

# 波動歯車減速機の特徴と産業用ロボットへの適用例

ハイウイン 笹原 武志\*

\*ささはら たけし：マーケティング企画課 リーダー

## はじめに

産業用ロボットには関節部分の多くに減速機が搭載される。減速機の構造はさまざまあるが、小型産業用ロボットは、特に省スペースである波動歯車減速機が優位性を発揮する。

当社では一般産業や半導体産業に適したウェハ搬送ロボットを含む小型産業用ロボットを製造販売するとともに、各種ロボットの主要部品も外販している。本稿では、波動歯車減速機の特徴や、特に昨今関心の高い産業用ロボットの事例などを紹介する。

## 波動歯車減速機

波動歯車減速機は、図1に示すとおりウェーブ・ジェネレータ、サーキュラ・スプライン、フ

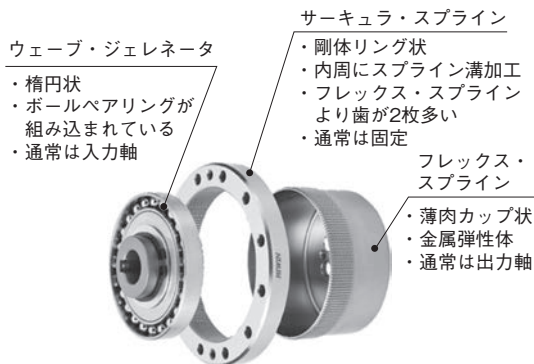


図1 波動歯車減速機の構成

レックス・スプラインで構成される。フレックス・スプラインが弾性変形し歯車がかみ合うためバックラッシュがないのが特徴だ。また、部品点数が少なくコンパクトながら高い減速比が得られるため、省スペース要望の多い小型産業用ロボットに適している。当社ではフレックス・スプラインとサーキュラ・スプラインの組合せが3タイプ(WUI、WUT、WTI)あり、クロスローラーベアリングや組付け状態、入力方式(図2)を選択することでさまざまなニーズに対応することができる。

当社の波動歯車減速機には、次のような特徴がある。

### ① 軽量、コンパクト

波動歯車減速機はそのほかの方式の減速機と比べ、30~50%の小型・軽量ながら、同程度のトルクを得ることができる。20 kg可搬程度までの小型産業用ロボットに適している。

### ② 部品点数が少ない

前述のとおり構成部品が3点だけでトルクを発

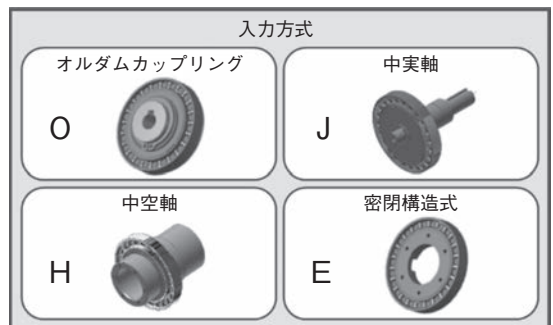


図2 入力方式の選択でニーズに対応