

2025 年 9 月 12 日

報道関係者各位

慶應義塾大学

立命館大学

東京大学

## 月面でのレゴリス調査ミッションを 2027 年度に実施

慶應義塾大学、立命館大学、東京大学は、国土交通省と連携し、宇宙航空研究開発機構が進めている、月面における球体落下試験によるレゴリス表層の機械特性計測実験（RISE ミッション※）を実施します。本ミッションの計測装置は米国 Intuitive Machines 社の月着陸船 Nova-C 級ランダー（2027 年第 3 四半期中に打ち上げ予定）に搭載され、月面着陸後に RISE ミッションが実施されます。

※RISE（Regolith Impact Stiffness Experiment with Orb Drops on Lunar Surface）

（和名：月面における球体落下試験によるレゴリス表層の機械特性計測実験）

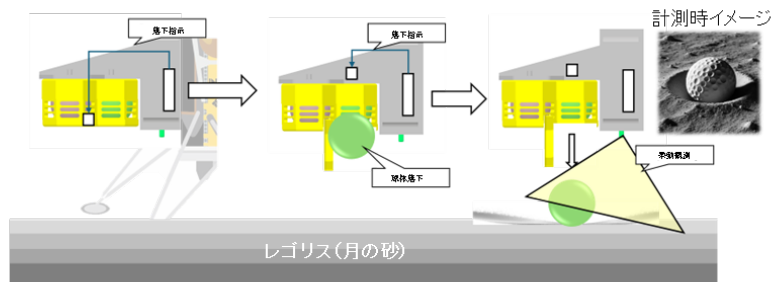
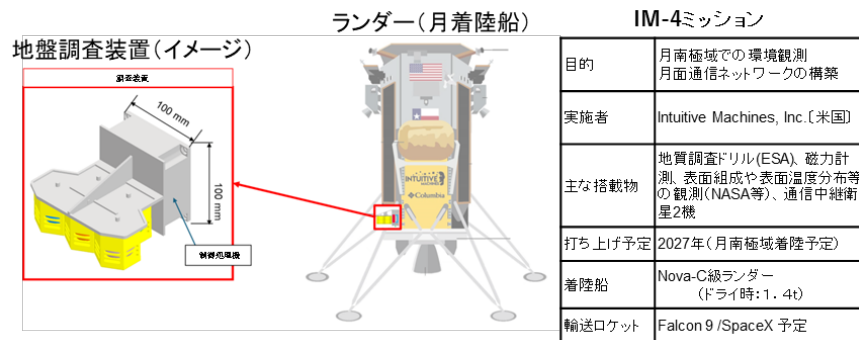
### 【目的】

各国宇宙機関が共同参画している国際宇宙探査協働グループや米国が主導するアルテミス計画において、人類が再び月を目指し月面拠点を構築していくことが想定されています。月の表面は「レゴリス」と呼ばれる、細かい砂や砕けた岩石の層に覆われています。これは、数十億年にわたる微小天体の衝突や昼夜の温度差による熱疲労によって作られたもので、地球の土とは大きく異なります。アポロ計画で持ち帰られた月のサンプルによって得られたデータはありますが、将来の月面拠点構築に向けて送られる月着陸船、月面作業機の挙動解析や月面居住モジュールの設置などの月面活動を安全に進めるには、月面環境でのさらなる調査が必要です。

特に、レゴリスの硬さや強さに関する機械特性（土質力学特性）は、月面使用する機械の動きや作業を正確に予測するために欠かせない重要な情報であることから、本ミッションでは、月着陸船に超小型の地盤調査装置を搭載し、レゴリス表層の機械特性を調べます。

### 【内容】

RISE ミッションでは、IM-4 ミッション着陸機に搭載された地盤調査装置から、加速度計を内蔵した球体を月面に向けて放ち、「レゴリス」と衝突する際の球体の挙動を計測します。球体内部で計測される加速度応答を分析することで、月の表面がどのくらい硬いのか、どれくらいの圧縮性を持っているのかといった、月レゴリスの機械的な特性を調べます。この調査結果から建設機械や月面建造物などの設計条件設定や評価が可能となり、高精度なシミュレータの構築が可能となり、今後の月面拠点の構築に大きく貢献します。



### 【実施者グループ】

実施代表者：国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 (JAXA)

共同研究者：慶應義塾大学、立命館大学、東京大学

連携機関：国土交通省

### 【本件に関するお問い合わせ先】

慶應義塾大学 理工学部 教授 石上 玄也 (いしがみ げんや)

E-mail: [ishigami@mech.keio.ac.jp](mailto:ishigami@mech.keio.ac.jp)

立命館大学 理工学部 教授 小林 泰三 (こばやし たいぞう)

Email : [kobat@fc.ritsumei.ac.jp](mailto:kobat@fc.ritsumei.ac.jp)

東京大学 大学院理学系研究科 准教授 諸田 智克 (もろた ともかつ)

Email : [morota@eps.s.u-tokyo.ac.jp](mailto:morota@eps.s.u-tokyo.ac.jp)

### 【本件に関する報道機関からの問い合わせ先】

慶應義塾広報室 <[m-pr@adst.keio.ac.jp](mailto:m-pr@adst.keio.ac.jp)>

立命館大学総合企画部広報課<[r-koho@st.ritsumei.ac.jp](mailto:r-koho@st.ritsumei.ac.jp)>

東京大学大学院理学系研究科・理学部 広報室<[media.s@gs.mail.u-tokyo.ac.jp](mailto:media.s@gs.mail.u-tokyo.ac.jp)>