



じゅうりょくてんたい
重力天体における
 じゅうきよきのう いどうきのう
居住機能と移動機能を
 あわも
併せ持った
 せかいはつ うちゅうき
「世界初」の宇宙機

「有人と圧ローバー」は、宇宙飛行士が乗り込み、ローバー内で生活しながら、月などの天体表面を、約1か月にわたって探査することができる探査車です。無人期間も含め、月面の地質・資源の調査などをより広い範囲で行うことができます。有人と圧ローバーは、世界で初となるシステムであるだけでなく、日本初の単独で機能する「有人宇宙船」でもあります。

せかいはつ いどう せいかつ か のう たん さ しゃりょう
●世界初の移動と生活が可能な探査車両
 World's first crewed rover capable of moving and living

有人と圧ローバーは、宇宙飛行士が宇宙服なしで月面を移動できる世界初の月面車システムであり、今後の月探査における人類の活動領域を大幅に拡大します。JAXAは、米国のアルテミス計画における日本の役割を果たすため、有人と圧ローバーの研究開発を着実に進めるとともに、日本人宇宙飛行士による月面活動に必要な準備を進めています。

にほん やくわり
●日本の役割
 The role of Japan

2024年4月10日(日本時間)、盛山正仁文部科学大臣とビル・ネルソンNASA長官との間で、「有人と圧ローバーを使用した月面探査に関するアメリカ合衆国航空宇宙局と文部科学省の実施取決め」が署名されました。本実施取決めでは日本は有人と圧ローバーの提供の役割を担います。また、日本人宇宙飛行士2名の月面活動機会が規定されています。



有人と圧ローバーの外観 (Exterior view of the Pressurized Rover)



ゆうじん よ あつ がいよう
●有人と圧ローバーの概要 Overview of the Pressurized Rover

有人と圧ローバーは約10年間運用される予定です。1年間のうち約1か月は宇宙飛行士2名がローバーに搭乗し、月面探査(有人探査)を行います。有人探査期間中は走行とEVA(船外活動)で探査を行います。残りの期間は遠隔操縦およびロボティクスにより無人探査を行います。有人探査と無人探査を組み合わせることで、月面での探査領域を広げます。

主要諸元 (Major Characteristics) (2024/9時点の目標仕様)

運用期間 (Operational Period)	10年 (10 years)
有人ミッション頻度 (Crewed Mission Cadence)	1回/年 (1 crewed mission per year)
有人ミッション期間 (Crewed Mission Duration)	31日 (31 days)
滞在人数 (Number of Crews)	2名 (2 crews)
船外活動頻度 (Extra-Vehicular Activity Cadence)	3回/週 (3 EVAs/week)
有人走行距離 (Crewed Traversing Distance)	26km/日 (26km/day)
総走行距離 (Life Traversing Distance)	10,000km (10,000km)
有人越夜日数 (Crewed Overnight Duration)	36時間 (36 hours)
無人越夜日数 (Uncrewed Overnight Duration)	192時間 (192 hours) *
最大速度 (Maximum Speed)	15 km/時間 (15km/hour)
最大傾斜角 (Maximum Slope Angle)	±20度 (±20 degrees)
障害物乗越え高さ (Maximum Obstacle Height)	30 cm@平坦路 (30cm @Flat Surface)
長さ (Length) x 幅 (Width) x 高さ (Height)	6.24 x 4.85 x 4.85 m

* 運用後期に予定している能力拡張により14.75日まで無人越夜日数を延長可能
 * Capability enhancement allows for up to 14.75 days of uncrewed overnight operation