

久保田研究室

[深宇宙探査機の知能化]



生産技術研究所 情報・エレクトロニクス部門

宇宙探査ロボット工学

工学系研究科 電気工学系専攻

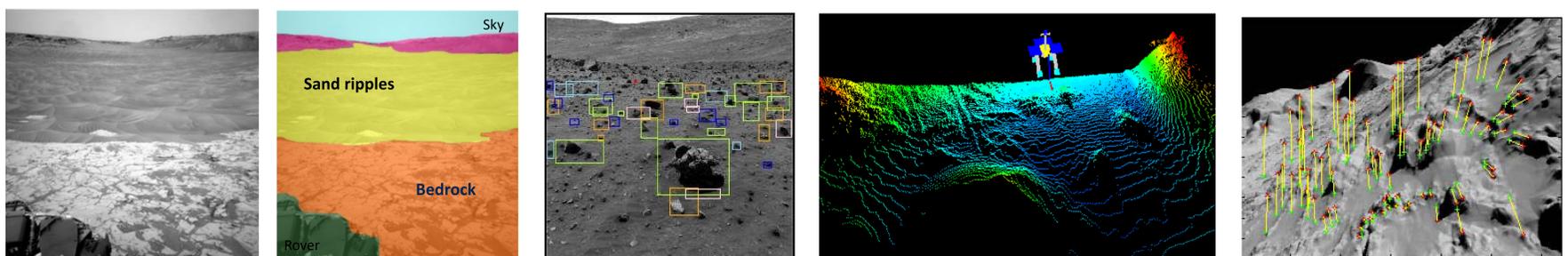
https://robotics.isas.jaxa.jp/kubota_lab/ja/

月・惑星・小惑星などの探査において、探査機が安全・確実に着陸し、表面の広範囲の探査を行うためには、探査機に高度なインテリジェンスが要求されます。当研究室では、未知環境である月や惑星表面を、無人探査ロボットが自律的に探査を行うための研究を進めています。



ロボットビジョンによる環境理解

未知環境である月惑星を探査するためのビジョンシステムの研究。画像処理および環境認識の研究、地形認識・分類、障害物の抽出方法、自然地形理解、画像トラッキングなどの研究。



人工知能搭載自律探査ロボットシステム

未知環境である月，火星，小惑星を自律的に移動探査するための人工知能の研究，経路計画手法，SLAM（地図生成と自己位置推定手法），行動戦略立案手法，自己故障診断，行動学習，複数ロボットによる協調探査，群知能などの研究。

