軟弱地盤走行のための移動ロボットの研究

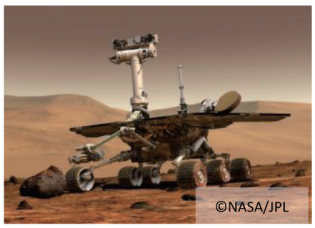
工学部 機械電気工学科
助教　藤原　大佑

研究技術内容

【主なテーマ】災害地・惑星探査などの不整地軟弱地盤では車輪型ロボットが活躍しています。しかしながら、滑り・沈下により走行悪化することが課題です。
・不整地軟弱地盤と車輪との間の相互作用に関する試験
・不整地軟弱地盤上におけるロボットの走行試験

技術要点説明

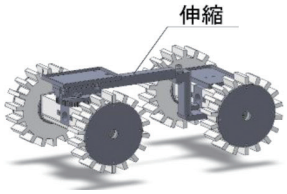
災害地における走行悪化



軟弱地盤における惑星探査

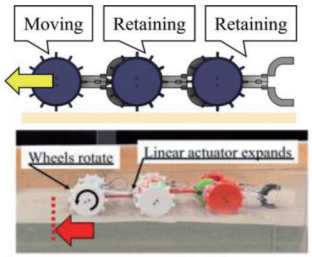
滑り・沈下による走行悪化の様子

課題の解決



車輪沈下を利用した
伸縮移動による走破性向上

試験土壌における走行試験



小型ロボットによる伸縮・結合移動

産業への活用方向

○雪上や災害地で活躍できるロボットへの応用
○不整地軟弱地盤上における走行評価

関係する大学・企業等

芝浦工業大学など

研究室概要

研究分野	ロボティクス・メカトロニクス、テラメカニクス（軟弱地盤と剛体との相互作用）
主研究テーマ	車輪沈下を用いた小型移動ロボットの開発・研究
主要キーワード	宇宙探査、テラメカニクス、Push-Pull Locomotion、軟弱地盤走行、群ロボット
研究室 HP	

特記事項

①特許取得・各種認証等取得状況（予定含む）
　特になし。
②シーズの熟度（基礎研究　技術開発　実証開発　実用化開発段階等）
　テストベッドを製作し、走行性能を把握している段階です（基礎研究→技術開発段階）。