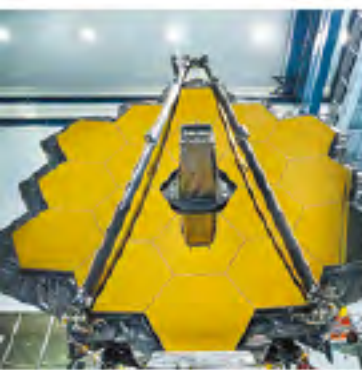
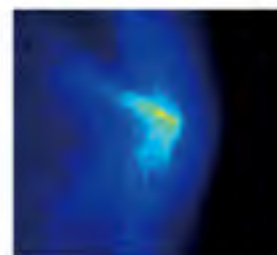


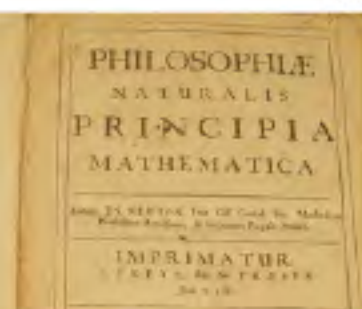
Scientific American trademarks used with permission of Scientific American, Inc.



030



036



042



072

表紙
誕生から10億年足らずの宇宙に巨大ブラックホールが存在していた。それらはどうやって形成されたのか (30ページ「特集：巨大ブラックホール 爆誕の謎」表紙イメージ; Mark Ross)

特集

巨大ブラックホール 爆誕の謎

宇宙スケールでいえば数億年というごく短時間で、太陽の10億倍もの質量を持つ巨大ブラックホールが爆発的に誕生した。宇宙初期に一体どんなことが起きたのか。2つの説が有力視されている。

030

浮上した直接崩壊シナリオ

P. ナカラジャン

036

初期宇宙のドラマを再現

中島林彦 協力: 吉田直紀

特集

科学書に見る知の源流

17世紀、激動のヨーロッパで近代科学が確立した。その誕生の系譜を、ニュートン、ケプラー、ガリレオ、デカルトら先人たちが著した歴史的な書物をひもといてたどる。

042

「プリンキピア」を読み解く

山口敦史

051

科学はいかに生まれたか

語り: 坂本邦暢/山本貴光/D. F. イチュ

特別
レポート

変貌する感染症の脅威

感染症アウトブレイクは増加傾向にあり、その予測は困難になっている。経済格差の拡大やインフラの老朽化、気候変動が原因だ。

058

温床と化す米国の大都市

M. W. モイヤー

072

気候変動で広がる人獣共通感染症

L. パーシュリー

愛読者アンケートをウェブで行っています

弊社ホームページにアクセスのうえ「愛読者アンケート」をクリックすると回答シートが表示されますので、それにご記入ください。今月号については抽選で別冊日経サイエンスをプレゼントします。詳しくはホームページを。

URL: <http://www.nikkei-science.com>

日経サイエンスホームページ
www.nikkei-science.com

過去の主要記事ダウンロードは
www.nikkei-science.netへ

人工知能

080

AIで切り開く新たな未来

日経サイエンス編集部

AIの応用や社会的課題など特別シンポジウムの議論をレポート。

心理学

096

愛着の心理学

F. ルッソ

人間と安心感、所有物の間の感情的で心理学的に複雑な関係を解説。



096

Front Runner 挑む

006

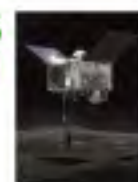
川村静児 (名古屋大学)

重力波初検出の立役者 目標は宇宙の産声探索
滝 順一 (日本経済新聞)



NEWS SCAN

018



国内ウォッチ 018

- チャーン賞を柏原正博氏が受賞
- 3万年前の航海再現へ
- 人工流れ星衛星打ち上げへ

海外ウォッチ 022

- 固有受容感覚を備えた義肢
- 小惑星探査機、目的地に到着
- 組み立て上手なロボット
- 線虫に驚異的な加速耐性

- 脱水状態の蚊はよく刺す
- 交通騒音とイモムシ
- 適切な森林伐採の効用
- 友達の友達は自分そっくり?
- ニュース・クリップ

From Nature ダイジェスト

029

熱帯低気圧の動きが全球で鈍化

科学の森

064

万能な部品 ネジの発展
和田昭允

ANTI GRAVITY

103

基本を押さえよ
S. マースキー

パズルの国のアリス

104

トランプ兵士たちの相愛図
坂井 公

BOOK REVIEW

108

『「宇宙のすべてを支配する数式」を
パパに習ってみた』
関場大一部
『「うつ」の舞台』
丸山 敬
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

102

INFORMATION

113

次号予告

114

SEMICOLON

115

今月の科学英語

116

科学教育を通じてつくる、発展するチカラ 表3
PR 企画 AIネットワーク化の未来と懸念 010
PR 企画 分析機器・科学機器の新潮流 085
高校生が学ぶサイエンス展覧 095

お断り 「nippon天文遺産」「ヘルス・トピックス」
「グラフィック・サイエンス」は休まりました。

日本ABC協会加盟誌
(新聞協会の公認加盟誌)

特集

巨大ブラックホール 爆誕の謎

浮上した直接崩壊シナリオ……30ページ

P. ナタラジャン (エール大学)

初期宇宙のドラマを再現……36ページ

中島林彦 (日本経済新聞) / 協力: 吉田直紀 (東京大学)

宇宙の時間スケールでいえば“たったの数億年”で太陽の10億倍もの質量の巨大ブラックホールが形成されたことが観測でわかってきた。一体、どのようなメカニズムで爆誕したのか？ 巨大ガス雲が一気に収縮して巨大ブラックホールの種ができたという説のほか、宇宙初期に存在したガスの“暴風域”で誕生した桁外れの超巨大星が発点となったという説が最近提唱され、注目を集めている。

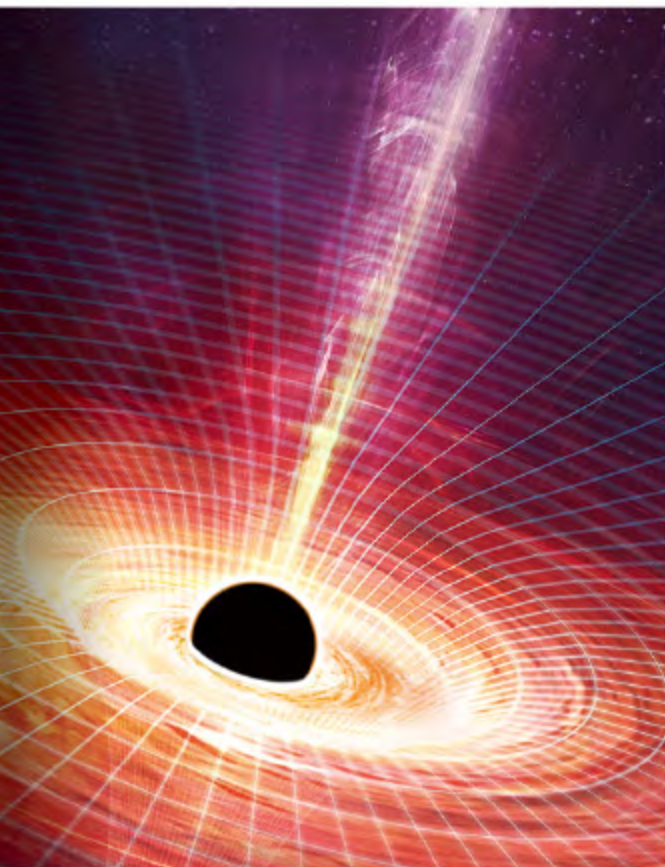


Illustration by Mark Ross

特集

科学書に見る知の源流

「プリンキピア」を読み解く……42ページ

山口敦史 (金沢工業大学)

科学はいかに生まれたか……51ページ

語り: 坂本邦暢 (明治大学) / 山本貴光 (文筆家/ゲーム作家) / D. ドイチュ (英オックスフォード大学)

政治と社会が激動した17世紀ヨーロッパにおいて、それまで世界を認識する手段として渾然一体となっていた哲学や宗教から独立し、近代科学が誕生した。コペルニクス、ケプラー、ガリレオ、デカルトらが発展させ、ニュートンの『プリンキピア』に結実した知の系譜を、彼らが著した書物を手がかりに振り返る。



Photo by SAKURA

特別レポート

変貌する感染症の脅威

温床と化す米国の大都市……58ページ

M. W. モイヤー (SCIENTIFIC AMERICAN 編集部)

気候変動で広がる人獣共通感染症……72ページ

L. パーシュリー (ジャーナリスト)

米国の都市部では、A型肝炎やレジオネラ症などの罹患率が増加している。原因は、経済格差の広がりやインフラの老朽化など社会的なものだ。一方、動物と人間の両方を襲う人獣共通感染症が世界各地に拡大しており、気候変動が一因と考えられている。気候変動は感染症の拡大を加速するとともに、アウトブレイク発生の予測も難しくしている。



Photo by Brian Day

心理学

所有物との複雑な関係

愛着の心理学……96ページ

E. ルッソ (ジャーナリスト)

私たちが精神的に安心するには、強い自我と他者との関係における自信が必要だ。大切な人への愛着が不安定な場合、生命のない所有物に深い意味や人間らしい特性を植え付けて、その空白を埋めようとすることがあるようだ。大切な所有物の擬人化は正常なことだが、溜め込みという病的な状態になることもある。



Photograph by Timothy Aitchison

人工知能

ロボットから医療まで

AIで切り開く新たな未来……80ページ

日経サイエンス編集部

研究が急激に進み、実用化の取り組みが盛んなAI(人工知能)。一体どんな分野に活用されて社会にどんな影響を及ぼすのだろうか。米科学誌サイエンティフィック・アメリカンが日経サイエンスと東京で開催したシンポジウムで、3人の日本の専門家が議論したところ、ロボット制御から医療まで幅広い応用の可能性と課題が見えてきた。



Photo by SAKURA