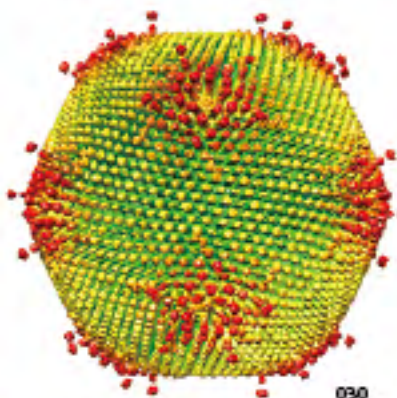


Scientific American trademarks used with permission of Scientific American, Inc.



030



054



058



064

表紙
クライオ電子顕微鏡で撮像した巨大ウイルスの一種、「トーキョーウイルス」(28ページ特集「ウイルスと原始生命」、表紙イメージ;自然科学研究機構・村田和義、複製カラー表示)

特集

ウイルスと原始生命

028

生物学の常識を覆す巨大なウイルスが相次ぎ発見され、生物とウイルスの関係に新たな光が当てられている。ウイルスの起源は原始地球まで遡り、その祖先は生命誕生に重要な役割を果たしたようだ。

030

巨大ウイルスがゆるがす生物と無生物の境界

中島林彦 協力:村田和義

038

試験管で再現したRNA 生命体の進化

中島林彦 協力:市橋伯一

特集

デマを見破る

ネット上で増幅する偽情報から良識を守るための知恵が求められている。

048

メディアリテラシー教育 手探り続く米国の苦悩

M. W. モイヤー

054

拙速な思考は陰謀論に弱い

C. サンチェス/D. ダニング

進化

058

ネアンデルタールの首飾り クロアチアの遺物が語る知性

D. W. フレイヤー/D. ラドブチッチ

ネアンデルタール人が創造的で高度な行動をとっていたことが裏付けられた。

心理学

064

境界性パーソナリティ障害に潜むトラウマ

D. クオン

重大な虐待から親の無関心まで、様々な要因が影を落としているようだ。

人工知能
074

量子もつれ実験の難題を解く AI 物理学者

A. アナンサスワーミー

複雑な量子もつれをつくるための光学素子の配置法を教えてくれる。



持続可能性
078

アグロエコロジー 地域の知恵で目指す貧困からの脱出

R. パテル

おしきせの国際援助ではなく農民が新たな農業を編み出す機会が必要だ。



社会学
090

ミリシア 先鋭化する米国の民間武装勢力

A. クーター

美化された「古き良き時代」への思いが憎悪にすり替わることがある。



Front Runner 挑む

008

石上玄也 (慶応義塾大学)

電動車椅子から月面探査ロボまで

青木慎一 (日本経済新聞)



012

SCOPE 012

- 謎の小児急性肝炎
- 駆動するオーロラ ロケットで観測
- ムール貝に学ぶ水中接着剤
- 気候操作 温暖化を防ぐ類断の手
- IT で目の不自由な人をナビゲート

ADVANCES 018

- 細菌のエビジェネティクス
- リチウム金属電池を再生する充電法
- マヤの水質汚染
- ミイラとその棺

● DNAアンテナ

- 棚氷を逆流する川
- 幻の指
- “急がば回れ”の進化戦略
- 寄生植物ラフレシアの攻撃
- ニュース・クリップ

From Nature ダイジェスト

026

- 中国が持ち帰った「月の石」で新知見
- 放射性炭素法で真贋判定

グラフィック・サイエンス

047

激化する干ばつ

ダイジェスト

003

パズルの国のアリス

098

チェス大会予選リーグ
坂井 公

サイエンス考古学

002

Science in Images

102

ミツバチシラミバエの足

INFORMATION

113

数案実験室 マテマティケー

104

屈折を考える
矢嶋成俊

次号予告

114

BOOK REVIEW

108

『インターセクショナルリティ』水島 希
『大蛇全書』渡辺政隆
連載 森山和道の読書日記 ほか

SEMICOLON

115

今月の科学英語

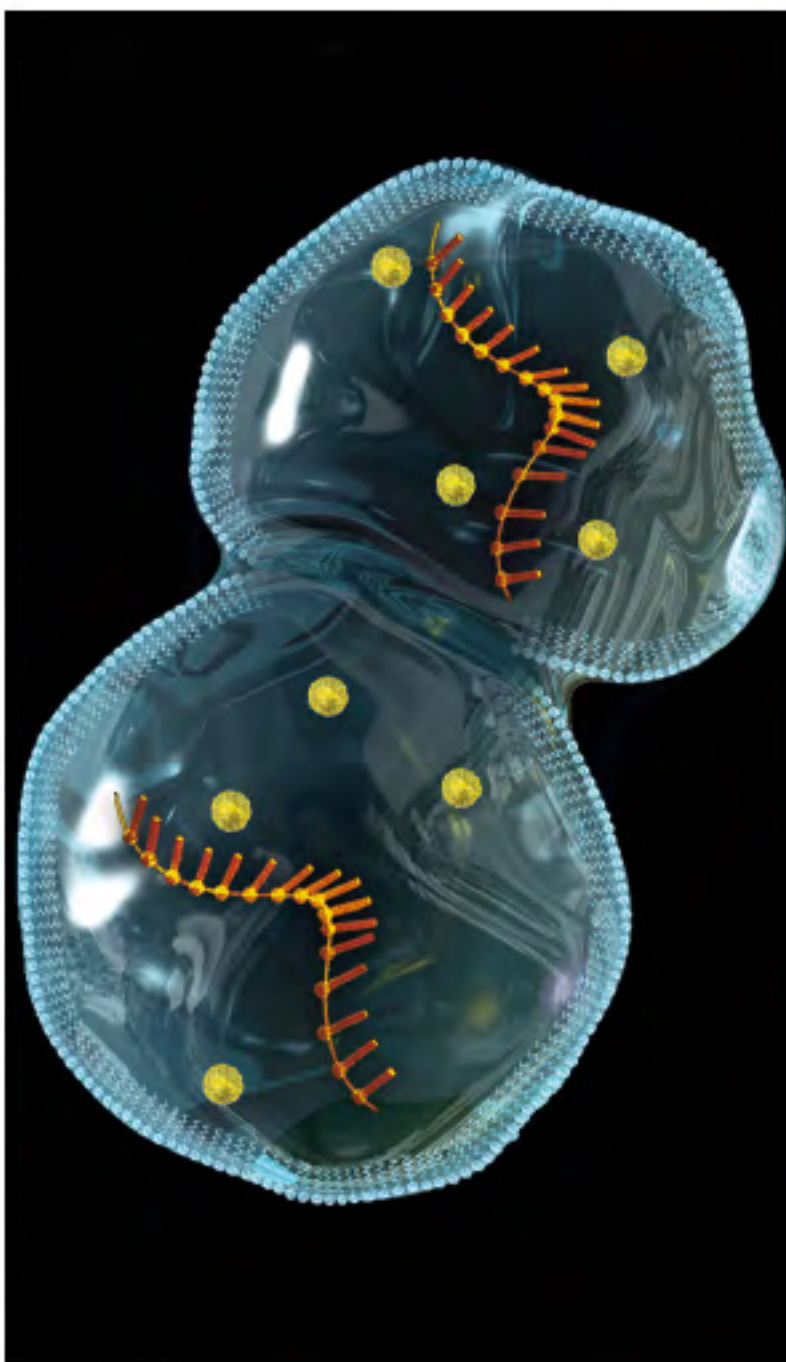
116

PR企画

科学教育を通じてつくる。究極する力

表3

お断り 「nippon 天文遺産」「ヘルス・トピックス」は休みました。



特集 ウイルスと原始生命

巨大ウイルスがゆるがす
生物と無生物の境界……30 ページ

中島林彦 (編集者) 協力: 村田和義 (自然科学研究機構)

試験管で再現した
RNA 生命体の進化……38 ページ

中島林彦 (編集者) 協力: 市橋伯一 (東京大学)

「なんでこんなものが世の中にいるんだろう」。研究者を驚かさずウイルスが相次ぎ発見されている。従来の生物学の常識を覆す超特大のウイルスで、内部構造や遺伝子の構成はこれまで知られていたウイルスとはかなり違っている。この巨大ウイルス群の研究によってウイルス、そして生命に関する見方が大きく揺らいでいる。一方、原始生命体を模倣した RNA 分子を用いた進化実験でも興味深い成果が上がった。RNA 生命体が試験管の中で自己複製を繰り返すうちに、その生命体の力を利用して自己複製する「寄生体」が出現した。寄生体はウイルスの祖先といえる存在で、RNA 生命体の進化を駆動していることがわかってきた。生物の祖先とウイルスの祖先は非常に強く結びついていたのかもしれない。

特集

デマを見破る

メディアリテラシー教育
手探り続く米国の苦悩……48 ページ

M. W. モイヤー (SCIENTIFIC AMERICAN 編集者)

拙速な思考は陰謀論に弱い……54 ページ

C. サンチェス (イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校)
D. ダニング (ミシガン大学)

ネット上を中心に誤情報やミスリードを狙った偽情報があふれている。対処策のひとつは「メディアリテラシー教育」だろう。受け取ったメッセージを批判的な目で吟味し、真実を装った偽情報に気づく方法を子供たちに教えようというものだ。ただし具体策をめぐっては異論もあり、効果は検証されていない。米国の現状を報告する。陰謀論に陥る危険は大人にもある。一般人の意思決定パターンを詳しく調べた結果、結論に早く飛びつく人ほど推論や決断で誤りを犯し、陰謀論や超常現象を信じやすいことがわかった。こうした認知バイアスは難し抱えており、まずは落とし穴を自覚することが重要だ。



Illustration by Taylor Collier

進化

確たる証拠

ネアンデルタールの首飾り
クロアチアの遺物が語る知性……58 ページ

D. W. フレイヤー (カンザス大学)
D. ラドブチッチ (クロアチア自然史博物館)

ネアンデルタール人が賢かったことを示す証拠が各地で見つかっている。だが、多くは現生人類が同地に進出し始めた後の年代のものであるため、異論もあった。クロアチアで発見された遺物に関する最近の研究で、彼らが現生人類と出会うずっと前から高度な行動をとっていたことが裏付けられた。



Luka Medek

心理学

逆境体験が脳に影響

境界性パーソナリティ障害に
潜むトラウマ……64ページ

D. クオン (ジャーナリスト)

境界性パーソナリティ障害は激しく不安定な感情を引き起こし、自傷や自殺につながることもある。子供時代に受けたストレスが関与しているとみられる例もあり、トラウマの経験によって脳の構造や機能に変化が生じるのかもしれない。



人工知能

素子の配置をAIで解く

量子もつれ実験の難題を解く
AI物理学者……74ページ

A. アナンサスワミー (サイエンスライター)

多数の光子による高度な量子もつれをつくるには複雑な相互作用をさせる必要があり、その実験のための光学素子の配置を考えるのは極めて複雑なパズルになる。最近、人間が思いつかない新たな配置を考え出してくれるAIが登場した。



持続可能性

自ら編み出す農業

アグロエコロジー

地域の知恵で目指す貧困からの脱出……78ページ

R. パテル (テキサス大学オースティン校)

農民が貧しさで苦しむのは、食料生産をめぐる国際的な搾取構造があるためだ。今、農民が自ら考えて農業の方法を変え、安定した収穫と環境の改善、平等な地域社会や豊かな文化の実現を目指す取り組みが世界中で盛んになっている。



社会学

懐古主義が生む暴力

ミリシア

先鋭化する米国の民間武装勢力……90ページ

A. クーター (バンダービルト大学)

美化された「古き良き時代の米国」に憧れ、武装して家族と国家を守ることがアメリカ人の義務だと考える人々が作るミリシアが、陰謀論と結びついて先鋭化。政府を自由を脅かすものとして敵視し暴力も辞さないと考えている人が増えている。

