

月 面 探 査

Back to the Moon

東京大学総合研究博物館
スクール・モバイルミュージアム

2017年11月25日(土) -
2018年2月24日(土)

ギャラリートーク

(学生や研究者が簡単な説明を行い御質問に答えます)

- | | | |
|-----|-----------|-------------|
| 第1回 | 12月25日(月) | 10:30~11:30 |
| 第2回 | 1月5日(金) | 10:30~11:30 |
| 第3回 | 2月17日(土) | 10:30~11:30 |

開催場所: 文京区教育センター2階 大学連携事業室
東京都文京区湯島4-7-10
<http://www.bunkyo-kyo.ed.jp/ed-center/>

連絡先: 03-5800-2591
開館時間: 9:00 - 17:00 (入場は 16:30 まで)
休館日: 日曜、祝日、12/29-1/3
入館料: 無料

月面探査

Back to the Moon

1969年7月、アポロ11号が月面に着陸し、人類の足跡を地球外の地に刻むことに初めて成功しました。アポロ計画では計12人の宇宙飛行士が月面を歩きましたが、月に立ったことのある人間はこれで全てです。つまり1972年12月のアポロ17号による探査を最後に、現在まで誰も月に降り立っていないのです。

それから半世紀経ったいま、月面探査が活発に議論されるようになりました。そのひとつの理由は、近年の技術革新です。低コストで信頼度が高い機器が容易に製作できる時代になってきました。さらに月科学の急速な進歩がこれを後押ししています。アポロ計画以降も月を周回する探査機は数多く送り込まれており、人類の月に関する知識は飛躍的に増大しました。

つまり人類が再び月面を目指すための機がようやく熟した、と言えそうです。人類の宇宙開発は、月面を詳しく調査するのみならず、月面基地を建設したり資源を採掘するなど、月を利用する段階へと移りつつあるのでしょう。

地球とは全く異なる環境を持つ月面で、人間やロボットが活動するには、どのような装置が必要でしょうか？細かい砂で覆われた月の表面では、実は車を走らせることすら大変なことです。そのため月開発の現場では、月面環境についての科学的な知識と最新技術を基礎としながらも、想像力と発想力が重視されているのです。

小中学生を含めた今の若い世代が、柔軟な発想で今後の宇宙技術の開発を支えていくに違いありません。この展覧会ではこうした世代の人々に、月面車の思わぬ難しさを体験してもらいつつ、月開発の泥臭い面白さを感じてもらいたいと考えています。

(この企画は東大工学部システム創成学科の学生が中心となり、同・宮本英昭研究室が監督して実施しています)



Image Credit: NASA/Goddard/Lunar Reconnaissance Orbiter

月面探査の模擬体験

この展覧会では、月面を模擬した砂場のような土砂プールと、タイヤなどの組み合わせを工夫できるラジコンモデルを用意しました*。ラジコンを模擬土壌の上で走らせてみましょう(自分のラジコンカーを持ち込んで走らせることもできますが、砂で故障してしまうかもしれませんのでご注意ください)。自由な発想で試行錯誤しながら、月面の模擬環境を体験してみてください。

*故障している場合もあります。

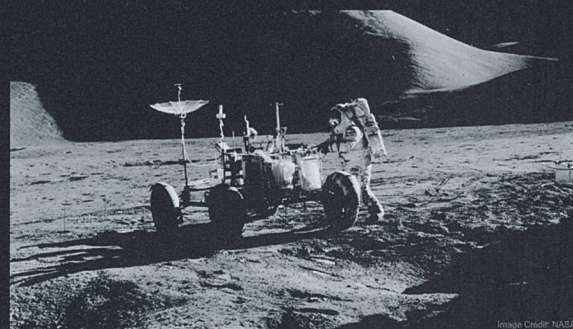


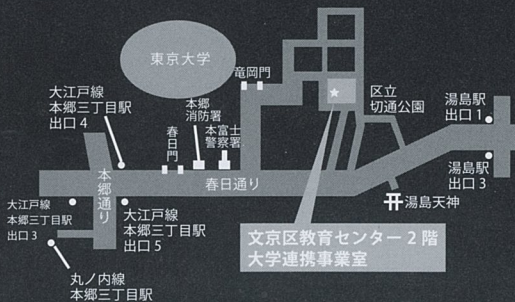
Image Credit: NASA

月面土壌の再現

アポロ宇宙飛行士が月面で困難に感じたことのひとつが、月の表面の土砂が極めて細かいために、気付くと粉塵として舞ってしまうことだったそうです。この展覧会では、アポロ計画により持ち帰られた月の海のサンプルをもとに、それと鉱物量比や化学組成、粒子サイズを似せて作った模擬土壌が展示してあります(粉塵が空中に飛散しないように、特殊な箱の中に入れてありますが、手袋越しに触れることができます)。



Image Credit: JGSFC/Arizona State University



主
共
協
展
示
監
示
企
ア
ク
セ

催： 東京大学総合研究博物館
催： 文京区教育センター
力： (株)ispace、(株)アプレル、慶應大学石上玄也准教授、JAXA大槻真嗣助教
督： 東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻・宮本英昭研究室
画： 東京大学工学部システム創成学科応用プロジェクト参加学部生
ス： 地下鉄千代田線湯島駅より徒歩8分
地下鉄丸ノ内線・大江戸線本郷三丁目駅より徒歩10分