

〔優良賞〕 応答性に優れた常時摺動シャフトの開発



代表取締役社長
鬼頭 佑治 氏

協和工業 株式会社

〒474-0011 愛知県大府市横根町坊主山1-31

TEL. 0562 (47) 1241

<http://www.kyowa-uj.com/>



協和工業が開発した常時摺動シャフトは自動車のハンドルの動きをタイヤに伝える部品で、電動パワーステアリング（EPS）システムに搭載されている。ジョイント（継ぎ手）メーカーの同社は長年培った冷間鍛造による成形技術に、薄膜樹脂のコーティング技術を組み合わせることで新方式のシャフトを完成。ジョイントとのセットでハンドルの操作位置の調整や、自動車の衝突安全性の向上などで効果が期待されている。

常時摺動シャフトを構成するスプライン軸を最適な歯形形状に設計し、200 μm （マイクロは100万分の1）以下の樹脂コーティングを施したのが特徴。スライド部分が伸縮するため衝突時にはシャフトが短くなり衝撃を吸収する構造となっている。従来のシャフトは固定式が一般的で、別方式の金属製伸縮シャフトは高級車など搭載分野が限られていた。

通常は別途取りつける振動や衝撃を吸収する機能を付加しているため、コストや工数の低減、組み付けのしやすさなどにつながる。薄膜樹脂コーティングにより、振動音などが発生する懸念もない。スライドの耐久試験は50万回繰り返し、樹脂コーティングの剥離や異常がほとんどないことを確認した。同社は東京モーターショーなどを通じて顧客ニーズを把握し、製品開発に落とし込んだ。

すでに日本や中国の自動車メーカーの高級車に採用されており、トラックメーカーにも供給している。小型車や軽自動車への引き合いもあり、幅広い車種での展開を狙っている。自動車のほか、農業機械やフォークリフトなどでの市場開拓も視野に入れる。