



ARH 宇宙ロボット実験用高機能ハンド

Advanced Robotic Hand System

宇宙実験

実験概要を 2, 3 紹介します。実験モードには、自律、遠隔、および自律遠隔融合などがあります。

1. コネクタ着脱実験

タスクボードD面に設置されている DSUB 型コネクタにハンドが接近し、3指でコネクタを把持し引き抜きます。別位置にあるレセプタクルに移動し、そこにコネクタを装着します。

2. ボルト操作実験

タスクボードC面に設置されているボルトファスナーを対象として、ハンドにより緩め操作、取り外し、別のレセプタクルへ移動して再取り付け操作を行います。緩め操作後にボルトが外れているか否かをハンドで引いた時の反力の有無で判断し、必要な処置を行います。ボルトの回転と同時併進の同時操作を行います。また、ボルトの中心とボルトを把握したハンドの中心ずれに対して、コンプライアンス機構を用いた補償の手法を検証します。

3. 太陽電池セル展開実験

ピンセット操作の基本的な実験と太陽電池セルや多層断熱シート (MLI) などの柔らかいシート状物体を操作する実験です。ピンセットは MLI のグリップを捕まえます。

4. ワイヤ操作実験

予めピンとそれに固定されているワイヤを対象として、ピンの引き抜きやワイヤの掛け換えを実施します。