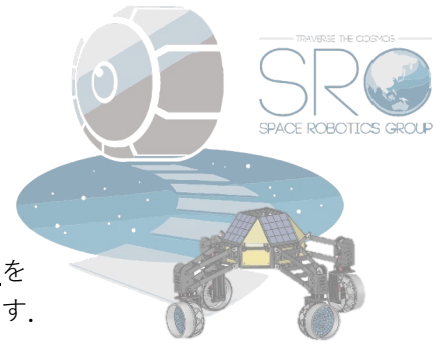
石上 玄也 教授

ishigami@mech.keio.ac.jp

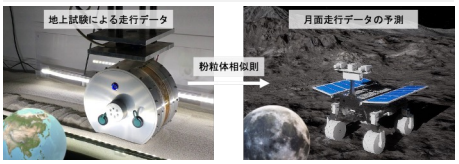
研究内容：**フィールドロボティクス**，**テラメカニクス**，**自律移動システム**
メンバー：教員:1, 研究員2, Dr:3, M2:4, M1:7, B4:8, 計25名（うち留学生:2名）
居室：25-201 (教員居室), 25-203 (学生居室), 25-205 & 35-111 (実験室)



本研究室では，月や火星をはじめとした**宇宙**や，地球の**建設**現場など，人間が立ち入ることが困難な**極限環境や不整地**において活動・探査する**ロボット・車両**を主たる対象とし，実用可能なロボティクス技術を目指して研究開発を行っています．

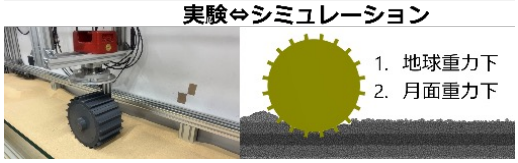
Terramechanics 機械と土質の力学

月面走行データ予測のための粉粒体相似則の構築



砂地走行時における車輪力学解析

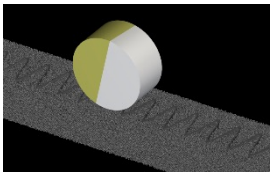
実験⇔シミュレーション



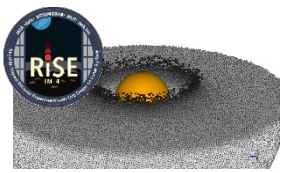
水中ブルドーザーの掘削条件最適化



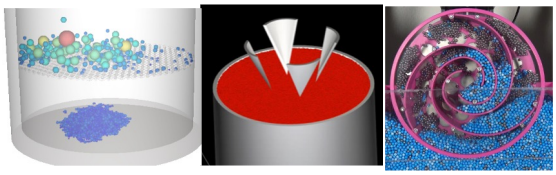
レゴリス凝固物による車輪走行性能評価



月面球体落下試験に関する数値シミュレーション



月面における現地資源利用のための資源回収･分離装置の開発

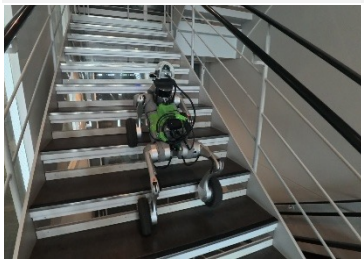


クローラ形状に注目した走行特性解析

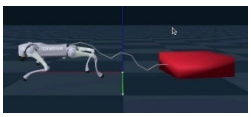


Machine Learning･ Robot Dynamics 機械学習･ ロボット動力学

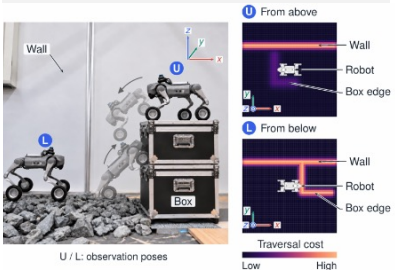
四脚ロボットの不整地・軟弱地盤走行，四脚ロボットによる物体けん引のための強化学習



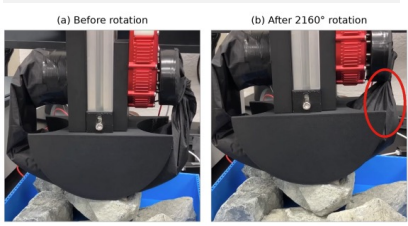




走破性を考慮した四脚車輪ロボットの経路計画

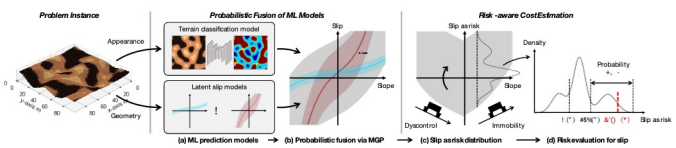


粒状ジャミングによる柔剛可変足先の開発

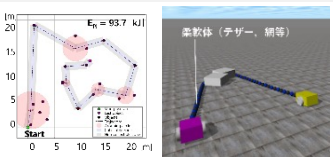


Autonomous Mobility 自律移動制御

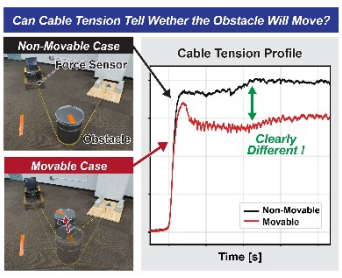
機械学習モデルの確率的融合に基づくリスクを考慮した経路計画



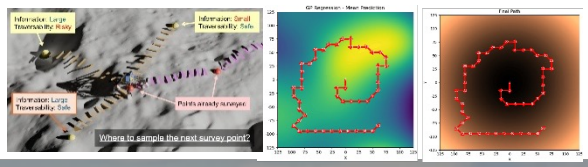
柔軟体を用いた2台のロボットによる協調物体運搬



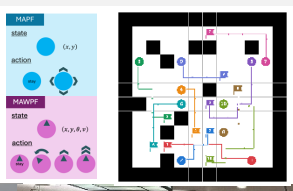
災害対応ロボットのケーブル張力による障害物の可動性推定



土質調査地点選定および移動ロボットによる巡回経路生成



マルチエージェント経路計画



【プロジェクト関連】

- JAXA宇宙戦略基金（宇宙資源開発拠点，人材育成拠点），月着陸船搭載ミッション，民間企業共同研究（多数），公的研究資金など．

【共同研究機関】

- JAXA，東大，横国大，立命館大，会津大，岡山大など多数
- 海外研究者・研究機関（米国，カナダ，欧州，豪州，韓国など）とのネットワークも豊富



見学予約フォーム

研究室HP

www.srg.mech.keio.ac.jp