

特集

# 月

～再び注目される地球に最も近い天体～

**Focus** ネコには思い出がある？ ネコは推理できる？

**標本の世界** 関東平野の貝化石 馬場勝良コレクションが託す未来への財産

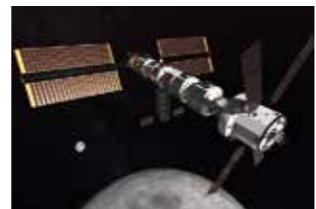
**科学冒険隊** 洗うだけじゃない！ 石けんで遊ぼう

**真実を見抜く技術！** 高かったこのセーター、本当にカシミア100%？  
混用率も見抜く獣毛鑑別の技術

「milsil(ミルシル)」について  
「milsil(ミルシル)」の「mil(ミル)」は「見てみる」「聞いてみる」「やってみる」の「ミル」。そのような「ミル」から、新たな、そして豊かな「sil(シル=知る)」が得られるでしょう。この雑誌とともに、皆様が楽しい「ミルシル」体験をされることを願っています。

C O N T E N T S

- 3 【特集】月 ～再び注目される地球に最も近い天体～  
[全体監修] 水谷 仁 (宇宙航空研究開発機構名誉教授/山梨県立科学館学術顧問)
- 4 月の謎はどこまで明らかにされたのか？  
水谷 仁 (宇宙航空研究開発機構名誉教授/山梨県立科学館学術顧問)
- 6 月周回衛星「セレーネ」の科学的成果  
～日本が達成した「アポロ計画」以来最大規模の月探査～  
春山 純一 (宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所太陽系科学研究系助教)
- 9 月の起源 —巨大衝突説の新展開  
小久保 英一郎 (国立天文台科学研究部教授/天文シミュレーションプロジェクト長)
- 12 月面上の降りたいところへ着陸  
～「SLIM」プロジェクトの挑戦～  
坂井 真一郎 (宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所教授/  
小型月着陸実証機 (SLIM) プロジェクトマネージャ)
- 15 国際協力で月面探査をめざす  
～日本が推進する宇宙探査シナリオ～  
筒井 史哉 (宇宙航空研究開発機構国際宇宙探査センター長)
- 18 Focus 科学者の探究心にせまる  
ネコには思い出がある？ ネコは推理できる？  
ユニークな実験でネコの心理を読み解く！  
高木 佐保 (麻布大学獣医学研究科/日本学術振興会特別研究員SPD)
- 22 標本の世界  
関東平野の貝化石  
—馬場勝良コレクションが託す未来への財産  
芳賀 拓真 (国立科学博物館地学研究部環境変動史研究グループ研究員)
- 24 親子で遊ぼう！ 科学冒険隊  
#78 洗うだけじゃない！ 石けんで遊ぼう  
山田 暢司 (都留文科大学教養学部学校教育学科特任教授) 監修
- 28 真実を見抜く技術！ 第12回  
高かったこのセーター、本当にカシミヤ100%？  
混用率も見抜く獣毛鑑別の技術  
丸茂 征也 (一般財団法人ケケン試験認証センター獣毛総合研究所長) 取材協力
- 33 NEWS&TOPICS  
世界の科学ニュース & おもしろニュース
- 34 milsilカフェ/次号予告/定期購読のお知らせ/編集後記



月周回有人拠点「ゲートウェイ」イメージ  
画像提供：JAXA



表紙写真

月はおおよそ29.5日で地球の周りを1周します。月は太陽に照らされた面が輝くため、地球から見ると、約29.5日ごとに満ち欠けを繰り返し、月が太陽と反対の方向にあるとき、写真のように満月になります。月が常に同じ面を地球に向けているのは、公転周期と自転周期が同じ、つまり地球の周りを1周(公転)する間に1回自転するためです。 画像提供：国立天文台

特集

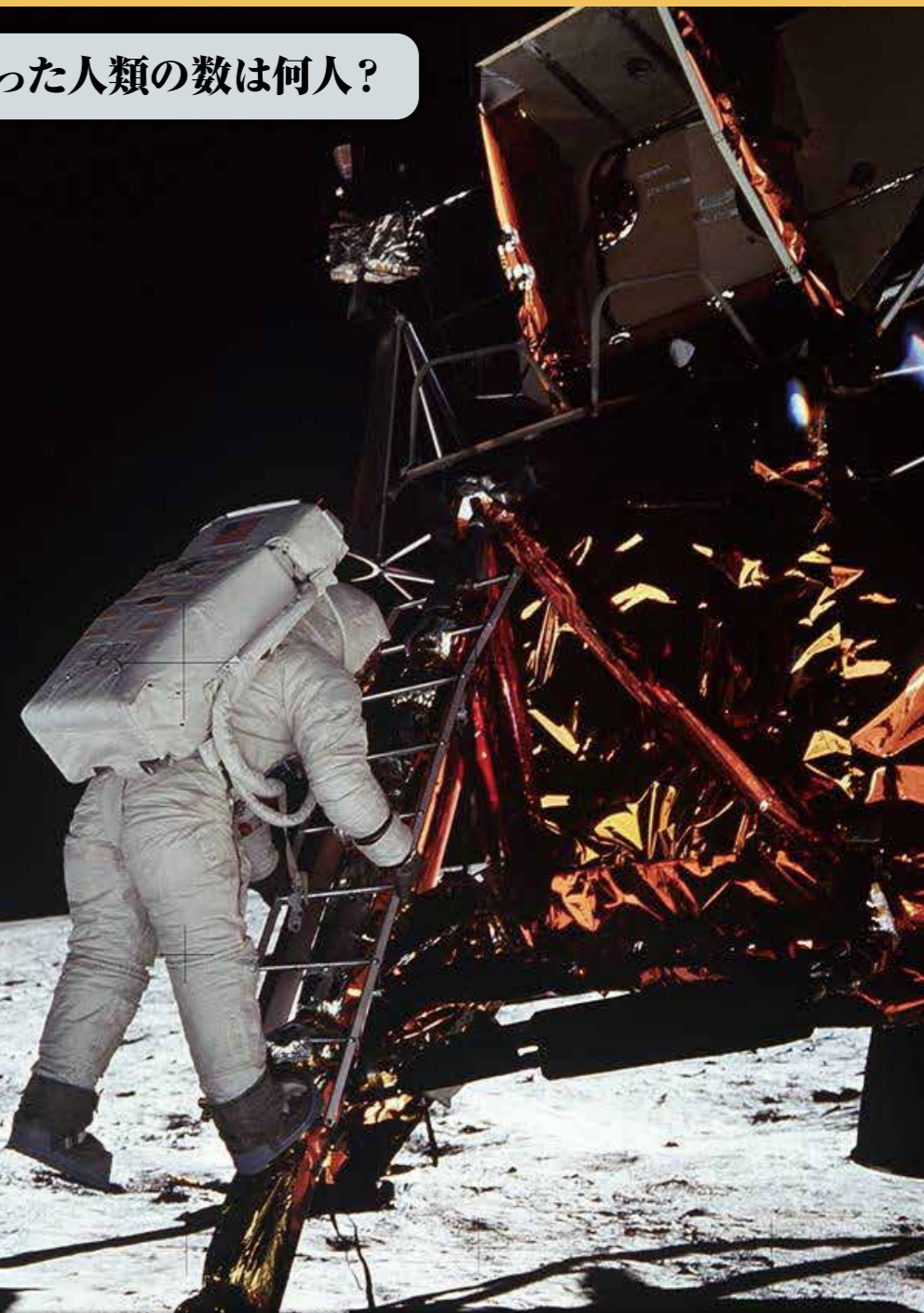
月 ～再び注目される地球に最も近い天体～

[全体監修] 水谷 仁 (宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 名誉教授/山梨県立科学館学術顧問)

Q: これまでに月に降り立った人類の数は何人？



右の画像は、1969年7月20日に人類初の有人月面探査を成功させた「アポロ11号」の月着陸船からアームストロング船長に続いて月面に降りようとするオルドリン宇宙飛行士。  
上の画像は、そのおよそ半年前に初の有人月周回飛行を成功させた「アポロ8号」(1968年)が月の周回軌道からクリスマスイブの日に撮影した「地球の出 (Earthrise)」。  
画像提供：NASA



A: 地球を離れて宇宙へ行った人類(高度100 km以上)は566名(2020年8月現在)いますが、月面に降り立った人“ムーンウォーカー”は、わずか12名しかいません。しかも、有人月面探査は、そのすべてが半世紀ほど前、1969～72年の「アポロ計画」(米国)で実施されただけです。月へ向かったある宇宙飛行士がこんな言葉を残しています「私たちは月探査に行ったが、実際に発見したのは地球だった」。上の「地球の出」画像から見る地球の姿は、私たちがイメージしてきた“すべてを包み込む壮大な世界”ではなく、地球が漆黒の宇宙空間に漂う美しくもはかなげな小さな惑星であることを教えてくれたのです。有人月面探査はわずか数年で終了しました。いま、人類が再び月をめざそうとしています。初の月着陸から半世紀、月は私たちに何を語りかけてくれるのでしょうか。