

第9回RFPアイデア型「長時間移動可能型ロボットへ向けた最適電力マネジメントシステムの研究」

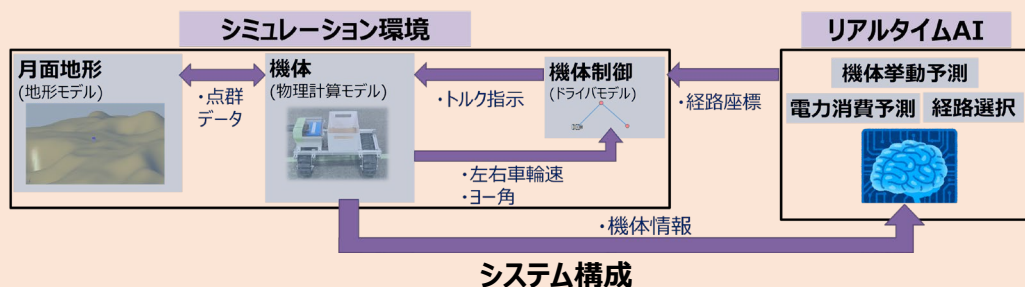
実施機関：トヨタテクニカルディベロップメント株式会社／国立大学法人大阪大学／JAXA

□ 宇宙／地上へのインパクト

- ✓PRポイント：未知の路面状態をリアルタイムに学習し最適な経路探索と電力マネジメントを行うシステムの研究開発
- ✓宇宙でのアプトプット：有人と圧ローバーへ向けた消費電力を考慮した経路計画
- ✓地上でのアプトプット：EV車両の消費電力予測／ビニルハウス内の環境予測等への応用

□ 研究成果のハイライト

- ✓研究成果の特色、ベンチマーク
 - ・消費電力を評価可能なシミュレーション環境
 - ・機体挙動／電力消費を予測し適切な経路を探索するアルゴリズム
- ✓研究達成（性能・機能等の達成、確立）状況
 - ・機体／月面モデルを組み込んだシミュレーション環境を開発
 - ・シミュレーション／実環境にて機体の挙動・消費電力予測を実現
 - ・AIエンジンを搭載するFPGAへの効率的な実装方法を検討
- ✓地上実装、宇宙適用の見通し／具体的な動き
 - ・宇宙適用時の課題の明確化
 - ・地上事業化アイテムの検討



□ 研究成果の概要

- ✓JAXA探査フィールド検証
 - ・学習継続による予測精度の向上を確認

