

ジャクサ あたら と く
JAXAの新しい取り組み
 うちゅうたんさ
宇宙探査イノベーションハブ

◆ 宇宙探査イノベーションハブについて

月、火星で人類が活動する未来が近づいてきました。今、何を準備しておくべきでしょうか？

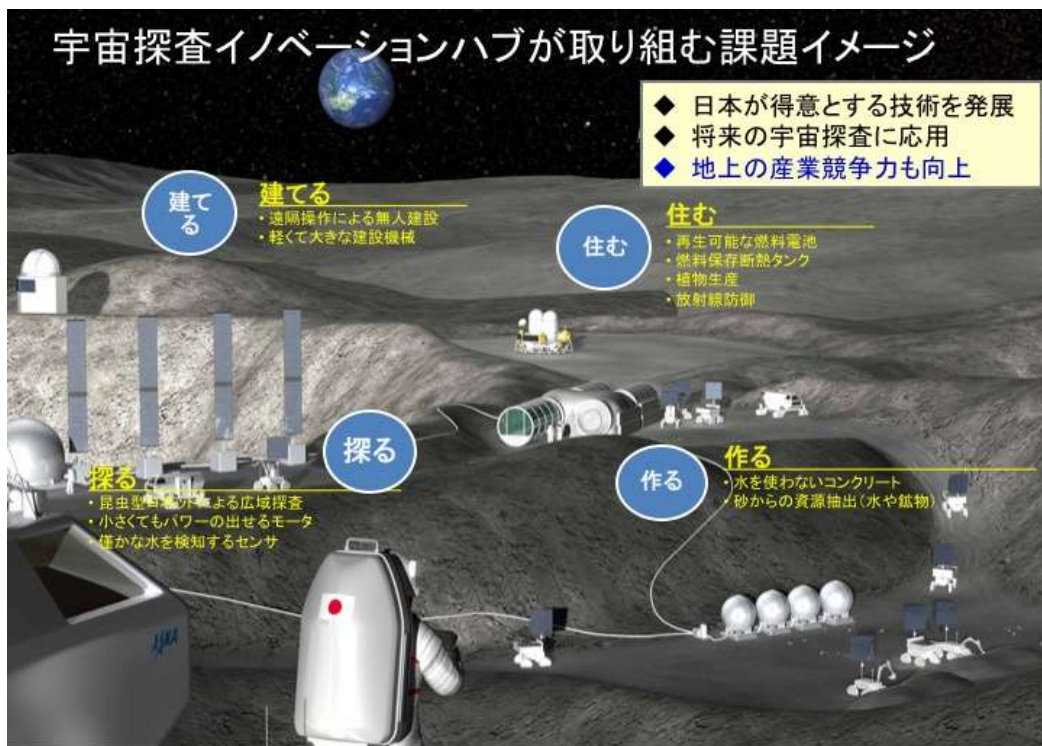
きっと、月や火星に降り立った人類は、そこがどんなところか探ったり、その場にあるものを可能な限り使って何かを作ったり、住居のようなものを建てたりし、大丈夫そうならその星で何日か暮らしてみたりすることでしょう。

月・火星には、地球ほどではありませんが、重力があります。土の中にはひと工夫をすれば様々な活用が期待できる物質がいろいろと含まれています。火星には地球とは成分比率が違いますが、大気もあります。

JAXAでは、JST(科学技術振興機構)の協力のもと、地球上で、「探る」、「作る」、「建てる」、「住む」といった活動や研究をしている民間企業や大学、研究機関の皆さんから、将来の月、火星探査に必要な技術であり、かつ、地上の技術への転用で我々の生活が大きく変わる(イノベーションにつながる)ような提案をもらい、一緒に共同研究を行っています。

これまで、宇宙開発を扱っていなかった会社や研究者からもたくさんの意見や参加を頂いています。実際に宇宙で使うようにするためには、応用研究が必要ですが、将来、月、火星で活用できる技術の芽が生まれつつあります。

次のイメージ図は、宇宙探査イノベーションハブが取り組む課題のイメージ図です。企業・大学・研究機関と相互の交流、活動の活性化を行い、地上の新しい産業を生み、将来の宇宙探査に応用する計画です。



◆ 宇宙探査イノベーションハブの愛称「TansaX」

「TansaX」は、宇宙探査イノベーションハブの愛称です。「タンサックス」と読んでください。探査「Tansa」のための技術研究開発から、誰も何も予想しないようなこと「X」を生み出すという意図を込めた「Technology advancing node for space eXploration」(宇宙探査のための技術進歩の要)を意味しています。

「TansaX」のロゴは、「X」がかたどるロケットノズルから勢いよくジェット噴射する輸送技術を使い、地球(青色円)を出発して月(黄色円)、小惑星(灰色楕円)、火星(橙色円)などの太陽系宇宙空間を自由自在に飛翔し、人類の活動領域拡大を目指すことを表しています。

- ◆ もっと詳しく知りたい人のために
 宇宙探査イノベーションハブのホームページ
<http://www.ihub-tansa.jaxa.jp/>



りょう すす うちゅうたんさじっけんとう
利用の進む「宇宙探査実験棟」



宇宙探査実験棟 外観



宇宙探査フィールドに集合したJAXA探査ローバ

◆ 利用の進む宇宙探査実験棟

平成29年5月より運用を開始した宇宙探査実験棟は、「宇宙探査イノベーション創出の拠点」として、オープンイノベーション事業やJAXAプロジェクトのための宇宙探査ロボット走行試験をはじめ多くの実験などで利用されています。また、特別公開などで多くの見学者の皆さんに実験場をご覧いただき、宇宙探査の魅力を身近に体感して頂いています。

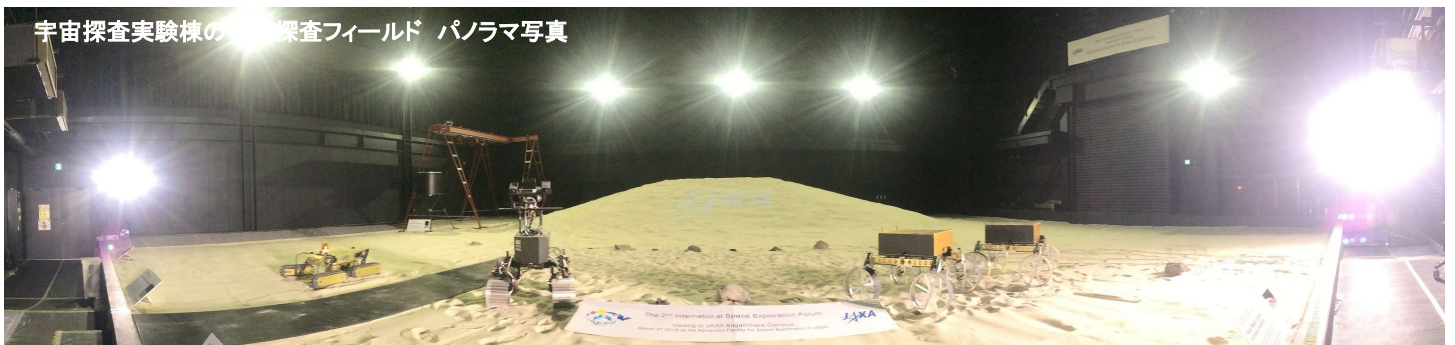
ISASニュース(平成29年6月)やJAXA機関紙JAXA's(平成29年7月)などで、宇宙探査実験棟が詳しく紹介されています。今後、より一層の実験棟の利用を進め、宇宙探査に関わる新しい技術の実証を行います。

○ 宇宙探査実験棟のホームページもご覧ください。
<http://www.ihub-tansa.jaxa.jp/afse.html>

◆ 宇宙探査実験棟の設備の特徴

宇宙探査実験棟は、研究開発が行いやすいように、さまざまな工夫が凝らされた施設設備です。月・惑星表面を模擬するために400㎡の広さ(世界有数)の実験場に、珪砂(けいさ)という砂を425トン用い、月・惑星の平地や山を作っています。砂が湿気で劣化しないよう湿度・温度管理を行っています。また、実験場を見渡すことができる二部屋のコントロールルームは、地上局と宇宙船内と月・惑星上の3地点中継の模擬を想定しています。天井は11mの高さがあり、実サイズのロボットや着陸機を運ぶことのできる天井クレーンを装備し、各種データ計測機器を設置できるキャットウォークがあります。さらに、月・惑星の日照環境を模擬するために、実験室の暗室設備と人工太陽照明装置等を備えています。

宇宙探査実験棟の宇宙探査フィールド パノラマ写真



◆ ハブ長から一言

宇宙探査イノベーションハブ ハブ長の久保田 孝(くぼた たかし)です。
2018年は、人工知能を搭載した「はやぶさ2」がいよいよ小惑星に到着しますし、国際宇宙探査の枠組みで、日本も月探査や火星探査を本格的に推進する計画です。宇宙特有のものもありますが、月や惑星には重力があり、月惑星探査という観点では、地上の技術との親和性が高く、宇宙技術と地上技術の融合で新たな展開が期待できます。探査ハブでは、日本発の宇宙探査におけるGame Changing(現状を打破し、根本的にものごとを変えること)技術を開発し、宇宙探査の在り方を変えると同時に地上技術に革命を起こすことをめざしています。
探査ハブの活動を通じて、みなさんと一緒に技術研究開発と産業化を行い、宇宙と地上の双方にイノベーションを巻き起こしましょう。

