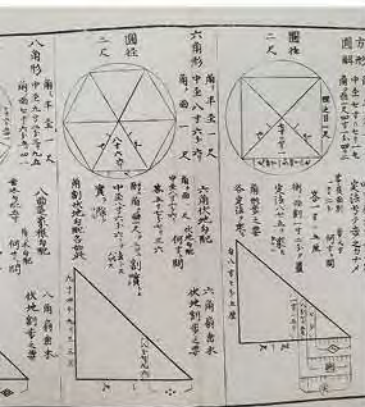




028



048



056

表紙

球面上の曲線の長さを求める方法を記した『暦算全書』の一部。和算は海外の数学や江戸の社会と密接にかかわる学問だった。(28ページ特集「和算 再発見」、表紙イメージのクレジットは49ページと56ページに掲載)

特集

和算 再発見

028

江戸時代の和算は、関数もグラフもない、現代数学と全く異なる数学だ。当時の文献を丁寧に紐解く近年の科学史研究によって、300年前の数学者、関孝和が成し遂げた数学の詳細が浮かび上がってきた。躍動的な「もう1つの数学」の姿を活写する。

030 和算のルーツをアジアに探る 歴史の偶然が育んだ数学

内村直之 協力:佐藤賢一

038 算聖 関孝和の実像

佐藤賢一

048 江戸の匠を支えた数理

佐藤賢一

特集

植物画の世界

画家と学者の二人三脚から生まれる植物画は、科学と芸術の両方を兼ね備えている。カメラがない時代はもちろん、現在においてもその科学的な価値は失われていない。

056 英キュー王立植物園で描く 植物の美と科学

山中麻須美

068 日本の植物学を拓いた 牧野富太郎と5人の画家

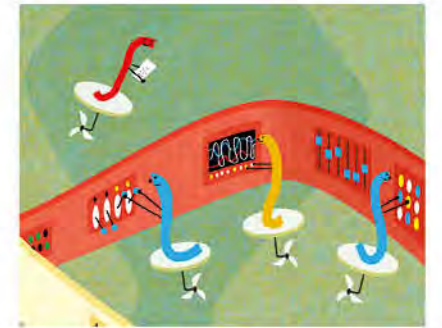
寺田鮎美

生物学
078

ノーベル賞で注目 ノンコーディング RNA が拓く 新たな生命観

P. ボール

遺伝子発現を調整している様々な RNA 分子が存在する。



生態学
090

米国最後の原生林 ヤークの森の物語

A. M. アダムズ

さまざまな動植物が息づく古い森を守るために人々は立ち上がった。

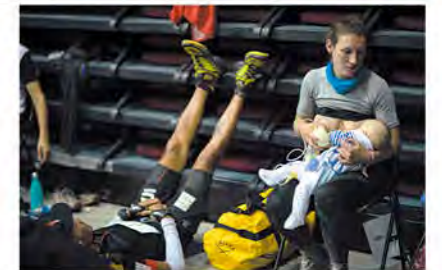


人類進化
104

狩りをする女たち 最新科学が覆す「男は狩猟, 女は採集」

C. オコボック / S. レイシー

半世紀近く広く受け入れられてきた説が否定される時が来た。



SCOPE ADVANCES 012

SCOPE 012

- 動物の細胞に葉緑体を移植
- 海洋マントルに生物由来の炭素
- 光ると冷える結晶を開発
- 将来の居場所を示す神経細胞
- 中高生がデータ分析力競う

ADVANCES 016

- 海のソーラーパネル
- カオスなタイル張り
- グリーンランドの氷下世界
- ファントムコスト
- 超音波で瞑想

- 粘菌が描くコズミックウェブ
- 共生藻類の遺伝子を調節する宿主
- 読み書き障害をビデオゲームで抑える
- 犬の表情

From Nature ダイジェスト

024 人間はどこまで暑さに耐えられるのか

Science in Images

008 毛虫の電気感覚

ダイジェスト 002

ヘルス・トピックス

026 乳児の腸内細菌に注目

サイエンス考古学 006

The Universe

087 ウェブ望遠鏡が見た かに星雲

INFORMATION 115

nippon 天文遺産

100 昭和23年金環日食観測地
礼文島起登白(上)

次号予告 121

BOOK REVIEW

116 『タイムカプセルの開き方』 中田兼介
『肥満の科学』 丸山 敬
連載 森山和道の読書日記 ほか

SEMICOLON 123

今月の科学英語 124

PR 企画

科学教育を通じてつくる、発展する力 表3
中高生が学ぶサイエンス講義 007, 009

お断り 「Front Runner 挑む」「グラフィック・サイエンス」「パズルの国のアリス」「数楽実験室 マテマティケー」は休みました。



特集

和算 再発見

和算のルーツをアジアに探る
歴史の偶然が育んだ数学……30 ページ

内村直之 (科学ジャーナリスト)
協力: 佐藤賢一 (電気通信大学)

算聖 関孝和の実像……38 ページ

佐藤賢一 (電気通信大学)

江戸の匠を支えた数理……48 ページ

佐藤賢一 (電気通信大学)

江戸時代の日本で高度な発展を遂げた「和算」。それは現代数学と大きく異なる、関数もグラフも存在しない数学だ。茶道や華道のような家元制度を持つ和算はこれまで、一部の人々の趣味に過ぎないと思われがちだった。しかし実は、和算は江戸時代の社会における技術的バックボーンの役割を果たしていた。さらに「和算の大家」とうたわれ、これまで神格化されてきた数学者・関孝和についても、当時の文献を丁寧に紐解く研究が進んでいる。その結果、彼が300年前に成し遂げた数学が何だったのかが浮かび上がってきた。歴史学と数学という2つの視点を得ることで、近世日本の学問の営みがどのようなものであったか、その一端が立体的に見えてくる。



特集

植物画の世界

英キュー王立植物園で描く
植物の美と科学……56 ページ

山中麻須美 (英キュー王立植物園)

日本の植物学を拓いた
牧野富太郎と5人の画家……68 ページ

寺田鮎美 (東京大学総合研究博物館)

画家と学者の二人三脚から生まれる植物画は、科学と芸術の両方を兼ね備えている。カメラでも表現できない植物の特徴を捉えていることから、現在でも文献に欠かせないものだ。英キュー王立植物園で公認画家を務める山中麻須美氏に、昔から変わらない植物画の役割、そして今だからこそ重要となる新しい使命について語ってもらった。山中氏がライフワークとして取り組む小笠原の希少種など、キュー植物園の画家が描いた植物画の数々を、その制作エピソードを交えて紹介する。日本の近代植物学の草創期を支え、江戸から昭和に活躍した画家たちも取り上げる。江戸時代に発展した本草学に源流を辿り、多くの解剖図などを巧みに構成した牧野式植物図にいたるまで、豊富な植物画とともにお届けする。

生物学

RNA 革命が進行中

ノーベル賞で注目

ノンコーディング RNA が拓く

新たな生命観……78 ページ

P. ボール (サイエンスライター)

2024年のノーベル生理学・医学賞の授賞テーマになったマイクロRNAは、タンパク質を作る指令はコードしていないが他の遺伝子の発現を調節している分子だ。こうした「ノンコーディングRNA」が他にも多数あることが判明、その機能を探る研究がゲノム科学に“RNA 革命”を起こしている。

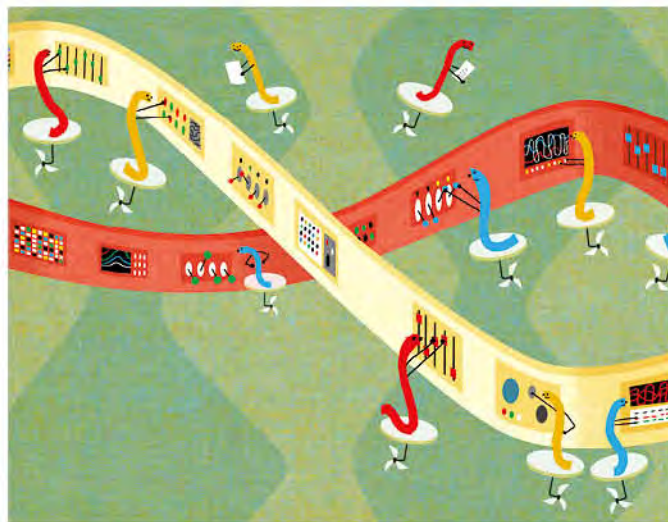


Illustration by James Yang

生態学

古い森の価値とは

米国最後の原生林

ヤークの森の物語……90 ページ

A. M. アダムズ (ライター)

モンタナ州の北西端、ヤークと呼ばれる地域には、これまでに伐採も山火事も経験したことがない、手つかずの森が広がっている。政府はこうした古い森の保護を進めているが、森林局は森林火災を防ぐためとして伐採計画を承認した。森には絶滅危惧種を含む多様な動植物が生息しており、多くの人が計画の無効を求め提訴している。



Hunter D' Antuono

人類進化

狩りは誰のもの？

狩りをする女たち

最新科学が覆す「男は狩猟、女は採集」……104 ページ

C. オコボック (ノートルダム大学) / S. レイシー (デラウェア大学)

近年の運動生理学の研究から、女性は男性よりエストロゲンが多いため、持久力を要する活動、つまり徒歩で獲物を長時間追い続ける狩猟に向いていることがわかった。先史時代の証拠や近現代の狩猟採集社会から考えても、女性も狩猟をしていたことは間違いないようだ。半世紀近く広く受け入れられてきた「男は狩猟、女は採集」説が覆される時が来た。

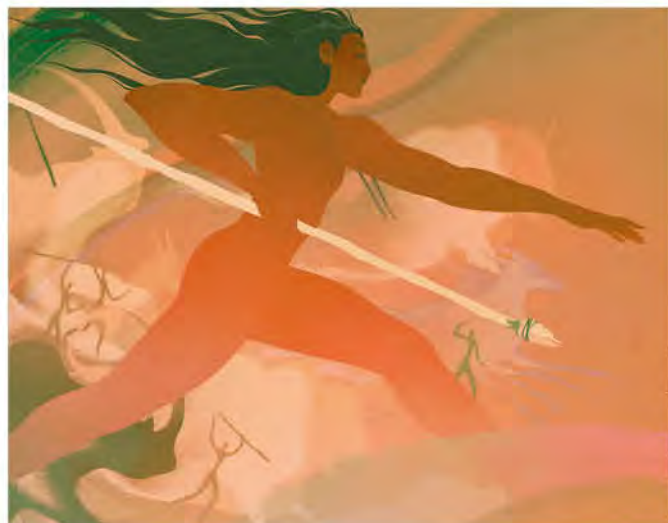


Illustration by samantha mash