

登場間近－マール製ターボチャージャー

2007年10月、ドイツ、シュツットガルトードイツのシュツットガルトに本社を置く自動車部品メーカーのマールは、東京モーターショーで、ガソリンエンジンおよびディーゼルエンジン用のターボチャージャーの開発および製造を発表します。本格的な生産は2010年度から開始される予定です。内燃エンジン用部品の世界最先端の製造およびシステム開発メーカーのマールにとって、今後の発展および製造品目の拡充を図るステップになります。マールは、インテークシステムから吸排気交換制御を通じてターボチャージャーに至るまでの、高度に統合されたソリューションを提供します。

ターボチャージャーは、内燃エンジンの燃料消費量を劇的に削減するための開発に不可欠なコンポーネントです。このタイプのターボチャージャーを使用することにより、排気ガスのエネルギーを使用して過給を行い、エンジンへの給気量を増やすことができます。このテクノロジーはエンジンの小型化コンセプトに不可欠です。ターボチャージャー付きエンジンは軽量で、摩擦損失が小さく、特にガソリンエンジンの吸排気交換損失を低減することができます。

マールは、高負荷ターボチャージャーコンポーネントの開発および製造には長年の経験があります。子会社のマール・パワートレインは、ターボチャージャー付きエンジンの開発、設計、応用のスペシャリストでもあります。マールは、現在、最大200kWクラスのガソリンエンジン用ウエストゲート式ターボチャージャーと、最大150kWのディーゼルエンジン用可変流量タービン（VFT）式ターボチャージャーの開発に取り組んでいます。それぞれの用途に対して最大の効率を発揮する、さまざまなサイズのターボチャージャーを顧客に提供すべく開発しているところです。

新しいエンジンコンセプトの、排気温度が摂氏 1,050 度に達するガソリンエンジン用の、この新しい革新的なターボチャージャーには、非常に過酷な状況に耐えられる耐熱素材が必要です。これには、タービンハウジングおよびエキゾーストマニホールド用の鋳鋼や、タービンホイール用のニッケル系超合金などが含まれます。マールでは、ターボチャージャーの高度化する要件を満たすために、システム全体の最適化テクノロジーの研究も行っています。たとえば、自社開発の排気ガス再循環テクノロジーを使用して、全負荷時の燃料消費量を大幅に低減することに成功しています。窒素酸化物の排出も減少し、そのうえ燃料消費量を最大 15 % 減らすことができました。

ディーゼルエンジン用マール製ターボチャージャーは、可変流量タービン方式です。このターボチャージャーは、可変タービンジオメトリにより、低速回転時でも過給圧を上げることができ、低速でのエンジンの出力トルクが増えるため、エンジンの応答特性が改善されます。マールは、開発の初期の段階から、ターボチャージャーシステムに、電子制御式ウエイストゲートと VFT アクチュエーターを組み込んでいます。

マールは、ターボチャージャーの開発に、1D 熱交換計算、3D 数値流体力学 (CFD) 計算、最新の有限要素法 (FEM) と 3D CFD 計算の組み合わせなど、最先端のシミュレーションツールを使用しています。

マールグループは世界自動車部品業界において上位 30 社の中にランクされています。また、エンジン部品・システムのテクノロジーリーダーとして、ピストンシステム、シリンダーコンポーネント、バルブトレインシステム、エアーマネージメントシステム、リキッドマネージメントシステムの 5 つのプロダクト・ラインにおいては、世界トップ 3 サプライヤーのひとつです。現在、世界に 110 の生産拠点と 7 つの開発拠点を有し、従業員数は 40,000 人以上。また、2006 年の売上は約 6,450 億円 (約 43 億ユーロ) です。

お問い合わせ

マーレジャパン株式会社

アジア 1 広報担当

ジュディ・アン・ゴ (Judy Ann Go)

〒171-0014 東京都豊島区池袋 3-1-2

電話: +81 (0) 3 3989-8412

ファクス: +81 (0) 3 3986-2928

メールアドレス: judy-ann.go@jp.mahle.com