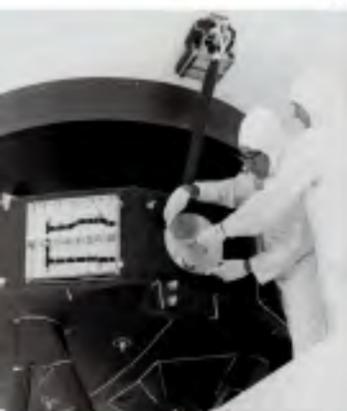




038



048



072

表紙
地球上が動物の音であふれる賑やかな世界になってから、少なくとも2億5000万年の時間が経過している。(30ページ特集「鳴く動物 話すヒト」、表紙イメージ; Sam Fakoner)

特集 鳴く動物 話すヒト

地球はとても賑やかな星だ。動物たちはいつから音を出すようになったのか。人間はどうやって言葉を話すようになったのか。音を生み出す体の器官の研究によって、恐竜の声からコンサートホールに鳴り響くオペラの歌声に至るまで、意外な発見が相次いでいる。

030 人間だけがおしゃべりな理由
「のど」と「くち」が秘める意外な能力

田村政彬

038 鳴き声の進化
それは虫の声から始まった

M. B. ハビブ

特集 宇宙探査
048 ボイジャー最後の挑戦
未踏の星間空間に行く

T. フォルジャー

打ち上げから45年を経たNASAの探査機ボイジャー1号と2号は現在も機能しており、地球から200億kmも離れた星間空間を飛行中。数々の新発見をもたらした探査の足取りを詳しく紹介、現在の観測活動をレポートする。

064 天文学
女性が創るこれからの天文学

A. フィンクベイナー

男性中心の世界を革新する米国の若きリーダーたちの奮闘を紹介。

072 社会科学
正しく知れば怖くない
Facebookでヘビと友だち

E. ウィリングガム

SNSで共有された知識がヘビの命を助け、ヘビ嫌いの心を救っている。

人工知能
080 AIに論文書かせてみた

A. O. トウンストローム

それらしいものは出来上がるが、一体どう扱えばいいのだろうか。



人類学
086 南米アマゾン 現在を生きる先住民
アシャニンカの選択

C. S. コマンドゥリ

自然とともに生きる理念を実践し、現代の世界に発信している。



Front Runner 挑む

010

繁富香織 (北海道大学)

細胞 origami で再生医療
女性のハイテク起業家へ

小玉祥司 (日本経済新聞)



SCOPE
ADVANCE
014

SCOPE 014

- リュウグウに太古の水
- 毛を生やす組織を人工作製
- 農研機構
食と健康のシンボ近く関係

ADVANCES 018

- キツツキが製震を起ささないわけ
- 厄介ナマズで廃水処理
- ヤドリギ接着剤
- くすんだ蛾を鮮やかに見る
- 塩漬けで保存された歴史

- パンダ「第6の指」の進化
- お役立ちスズメバチ
- ソウから学ぶ腫瘍学
- 氷が火山の揺れを増幅
- 爆速の一刺し
- ニュース・クリップ

From Nature ダイジェスト

026 卵子や精子なしに幹細胞からマウス胚

ヘルス・トピックス

029 心の病と認知症

Science in Images

046 アミノ酸の結晶

グラフィック・サイエンス

085 妊娠中絶薬の働き

nippon 天文遺産

100 京都帝国大学花山天文台 (上)

パズルの国のアリス

104 天邪鬼の意地悪にめげるな
坂井 公

BOOK REVIEW

108 『量子の不可解な偶然』 佐々木寿彦

『イギリス花粉学者の科学捜査ファイル』
平沢達矢

連載 森山和道の読書日記 ほか

ダイジェスト

002

サイエンス考古学

006

INFORMATION

113

次号予告

114

SEMICOLON

115

今月の科学英語

116

PR 企画

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展覧

005,007

お断り 「数楽実験室 マテマティケー」は休みました。



特集 鳴く動物 話すヒト

人間だけがおしゃべりな理由
「のど」と「くち」が秘める意外な能力……30ページ

田村政彬 (編集者)

鳴き声の進化
それは虫の声から始まった……38ページ

M. B. ハビブ (ロサンゼルス自然史博物館)

陸上も海中も、地球上のあらゆる場所が動物たちが出す音であふれている。少なくとも2億5000万年前には昆虫が鳴き始めたことがわかっており、この頃から脊椎動物も盛んに音を出すようになったようだ。さらに私たちヒトは、700万年前から始まった人類の歴史のどこかの時点で、言葉を話す動物へと進化を遂げた。

のどの声帯や舌など、発音に関わる器官は化石に残りにくい。しかし骨の内部を詳しく解析したり、現代のヒトと霊長類の発音器官の形を丁寧に比べてみることで、声の進化がどんな道筋を辿ってきたかが少しずつ見えてきた。動物の鳴き声からヒトの話す声、そして豊かなオペラの歌声に至るまで、様々な「声」を発音器官の研究から捉え直す。

特集

ボイジャー 最後の挑戦 未踏の星間空間を行く……48ページ

T. フォルジャー (サイエンスライター)

米航空宇宙局 (NASA) が1977年に打ち上げた探査機ボイジャー1号と2号は45年後の現在もなお機能している。これまでに最も遠くまで旅し、最も長持ちしている探査機だ。木星や土星などについて数々の新発見をもたらした後、現在は地球から200億kmほど離れた宇宙を飛行中。そこは太陽風の影響が及ばない星間空間で、状況がよくわかっていない未踏の領域だ。NASAは探査機の電源を節約して2030年ころまでなんとか観測を続けようとしている。2機の探査の足取りを詳しく回復、現在の観測活動をレポートする。ボイジャーの旅はなおも続くが、新たな恒星間探査機によって星間空間に挑む構想も提案されている。



天文学

星の世界で輝く

女性が創るこれからの天文学……64ページ

A. フィンクペイナー (サイエンスライター)

米国の天文学界は女性研究者の層が厚くなり、そのカルチャーが大きく変わりつつある。改革の中心勢力となっているのは2010年前後に博士号を取得し、学界トップの一角を占めるようになった新進気鋭の女性天文学者たちだ。彼女たちはネットワークを作り、根強く残るセクハラや偏見と闘い、女性やマイノリティが輝く天文学の世界を創ろうとしている。



社会科学

知識がヘビを助ける

正しく知れば怖くない
Facebookでヘビと友だち……72ページ

E. ウィリンガム (サイエンスライター)

米国では野生動物の愛好家たちが、ソーシャルメディアのFacebookでグループを作り、ヘビについての正しい情報を伝えている。毒ヘビかそうでないかを見分ける方法が広く知られるようになった結果、毒のないヘビが無用に殺されることが減った。ヘビが大嫌いだった人が知識を得ると、逆に無類のヘビ好きになることもあるようだ。



latw.com

人工知能

相棒か道具か

AIに論文書かせてみた……80ページ

A. O. トウンストローム (スウェーデン・イエテボリ大学)

文章生成AIに学术论文を書かせてみた。テーマはそのAI自身。わずか2時間で書き上げた論文は、内容も体裁も堂々たる出来ばえで、査読つき学術誌への投稿を試みる。果たして掲載に至るだろうか？ 今後、AIが論文を量産するようになったら、著作物の概念が変わるだろう。AIは研究者にとって単なる道具なのか、それとも共著者になりえるのか。



Thomas Fuchs

人類学

持続可能な生き方

南米アマゾン
現在を生きる先住民 アシャニンカの選択……86ページ

C. S. コマンドゥリ (人類学者)

南米アマゾンの森に、現代の主流社会を味方につけながら伝統的な生き方を守っている先住民がいる。アシャニンカ族の人々だ。シャーマニズムの神秘的精神性の一方で、アマゾン破壊する資源採取産業を当局や非政府組織の協力を得て排除するなど、自然と共生する自立した社会・経済の仕組みを築き、持続可能な生き方を世界に発信している。



Ando OK