

マテリアリティ 自然エネルギーを利用した持続可能な社会の実現

風力発電の普及、水素化社会への貢献

カーボンニュートラル社会の実現に向け、風力や太陽光を利用して発電する自然エネルギーや、燃焼時にCO₂を排出しない水素エネルギーが、次世代のクリーンエネルギーとして世界的に注目されています。

風力発電分野では、洋上風力発電などを中心に、発電装置の大型化が進み、メンテナンスが容易にできないことから、従来以上に構成部品の高耐久性、高信頼性が求められています。また、水素関連分野では、水素ステーションなどの水素関連インフラで用いる転がり軸受や樹脂商品の長寿命化が求められています。

当社では、これら商品開発の取り組みにより、持続可能な社会の実現に貢献します。

風力

カーボンニュートラル社会の実現に向けて風力発電事業が拡大しています。特に近年、風向の安定した海域で洋上風力発電装置の設置が進んでいます。洋上風力発電装置は、陸上に比べて大型化、かつ、構成部品の高耐久性、高信頼性が求められています。これらのニーズに応えるため、ころ表面に耐摩耗性に優れたDLC(ダイヤモンドライクカーボン)被膜を形成した「左右列非対称自動調心ころ軸受」を開発、市場展開し、転がり軸受の信頼性を高めています。

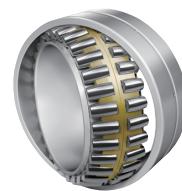
さらに、当社では風力発電の稼働効率向上を目的に、風力発電装置用状態監視システム(CMS)である「Wind Doctor®」を用いた稼働状況を風力発電事業者へ配信するサービスを提供しています。2022年、風力発電装置のメンテナンスに特化した株式会社北拓(以下、北拓)と業務提携し、風力発電向けのメンテナンス事業を拡大しています。当社のCMSを設置いただいた風力発電事業者に対して、異常傾向がみられた場合、情報配信するとともに、メンテナンスの必要性を提案します。その後、依頼を受けて北拓と共同で風力発電装置を点検し、異常部位の特定や、補修軸受の手配を一括して実施します。異常検知、検査、補修までのサービスを一連で受けることができると、発電業者からご好評をいただいています。

今後、増設が見込まれる洋上風力発電装置には、状態監視の精度向上と正確なデータ解析に基づく適切なメ

ンテナンスがより重要になります。これらのサービスをワンストップで提供できるモノ売り・コト売りの両輪メーカーとして、風力発電装置の市場拡大に貢献してまいります。



Wind Doctor®



左右列非対称自動調心ころ軸受

水素

水素は次世代エネルギーのひとつとして注目されており、その活用のために「つくる、はこぶ、ためる、つかう」のあらゆる場面で技術開発がグローバルで活発に進められています。当社は、燃料電池自動車(FCV)の普及に欠かせない水素ステーションの高圧水素圧縮機に用いられる商品の適用開発を進めています。水素関連装置に使用される機械部品は、水素暴露や高圧など特殊環境下で使用されるため、より高信頼性、高耐久性が求められます。

当社では、軸受の軌道輪表面に硬質で微細な金属化合物を多数分散させた新規鋼材を開発するとともに、新たに開発した特殊熱処理技術を組み合わせることにより、水素に起因する軸受の早期破損に対して、当社標準軸受と比較して3倍以上の長寿命化を実現した耐水素脆性軸受を開発し、サンプル試作および納入を開始しました。

また、当社の複合材料技術を駆使して開発した樹脂商品が水素環境用シール部材として採用されています。これら商品のさらなる高機能化に向けて、産学連携での開発にも取り組んでいます。



耐水素脆性軸受



「脱炭素社会への貢献」に関する詳細は、Webサイトをご参照ください。
<https://www.ntn.co.jp/japan/csr/idea/carbon-free.html>