

磁歪式トルクセンサ

Magnetostrictive Torque Sensor



開発の狙い Aims of Development

自動車パワートレインの中に搭載して、駆動軸トルクを検出できる非接触式トルクセンサ

Contactless torque sensor capable of mounting in vehicle powertrain and measuring the torque of drive shafts

トルク情報をシステムの制御に活用することで、航続距離の延伸や乗り心地・安全性の向上を実現

Realization of extending driving mileage or improving safety and ride-comfort by utilizing torque information for system control

製品の概要と特長 (構造・原理) Products Overview and Features (Structure and Principle)

センサヘッド Sensor head

実機での信頼性、搭載性を確保したコンパクトな構造
Compact sensor structure with reliability in vehicle application

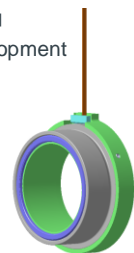
使用環境
Operating condition
パワートレイン内部
In powertrain
-40~120°C
(Peak 150°C)

2次開発センサ
Sensor head Gen. 2



3次開発センサ
Sensor head Gen. 3

開発中
In development



システム構成とトルク計測原理 System configuration and principle of measuring torque

System configuration and principle of measuring torque

逆磁歪効果を利用した計測 Measurement by inverse magnetostrictive effect

Measurement by inverse magnetostrictive effect

①~⑤ トルク検出の流れ Torque sensing flow

センサヘッド Sensor head

±45度方向のコイルパターンをもつFPCを採用し狭幅化
Adoption of FPC with coil pattern of +/-45 degree to shorten overall width



シャフト Shaft

浸炭軸にショットピーニング (計測面)
Shot-peening on carburized shaft (Measuring surface)

Shot-peening on carburized shaft (Measuring surface)

