



034



058



066

表紙

ノーベル賞を通して科学の潮流を読み解き、受賞者と科学の未来を探る(34ページ特集「ノーベル賞の舞台裏」。表紙イメージ: ALBUM/ アフロ)。

特集

ノーベル賞の舞台裏

ノーベル賞の選考には多くの科学者が携わっており、同賞の歴史を探ることは今後の科学の未来を見通す手がかりとなる。ノーベル賞を契機に、科学の過去・現在・未来を考える。

034 ノーベル賞の定点観測 選考プロセスから見えるもの

青木慎一

042 開示資料で読み解く科学史

語り:岡本拓司 聞き手:出村政彬

048 受賞者に問う科学の未来

編集部

特集

窒素と人類

窒素利用を巡る環境問題は、深刻にもかかわらず、これまであまり注目されてこなかった。解決のカギは「窒素管理」だ。

058 人新世が問う窒素問題 ハーバー・ボッシュ法がもたらした 繁栄と災い

林 健太郎

066 京都で描くロードマップ 持続的な窒素管理は可能か

林 健太郎

070 再生のカギは窒素循環 日本に「豊穡の森」を取り戻す

清和研二

日経サイエンス Digital

【9月28日創刊】

創刊キャンペーンで2カ月無料。詳しくは14ページに。



天体物理学

078

偵察するのは宇宙の秘密 ナンシー・グレース・ローマン 宇宙望遠鏡

J. オカラガン

スパイ衛星用の望遠鏡が生まれ変わり、宇宙を偵察する。



メンタル ヘルス

086

サイコパスは治せるか?

M. サラヴィッツ

サイコパシーの予兆がある子どもたち。治療のカギは意外なものだった。



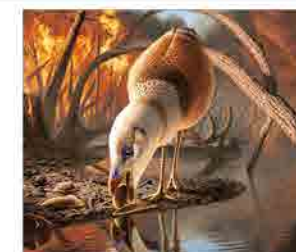
進化

096

恐竜時代の終焉 鳥類はなぜ生き延びたのか

S. ブルサット

大惨事を乗り越えた種と絶滅した種を区別する特徴が明らかになった。



SCOPE

016

- 台風の遠隔降水が列島襲う
- 火星衛星探査計画「MMX」探査機をお披露目

ADVANCES

020

- 都市を飛び交うシタベニハゴロモ
- 地震のストップサイン
- スーパー熱伝導体
- ゾウの鼻の感覚

- バトルシップ科学
- 原子は本当に無個性?
- 小さなロッククライマー
- うつ病評価尺度の問題

From Nature ダイジェスト

028

- 面接のストレスが推論能力に影響?
- アジアで記録的な海洋熱波

The Universe

056

小惑星の系譜

数楽実験室 マテマティケー

104

不快を数値化する 矢崎成俊

トップに聞く

108

旭硝子財団 杉本直樹 専務理事

「真の豊かさ」を享受できる社会へ

BOOK REVIEW

110

『ニコ・ティンバーゲン』 中田兼介

『教養としての査読』 水島 昇

連載 森山和道の読書日記 ほか

ダイジェスト

008

サイエンス考古学

011

SEMICOLON

115

次号予告

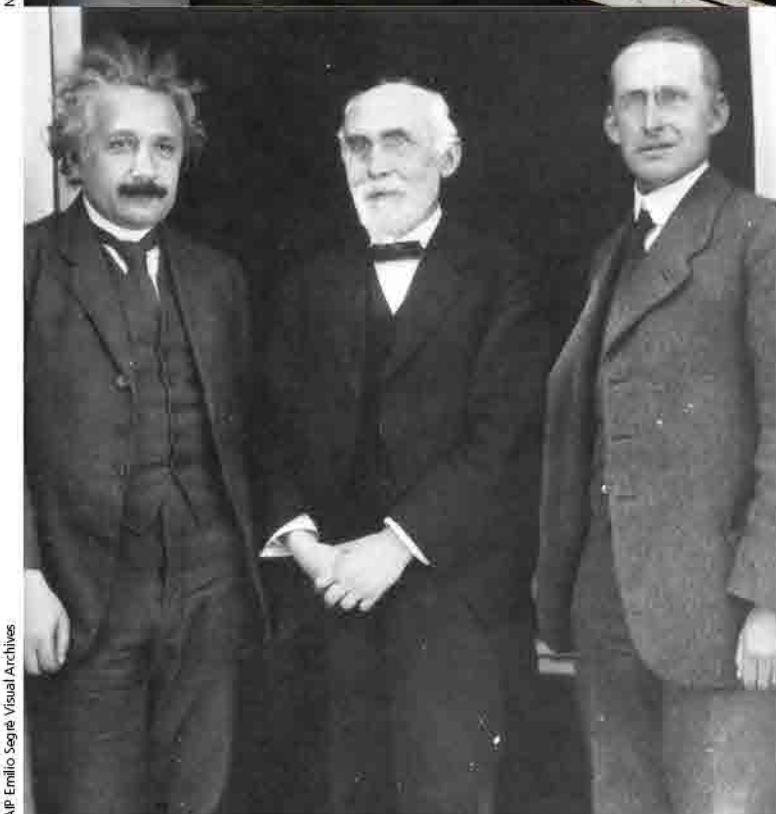
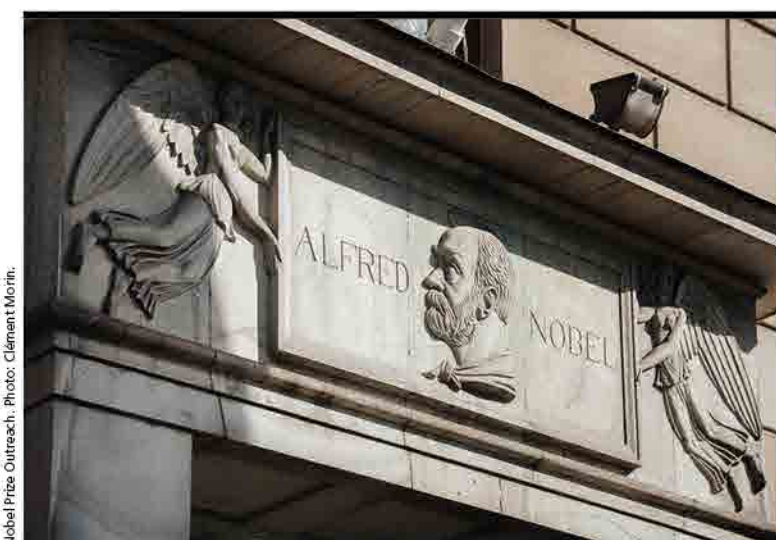
116

PR 企画

科学教育を通じてつくる、発展する力

表 3

お断り 「Science in Images」「ヘルス・トピックス」「グラフィック・サイエンス」は休みました。



特集
1

ノーベル賞の 舞台裏

ノーベル賞の定点観測
選考プロセスから見えるもの……34 ページ
青木慎一（日本経済新聞）

開示資料で読み解く科学史……42 ページ
語り：岡本拓司（東京大学） 聞き手：出村政彬（編集部）

受賞者に問う科学の未来……48 ページ
編集部

科学界における最高の栄誉とされるノーベル賞。その選考には多くの科学者がかかわっている。選考の様子は非公開の部分が多いが、長年にわたる取材や公開された資料の詳しい分析から、ノーベル賞の選考が大切にしている価値観や、選考をめぐる科学者たちの人間ドラマが見えてくる。ノーベル賞の歴史を知ることは、これからの科学の未来を見通すための手がかりになる。編集部では近年の国内外の受賞者たちに、科学の未来をどのように考えているかインタビューを実施した。その回答内容から伝わってくるのは、生身の人間が科学に取り組み続けることの揺るぎない価値だ。



特集
2

窒素と人類

人新世が問う窒素問題
ハーバー・ボッシュ法がもたらした
繁栄と災い……58 ページ
林 健太郎（総合地球環境学研究所）

京都で描くロードマップ
持続的な窒素管理は可能か……66 ページ
林 健太郎（総合地球環境学研究所）

再生のカギは窒素循環
日本に「豊穡の森」を取り戻す……70 ページ
清和研二（東北大学）

窒素利用を巡る環境問題は、深刻にもかかわらず、これまであまり注目されてこなかった。空気中の窒素をアンモニアに固定する技術の誕生は、食料の増産を通じて20世紀以降の人類の繁栄を可能にした。しかし同時に、現状の人類の窒素利用には無駄が多く、環境中に漏れ出した窒素は地球全体に多方面で悪影響を及ぼしている。近年の研究で、管理方法を変えて樹木の多様性を高めた森林では無駄な窒素が土中に溜まらなくなり、生産性の高い豊かな森に生まれ変わることもわかってきた。窒素を無駄なく賢く使う窒素管理こそが、これからも人類が地球上で持続的に発展するためのカギとなる。

天体物理学

生まれ変わったスパイ

偵察するのは宇宙の秘密

ナンシー・グレース・ローマン宇宙望遠鏡 78 ページ

J. オカラガン (フリージャーナリスト)

米航空宇宙局 (NASA) が8月末に打ち上げたナンシー・グレース・ローマン宇宙望遠鏡は、ハッブル望遠鏡をしのぐ広視野掃天観測によって宇宙の謎に迫る最新鋭機だ。当初は費用などの問題で実現の見込みが薄かったが、それを救ったのが偵察衛星用に建造した余剰の望遠鏡を抱えていた国家偵察局。このスパイ望遠鏡が科学観測用に生まれ変わった。



NASA/Chris Gunn

メンタルヘルス

新たな治療法が示す光明

サイコパスは治せるか? 86 ページ

M. サラヴィッツ (著述家)

将来サイコパシーになる子どもには、予兆がある。冷酷で感情に乏しい特性があるのだ。だがそのすべてがサイコパシーになるわけではなく、何が治療に有効なのかが注目される。彼らの脳で起きていることについて知見が蓄積し、新たな治療法が効果を表し始めている。意外なものがカギを握っているようだ。

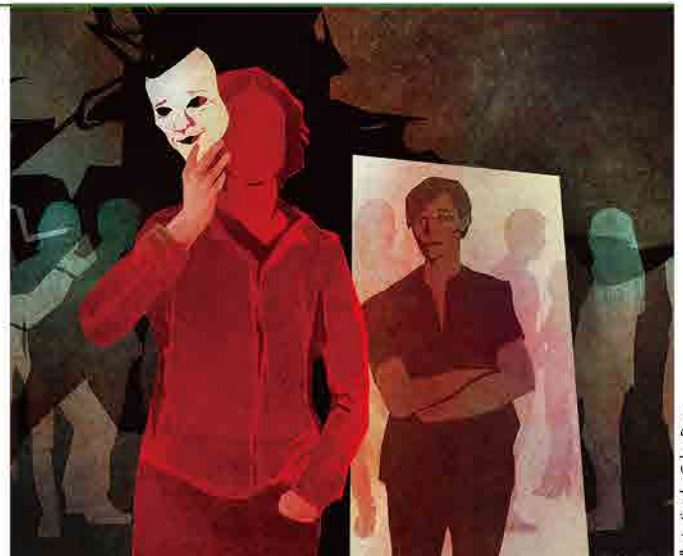


Illustration by Galen Dara

進化

絶滅と存続を分けたもの

恐竜時代の終焉

鳥類はなぜ生き延びたのか 96 ページ

S. ブルサット (英エディンバラ大学)

約6600万年前の大量絶滅は、非鳥類恐竜が死滅した一方で鳥類は生き延びたという単純な話ではない。鳥類は白亜紀末までに驚くほど多様化していたが、その大半もまた滅びたのだ。大惨事を乗り越えることができたのは、幸運にも地上や水辺で生息し、成長が速く、巧みな飛行や種子を食べることを可能にした解剖学的特徴を持ち合わせていた種だけだった。



Illustration by Julius Costantini