

平成27年度採択 エンジンの軽量化に貢献するシリンダヘッドガスケット応力制御技術の開発 日本メタルガスケット(株) (埼玉県) 主たる技術 : 設計

・内燃機関用エンジンの低剛性化と新興国での使用を鑑み、シリンダヘッドガスケットの耐疲労性の確保が喫緊の課題となっている。これに対し本事業ではビード成形応力に着目しガスケット表面の応力制御を行う技術を開発した。

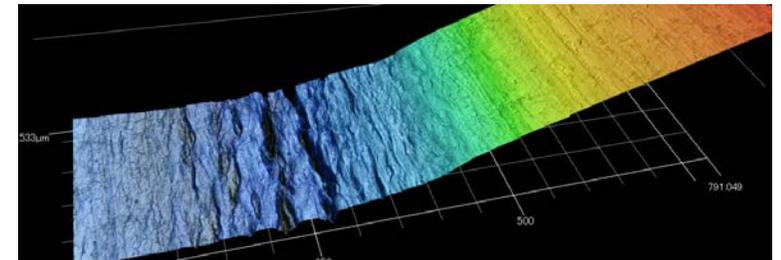
研究開発の成果

■ ウェットブラスト処理による応力制御技術の開発

- ・疲労の原因となるビード成形時の微小なシワ・傷を確認した。
- ・ウェットブラスト処理により疲労限度1.8倍に向上。

■ ビード応力測定技術の開発

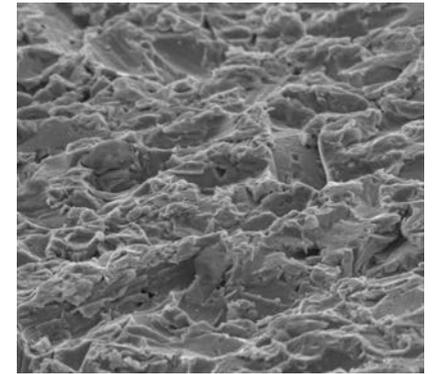
- ・ビード屈曲部微小範囲の応力分布を計測する手法を確立。
- ・成形シミュレーション技術により応力予測方法を確立。



疲労の原因となるビード成形時のシワ



ウェットブラスト処理装置



表面状態拡大写真

研究体制

事業管理機関 日本メタルガスケット

日本メタルガスケット(株)
国立大学法人東京農工大学 工学部機械システム工学科
理系ベンチャー 先端力学シミュレーション研究所

技術アドバイザー

(株)武蔵野銀行
地域サポート部
地域価値創造室

疲労試験アドバイザー

群馬県立
群馬産業技術
センター

応力計測アドバイザー

理化学研究所
光量子工学研究領域
光量子技術基盤
開発グループ

製品開発アドバイザー

ヤマハ発動機(株)
エンジンユニット
コンポーネント統括部
ユニット技術部

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名 : 基盤技術研究室 渡辺
E-mail : watanabe-h@jmg.co.jp
電話番号 : 048-532-9342