

2019年8月21日

2つの自動車用VG(Variable Geometry)ターボへの取組みについて

ディーゼルエンジンは排気ガスをシビアに制御する必要がある為、かねてよりVG方式が採用され、700度の使用環境であることから、寸法精度、量産性に優れたMIM(Metal Injection Molding)製ノズルベーンの採用も拡大されつつあります。

当社においても2019年8月8日にニュースリリースした通り、2020年より、2車種の量産開始の基本契約を締結致しました。

一方ガソリンエンジンではこれまでノズルベーンを使用しないウェイストゲートバルブ方式のターボチャージャーが採用されておりましたが、かねてよりガソリンターボにもノズルベーン方式を採用して、より高性能・高効率なガソリンターボエンジンの開発が進められていました。ただ1000℃近くまで上昇するターボチャージャー内の温度に耐えるノズルベーンを量産することが難しく、ノズルベーンを使用するVG方式のガソリンターボエンジンは、これまでほとんど実現されてきませんでした。

この状況を打開すべく、過去2年以上にわたって当社が進めてきた転位強化技術の開発(2019年2月に2件の特許を申請)によりMIM技術を用いたノズルベーンの耐熱温度を飛躍的に向上させることに成功致しました。

この当社MIM製ノズルベーンにより、次世代ガソリンエンジンの中核に位置付けられるVG方式ガソリンターボエンジンを量産車に搭載することに道が拓けたことは、当社ビジネスのみならず、VG方式ガソリンターボを環境対策エンジンとして大きく伸ばすターニングポイントとなることと認識しております。

今後は、現行のディーゼルターボ用VG部品の早期量産化と次世代ガソリンVGターボ部品の商品化に向け、ディーゼル、ガソリン双方の異なるノズルベーンの事業化に向け、グループ最優先課題として位置付け、取り組んで参ります。

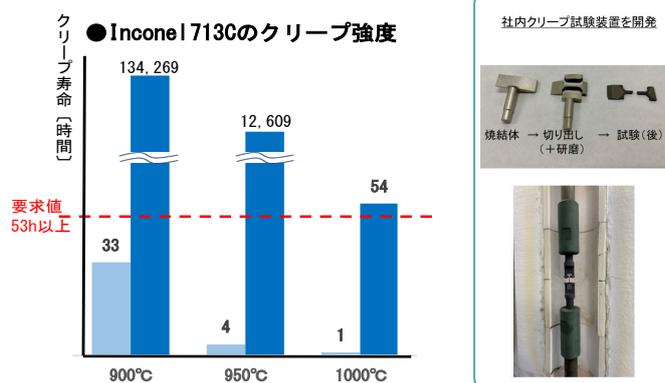


図. 転位強化後の高温クリープ(応力 40Mpa)試験の結果

以上