

シェフラーが「bauma 2025」に出展

シェフラー、建設機械向けの革新的なセンサー ラインナップを披露

- 機械の稼働率と可用性を高める各種センサー
- シェフラーは、建設機械メーカー向けにカスタマイズしたセンサーを提供
- 過負荷や重要な運転状態をセンサーが検知

2025 年 4 月 3 日 | Schweinfurt, Germany / Yokohama

製造業界と同様、建設業界においても、機械設備には故障を防止しながらフル稼働し、性能と負荷の限界まで能力を発揮することが求められます。このような目標を達成するためには、機械のコンポーネントにかかる応力を測定する必要があります。モーションテクノロジーカンパニーであるシェフラーは、こうしたニーズに応え、「トルク計測モジュール」と荷重測定用センサー「LoadSense-Pin」の 2 つのソリューションを提供しています。

トルク測定モジュール「TorqueSense」

このトルク測定モジュールは、実績ある非接触型センサー技術「TorqueSense」をベースにしています。アナログもしくは CAN バスインターフェースを介して、運転中にモジュールから取得したデータは、機械の動作制御の最適化や、安全機能との連動、メンテナンス要否の判断(状態基準保全)などに利用することができます。トルクを監視することで、ドライブトレインの運転時間を記録するだけでなく、蓄積された負荷データを評価することも可能です。このモジュールは通常、お客さまのニーズに合わせてカスタマイズ開発されるソリューションですが、ドライブトレインとのより高度な統合化も可能です。当センサーは磁歪測定原理を採用しており、極めて小さいヒステリシスと高い測定精度が特徴です。

コンポーネントの運転荷重を測定する「LoadSense-Pin」

シェフラーの荷重測定用センサー「LoadSense-Pin」は、金属部品にかかる応力を測定します。センサーは測定対象コンポーネントの内径に圧入して使用するため、周辺エリアと同じ応力を受けます。センサーの表面には、ひずみを感知する PVD(物理蒸着)コーティングが蛇行状に施され、これがセンサー素子として機能します。この小型で高性能なセンサーを使用して重要な運転状態やピーク荷重を検知することで、運転コストの削減を可能にします。

ディーゼルエンジンのクリーンな燃焼を実現するセンサー

今年開催された建設機械、資材製造・加工および建設用車両、鉱業機械分野世界最大の業界専門見本市「bauma」でシェフラーは、内燃エンジン用の排気ガス後処理システム向けコンポーネントの展示も行いました。その中には、Tier 1 サプライヤーであるヴィテスコ・テクノロジーズとの合併でシェフラーのポートフォリオに加わった、センサー制御ユニット付属の NOx センサーも含まれています。通常、NOx センサーは SCR (選択的触媒還元) 触媒コンバーターの上流と下流に 1 つずつ、合計 2 つが使用されます。SCR 触媒コンバーターの上流側に位置する NOx センサーは、ディーゼルエンジンから排出される窒素酸化物 (NOx) 濃度を測定します。エンジン制御システムはこの測定値を基に、SCR 触媒が NOx を最適に還元処理するのに必要な高品位尿素水「AdBlue」の量を計算します。一方、SCR 触媒コンバーターの下流側に位置する NOx センサーは、SCR 触媒の機能を監視します。このセンサーが、SCR 触媒との化学反応後も排気ガス中に残存する NOx 濃度を測定します。このデータに基づき、エンジン制御システムは、AdBlue 量を調整することで、尿素水を過剰に消費することなく、NOx ガスの排出量を最小限に抑えます。また、SCR 触媒コンバーターの下流に位置するこのセンサーは、SCR 触媒コンバーターが正常に動作しているかを検知したり、NOx ガスの排出量増加につながる異常を検知したりする機能もあります。このように、上流側と下流側に位置する 2 つのセンサーを用いて、排気ガス後処理システムの高精度な制御を実現することで、厳格化された排ガス規制 (EU StageV、欧州第 5 次排出ガス規制) への適合のほか、燃料および AdBlue の消費量の最適化を支援します。

発行者: Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Schweinfurt / Schaeffler Japan Co., Ltd.

国: 日本



実績ある非接触型センサー技術「TorqueSense」をベースにしたトルク測定モジュール
写真: シェフラー



小型の金属製ピン型センサー「LoadSense-Pin」が、コンポーネントにかかる運転荷重を計測し、機械のインテリジェントな運用とメンテナンス戦略に新たな可能性をもたらします。
写真:シェフラー



ヴィテスコ・テクノロジーズのセンサー制御ユニット付き NOx センサーにより最適な排ガス濃度を実現
写真:シェフラー

注)本プレスリリースは現地時間2025年4月3日にドイツ・シュバインフルトで発行されたものの日本語訳です。英文の原文との間で解釈に相違が生じた際には原文が優先します。

シェフラーグループ – We pioneer motion

シェフラーグループは、75 年以上にわたりモーションテクノロジーの分野で画期的な発明と開発を推進してきました。電動モビリティや CO₂排出削減効率の高い駆動システム、シャシーソリューション、そして再生可能エネルギーのための革新的なテクノロジー、製品、サービスにより、シェフラーグループは、モーションの効率性、インテリジェンス、持続可能性を高めるための、ライフサイクル全体にわたる信頼できるパートナーです。シェフラーは、モビリティエコシステムにおける包括的な製品とサービスの範囲を、ベアリングソリューションやあらゆる種類のリニアガイダンスシステムから修理および監視サービスに至るまで、8 つの製品ファミリーに分けて示しています。シェフラーは、約 120,000 人の従業員と 55 か国に約 250 以上の拠点を持つ、世界最大級の同族会社でありドイツで最も革新的な企業の一つです。

連絡先

シェフラージャパン株式会社
広報部 マネージャー 金城道代
TEL: +81 90 2734 8155
E-mail: pr-japan@schaeffler.com

