

より効率的な走行、より迅速な充電

2023年8月30日

PI 11706 BBM san/af

ボッシュは電気自動車向け 800V 技術の生産を開始

- ▶ 800V 技術を採用したモーターとインバーターの量産を開始
- ▶ SiC (シリコンカーバイド) 半導体がパワーエレクトロニクスの効率を 99% まで向上
- ▶ 新しい角形断面コイルの巻線技術により電気モーターの出力密度が最大 35% 向上

シュトゥットガルト（ドイツ） – 電気自動車の大半のドライバーが望む 2 つのことは、効率的な走行と可能な限り短い充電時間です。ボッシュは現在、800V 技術に基づく新しいパワートレインソリューションの生産を開始しています。これにより充電がより高速になり、e モビリティがさらに促進されるでしょう。「ボッシュは e モビリティの電圧を上げています。ボッシュの 800V 技術は、よりパワフルな電動パワートレインと充電時間の短縮に向けた次のステップです」と、ボッシュのパワートレインソリューション事業部で電動化を担当する上級執行役員の Ralf Schmid は述べています。800V のインバーターは SiC 半導体をベースにしているため、効率が向上し、航続距離も伸びます。ボッシュの 800V のモーターでは、出力密度を高めています。これにより重量が軽減され、よりコンパクトな設計が可能になります。現在、ドイツの高級自動車メーカーが、このパワートレインのアクティブパーツと呼ばれるローターとステーターを初めて使用することになりました。

SiC (シリコンカーバイド) 技術で熱損失を 50% 低減

近年、400V のソリューションが業界標準として広く定着していましたが、同じ電流でも電圧が 2 倍になったことで、2 倍の出力を伝送できるようになりました。この仕様変更によりケーブルは細くなり、スペースや、重量、銅の節約につながります。その結果、インバーターはよりコンパクトで強力になります。400V 車載ネットワークでは、充電スポットでの最大充電出力は 250kW です。800V の場合、理論上その 2 倍の出力が可能です。

さらにインバーターには、超高純度シリコンの結晶構造に炭素原子が導入された SiC 半導体を採用しているため、半導体の電気伝導性が向上します。また、パワーエレクトロニクスにおいて熱として失われるエネルギーが 50%減少します。この SiC 半導体にはさらなるエネルギー節約の可能性があり、たとえば、インバーターの効率を 99%まで高めます。

新しい巻線技術により出力密度が 35%向上

現在、量産開始予定のボッシュの 800V の電気モーターの特長は、830Nm のトルクと 460kW の出力です。角形断面コイルの巻線技術の向上により、モーターの効率性、コンパクト性、および生産の自動化レベルをさらに改善させることができます。出力密度は 35%向上して、体積 1 リットルあたり 60kW になります。さらにトルク密度も体積 1 リットルあたり 105Nm と優れています。つまり、ボッシュのモーターは、最大効率 98%を達成するのです。次世代の電気モーターでは、油冷方式が採用され、電気モーターで発生した熱をうまく逃すことができ、商用車においても長距離にわたって高出力を維持します。

コンポーネントからシステムまでの幅広い製品ポートフォリオ

ボッシュは半導体から eAxle と呼ばれるパワートレインユニットに至るまで、革新的で幅広い製品ラインナップを提供しています。お客様はバリューチェーン全体を通して、乗用車から商用車まで、ハイブリッド車や電気自動車に必要な製品をワンストップで得られます。ボッシュはこれまでに 350 万個以上の電気モーターと同数のインバーターを製造してきました。ボッシュは主要市場にエンジニアリングと生産の拠点を構え、世界中のお客様の近くで事業を展開しています。

IAA カンファレンス- ボッシュのエキスパートとのパネルディスカッション：

- **日時：9月6日(水) 10:00~10:15 (CEST)、メインステージ**
基調講演「Life in motion – Why sustainable mobility is about more than just technology」
ロバート・ボッシュ GmbH 取締役会会長シュテファン・ハルトウング
- **日時：9月7日(木) 11:15~11:30 (CEST)、メインステージ**
基調講演「Paving the way to centralized architectures & software-defined vehicles」
ボッシュ モビリティ セクターボード テクノロジー担当マティアス・ピリン
- **日時：9月7日(木) 15:00~15:45 (CEST)、イエローステージ：**
データおよび次のレベルのユーザーエクスペリエンスに関するセッション：
「Software-defined mobility enabling a completely new vehicle motion experience」
ETAS GmbH 取締役会メンバー兼セールス担当副社長執行役員 Mariella Minutolo、ロバート・ボッシュ GmbH シャシーシステムコントロール事業

部取締役会メンバー兼エンジニアリング&ブレーキシステム事業担当副社長
執行役員 Stephan Stass

IAA エクスぺリエンスでのボッシュ :

ミュンヘンの市街地にある IAA オープンスペースにて、IAA エクスぺリエンスが開催されます。

- **2023 年 9 月 5 日 (火) ~9 日 (土) 10:00~20:00 (CEST)**
- **2023 年 9 月 10 日 (日) 17:00 (CEST) まで**
- ▶ IAA 期間中、ミュンヘンの Englischer Garten 公園にあるサイクリングテストトラックにて、新しい Performance Line SX やその他の Bosch eBike Systems 製品の試乗が可能です。さらに、オデオン広場のオープンスペースでは、ボッシュの eBike 製品のエキスパートが質問にお答えします。
- ▶ 「Gaia-X 4 Future Mobility」プロジェクトの一環としてボッシュが率いるプロジェクト「moveID」が、2 台の電気自動車でライブデモを実施します。また moveID は、一般データ保護規則に準拠しながらユーザーが任意の場所で匿名で駐車して充電することを可能にする MOBIX アプリについて初めて説明します。さらに、分散型テクノロジーの利用によって生み出される新たなモビリティサービスとビジネス機会についても紹介します。

IAA 2023 のボッシュのハイライトは下記をご参照ください。

www.bosch-iaa.com および Twitter : @BoschPress、#BoschIAA

報道関係対応窓口：

Anna Schmatz,

電話: +49 711 811-12715

Twitter: @BoschPress

モビリティは、ポッシュ・グループ最大の事業セクターです。2022年の売上高は526億ユーロで、グループ総売上高の60%を占めています。モビリティの売上により、ポッシュ・グループはリーディングサプライヤーの地位を確立しています。モビリティ事業セクターは、安全でサステイナブルかつ魅力的なモビリティを目指し、お客様にモビリティのためのトータルソリューションを提供します。その事業領域は主に、内燃機関の燃料噴射テクノロジー/パワートレイン周辺機器、パワートレイン電動化のさまざまなソリューション、車載向け安全システム、ドライバーアシスタンスシステム/自動化機能、ユーザーフレンドリーなインフォテインメントやVehicle-to-Vehicle（車車間）およびVehicle-to-Infrastructure（路車間）通信、オートモーティブアフターマーケット向けのリペアショップコンセプト/テクノロジー/サービスなどです。さらにポッシュは、電気駆動マネジメントや横滑り防止装置ESC（エレクトロニックスタビリティコントロール）、ディーゼル用コモンレールシステムなどの自動車の重要な革新技術を生み出してきました。

世界のポッシュ・グループ概要

ポッシュ・グループは、グローバル規模で革新のテクノロジーとサービスを提供するリーディングカンパニーです。2022年の従業員数は約42.1万人（2022年12月31日現在）、売上高は882億ユーロ（約12.2兆円*）を計上しています。現在、事業はモビリティ、産業機器テクノロジー、消費財、エネルギー・ビルディングテクノロジーの4事業セクター体制で運営しています。ポッシュはIoTテクノロジーのリーディングプロバイダーとして、スマートホーム、インダストリー4.0さらにコネクテッドモビリティに関する革新的なソリューションを提供しています。ポッシュは、安全かつ魅力的なモビリティを追求しています。ポッシュはセンサー技術、ソフトウェア、サービスに関する豊富な専門知識と「Bosch IoT cloud」を活かし、さまざまな分野にまたがるネットワークソリューションをワンストップでお客様に提供することができます。ポッシュ・グループは、AI（人工知能）を搭載する、もしくはAIが開発・製造に関わった製品を提供することで、コネクテッドライフを円滑にすることを戦略目標に掲げています。ポッシュは、革新的で人々を魅了する全製品とサービスを通じて生活の質の向上に貢献します。つまり、ポッシュはコーポレートスローガンである「Invented for life」-人と社会に役立つ革新のテクノロジーを生み出していきます。ポッシュ・グループは、ロバート・ポッシュ GmbH とその子会社470社、世界約60カ国にあるドイツ国外の現地法人で構成されており、販売/サービスパートナーを含むグローバルな製造・エンジニアリング・販売ネットワークは世界中のほぼすべての国々を網羅しています。ポッシュは2020年第一四半期に、世界400超の拠点でカーボンニュートラルを達成しています。ポッシュの未来の成長のための基盤は技術革新力であり、世界136の拠点で約8万5,500人の従業員が研究開発に、そのうち約4.4万人がソフトウェアエンジニアリングに携わっています。

*2022年の為替平均レート、1ユーロ = 137.9900円で計算

さらに詳しい情報は以下を参照してください。

www.bosch.com ポッシュ・グローバル・ウェブサイト（英語）

www.bosch-press.com ポッシュ・メディア・サービス（英語）

<https://twitter.com/BoschPresse> ポッシュ・メディア公式ツイッター（ドイツ語）

www.bosch.co.jp/ ポッシュ・ジャパン公式ウェブサイト（日本語）

<https://twitter.com/Boschjapan> ポッシュ・ジャパン公式ツイッター（日本語）

<https://www.facebook.com/bosch.co.jp> ポッシュ・ジャパン公式フェイスブック（日本語）

<https://www.youtube.com/boschjp> ポッシュ・ジャパン公式YouTube（日本語）