

関節部の発熱 球面軸受で抑制

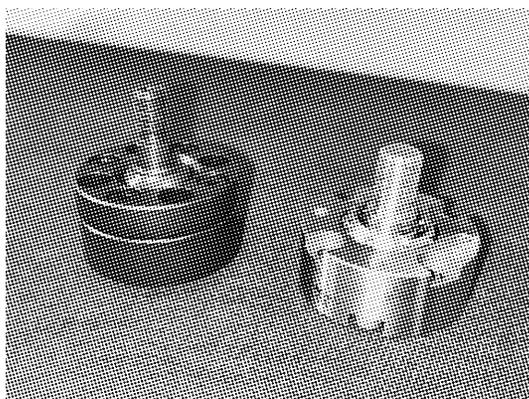
ロボットと働く

ヒーハリストは直動機器や半導体製造装置向けのアライメントステージに使用される球面軸受の開発・製造を手がける。近年は、ロボット分野への製品提供を積極的に展開している。主力製品である「球面軸受」は、ヒューマノイドロボットの関節部などに採用され、ロボット研究や各種開発プロジェクトに貢献してきた。

同社の球面軸受は、大きく「転がり球面軸受(SRJ)」「滑り球面軸受(SSJ)」の2種類に分類される。SRJは可動部に予圧を付与した鋼球を配置する構造を採用し、高精度、低摩擦抵抗、小型化を実現している。SSJは従来転がりタイプを使用していた顧客からの要望を受け、「広い可動域を維持しながら、より高い負荷に耐えられる」製品として開発。SRJで培った高精度な球面加工技術や2輪

・4輪レース部品で蓄積した摺動(しゅうどう)部品に対する機能性表面処理のノウハウなどが活用されている。

ロボット分野では、SRJが関節部品として採用された実績を持つ。ロボットは筋肉の代わりにモーターで駆動するため、発熱対策が重要な課題となる。発熱を抑制するにはモーター負荷の低減が不可欠であり、低摩擦抵抗を実現するSRJはその点で有効とされる。さらに、限られたスペースの中で可動域を確保する部品構成を提案したことも評価につながったという。採用の歴史は20年以上前にさかのぼり、早稲田大学の二足歩行ロボット研究への提供がその端緒となった。現在は京都ヒューマノイドアソシエーション(KyoHA)が発表した国産ヒューマノイド(人型ロボット)産業の再興を目指す開発プロジェクトにも参画する。



「滑り」と「転がり」それぞれの球面軸受で顧客のニーズに対応してきた

ロボット向け部品の供給に加え、球面軸受のモジュール化に関する相談や半導体製造装置関連分野への出荷も増加している。「転がり、滑りを問わず、細やかな要求への対応力やカスタマイズ提案が、多方面からの引き合いにつながっている」と尾崎文彦専務は述べる。今後もロボット分野での製品活用をはじめ、総合的な技術力とノウハウを基盤に、最適解の追求と独自技術の提供を進めていく。