

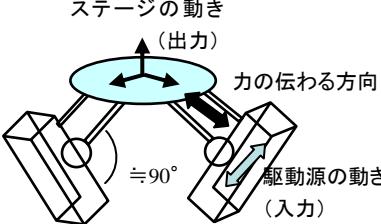
微細に動き、大きな力を出せる6軸ステージ

パラレルメカニズムの微小運動制御方法および微小運動ステージ

技術分野分類 5007：知能機械学・機械システム

技術キーワード C：精密機械システム

産業分類 E-25：はん用機械器具製造業

内 容	概要	本技術は、梃子（てこ）の原理にヒントを得て、空間中の位置と姿勢（6自由度）を精細に制御する方法とその原理を利用して開発した6自由度微小運動ステージである。これは、パラレルメカニズム方式のロボットが、運動の伝達方向と力の伝達方向が90度に近づいた劣可動特異点近傍において、微細な動きや大きな出力が得られる原理を応用したものである。	
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	従来、6自由度の運動を得るには、1自由度駆動装置（単軸のアクチュエータ）を積み重ねる方式が一般的であった。そのため、高精度や高出力を得るには、駆動源自体の重量を考慮した過大な機構が必要であった。本技術では、駆動源の大きさに対して、微細な運動と大きな力を得ることができる。	
	本技術の有用性	梃子（てこ）が、作用点と支点を十分に近づけた状態は、力点での動きを縮小し、また出力を拡大する劣可動特異点近傍になる。本技術はこれを6自由度機構で具体化したもので、小さな動作量と大きな出力を得ることが可能である。但し、本原理では、入出力関係が非線形であること、また、90度の特異点状態になってしまふと運動を失うこと、などへの配慮が必要となる。	
関連情報 (図・表・写真等)		 	アクチュエータの運動方向と、力を伝えるリンクを直角に近く配置した6自由度パラレルメカニズム例
適用可能製品		①精密な運動の応用として、顕微鏡下で試料を動かす顕微鏡用のステージ ②大出力を得る応用として、金型などの重量物を位置姿勢決めする装置	
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	増田 峰知 三重県工業研究所 プロジェクト研究課 主幹研究員	
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	三重県工業研究所 企画調整課 059-234-4037 / 059-234-3982 kougi@pref.mie.jp	

■知的財産 特許第4062040号

微小運動制御方法および微小運動ステージ

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2011年12月21日