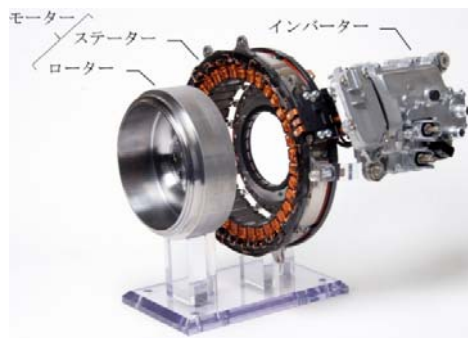


NEWS RELEASE

ダイムラーAG社のメルセデス・ベンツ車両に搭載
業界初、48V ハイブリッド車向けエンジン出力軸直結型 ISG システムを量産開始

三菱電機株式会社は、欧州市場を中心に普及が見込まれている 48V ハイブリッド車^{※1} 向けに、エンジン出力軸直結型の ISG^{※2} システムを開発し、業界で初めて^{※3} 量産化しました。ダイムラー AG 社のメルセデス・ベンツ車両に搭載されます。本製品は、「第 45 回東京モーターショー2017」(10月27日～11月5日、於：東京ビッグサイト)に出展します。

- ※1 48V 電源規格に対応したハイブリッド車。従来の 12V の車両電源に対して、モーターの高出力化と発電量向上が可能となり燃費改善と快適性向上に寄与
- ※2 Integrated Starter-Generator スターター兼ジェネレーター。モーターとモーターを制御するインバーターで構成
- ※3 48V のエンジン出力軸直結型 ISG システムとして。2017年10月26日時点、当社調べ



48V ハイブリッド車向けエンジン出力軸直結型 ISG システム

開発・製品化の経緯

近年、自動車市場では地球環境保護 (CO₂ 排出量削減) の観点から、電気自動車やハイブリッド車など様々な電動車両の普及が急加速しています。なかでも、欧州市場においては、比較的低コストで燃費向上を実現する 48V ハイブリッド車の普及が見込まれています。

当社は高出力化と燃費改善を実現するために、エンジンのアイドリングストップ・スタート、車両減速時のエネルギー回生や加速時のトルクアシストなどを行う ISG システムを、エンジン出力軸直結型として開発し、まずは、ダイムラーAG社のメルセデス・ベンツ車両向けに量産を開始しました。今後は、さらなる小型・軽量・高出力化を図り、自動車の燃費改善による CO₂ 排出量削減に貢献します。

新製品の特長

1. エンジン出力軸直結型モーターを実現し、燃費改善に貢献

- ・エンジン出力軸にモーターを直結することにより、従来のベルト駆動型^{※4} に比べて、高出力化と発電量の向上を実現し、搭載車の燃費改善に貢献

※4 エンジンの出力軸からの力の伝達を、ベルトを介して行うシステム

2. モーターの高出力化・薄型化により車両搭載性を向上

- ・独自の分割コア巻線技術により、大電流モーターに必要な太線コイルでも高密度な巻線を実現
- ・モーターの高出力化と薄型化を両立し、車両搭載性を向上

3. インバーターの小型化・高信頼性を実現

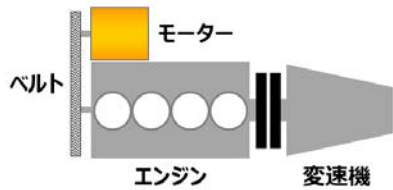
- ・新開発の 48V 専用トランスファーモールド^{※5} 型パワー半導体モジュールを採用し、熱抵抗の低減や耐久性を向上
- ・最適設計した冷却ユニットと合わせて冷却性能を向上し、大幅な小型化と高信頼性を実現

※5 加熱加圧した樹脂を閉鎖された金型に注入し加圧成形する方法。量産性と信頼性に優れる

「ベルト駆動型」と「エンジン出力軸直結型」について

<ベルト駆動型システム>

ベルト駆動型スタータージェネレーターシステム構成図



エンジンとモーターをベルトを介して連結するシステム。
力の伝達をベルトを介して行うため、急激な力の伝達や、大きな力が掛けられないなどの制約がある。

<エンジン出力軸直結型システム>

エンジン出力軸直結型ISGシステム構成図



エンジン出力軸にモーターを直結するシステム。
出力軸直結のためベルトによる制約がなくなり、モーターの高出力化と発電エネルギーの向上が可能となる。

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 自動車機器事業部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
TEL 03-3218-4154