

Illustration by Mesa Schumacher

特集

走る動物 ヒト

バイオメカニクスから見た走りの人類史……28 ページ

出村政彬 (編集部)

運動しなければならぬ進化上の理由……36 ページ

H. ポンツァー (デューク大学)

サバンナをゆく俊足のチーターや、草原を駆け抜ける馬を見ると、どうにも私たち人類はのろまで、運動が苦手な動物のように思われる。だが私たちは、自らの体の動かし方を磨き上げてきた。私たちの「走り」はその長い歴史の中で確実に洗練されてきている。さらに、走るという行動について、バイオメカニクスや運動生理学の観点から多くのことがわかってきた。人体に備わった走るための機能を使いこなすことで、短距離走やマラソンの記録はまだ伸びる可能性がある。

一方、私たちのはるか昔の祖先にあたる霊長類はお世辞にも優秀なランナーとは言えなかった。走る機能は、その後数百年にわたる人類の進化の歴史の中で培われてきたようだ。

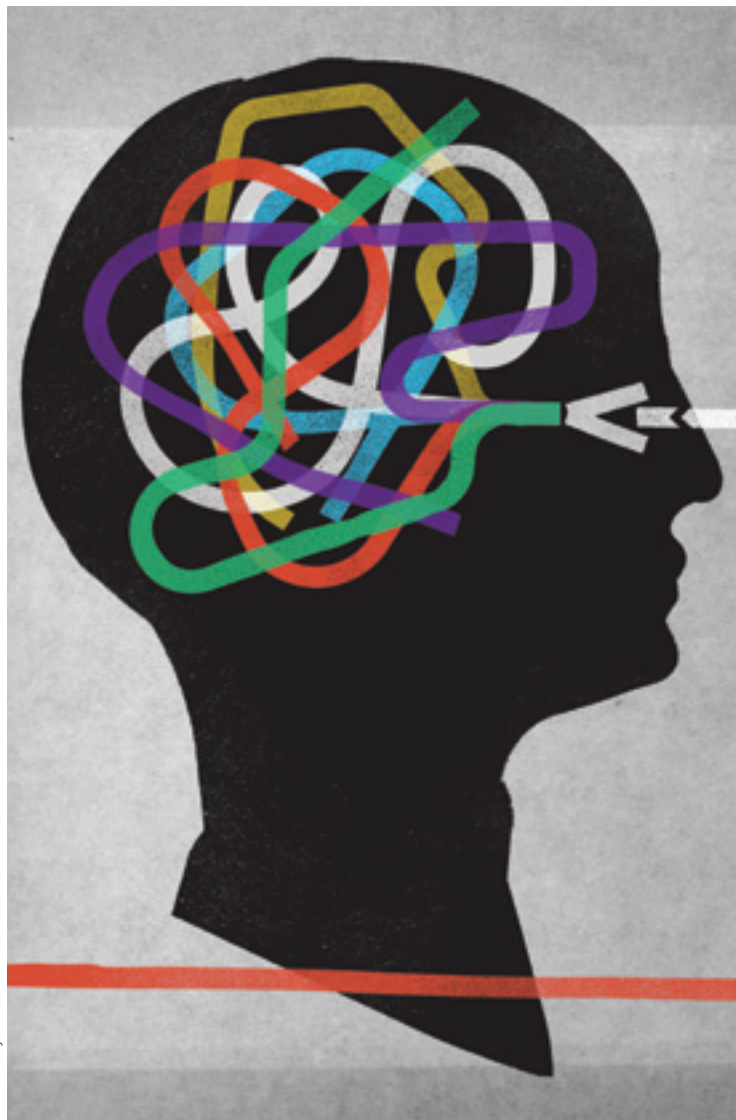


Illustration by Heads of State

特集

分断の心理学

SNS が加速するタコツボ社会……44 ページ

石戸 諭 (ノンフィクションライター)

科学的思考を阻むバイアス……52 ページ

D. T. ケンリック / A. B. コーエン / S. L. ニューバーグ /
R. B. チャルディーニ (いずれもアリゾナ州立大学)

コミュニケーションギャップの
処方箋……58 ページ

石戸 諭 (ノンフィクションライター)

科学的な説明を尽くしているのに、なぜか納得してくれない。事実は明確なのに、なぜ？ そんなふうに思ったことはないだろうか。実のところ、人は「正しい事実」に基づいて判断しているわけではない。一見非合理的に見える判断にも、そこには隠れた理由がある。そんな科学と社会のすれ違いが、先鋭的に現れるのが SNS の空間だ。ツイッターの解析から、福島第 1 原発の事故当初は議論の核になっていた科学者らが、その後急速に影響力を失い、科学を懐疑的に見る人々に取って代わられていく過程が浮かび上がった。

天文学

自然界の望遠鏡を利用

時空の果てをのぞく重力レンズ望遠鏡……62 ページ

D. コウ (宇宙望遠鏡科学研究所)

大質量天体がその背後からの光を曲げて拡大する「重力レンズ」は、いわば自然界の望遠鏡だ。最近、大質量銀河団を重力レンズとして利用して宇宙で最初に形成された銀河を見つけるプロジェクト、RELICS が米航空宇宙局のハッブルとスピッツァーの両宇宙望遠鏡を使って行われ、宇宙誕生から 10 億年以内の銀河の候補が 300 個以上発見された。なかには約 133 億年前の銀河もあった。



Illustration by Ron Miller

脳と密接なつながり

減量手術が明かした腸と脳の関係……70 ページ

B. ステッカ (サイエンスライター)

重度の肥満を治療する「減量手術」は胃を切り詰めて体重減につながるのだと考えられてきたが、それだけではないことが判明した。この手術を受けた人では、腸との情報交換に関与している脳領域の活動が活発になり、食欲そのものが変わる。また、消化器系に住み着いている微生物集団も変化し、これが腸と脳間の信号伝達をさらに調整しているようだ。



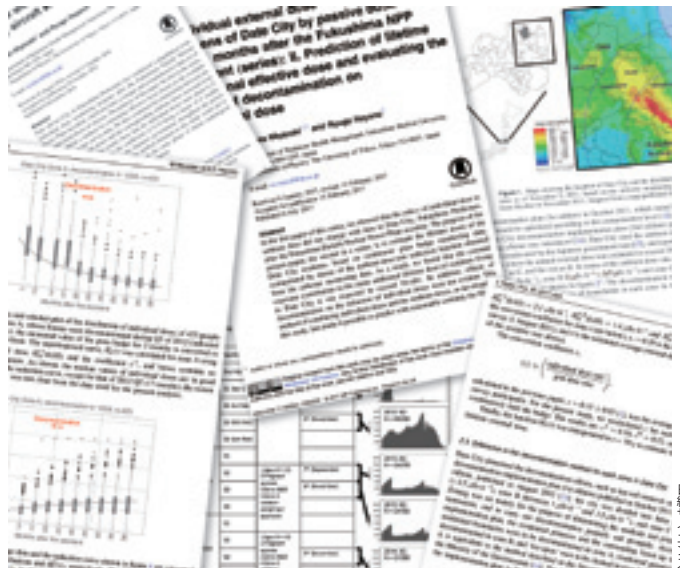
Illustration by Bomboland

論文に2つの疑義

福島第1原発事故
個人被曝線量の解析論文に疑義……78 ページ

滝 順一 (日本経済新聞) / 古田 彩 (編集部)

東京電力福島第1原発事故の後、福島県伊達市で住民が個人線量計を使って測定した被曝(ひばく)線量データを解析した2本の論文が揺らいでいる。主な疑義は2つ。提供に同意していない人の測定データが使われるなど研究実施の手続きに問題があったとみられることと、累積被曝線量の見積もりなど解析で得られた数値に不整合があることだ。東京大学と福島県立医科大学、伊達市がそれぞれ調査を開始した。



日経サイエンス

マイナス排出への道

CO₂ 1兆トン除去は可能か……82 ページ

R. コニフ (サイエンスライター)

地球温暖化を1.5℃以内に抑えるには、二酸化炭素(CO₂)の正味排出量をゼロにしても、もはや不十分だとみられている。今世紀中に1兆トンのCO₂を大気から取り除く「マイナス排出」が必要だろう。最新の解析によると、空気からCO₂を直接回収する装置は今世紀中に2500億トン除去でき、森林再生で1800億トンを回収可能だ。複数の手法をどう組み合わせるのが最適か、見極めが重要となる。



Photographs by Liz Tormes