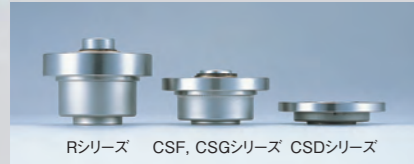


トータルモーションコントロールの未来を拓いていく。

幅広いバリエーションを持つハーモニックドライブ®は、多関節ロボットを代表とする産業用ロボット分野で、あるいは医療用機器、光学測定機、通信機器、印刷機器などの分野で、さらに深海ロボットや宇宙開発といった科学技術の最前線へと、その活躍の場を広げています。産業界や現代の文明に寄与する技術革新、そして、その技術を実現可能なものになっているのが、私たちの技術力なのです。すなわちユニークな機構をもつハーモニックドライブ®とともに、AC:DCサーボモーターやドライバー、中空複合アクチュエーター、光学スキャナーとドライバー、リニアアクチュエーターといった製品群です。

21世紀の技術分野で未来への可能性の扉を開く鍵、それが私たち株式会社ハーモニック・ドライブ・システムズが目指す、トータルモーションコントロールなのです。



ハーモニックドライブ®は、その誕生以来常に進化を続けています。1981年のRシリーズと、現在主力のCSF, CSGシリーズでは、その厚さが5分の3になり、動力伝達も2倍となっています。さらに最新のCSDシリーズは、Rシリーズの実に3分の1の厚さで、高トルクと、高回転精度を引き出しています。

技術革新を支えるトータルモーションコントロール

●ヒューマノイドロボット [ASIMO]

ロボットの腕や足に「ハーモニックドライブ®」が使われています。次世代のロボットは、限りなく人間に近づいていくと考えられます。

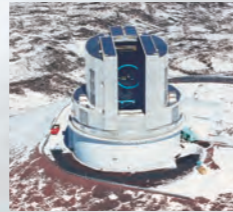


本田技研工業株式会社様提供



●太陽熱利用の空調システム

太陽の動きをミラーが追尾し、太陽熱を集光します。その装置の駆動部分に、「ハーモニックドライブ®」が組み込まれています。



●ハワイ島マウナケア山の大型光学赤外線望遠鏡「すばる」

心臓部の主鏡（直径8.2メートル）の歪みを0.1μm以内の鏡面に保つため、「ハーモニックドライブ®」と「アクユドライブ®」が組み合わされたアクチュエーター264本が主鏡部裏側に組み込まれ、宇宙誕生の謎を解き明かすべく、130億光年彼方の宇宙を見つめています。



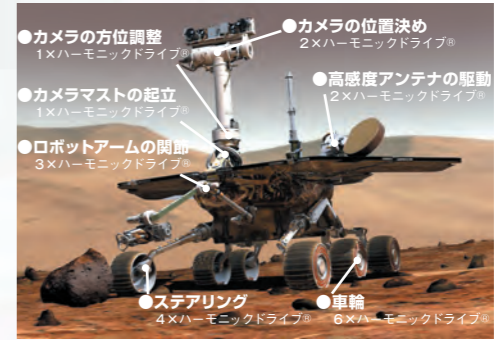
大学共同利用機関法人国立天文台様提供



●ナビゲーションシステム

世界を代表する航空機メーカーであるエアバス社。その航空機を安全なフライトに導くナビゲーションシステム（慣性航法装置）に「ハーモニックドライブ®」が使用されています。

エアバス社様提供



●火星探査車

人類初の火星探査車オポチュニティとスピリットには、それぞれ19個の「ハーモニックドライブ®」が採用されており、人類の注目が集まる宇宙科学の最前線で、重要な役割を担っています。

Rover image created by Dan Maas, copyrighted to Cornell and provided courtesy NASA / JPL-Caltech.



●脳神経外科手術システム

何より正確なムーブメントが要求される手術システム。卓越した高精度位置決め制御を、「ハーモニックドライブ®」が支えています。

独カールツァイス社様提供



●半導体ウエハー搬送用ロボット

コンパクト、高精度、高剛性、なめらかな動作、そして長寿命。数多くのメリットを備えた「アクユドライブ®」と「ハーモニックドライブ®」が、クリーンルームで使用されるロボットに使用されています。

株式会社ダイヘン様提供



●人工衛星

太陽電池パネルの位置・姿勢制御システム、その駆動部で活躍するのが「ハーモニックドライブ®」です。宇宙空間で使用される「ハーモニックドライブ®」には、苛酷な環境に長時間耐えられるよう、材質・構造に数々のノウハウが注ぎ込まれています。

宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 様提供



●油田・ガス田向け掘削操舵装置

「ハーモニックドライブ®」は正確な掘削穴と掘削スピードを得るため、下降掘削の操舵装置に使用されています。この装置によって、原油またはガスを取り囲む岩に掘削穴を精密に貫くことが可能になり、油井・ガス井での高い生産性が得られます。

Courtesy of Halliburton / Sperry Drilling Services



●UT/HDS HAND

落下するボール（約4m/s）を指先でつまむことのできるロボットハンドです。つまむ瞬間には、人間の目に見えない超高速（0.01秒にも満たない）で動作します。ハーモニックドライブアクチュエーターは、各関節部に使用されています。

東京大学大学院石川・並木研究室様提供