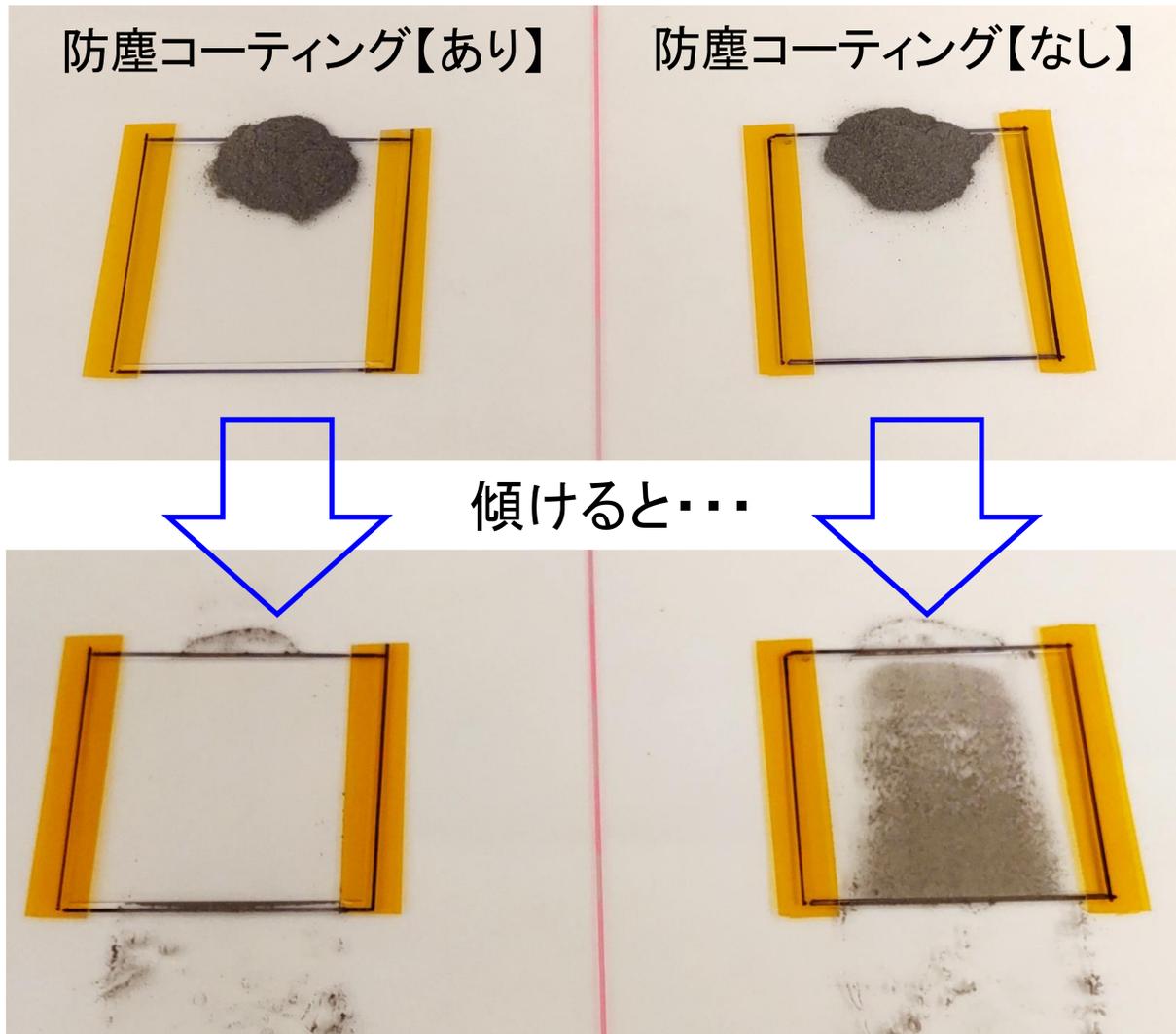


持続可能な防塵または除塵性能を有する機構または表面の研究

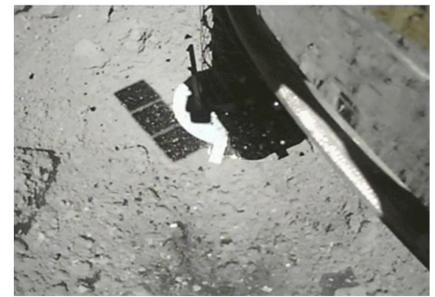
(防塵コーティングの研究開発について)

株式会社ニデック

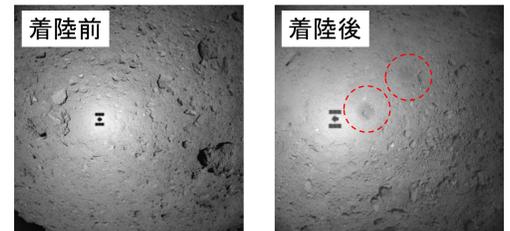


はやぶさ2 タッチダウン

着陸の際に巻き上がった天体表面物質(レゴリス)が、光学系(航法カメラ、測距センサ)に付着し、誘導制御の精度に影響を及ぼした。軌道上での除去は困難だった。



はやぶさ2着陸直後に、小型モニタカメラ(CAM-H)で撮影された画像。大量の表面物質が探査機周辺に存在している。



はやぶさ2着陸前後の航法カメラの画像比較。着陸後はカメラ全体の光量が低下し、赤丸の箇所にダストが付着している様子が撮影されている。

背景・目的

持続可能な開発の為、クリーンなエネルギーとして太陽光発電は期待・実用化されているが、太陽光パネルへの汚れ付着による発電量低下が問題となっている。発電量の安定した確保のためには、定期的なクリーニングが推奨されている。

弊社では撥水・防汚処理技術の研究開発を行い、眼鏡レンズやディスプレイのクリーニング性を向上させている。

本研究では、撥水・防汚処理技術の一つとして、防塵コーティングの検討を行っている。

結果

- ・レゴリスシミュラント*などの粉体の付着を防ぎ、粉体付着前後の透過率の変化量は1%以下
- ・ガラス・Agテフロン等に加工可能
- ・外部評価においても粉体の付着力の低下を確認

*:レゴリスシミュラント : 月の砂を模した粉体

応用先

- ・カメラレンズ
- ・眼鏡レンズ
- ・タイヤホイール
- ・太陽光パネル
- ・レーザー加工機・・・など検討中



⇒自動車メーカーから問い合わせ有

JAXA有人宇宙技術部門より御依頼頂き、
将来の有人月面探査システムへの適用可能性を評価中

