

建設分野の宇宙事業加速に資するアナログサイトの提案

○星之内 菜生¹, 阿波田 康裕¹

¹宇宙航空研究開発機構 施設部

責任著者：星之内 菜生 hoshinouchi.nao@jaxa.jp

キーワード：アナログサイト, 月環境模擬, 月面基地

現在、米国主導のアルテミス計画をはじめとする月有人探査を行う機運が世界的に高まっている。それらのミッションコンセプトによると、約 50 年前に月面に着陸したアポロ計画とは異なり、「長期間の滞在、その場資源の利用」などの技術が求められている。

例えば ESA では 2014 年より、月探査を見据え新しく必要となる模擬実験設備、アナログサイトについての検討を行い、研究者等へのヒアリング結果などから、宇宙飛行士の月重力下での活動シミュレーションを行うエリア、レゴリス上でのロボットテストを行うエリア、太陽光と水素発電システムの実証エリア、3 つの機能を持つ実験場が現在ドイツケルンに建設中である。

わが国では現在、国交省の宇宙無人建設革新技術開発など、建設をバックグラウンドとする企業・大学による宇宙開発の検討が進められているが、それらの技術を実際に宇宙に適用するためには、宇宙環境を模擬した地上実験場での十分な検証が必須である。そのため、砂の上でロボットの挙動を検討するための実験場として、JAXA 相模原キャンパス宇宙探査実験棟、鳥取ルナテラス等が存在する。

建設分野の宇宙参入をいっそう加速するため、国内外に現存するアナログサイトの調査や、研究者との対話をもとに、日本に新しく設置するアナログサイトの提案を行う。