

燃料デブリ取り出しのための機械式マニピュレータのナビゲーションおよび制御

東京大学 浅間 一

【研究概要】

機械的可変インピーダンスアクチュエータを用いたロボットマニピュレータの開発および効率的な探査・廃止措置のための人工知能を使った制御手法の構築に取り組む。

研究課題は、以下の4項目から構成される。

- (1) CVT-VIA*の設計
- (2) 衝突に頑健なロボットマニピュレータおよび把持力の計測可能なグripperの開発
- (3) センサの計測精度が保証される局所領域内における3次元環境モデルの生成手法の開発
- (4) マニピュレータのコンフィグレーション計画手法の開発

(1)、(2)については、英国Sussex大学において実施し、(3)、(4)については、東京大学および連携ラボ（JAEA）において実施する。

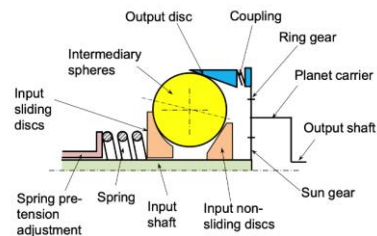
* Continuous Variable Transmission-Variable Impedance Actuator

研究成果の1F実機適用イメージ

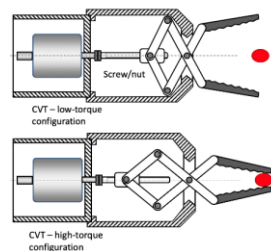
英

Sussex大学

負荷適応型マニピュレータ関節機構



CVT-VIA*



- ・ 負荷に応じた速度制御
- ・ メカニカル設計

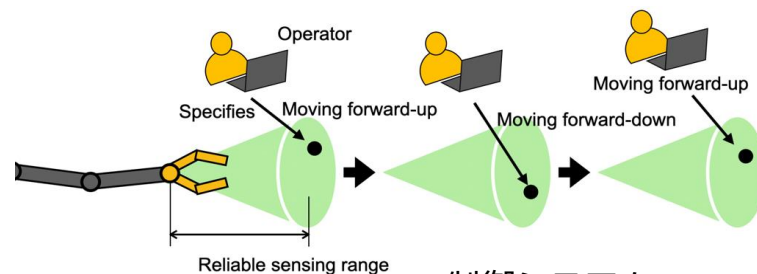
*Continuous Variable Transmission

*Variable Impedance Actuator

日

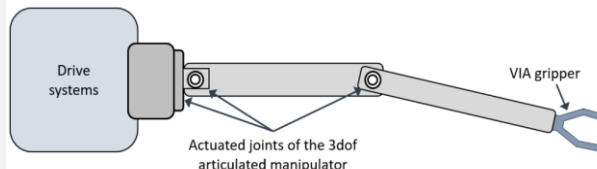
東京大学, ライテックス, JAEA

システム化技術

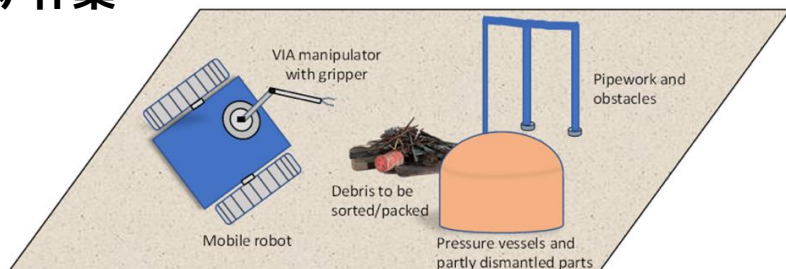


- ・ 制御システム
- ・ 画像処理
- ・ ヒューマンインタフェース
- ・ モックアップ試験・評価

マニピュレータシステム



セラフィールドにおける 廃炉作業



1Fにおける廃炉作業

