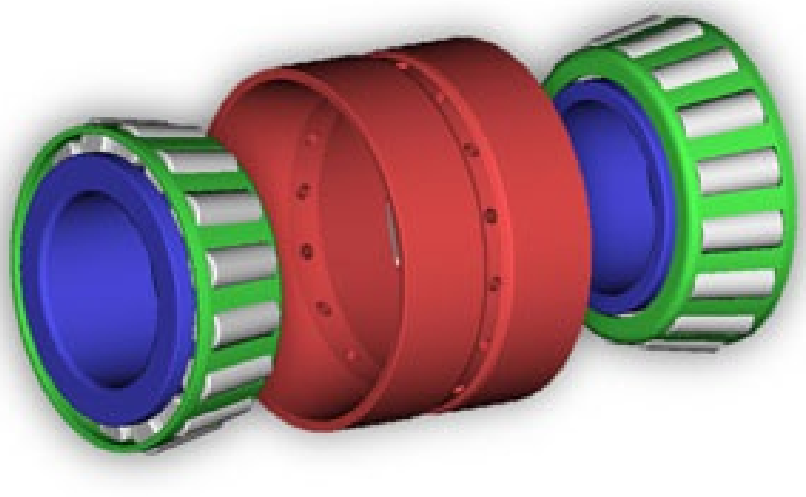


＜外観＞



＜構成＞

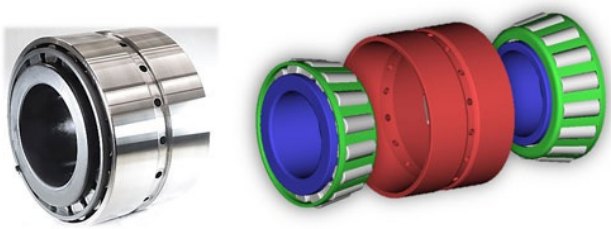
東海道新幹線 N700S にも ジェイテクトの軸受が採用されています

株式会社ジェイテクト　　2021年11月30日

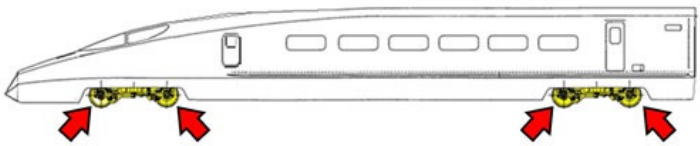
2020年7月、『最高の性能を有した新幹線』を目指してフルモデルチェンジした、東海旅客鉄道株式会社（以下JR東海）の新型車両N700Sの車軸に、株式会社ジェイテクト（以下ジェイテクト）の軸受が使われています。

ジェイテクトの軸受は新幹線N700Sの安全な走行と乗客の皆さまの快適な乗り心地に貢献しています。

【採用製品】



＜外観＞　　＜構成＞



*イラストはイメージであり、N700S車両を示すものではありません

【使用箇所】



【N700S車両】（写真はJR東海提供）

高速で長時間走行する新幹線は、安全で安定した輸送を維持し続けることが最大の使命です。

車両に使用される数ある部品の中でも車軸軸受は、お客様を乗せた車体を高速回転しながら支えるもので、安全に直結する重要な部品です。
ジェイテクトの車軸軸受は、初代０系新幹線より、歴代の新幹線に採用され続けており、高速化に伴う到達時間短縮への貢献や高い信頼性をご評価いただいております。

今回の東海道新幹線の最新車両「N700S系」においては、ジェイテクトが開発し進化を続けている円すいころ軸受の低トルク化技術
『LFT※１』 をはじめとする様々な技術が盛り込まれており、JR東海の目指す、「世界最高レベルでの安全性と快適性」への要求に応える性能を有しています。

※1　LFTはLow Friction Torqueの略で、ジェイテクトの登録商標です

お客様の「嬉しさ」をひき出す3つのコンセプト

◎安心と安全をサポート

車軸軸受の容量を前モデル N700 比で 10%増強しました。骨太の軸受が設計最高速度の向上に伴い増加する振動や動的（ダイナミックな）荷重を支え、安心・安全性を確保しています。

◎カーボンニュートラルへの貢献

ローラ形状の検討を重ね、より低トルクな軸受に生まれ変わりました。新幹線１編成には128個の車軸軸受が搭載されています。その一つひとつの軸受が、新幹線を駆動するモータの消費電力の軽減に貢献しています。

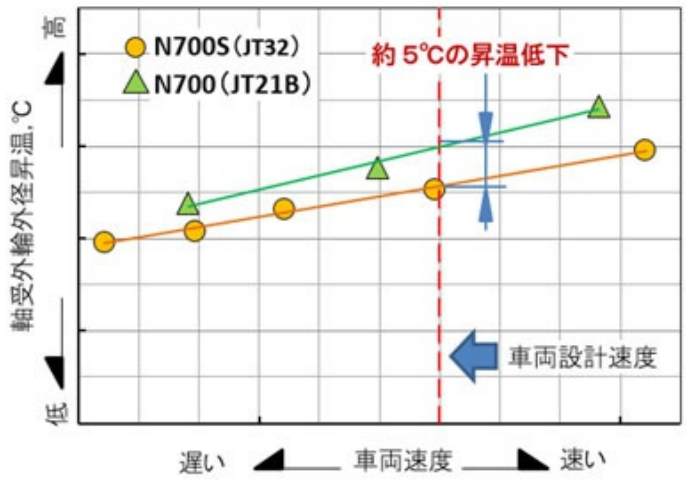
◎ライフサイクルコスト（LCC）の削減

ジェイテクトの低発熱化技術※２によって、軸受に使用する潤滑油の劣化を軽減します。潤滑油の交換頻度を減らし、車両のメンテナンスコスト削減に貢献します。

※２　低発熱化技術とは、

高速で回転する軸受に大量の潤滑油が流入すると撹拌熱によって軸受全体が発熱してしまいます。

軸受内部の形状を改善し潤滑油の流量をコントロールすることで発熱を抑制する技術です。



【軸受温度（発熱）の比較】

JTEKT大型軸受技術開発センター

ジェイテクトでは、大型軸受技術開発センター内に高速鉄道車両軸受試験機を有し、新幹線の実走行条件を再現した試験評価にて車軸軸受の信頼性を確認しています。

車両設計速度330km/h相当の回転速度で車両メンテナンスサイクルの２倍（120 万 km）に相当する長期耐久試験を実施します。

同設備は防音／耐震仕様の専用試験室に設置され、昼夜を問わず連続評価ができるため、実車では 2 年を要する走行距離をわずか半年で評価することが出来、お客様の開発期間短縮にも貢献しています。



【高速鉄道車両軸受試験機】

Next Stage ～次世代新幹線に向けて

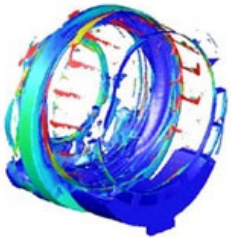
ジェイテクトはN700Sの次の新幹線を見据え、更なる高速化への対応を進めています。

軸受だけでなく潤滑油を保持する軸箱内部の構造も含めた「潤滑油の流れの可視化」や「コンピュータによる流れ解析シミュレーション」を合せた取り組みと、高速鉄道車両軸受試験機による検証によって更なる低昇温な車軸軸受の開発のスピードアップを図ってまいります。



【潤滑油流れ可視化用軸箱】





【流れ解析シミュレーション】

製造工場

国分工場

SDGs への取組み



ジェイテクトは、軸受事業のブランド「Koyo」において、「Key of your operation」を掲げ、 お客様とともに課題を解決し、嬉しさを提供するパートナーとして、様々な環境に適応する軸受を提供し、あらゆる産業に貢献してまいります。