



Scientific American trademarks used with permission of Scientific American, Inc.



043



050



066

表紙
米ファイザーと独ビオンテックが開発した新型コロナウイルス感染症のワクチン(32ページ「COVID-19 ワクチン接種」)。表紙イメージ: 代表撮影/ロイター/アフロ

徹底解説

COVID-19 ワクチン接種

ついに国内でも接種がスタートした mRNA ワクチン。従来と異なる仕組みで効くワクチンが1年で実現し、効果と安全性に関するデータも次々と揃いつつある。

032 日本に上陸 mRNA ワクチンの実力

田村政彰 協力: 長谷川秀樹

043 米国に見る大量接種の課題

S. ブッシュウィック

046 次に控える新設計ワクチン

Z. コーミエ

特集

色彩の科学

物体の存在すら消し去る最新の黒、いつまでも色褪せぬ古代の紫。人と自然が生み出した特別な「色」は、社会と歴史に様々な影響を及ぼしてきた。そんな色が生まれた科学の背景を探る。

050 物理が生んだ究極の黒

堀 知佳子 協力: 雨宮邦昭

058 生物が育んだ幻の紫

田中隆二

066 太陽系外からの使者 オウムアムアとボリソフ

D. ジューイット / A. モローマルティン

初めて観測された恒星間天体と2例目は、様々な点で異なっている。

愛読者アンケートをウェブで行っています

弊誌ホームページにアクセスのうえ「愛読者アンケート」をクリックすると回答シートが表示されますので、それにご記入ください。今月号については抽選で「大地のハンター展」の招待券をプレゼントします。詳しくはホームページを。

URL: <https://www.nikkei-science.com>

日経サイエンスホームページ
www.nikkei-science.com
過去の主要記事ダウンロードは
www.nikkei-science.netへ

076 医師が陥る「減量」神話

医療

V. ソールスミス

減量の勤めがむしろ害になる場合がある。



086 拡散を防げ 新型コロナの誤情報

科学と社会

K. H. ジェイミソン

デマ拡散に手を貸さないために1人ひとりができること。



Front Runner 挑む

010

河北秀世 (京都産業大学)

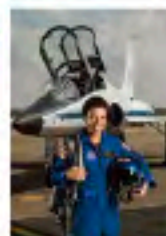
太陽系誕生の秘密に迫る異色の天文学者

小玉祥司 (日本経済新聞)



NEWS SCAN

014



国内ウォッチ 014

- 種子の寿命、主要50種を解析
- ゲノム編集食品に初認可
- 第8回日経「星新一賞」決定
- 地層の年代、花粉で精密測定

TOPICS 017

海外ウォッチ 020

- タコは優れたモデル生物
- 宇宙での光通信
- ビワハゴロモの侵入
- 口まわすクジラ
- 津波が運んだ巨岩
- レールのない列車

- 捕食する藻類
- 再び月へ行く意味
- ニュース・クリップ

From Nature ダイジェスト

028 英国型変異株の致死性は高いのか?

ヘルス・トピックス

030 口内細菌とがん転移

ダイジェスト

005

グラフィック・サイエンス

075 日が長くなるスピード

科学のアルバム

002

nippon 天文遺産

094 スプートニクとエクスペローラーを追跡したペーカー = ナン カメラ

サイエンス考古学

004

パズルの国のアリス

098 ピンポン島訪問記 坂井 公

INFORMATION

111

BOOK REVIEW 特集

102 広い視野で世界を楽しむ 宮原ひろ子

次号予告

113

新入生のための読書ガイド

珠玉の随筆に導かれて 橋本幸士

SEMICOLON

115

大学生になった今こそその読書を 石浦章一

今月の科学英語

116

歴史を解明する進化的思考の広がり 三中信宏

PR 企画

109

連載 森山和道の読書日記

春の読書ガイド

109

科学教育を通じてつくる、発展する力

表3

中産生が学ぶサイエンス読書

110



徹底解説

COVID-19 ワクチン接種

日本に上陸
mRNA ワクチンの実力……32 ページ

出村政彬 (編集者)
協力: 長谷川秀樹 (国立感染症研究所)

米国に見る大量接種の課題……43 ページ

S. ブッシュウィック (SCIENTIFIC AMERICAN 編集者)

次に控える新設計ワクチン……46 ページ

Z. コーミエ (サイエンスライター)

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のワクチン接種が日本でも始まった。接種されるのは今までと異なる仕組みで効果を発揮する「最新モデル」のワクチンで、実は30年にわたる長い研究開発の結果生まれたものだ。効果や安全性については長らく不明な点も多かったが、COVID-19の流行のために実施された大規模な臨床試験によって、高い効果と従来ワクチンと変わらない安全性を持つことが明らかになってきた。一方で、ワクチンが実現したからといってすぐに流行が収束する訳ではない。接種が先行する米国では、ワクチンを多くの人に届ける製造や物流面の問題の改善や、さらに使い勝手が良く効果の高いワクチンを作る試みが続いている。



特集 色彩の科学

物理が生んだ究極の黒……50 ページ

鴻 知佳子 (フリーランスライター)

協力: 雨宮邦昭 (産学技術総合研究所)

生物が育んだ幻の紫……58 ページ

田中陵二 (相模中央化学研究所)

色にはドラマがある。物体の存在すら消してしまう究極の黒、貝が育んだ色褪せぬ紫。美しい色は人々を魅了し、時には争いを生み、存在感を放ってきた。そんな特別な「色」の歴史と科学に光を当てる。今年1月、イスラエルの遺跡で発見された紫の羊毛の繊維が、今から約3000年前に巻貝の分泌物から作った「貝紫」で染められていたことがわかった。聖書の時代から権力の象徴とされ、東ローマ帝国の滅亡とともに一度は失われた貝紫。その歴史と、染め方によって変化する発色の謎を解説する。また、あらゆる波長の光を吸収する「真の黒」の物質を追求する科学者たちの試みと、それが美術界に投げかけた波紋を追う。究極の黒を実現する微細構造は、実はある種の鳥の羽にも備わっているようだ。

一度限りの来訪

太陽系外からの使者

オウムアムアとボリソフ……66 ページ

D. ジューイット (カリフォルニア大学ロサンゼルス校)

A. モローマルティン (宇宙望遠鏡科学研究所)

2017年、恒星間天体が初めて観測された。ハワイ語で「遠方からの使者」を意味する「オウムアムア」と名づけられたこの天体は、細長い形状をしているなど多くの点で予想に反していた。一方、2例目の「ボリソフ」は恒星間天体として科学者がまさに予想していた姿。今後さらに観測例が増えれば、恒星間天体の性質などが明らかになるだろう。



Photo by Ken Mee

体重偏重医療の弊害

医師が陥る「減量」神話……76 ページ

V. ソールスミス (ジャーナリスト)

肥満は糖尿病などの慢性疾患につながる。このため医師は太った患者に減量を勧めるが、減量がむしろ害になることもある。単に体重に注目するのではなく、生活習慣やストレスなどの要因に目を向ける必要があるだろう。特に、体重に対する否定的な決めつけ（体重スティグマ）を経験している患者への悪影響は大きい。



Photograph by Dan Sedinger

デマ拡散防止の心得

拡散を防げ 新型コロナの誤情報……86 ページ

K. H. ジェイミソン (ペンシルベニア大学)

新型コロナウイルス感染症とワクチンに関する誤った考えがネットを中心に拡散している。とりわけ米国は政治的分断も災いしてひどい状況に陥った。信頼できる情報とデマを見分け誤情報の拡散を防ぐために、私たち市民1人ひとりにできることがある。誤情報から自分たちのコミュニティを守る態勢を築き、各自がその一翼を担う意欲が求められている。



A. G. WORKS/Getty Images