



プレスリリース

発行日: 2020 年 08 月 18 日

二段過給システム「エコチャージ」 ガスエンジンにおけるクラス世界最高の発電効率へ貢献

[2020 年 08 月 18 日、アウグスブルグ発]

PBST は、同ブランドの二段過給システム「エコチャージ」が、新型ガスエンジン「KG-18-T」(川崎重工(以下、川崎重工) 製造)へ搭載され、同エンジンがクラス世界最高となる発電効率「51.0%」(都市ガス13A 使用時)の達成をしたことを発表いたしました。

「KG-18-T」のエコチャージソリューションは、PBST の過給機 TCX23 と TCA66 をそれぞれ組み合わせて搭載することにより、発電効率を従来機よりも 1.5%向上させ、本出力クラスにおいて世界最高の 51.0%を達成しています。

川崎重工によれば、エンジンと過給機の耐久試験を終了し、量産体制に入ったとのこと。耐久試験後、過給機の検査は同社内にて実施され、状態も非常に良好であることが確認されています。

エンジン開発を行った川崎重工の発電 4 サイクル技術部を統括する酒井氏は、次のようにコメントしています。「当社の新型ガスエンジン「KG-18-T」に対する期待は高まっています。このモデルは、当社の「カワサキグリーンガスエンジン」シリーズに加わった、最高効率を誇る最新型式であり、10 年前に導入されて以来 180 台以上の販売実績がある従来機の KG-18-V と KG-18 をベースに設計しています。新開発の二段過給システムは発電効率を大幅に向上させ、本出力クラスにおいて世界最高レベルの効率を実現しています。当社は今後もこの新型エンジン「KG-18-T」がマーケットに受け入れられることを期待しています。」

PBST の過給機・排出ガス処理装置営業/ライセンス部門を統括する副社長のラルフ・クラウニヒは次の様にコメントしています。「当然のことながら、我々は川崎重工の本発表を大変嬉しく思っております。同社は中速セグメントの OEM メーカーの中でも、他社に先駆けて、PBST の最新の二段過給ソリューションを搭載したエンジンを市場に投入しました。PBST は二段過給システムのマーケットリーダーとして、2,000 台以上のユニットで 3,500 万時間を超える総運転時間の実績を誇っています。当社の実績の中に世界最高クラスの性能のガスエンジンが加わっていただけるとは非常に喜ばしいことです」

エコチャージの原理

エコチャージは、低圧段過給機シリーズ^(*)と高圧段過給機に用いられる新開発の TCX シリーズを最適な方法で組み合わせることをその原理としています。 ^(*): 通常仕様では低圧段過給機シリーズとして TCT、TCA または TCR が選択されます

PBST のエコチャージはエンジンに大きなメリットをもたらします。単段過給型よりも過給効率が向上する理由は、低圧段過給機と高圧段過給機の間には中間冷却器を配置したことに関係しており、高圧力比を生み出すために必要な吸気の圧縮エネルギーを大幅に低減させる事ができます。その結果、高圧段過給機 TCX が生み出す高い効率は、掃気行程中の短い時間で多くの空気をシリンダー内へ供給し、エンジンの燃費効率へ大きな影響を与えます。



二段過給機による高過給圧が、ミラーサイクルとの組み合わせに NO_x 排出量を低減するだけでなく、エコチャージシステムによる高い掃気効率が、エンジンの燃費効率をさらに高めます。

エコチャージの技術によりもたらされる高い出力密度は、優れたエンジン性能を維持しながらエンジンの出力の大幅な向上、或いはエンジンの小型化を可能にします。即ち、エコチャージシステムを用いることにより、単段過給機を搭載する従来の大型エンジンと同等出力でありながら、より小型のエンジンを実現できるようになります。



エコチャージを搭載した川崎重工の新しい KG-18-T エンジン



PBST の過給機 TCX23 および TCA66



PBST は、総合的なエアマネジメントシステムを提供する、信頼できる皆様のパートナーです。当社は、最先端のエアマネジメントシステムを、水上、鉄道、そして陸上のさまざまな用途に提供し、各分野の能力向上に貢献しております。PBST はドイツ連邦共和国とチェコ共和国を主な拠点とし、過給機と排出ガス処理装置の設計、製造で 80 年以上の実績を誇っています。当社はお客様が乗り越えようとしている現在そして今後の課題を解決するために、二段過給機、EGR ブロワー、SCR システムなどの高性能技術を種々の要求に対応できる形で生み出し、技術の限界を押し広げています。世界各地でご利用いただけるアフターセールスサービスは、当社の認定サービスパートナーである MAN PrimeServ が提供しています。