排出経路での空気の流量や圧力を調整し、また、車両停止時には空気のスタックへの流入を最小限に抑えるべく、吸入・排出経路を遮断します。本バルブは、水素の噴射量を調整するとともに、 燃料電池システム全体の出力制御と効率、またスタック耐久性の最大限の維持に大きく貢献します。

■加湿器バイパスおよびスタックバイパスバルブ
バイパスバルブは、バイパス経路内の気流を調整します。加湿器バイパスバルブは、 スタック内の湿度を適性に保ち、高いシステム効率を確保します。スタックバイパスバルブは、排出経路に余剰な空気をバイパスさせ、電動エアコンプレッサーのサージを防止するなどの需要な役割を担います。

日本初出展：CVT4EV
ボッシュでは、1985 年よりエンジンの出力をプッシュベルトで被駆動アクスルに伝達する無段自動変速機 CVT

を開発、市場に提供しています。この技術を活用し、電動化ソリューションのひとつとして、EV 向けに専用設計したプッシュベルト方式の無段変速機 「CVT4EV」の開発を進めています。

CVT4EV はその専用設計によって、効率アップ、牽引モードでのトルクアップ、良好な加速や最高速度の向上などを可能にします。トルク段差のない無段変速により、EV 走行特有の滑らかさを維持しながら、変速比に幅を持たせることで効率とパフォーマンスのベストバランスを可能にします。CVT の採用により、EV の走行モードをフレキシブルに設定することができ、多様な市場ニーズに適した EV ラインアップの設定を可能とします。

本システムは、常時、最も電動パワートレインの効率が良い点で動作するよう CVT をコントロールするもので、より安価でコンパクトな電気モーターでこれまでと同等もしくはそれ以上の性能を発揮することができます。また、従来の電気モーターであれば、航続距離の延長が可能になります。これにより、電気自動車メーカーは、バッテリー容量と航続距離の最適なバランスを取ることが可能となります。

CVT4EV は、単一のデザインで中型車、スポーツカーから小型商用車までの様々なアプリケーションに対応できるパワートレインです。このソリューションは CVT4EV モジュール、インバーター、電気モーター、車両に合わせて比率を設定したアクスルドライ ブで構成されます。最終減速比とソフトウェアの適合によって、ハードウェアのバリエーションは各種セグメントや車両タイプに対しても、コンポーネントの共通化を可能にします。これにより、開発・製造コストの低減も可能となります。

日本初出展：Advanced Driving Module
電動化、Personalized mobility、自動運転、Connected Service は車両開発をより複雑なものにし、自動車メーカーは数多くの新しい課題を克服する必要があります。また、電気自動車のマーケットにおいては新規自動車メーカーが参入してきており、これまでの様な個別の部品に対する要求ではなくシステムソリューションに対する要求が増えてきています。Pre-Integrated Module を使用した拡張性のあるコンセプトを用いる事で自動車メーカーは新しい車両コンセプトを迅速に実装でき、また車両開発の効率を高める事が可能となります。

本展示会では、Pre-Integrated コンセプトを最大限に拡張した Rolling Chassis に加え、eAxle、コントロールユニット、ブレーキシステム、ステアリングシステムなどのコンポーネントを組み合わせた Advanced Driving Module を日本で初めて紹介します。これによりインターフェースが簡素化され、コンポーネント間の通信を最適化することが可能となります。また、車両安定とエネルギー回生など電気自動車での最適な制御を実現します。最先端のハードウェアとソフトウェアを組み合わせることで、自動車メーカーは開発効率を高め、電気自動車をより迅速に市場に投入することができます。
※ボッシュエンジニアリングとの共同出展

日本初出展：LTE65-JP テレメトリシステム
LTE 65-JP は、4G-LTE 通信回線を利用したテレメトリシステムで、車両における各種データのリアルタイムな送受信を実現します。データはシステムに含まれるクラウドサービス（RaceConnect）を通して送受信され、日本国内のサーキットやテストコース での走行データをピットやオフィス、または自宅で受信するといった、様々なユーザーニーズに対応します。通信には主に携帯電話で使用されている 4G 回線を利用するため、通信圏内であれば特別な設備・インフラは必要としません。LTE65-JP は日本の技術認証である技術基準適合証明（技適）を取得し、暗号化技術を用いた RaceConnectと併せて、安心・安全な使用が可能です。

通信プロトコルはイーサネットとシリアルに対応しており、ボッシュが提供するディスプレイ、ECU、データロガーでの使用はもちろん、他社製の各種機器でも使用可能です。
※ボッシュエンジニアリングによる出展

製品・技術を含む展示内容一覧

自動化ソリューション
・自動運転の要素技術
・安全無人自動駐車システム
・センサーシミュレーションシステム/ iVESS（ボッシュ・グループの ITK エンジニアリングジャパンによる出展）

電動化ソリューション
・E/E アーキテクチャーおよびビークルコンピューター
・電気自動車（EV）およびハイブリッド車（HEV）向けコンポーネント
・電気自動車およびハイブリッド車向けサーマルマネジメントシステム
・充放電適合試験環境および V2X シミュレーター（ITK エンジニアリングジャパンに よる出展）

ネットワーク化ソリューション
・インフォメーション ドメインコンピューター
・バッテリーインザクラウド
・コンビニエンスチャージング

上記以外
・車両システムエンジニアリング（ボッシュエンジニアリングによる出展）

・リモート車両アクセス（ボッシュエンジニアリングによる出展）
・テストベンチ（ITK エンジニアリングジャパンによる出展）
・CI/CD ツールチェーン / DevOps（ITK エンジニアリングジャパンによる出展）