



NASA, ESA, CSA and STScI

特集

宇宙新時代30ページ

【第1部】

ジェームズ・ウェッブ望遠鏡が明かす世界

宇宙論を揺るがす黎明期の銀河.....32ページ

J. オカラガン (フリージャーナリスト)

真っ暗な領域に宝の山

ディープフィールド観測.....45ページ

E. パクッチ (ハーバード・スミソニアン天体物理学センター)

撮像の舞台裏.....48ページ

C. モスコウィッツ (SCIENTIFIC AMERICAN 編集部)

見慣れた宇宙の新たな景色.....52ページ

C. モスコウィッツ (SCIENTIFIC AMERICAN 編集部)

2021年12月に打ち上げられたジェームズ・ウェッブ望遠鏡が去る7月に待望の観測を開始し、目の覚めるような素晴らしい画像の数々が送られてきている。木星のオーロラや海王星のリング、イータカリーナ星雲といった美しい天体画像でおなじみの惑星や星雲、銀河について、これまで見えなかった詳細が明らかになった。また稼働から半年で、最大の狙いだった135億年以上前の銀河の候補を多数発見した。これらの銀河が本物であるなら、宇宙誕生からわずか数億年後の黎明期に、すでに成熟した銀河が存在していたことになり、従来の宇宙モデルを見直す必要があるだろう。併せてウェッブ望遠鏡の目を見張るような画像がどのように作成されているのか、その仕組みを詳しく解説した。

【第2部】
太陽系探査 新たな幕開け

小惑星リュウグウから
火星のフォボスへ……58 ページ

語り：津田雄一×川勝康弘（ともに宇宙航空研究開発機構）

有人月面探査
アルテミス計画始動……66 ページ

小玉祥司（日本経済新聞）

民間月着陸船
「HAKUTO-R」打ち上げ成功……68 ページ

遠藤智之（編集部）

2023年は、月と火星を目指す新たな太陽系探査ミッションの準備が本格化する年になるだろう。小惑星リュウグウのサンプルを持って地球に帰ってきた「はやぶさ2」の成功を受け、火星の衛星フォボスから砂を持ち帰る探査機「MMX」の実機の開発がいよいよスタートする。地球に水が生まれた理由を探るのが狙いで、打ち上げは2024年度の予定だ。月探査の動きも活発だ。2022年12月には民間の月着陸船「HAKUTO-R」が打ち上げられ、来春には月面に到着する見通しだ。また半世紀ぶりに人類を月に送るNASAの「アルテミス計画」も無人で月を周回する第一弾のミッションを終了、2024年にも有人で月の周回を実施する計画だ。最も身近な天体である月と火星の新たな顔が見えてきそうだ。



NASA

書き下ろし宇宙 SF

月面の近未来ビジネス

「にくづきにくら」……70 ページ

柞刈湯葉（SF作家）

月面地下の溶岩洞に設置された国立大学共同利用機関法人・低重力研究所。通称、低重研。そこでは、地球の1/6しかない月の低重力環境を生かした、あるビジネスが試みられていた。移植用の再生臓器の培養である。ところがある晩、ひとりの男が侵入し、その手には銃が握られていて……未来を日常にする作家・柞刈湯葉による異色のSF短編。



FELIX FABRIC

インタビュー企画

学問の魅力を引き出す

科学を楽しむ達人たち……76 ページ

聞き手：出村政彬／遠藤智之（編集部）

「科学」の二文字を見ると反射的に学校の理科や数学の時間を思い出し、堅苦しい印象を持つ人は少なくないはずだ。しかし本当のところ、科学は学校の勉強だけに留まらない。生活の中で「ふしぎ!」「面白い!」と感じる好奇心と、科学は地続きの関係にある。ウェブとSNSが発達し、さまざまな発信方法が可能になった今、自然体で科学を楽しむ人たちが増えている。科学の楽しみ方を発信したり、楽しむ場を生み出したりしている人々を、私たち編集部は科学を楽しむ「達人」と呼ぶことにした。達人たちへのインタビューから、肩肘を張らずに科学を楽しむ新しい方法や、楽しさを多くの人と共有する方法が見えてくる。



メレシメチ（上段左）日経サイエンス（上段右・中段左）中島セチ（中段右）平松サリ（下段左）アカデミスト（下段中）K. J. Tanaka（下段右）

科学史

データに語らせる

データを駆使したクリミアの天使
ナイチンゲール……86 ページ

RJ アンドリューズ（Info We Trust 創業者）

クリミア戦争で戦場の悲惨さを目の当たりにしたナイチンゲールは、陸軍の衛生環境の改革を目指した。彼女の戦略は、革新的なグラフィックスを用いて死者数のデータを可視化し、問題と解決策を誰の目にもわかるように示すことだった。



Getty Images

水産養殖

漁業の町の新たな挑戦

技術で革新

鮭、カキ、ムール貝の養殖 米メイン州の挑戦……94 ページ

E. R. シェル（ジャーナリスト）

かつて米メイン州の基幹産業だった漁業は、乱獲や水温の上昇などによって衰退した。科学者と水産業者が協力し、環境を汚染せず動物の福祉を損なわない持続可能な水産養殖の開発に取り組んでいる。特にカキやムール貝は有望だ。



Peter Essick