

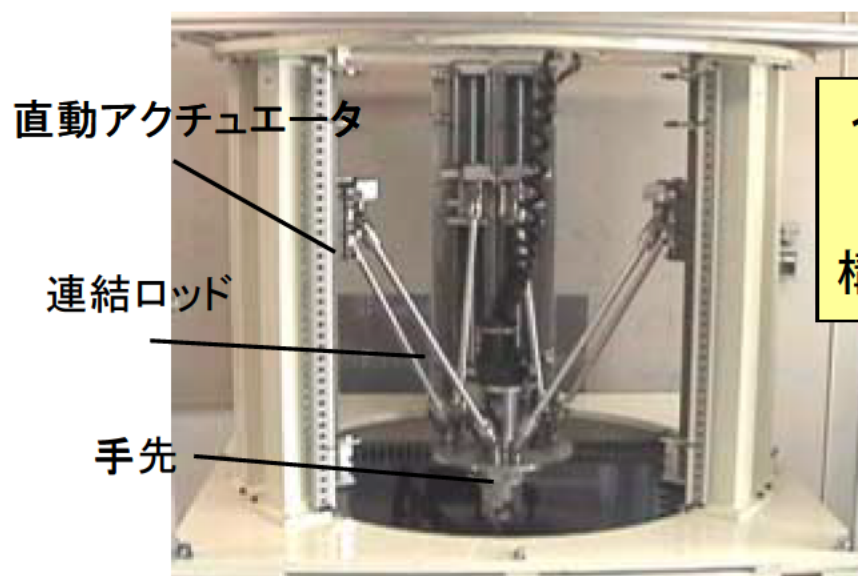
【研究のねらい】

ロボットや工作機械には、高速、高精度、高出力でいろいろな動きができる機構が望まれています。パラレルメカニズムは、モータなどの駆動源を**並列 (Parallel)** に配置した機構で、直列型より精度や出力に優れています。パラレルメカニズムの中でも、直動アクチュエータで駆動する「直動型」に注目し、この機構の運動学を解析し、その応用について研究しています。



直動型パラレルメカニズム

【研究の成果】

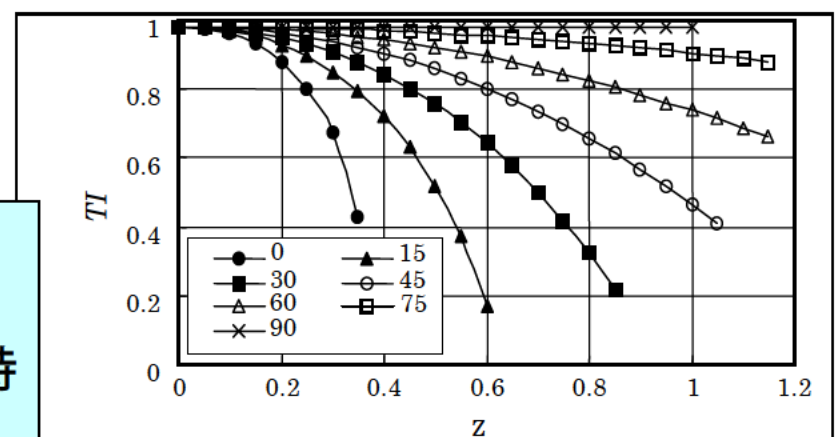


1. 垂直直動型パラレルメカニズムの開発

6本の直動アクチュエータを垂直に配置した機構を開発し、その特性を明らかにしました

2. アクチュエータ配置の違いによる運動特性変化の研究

直動アクチュエータの配置の違いが運動特性に与える影響を、解析・評価しています



(解析例) アクチュエータ配置角度別の Z 位置による運動伝達性の変化

3. 作業仕様に応じた最適設計手法の開発

作業に要求される仕様から、機構寸法などを合理的に決定する設計手法を提案しました



4. シミュレーションソフトの開発

動きをアニメーションで表示したり、設計計算ができるシミュレーションソフトを開発し、インターネットで公開しています

