

2022年9月30日

矢崎総業株式会社

当社開発

「大容量データ光通信システム用狭焦点レンズ技術」と「車両搭載自由度向上 高柔軟電線」 Automotive News PACE Award 2022 をダブル受賞

矢崎総業株式会社(本社：東京都港区、社長：矢崎 陸)は、当社が開発した「大容量データ光通信システム用狭焦点レンズ技術」と「車両搭載自由度向上 高柔軟電線」が、このたび米国 Automotive News 主催の Automotive News PACE Award 2022 をダブル受賞しました。

Automotive News PACE Award は、自動車産業における革新的な技術や製造プロセスを開発し、自動車産業の発展、Game Change に貢献したサプライヤーに贈られる賞で、当社としては初の受賞です。

当社はこれからも、お客様第一の製品開発に努め、モビリティ社会の安全性・快適性の向上に取り組んでまいります。



【I】「大容量データ光通信システム用狭焦点レンズ技術」について

自動車業界をとりまく変革の中で、CASE*1 に代表される新たな潮流に対応するため、自動車の通信システム、機器は大容量・高速化が求められています。

一方、電動化に伴う回路の高電圧化により、通信品質に影響する電磁ノイズ対策は不可欠です。電磁ノイズの影響を受けることなく大容量かつ高速でデータ通信が可能な、光信号、光ファイバーを用いた通信方式が期待されています。

しかしながら、既存の技術では、光ファイバーを用いた通信はコネクタ部の伝送ロスが大きく、車両搭載の大きな課題となっていました。

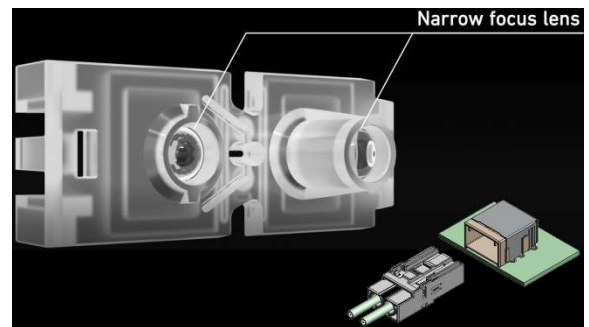
当社は、20年以上に渡る車載用光コネクタの開発経験・量産実績をもとに、新たに狭焦点レンズ技術を設計・開発しました。これにより、受発光部と光ファイバーの間の伝送ロスを大幅に抑制し、現行の6.5倍の伝送速度を実現しました。

また、車両上のデータ伝送距離を、現行の1.5倍である15メートルまで延長しました。

さらに、当社は、次世代の光通信システムとして、IEEE*2、ISOなどの世界標準への対応を推進し、世界初のイーサネット規格に準拠した光コネクタを量産化しました。これにより、規格化への貢献を評価され、IEEEから感謝状が授与されました。

*1 CASE：Connected（コネクテッド）、Autonomous/Automated（自動化）、Shared（シェアリング）、Electric（電動化）

*2 IEEE：Institute of Electrical and Electronics Engineers …米国に本部を持つ電気・電子技術に関する学会



主な製品特長

1) レンズの非球面形状化によりコネクタとファイバー間の光損失を低減

伝送速度：当社従来比 6.5 倍の 1000Mbps を実現

伝送距離：中継コネクタを使用し、現行の 1.5 倍の 15 メートルを実現

2) 光コネクタサイズ 当社従来比 50%小型化

部品点数:50%削減 (8点→4点)

3) 光通信による耐ノイズ性向上に貢献

電動車における、バッテリーパック周辺などのノイズの影響を受けやすいエリアで安定した通信を実現

4) 光ファイバーの採用による軽量化に貢献

既存の電線を採用する通信線と比べ、より軽量の光ファイバーによる通信を実現

【Ⅱ】「車両搭載自由度向上 高柔軟電線」について

自動車業界をとりまく変革の中で、電動車の普及が急速に進んでおり、とりわけバッテリー EV、いわゆる電気自動車の普及スピードが更に加速することが予想されています。また、バッテリー EV は、航続距離の延長や充電時間の短縮のニーズが高まるにつれ、ますます高電圧・大電流化が進むと想定されます。

高電圧・大電流化に伴い、機器間をつなぐ高電圧のワイヤーハーネス（自動車用組電線）は、より太い電線の使用が避けられない一方、より狭い場所に電線を配置することが求められています。



当社では、電線の柔軟性に大きな影響を与える絶縁体を柔軟化することに着目し、柔軟性に優れながら耐酸性、自動車用電線規格を満たす絶縁体材料を開発しました。さらに、導体構成を見直すことで、過度に曲げることも可能になりました。

これにより、従来の電線と比較し、約3分の1の力で曲げることができる高柔軟な電線を開発し、多くのお客様に採用いただいております。

主な製品特長

1) 電線曲げやすさが60%～80%向上（当社従来電線比）

- ・小さい曲げ半径での電線曲げが可能
 - ・車体干渉の回避
 - ・短い経路で電線を配置
 - ・コネクタの小型化に貢献

2) 既存の製造工程・設備で生産可能

- ・既存設備を使いグローバル規模で生産することが可能

2) 柔軟性を維持しつつ、従来品と同等の機械的強度、耐摩耗性、耐薬品性を確保

以上

<お問い合わせ先>

矢崎総業株式会社 広報部

TEL : 055-965-3002

E-mail : kouhou@jp.yazaki.com