

所属教員

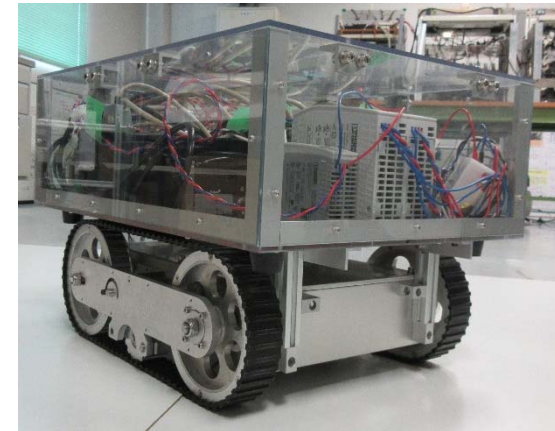
千田 有一(教授) 種村 昌也(助教)

キーワード

離散値駆動制御, モデル予測制御, データ駆動制御

### 離散値駆動制御

線形制御理論では任意の連続値入力を印加できると仮定し, 制御系設計を行う. 一方で, 離散値入力が印加可能なアクチュエータは一般に安価で取り扱いが容易といった利点がある. そこで, 離散値駆動による制御理論の構築に取り組んでいる. 本研究室では, オンオフ弁駆動による空圧式除振台, クラッチ&ブレーキ切り替えによる履帯車両(右図)に対する制御手法を提案し, 連続値入力と遜色のない制御性能を達成している.



履帯車両の自律走行実験装置

### データ駆動制御

近年ではIoT化が進み, 動的システム(例えば, 電力ネットワーク)が大規模・複雑になっている. こういったシステムの正確な動きをモデル化することは難しい場合が多い. 一方で, 情報インフラ技術の向上に伴い, ビッグデータの活用が注目されている. そこで, 本研究室ではデータ駆動によりシステムの性質を推定し, 制御系設計に活用する研究を行っている.