

IAA Transportation 2022

電動化 自動化 デジタル化 シェフラーの商用車 軸受イノベーション

- シェフラーによる商用車向け軸受の生産数は年間 8,000 万個
- 軸受は摩擦と動力損失を低減するため、商用車パワートレインのエネルギー消費も削減
- シール内蔵のホイール軸受が走行条件に応じてトラックタイヤの空気圧を自動的に調整
- スマートセンサ付きホイール軸受で自動運転やデジタルサービスの実現を促進

2022 年 9 月 12 日 | Bühl / Yokohama

輸送・物流業界の未来像は、電動化、自動化、デジタル化が進展した世界です。未来の商用車は高効率と安全性を特徴とし、軸受はその実現において重要な役割を果たします。「重量貨物の輸送は、軸受により消費エネルギーのさらなる削減が実現できる可能性が大きい分野であり、これは従来型パワートレインにも電動パワートレインにも該当します」とシェフラーAG オートモーティブ・テクノロジー事業部 CEO のマティアス・ジンクは述べています。シェフラーは、100 年以上にわたって軽・大型商用車向けの特別な軸受ソリューションを開発してきました。現在、この分野では年間 8,000 万個以上の軸受を生産しています。電動パワートレイン、デジタル化、そして自動運転に向けた軸受ソリューションは、シェフラーが今後開発を進めていく重要な重点分野です。

「電動化と効率性」 軸受によるパワートレインの効率性向上

軸受の役割は過小評価されがちですが、動力損失を抑えるために大きな役割を果たしており、燃料消費量や CO2 排出量の低減につながります。その影響は特に大型商用車にとって顕著です。シェフラー軸受事業部の責任者ディーター・アイライナー博士は次のように述べています。「電動パワートレインには、高効率の軸受を用いることで、バッテリー容量を変えずに航続距離を延長したり、より小型のバッテリーで同じ航続距離を確保したりすることが可能となります」。このことは、商用車フリート事業者にとって、調達・運用コスト面のほか、同一バッテリーでより多くの貨物を運べるといった利点があります。そのため、シェフラーは、シール技術や設計全体の改良、公差の縮小を行うことで、継続的に軸受の最適化を図っています。そしてこのたびシェフラーは、商用車専用の新しい軸受ユニットを開発しました。この軸受ユニットは、摩擦損失

を大幅に低減することで、さらなるメリットが得られます。新軸受ユニットは、革新的な設計、新しい熱処理法、そして特殊シールを採用しています。最大軸重 13 トンの被駆動リアアクスルの場合、軸受によって摩擦が 56% 低減します。これは、最大 600 ワットの省エネに相当します。航続距離が 500km の商用車の場合、充電 1 回あたり 11 キロワットアワーのエネルギー節約が可能です。その結果、自動車メーカーはバッテリー容量を小さくし、コストを大幅に削減できます。

ピックアップトラックやバンなどの軽商用車向けに、シェフラーは TriFinity 3 列ボール軸受を開発しています。TriFinity は、標準的な 2 列ボール軸受ほどのサイズですが、より大きな軸荷重を伝達することが可能です。これによって車両の電力消費を削減でき、都心部での交通において大きな利点となります。TriFinity

「新開発製品」 タイヤ空気充填機能を組み込んだホイール軸受
トラックの燃料消費量やタイヤの摩耗を抑えるためには、タイヤの空気圧を常に適正状態に維持することが基本ですが、運転を行うたび、また気象状態が変化するたびに空気圧を手動で調整することは、時間がかかる作業であるため軽視されがちです。シェフラーが今回開発したホイール軸受には、ドライバーの手動操作不要で、臨機応変に運転状況に応じた空気圧調整をサポートするシールが内蔵されています。「このソリューションによって、燃料消費量、CO2 排出量、そしてタイヤの摩耗を抑えることができ、これは運送会社にとって運用コストの削減をもたらし、またそれと同時に安全性の向上にも寄与します」とディーター・アイライナー博士は説明しています。この革新的製品の鍵となる部分は、軸受とタイヤを接続する空気圧ロータリユニオンです。自動車メーカーのシステムに組み込むと、すべての車軸で自動的にタイヤの空気圧を加減圧します。たとえば、車両に貨物が積み込まれたときは最適レベルまで自動的にタイヤの空気圧は加圧され、貨物が下ろされたときは再び減圧されます。他の使用事例として、温度管理に関するものがあります。タイヤは高温状態にあると空気圧が過剰となり、タイヤの破損やブレーキ力の低下につながりますが、このような場合でも、シェフラーが開発した新しいホイール軸受を導入することで、タイヤの空気圧を最適レベルに保つことができます。このソリューションはオフハイウェイ用途にも有効です。ドライバーは、泥や砂など非舗装道路を走行するとき、トラクションを高めるため、通常、タイヤの空気圧を減圧しますが、その後、舗装道路での走行に戻ったときにはタイヤに再び空気を入れなくてはなりません。シェフラーが開発した、タイヤ空気充填機能を組み込んだ新しいホイール軸受によって、こうした作業は近い将来、自動化が実現されるでしょう。

「自動化とデジタル化」 スマートセンサ付きインテリジェントホイール軸受

シェフラーは、トラックのデジタル化を進め、かつ自動運転の開発を加

速化させる新しいインテリジェントホイール軸受も開発しました。スマートセンサを組み込むことで、軸受とホイールの状態を遠隔モニタリングすることができます。これは重要な付加機能です。車両故障 10 台のうち、4 台がタイヤやブレーキの不具合を原因とする故障であることを踏まえ開発されました。この新機能により、運送会社は走行中の車両状態を監視して、損傷や故障の恐れがある場合は早期に警告を受けることができ、その結果、予防保守を実施することが可能となります。また、スマートセンサは瞬時に、タイヤ荷重、ブレーキ力、振動、ホイールハブの温度を検知することもできます。「シェフラーのインテリジェントホイール軸受から、自動運転やデジタルサービスのための重要情報が得られます」とアイライナー博士は説明しています。こうしたデータは、積荷落下や輸送中の荷崩れの検知、あるいは道路状況や路面の評価など、さまざまな目的に利用できます。

ハノーバーで開催されるIAA Transportation 2022にシェフラーが参加

シェフラーは2022年、輸送・物流業界の世界的な主要展示会であるIAA Transportationに初参加し、さまざまなドライブソリューションおよびシャシーソリューションを紹介する予定です。シェフラーのブースは、ホール12のブースB37と屋外エリアのブースU47です。

記者会見は、2022年9月19日月曜日の午後3時45分から4時（中央ヨーロッパ夏時間）まで、ホール12のブースB37で行います。

IAA協議会 (IAA Conference) は、2022年9月20日火曜日の午後4時30分から5時15分（中央ヨーロッパ夏時間）の予定で、シェフラーAGオートモーティブ・テクノロジー事業部CEOのマティアス・ジンクがパネルディスカッションに登壇します。

マティアス・ジンクのプレス用写真はこちらでご覧いただけます。

www.schaeffler.com/en/executive-board/

発行者：シェフラー・ジャパン株式会社

国：日本



シェフラーは、摩擦損失を大幅に低減することでさらなる利点をもたらす商用車専用の新しい軸受ユニットを開発しています。写真:シェフラー(Jung von Matt)



ピックアップトラックやバンなどの軽商用車向けに、シェフラーは、TriFinity 3 列ボール軸受を開発しています。写真:シェフラー(Jung von Matt)



シェフラーが開発したホイール軸受には、ドライバーの手動操作不要で、臨機応変に運転状況に応じた空気圧調整をサポートするシールが内蔵されています。写真：シェフラー（Jung von Matt）



シェフラーのインテリジェントホイール軸受は、トラックのデジタル化を進め、かつ自動運転の開発を促進します。スマートセンサを組み込むことで、軸受とホイールの状態を遠隔モニタリングすることが可能です。写真：シェフラー（Jung von Matt）

シェフラーグループ – We pioneer motion シェフラーグループは自動車および産業機械分野における世界的なリーディングサプライヤーとして、75年以上にわたり、モーションとモビリティの分野において画期的な発明や開発を行ってきました。電動モビリティ、CO₂効率に優れたドライブシステム、インダストリー4.0、デジタル化、そして再生可能エネルギーなどのための革新的なテクノロジーや製品及びサービスの提供において、当社はモーションとモビリティをより効率的でインテリジェントかつ持続可能なものにするための信頼されるパートナーです。また当社はパワートレインやシャシー用の高精度コンポーネントやシステム、多くの産業機械用の転がり軸受や滑り軸受のソリューションを開発・製造している技術会社です。シェフラーグループは2021年には約139億ユーロを売上げました。約83,000人の従業員を擁するシェフラーは世界最大級のファミリーカンパニーです。ま

た、シェフラーは2021年には1,800件以上の特許出願を行っており、DPMA(ドイツ特許商標庁)によればドイツで3番目に革新的な企業です。

連絡先

シェフラー・ジャパン広報部 ジュディアン・ゴ

TEL: +81 45-287-9151

E-mail: pr-japan@schaeffler.com

