

●図書館／社会教育施設での生命科学映像資料の保管の調査・提言

現在、市民研のアーカイブ研究会で、図書館にある映像資料の保管状況とそれが現状の形に収まってきたその経緯（歴史）について調べようとしている（「図書館プロジェクト」）。

またそれと並行して、博物館などの映像資料についても調べたいと考えている。

例えば、今月中に働きかける相手として（アイカム DVD ブックの活用を持ちかけることも含めて）

・東京大学医学部・医学部附属病院「健康と医学の博物館」

・東京大学 医学部図書館

を想定している。前者については「音声ガイド」事業ベンチャーの Y 氏、後者については医学部図書館司書を長年勤められた H 氏という市民研とつながりがある関係者がいるので協力していただく。

今後この調査をすすめながら、DVD ブックなど生命科学映像の普及活動を同時に行っていきたいと思っている。

すなわち、生命科学映像がどの程度普及し分布しているのかを VIPROS でも報告すると同時に、今後、社会教育での「生命科学」への理解の必要度が確実に高まっていくだろうことに応じて、図書館（や社会教育施設）での映像資料所蔵と保管と活用の充実をはかるための提言をまとめていく。

●第33回日本バイオイメーjing学会学術集会のことで

<狙い>

バイオイメーjingや顕微鏡映像で、何がどこまで「見える」ようになってきているのか、それを把握するのが簡単でない。この学会に出てみて、現状をおおまかに把握したいが、その前に一般人を対象にしての「バイオイメーjing/生命映像技術の現状を知る」というテーマでの学習会をしてみるのもよいと思われるが、どうか。

- ・顕微鏡技術、バイオイメーjing技術の概要とその発達具合（どんなことまでできるようになったか）
- ・どのような研究のあるいは医療のブレークスルーが予想されているのか
- ・画像や動画データの共有（共同利用）はどういった問題を抱えているのか ……

第33回日本バイオイメーjing学会学術集会

2024年9月28日(土) 公開講座

2024年9月29日(日)・30日(月) 学術集会

会場 東京理科大学葛飾キャンパス 図書館ホール

主催 日本バイオイメーjing学会

共催 東京理科大学

運営委員

■第33回学術集会運営委員■

大会長： 曾我 公平 (東京理科大学 先進工学部 機能デザイン工学科)

副大会長： 朽津 和幸 (東京理科大学 創域理工学部 生命生物科学科)

運営委員：

梅澤 雅和 (東京理科大学 先進工学部 機能デザイン工学科)

(→昨年、日本バイオイメーjing学会の奨励賞を受けている。上田の知人)

大友 康平 (順天堂大学大学院医学研究科)

上村 真生 (東京理科大学 先進工学部 機能デザイン工学科)

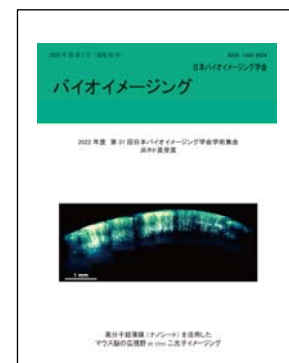
来須 孝光 (諏訪東京理科大学 工学部 機械電気工学科)

高橋 泰伽 (東京理科大学 先進工学部 機能デザイン工学科)

中村 岳史 (東京理科大学 生命医科学研究所)

橋本 研志 (東京理科大学 創域理工学部 生命生物科学科)

花俣 繁 (神奈川大学 理学部 理学科)



第32回日本バイオイメーjing学会学術集会 「学術交流会」ならびに「公開講座・先端機器見学会」のお知らせ

第32回日本バイオイメーjing学会学術集会
 大会長 三上 秀治（北海道大学電子科学研究所 教授）
 Email: bioimaging-32th@es.hokudai.ac.jp

第32回バイオイメーjing学会学術集会を開催いたします。多くの方にご参加いただきたくご案内申し上げます。奮ってご参加ください。詳細は学術集会ホームページをご参照ください。

大会ホームページ：<https://www.sanken.osaka-u.ac.jp/labs/bse/bioimaging32/>

【概要】

- ◆会期：2023年11月3日（金）～11月5日（日）
- ◆学術集会：2023年11月3日（金）～11月4日（土）
- ◆公開講座：2023年11月5日（日）
- ◆先端機器見学会：2023年11月5日（日）
- ◆会場（学術集会）：北海道大学学術交流会館
- ◆会場（公開講座・先端機器見学会）
：北海道大学医学部学友会館『フラテ』

【各種×切】

- ◆参加登録×切（発表者）：2023年9月13日（水）
- ◆参加登録×切（参加のみ）：2023年10月18日（水）
- ◆参加費振込期限（発表者）：2023年9月13日（水）
- ◆参加費振込期限（参加のみ）：2023年10月18日（水）
- ◆演題登録×切：2023年9月13日（水）

【演題募集】

一般発表はポスターにて発表となります。但し、シンポジウムで発表頂く演題を若干数、採択する予定です。ふるってご応募ください。代表発表者は本学会員に限りますので、非会員の方は演題登録の前に、学会ホームページ（<https://j-bioimaging.org/application/>）から入会手続きをお願いいたします。参加登録を行った上で演題登録をお願いいたします。詳細は大会ホームページをご覧ください。

【参加登録】

大会ホームページの「参加申込」をご覧ください×切までに参加登録をお願いします。

【参加費】

- ◆招待講演者：無料
- ◆一般正会員：6,000円、非会員：8,000円
- ◆大学院生および学部5年生以上
学生会員：3,000円、非会員：4,000円
- ◆学部4年生以下：
無料（発表する場合は大学院生に準ずる）
- ◆ベストイメーjing賞スポンサー企業、
附設展示会出展企業：無料

【当日参加】

- ◆一般正会員：8,000円、非会員：10,000円
- ◆大学院生および学部5年生以上
学生会員：4,000円、非会員：5,000円

【公開講座・先端機器見学】

- ◆無料

[事務局]

〒060-0815 札幌市北区北15条西7丁目

北海道大学遺伝子病制御研究所 発生生理学分野 第32回日本バイオイメージング学会学術集会事務局

TEL: 011-706-5527 E-mail: bioimaging-32th@es.hokudai.ac.jp

[学術集会]

◆特別講演

1. 光・放射線を使った生体イメージングと治療への展開
小川美香子（北海道大学薬学研究院 教授）
2. コンピュータショナル4Dイメージング技術の開発と応用
杉 拓磨（広島大学大学院総合生命科学研究科 准教授）

◆シンポジウム

1. 物質と生体の共生をみる
企画：科学研究費助成事業 学術変革領域研究（A）「物質共生」
2. イメージング技術が解き明かす生体の自律的秩序化
企画：科学研究費助成事業 学術変革領域研究（A）「生体秩序力学」
3. 超巨大イメージデータ駆動型生命科学
企画：クロスオーバーアライアンス「CORE²-A ラボ」
4. 次世代生命科学のための先端バイオイメージング技術
企画：北海道大学ニコンイメージングセンター

[プログラム]

		11/3 (金)	11/4 (土)	11/5 (日)
8			8:00-9:00 受付	
			9:00-9:10 スクリーン広告	9:00-9:30 受付
9			9:10-10:10 特別講演 2	9:30-10:30 公開講座x2 医学部百年記念館
			10:10-10:20 休憩	
10			10:20-11:20 ポスターセッション 2 奇数	10:30-12:00 先端機器見学会・実演会 医学部 遺伝子病制御研究所 ニコイメーjingセンター
			11:20-12:30 昼食休憩	
11			12:00-13:00 受付	
			12:30-12:40 スクリーン広告	
12			13:00-13:10 開会の辞	
			12:40-14:10 シンポジウム 3	
13		13:10-14:10 特別講演 1		
		14:10-14:20 休憩		
14		14:10-14:20 休憩		
		14:20-15:20 ポスターセッション 1 奇数	14:20-15:20 ポスターセッション 2 偶数	
15		15:20-15:30 スクリーン広告	15:20-15:30 スクリーン広告	
		15:30-17:00 シンポジウム 1	15:30-17:00 シンポジウム 4	
16		17:00-17:10 休憩	17:00-17:10 休憩	
		17:10-18:10 ポスターセッション 1 偶数	17:10-17:50 奨励賞受賞講演	
17		18:10-18:20 スクリーン広告	17:50-18:20 総会	
		18:20-19:50 シンポジウム 2	18:20-18:30 受賞セレモニー 18:30-18:40 休憩	
18			18:40-20:40 懇親会	
19				

2022年度第31回日本バイオイメーjing学会 学術集会を終えて

大会長：永井健治

大阪大学 産業科学研究所

E-mail: ng1@sanken.osaka-u.ac.jp



2022年度第31回日本バイオイメーjing学会学術集会を2022年9月3日(土)～4日(日)に、公開講座と先端機器見学会を9月5日(月)に大阪大学銀杏会館にて開催で行いました。3年ぶりの対面みの開催を決断したものの、コロナ感染第7波の到来もあり参加者の減少が危ぶまれました。オンライン開催への変更も検討する中、幸いなことに第7波による感染者数は8月初旬から減少傾向に転じたため、対面開催を執行することとしました。学術集会には240名の方の参加をいただき、公開講座にはSSHの滋賀県立彦根東高等学校などからも含め118名(研究者：53、学生：14、高校生：43、一般：8)が、先端計測見学会には113名もの参加をいただきました。

特別講演：Robert Campbell 博士 (Alberta 大学・東京大学) に最先端蛍光バイオセンサーについて、また佐藤いまり博士 (国立情報学研究所) にコンピュータビジョンについてご講演頂きました。両先生のエッジの立った最先端研究がどんなアイデアから生まれるのかについて感心せずにはいられませんでした。多くの聴衆の研究にインスピレーションを与えたのではないかと思います。



Robert Campbell 先生 (左)、佐藤いまり先生 (右)

シンポジウム：本学術集会では、シンポジウムを主体として一般演題はポスターセッションというこれまでの学術集会の骨格を踏襲しつつ、シンポジウムの各セッションにポスター演題から内容にフィットするも

のをオーガナイザーが数演題選出するという形式をとりました。「植物細胞をイメージングする最新技術」、「バイオイメーjingインフォマティクスやバイオ DXなどに資する大量のデジタル画像データを蓄積・解析する技術」、「50年後を見据えた多様なセンシング技術」、「フードやケア、コスメティックなどへの産業応用」の4つのシンポジウムで計20名の先生からご講演をいただき、最新の内容のご発表に熱い討論が繰り広げられました。

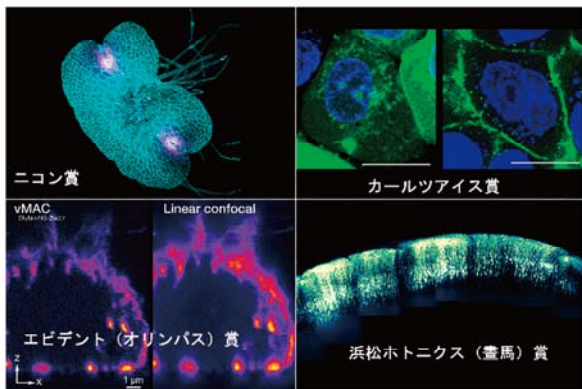
ポスターセッション：ポスターセッションには69演題の申し込みをいただきました。ポスター発表会場は久々の対面発表ということもあり、非常に活況で熱気に満ち溢れていました。



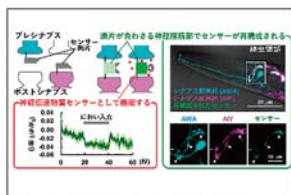
尚、ポスター演題から参加者の投票で、例年同様ベストイメージ4賞を選ばせていただきました。受賞者は以下になります。

- ・浜ホト (晝馬) 賞：高橋泰伽氏 (生理学研究所)
- ・ニコン賞：山下優音氏 (東京理科大学)
- ・エビデント賞：久保俊貴氏 (大阪大学)
- ・カールツァイス賞：飯塚結貴氏 (大阪大学)

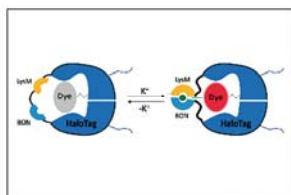
本賞につきまして、各企業冠賞の授与をご快諾いただきました各企業の皆様に感謝申し上げます。また、本賞を受賞された皆様におかれましては、バイオイメーjing分野の研究の発展に寄与していただきますとともに、今後のますますのご活躍を期待しております。



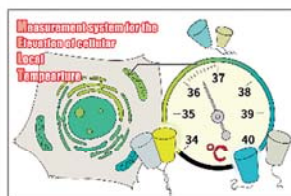
また、第31回学術集会は初めての試みとして演題要旨にグラフィックアブストラクトを貼付してもらい、そのデザインや分かりやすさ等を評価して3名の方へグラフィックアブストラクト賞を授与しました。受賞者とその作品は以下になります。



新藤 豊氏 (慶応義塾大学)
「細胞間で再構成される遺伝子コード型Split-type神経伝達物質センサー」



程 大州氏 (東京大学)
「タンパク質工学を用いた高性能な化学遺伝学的カリウムイオンセンサーの開発」



福島 俊一氏 (大阪大学)
「生体での熱発生現象探求のための蛍光タンパク質型高感度温度センサー」

奨励賞受賞講演：日本バイオイメージング学会では、学会会員の若手研究者に奨励賞を授与しております。2023年度は花俣 繁 博士 (東京理科大学理工学部応用生物科学科) が受賞されました。花俣博士には、今後もバイオイメージングの研究分野を牽引する若手リーダーとしてご活躍いただくことを期待しております。



企業協賛：バイオイメージング分野は数多くの企業の研究開発と一体となって発展してきましたが、本学術集会の企業協賛もコラボレーション創出の場としてその一翼を担ってきました。しかしながら、昨年・一昨年はオンライン開催となったこともあり、企業協賛が伸び悩む傾向にありました。3年ぶりの対面開催となる第31回学術集会で復調するかどうか心配ではありましたが、幸いにも19社にご協賛いただきました。ポスター展示と同室にすることで多くの参加者が企業展示に足を運んでくださり、機器紹介に耳を傾けていたようです。コラボレーションなどに発展したものがあつことを祈ってやみません。ご協力くださった企業の皆様には、この場を借りて心より御礼申し上げます。



協賛企業の展示ブース

公開講座：「オートメーションバイオイメージングの展望」をテーマに新進気鋭の若手研究者である神田元紀博士と垣塚太志博士から、ロボットを利用した研究が生命科学でどの程度進んでいるのか、どんなデータが生み出され、そこからどんな世界観が垣間見えるのかなど、興味深いお話を聞かせていただきました。会場から質問も飛び出し、活発な質疑応答が行われていました。



神田元紀先生 (左)、垣塚太志先生 (右)

日本バイオイメーjing学会は、毎年、男女共同参画委員会が中心となって、国内最大級の女子中高生の理系進路選選択支援事業である「女子中高生夏の学校」(<https://natsugaku.jp/>)に参加しています。

2023年度は、8月5日～7日に国立女性教育会館において、4年ぶりに「女子中高生夏の学校2023～科学・技術・人との出会い～」が対面開催される予定で、田中直子教授（大妻女子大学）や、本学会会員の研究室に所属する女子学生が中心となって、ポスター展示【サイエンスアドベンチャーⅡ 研究者・技術者と話そう】や【進路・キャリア相談カフェ】に参加予定です。本イベントへの参加に興味をお持ちの方は、男女共同参画委員会まで御連絡ください。



学術集会におけるベストイメーjing賞受賞者に、画像と解説記事を御投稿いただき、学会ホームページ (<https://j-bioimaging.org/awards/#best>) に掲載しています。

2022年度第31回日本バイオイメーjing学会学術集会 ベストイメーjing賞 受賞者

浜ホト賞

「高分子超薄膜を活用したマウス脳の長期的な広視野 *in vivo* 二光子イメーjing」(本号表紙に掲載)

○高橋 泰伽^{1,2,3}、張 宏^{4,5}、揚妻 正和⁶、鍋倉 淳一^{2,3}、大友 康平^{1,2,7}、岡村 陽介^{4,5}、根本 知己^{1,2,3}

¹生命創成探求センター、²生理研、³総研大、東海大、⁴工/⁵マイクロ・ナノ研究開発センター/⁶院・工、⁷順天堂大・院・医

ニコソ賞

「活性酸素種生成酵素 NOX/Rboh によるゼニゴケの細胞分裂・分化制御機構のイメーjing解析」

○山下 優音^{1,2}、萩原 雄樹^{1,2}、橋本 研志^{1,2}、朽津 和幸^{1,2}

東京理科大・院・理工・¹応用生物科学/²農理工学際連携

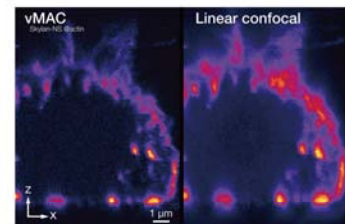


エビデント賞

「可視光2光子励起を用いた共焦点顕微鏡の高速化・高空間分解能化」

○久保 俊貴¹、天満 健太^{1,2}、桶谷 亮介¹、杉浦 一徳³、魯 慨³、Nicholas I. Smith⁴、松田 知己³、永井 健治^{3,5}、藤田 克昌^{1,2,5}

¹大阪大・院・工、²産総研・阪大先端フォトバイオ、大阪大・³産研/⁴免疫学フロンティア研究センター/⁵先導的学際研究

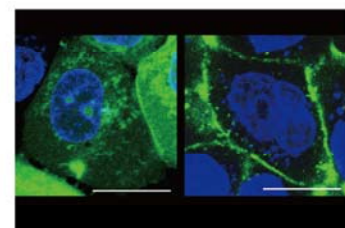


カールツァイス賞

「細胞核選択的薬物送達を実現する抗体-薬物複合体の開発」

○飯塚 結貴¹、樺山 一哉^{1,2,3}、真鍋 良幸^{1,2,3}、深瀬 浩一^{1,2,3}

大阪大・¹院・理・化/²院・理・フォアフロント研究センター/³放射線科学基盤



生命科学研究の「物語」を創る：最新の総説や論考を一つの手がかりにするには

NHK WORLD - JAPAN Watch Live Language Contact

OnDemand Video Audio Programs Playlists 🔍

Medical Frontiers

Prevention to cure! The groundbreaking world of Japanese medical technology and healthcare. From food and exercise to the latest treatments.

📧 [Facebook](#) [Twitter](#) [+](#)

[Latest on-air schedule](#)

	<p>Detecting Heart Disease With Intravascular Imaging Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>		<p>New Findings on Walking and Running Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>
	<p>The Power of Vitamin D: From Osteoporosis to Cancer Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>		<p>Destroying Pancreatic Cancer With Ultrasound Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>
	<p>Challenges in Preventing Depression Relapse Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>		<p>Walking Again With Robotic Rehabilitation Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript #Medical #Technology #Robots 28m 00s</p>
	<p>Tackling Heart Failure Through the Kidneys Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>		<p>Treating Lumbar Disc Hernias With a Single Shot Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>
	<p>The Power of Natto, a Japanese Superfood Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript #Food #Health 28m 00s</p>		<p>Breakthroughs in Stopping Aging Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript #Aging 28m 00s</p>
	<p>Oral Bacteria: The Key to Health Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>		<p>New Horizon in Cancer Care: Heavy Ion Radiotherapy Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript #Medical 28m 00s</p>
	<p>Thorough Examinations for Causes of Dizziness Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>		<p>Japanese Treatment EAT for Long COVID Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>
	<p>Early Detection Technologies to Prevent Dementia Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>		<p>Groundbreaking New Drug for Breast Cancer Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>
	<p>Vitamin C: The Key to Health and Longevity Medical Frontiers #Science & Nature #Transcript 28m 00s</p>		<p>The Culprit Behind Osteoporosis Medical Frontiers #Science & Nature 28m 00s</p>

<https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/ondemand/program/video/medicalfrontiers/?type=tvEpisode&>

次の3つの雑誌の論文リスト&ニュースを定期的に追いつつ、ブレイクストーリー的に議論を行って、「映像製作のためのストーリー」探しを行っていくようにしてはどうかと考えている。

MIT Technology Review

Published by KADOKAWA / ASCII

ニュース・フラッシュ

MRI 画像から**精神病発症**リスクを機械学習で判別＝東大など
がん免疫療法の効果を増幅させる新技術、北大など開発
絨毛を模した**ヒト胎盤オルガノイド**、東京医科歯科大ら作製
東大など、DNA 鎖の「よじれ」を細胞が認識・処理する仕組みを解明
機能性 RNA の配列設計を支援する深層学習モデルを開発＝京大など
アルツハイマー病の原因物質が毒性を示す過程の実時間観察に成功
阪大など、細胞**老化**を抑制する新たな分子メカニズムを解明
情動の形成には迷走神経も関与、脳との連動理解が重要に
リスクと報酬の意思決定を光で制御、サルで実験
既存免疫を活用して経鼻**ワクチン**を実現する技術＝阪大など

カバーストーリー

鎌状赤血球症治療、初の**ゲノム編集**実用化でも 新薬を模索する理由

生物工学／医療

遺伝子編集臓器の研究で脳死下の身体が求められる理由
欧米で麻しんの感染が拡大、下水は早期警戒に役立つか？
新型**コロナ後遺症**の治療に光明、血中バイオマーカーにヒント
「試す権利」の問題——実験的治療法を誰が、誰に認めるのか？
ブタの臓器利用で新展開、脳死患者に肝臓を3日間体外接続

2024年2月号 Volume 21 Number 2



PR

Free access

[自律的な実験デザインと自動化ラボによる効率的なスマートセル開発](#)

微生物の力を生かして有用な物質を作る「**スマートセル**」。AI と先端的なバイオテクノロジーを組み合わせることで、産業応用のためのスマートセルの設計・開発を最適化するのが自律型バイオフィュードリーだ。今、バイオモノづくりとして注目されるスマートセルとバイオフィュードリーの研究を紹介する。

Free access

[肥満症に対する多面的アプローチ](#)

新しい治療選択肢により、日本の**肥満**者の増加を抑えることができる可能性がある。

Editorial

[教師が ChatGPT の可能性を探るべきである理由](#)

今や多くの学生が AI チャットボットの助けを借りて、講義で出題された課題に取り組んでいる。教師は、こうしたツールを教育や学習に取り入れつつ、リスクを最小限に抑える方法を検討する必要がある。

Research Highlights

[リサーチハイライト](#)

「地下海から噴き出した塩で表面を固められた衛星」「ガの性比を雌に偏らせる雄殺しウイルス」「痒みと搔痒感：細菌が私たちの神経を逆なでする機序」「笑いの問題：私たちはいかにしてジョークを理解し評価するのか」、他

News in Focus

[ゲノムの 50%以上が合成 DNA である出芽酵母株の作製に成功](#)

高度に編集された酵母株は、全 16 本の染色体のうち 7.5 本が人工染色体にもかかわらず、生存および複製が可能である。

[「塩基編集」の初の臨床試験でコレステロール値低下](#)

超精密な**遺伝子編集技術**により、「悪玉」コレステロールのレベル上昇に関わる肝臓遺伝子のスイッチをオフにしたところ、臨床試験で有望な結果が得られたが、安全性への懸念もある。

「ロンダリングされた」野生サルが研究を台無しにする可能性

研究用動物の需要が増加していることにより違法な取引が横行している。しかし、違法に取引された野生のサルは研究結果を混乱させる可能性がある。

女性が学術界を去る最大の理由

米国の学術界では、職場環境の問題を理由に離職を決意する女性が多いことが分かった。

ボルバキア法でコロンビアのデング熱発生率が大幅に低下

デング熱媒介蚊にボルバキアを感染させる**感染症制御法**が、コロンビアの都市部で有望な成果を上げている。

2つの胚の細胞からキメラサルを作製

この成果は、キメラ霊長類を使ってヒトの病気を研究する道を開くだろう。

オープン AI 社のお家騒動が AI の進歩と安全性について意味すること

ChatGPT の開発元であるオープン AI 社の内紛から、「商業的な勢力が、人工知能システムの『責任ある開発』を促進しようとする世界の流れに逆らおうとしているのではないか？」という懸念が生じている。

ニューロンの Wi-Fi 通信:無線神経情報伝達のマップを作製

線虫を使った研究で、神経ペプチドによる長距離情報伝達を行うニューロンの密なネットワークが見つかった。

ペーパーミルによる論文捏造の規模はどのくらい？

科学文献には「ペーパーミル」製の偽論文が何十万本も紛れ込んでいるという。

Features

とっておき年間画像特集 2023

NASA のジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡は、2023 年も最高の天体画像を撮影して私たちに驚かせてくれました。地上では写真家や研究者たちが、未知の生物種や、顕微鏡によらなければ見ることができない光景を捉えました。宇宙塵から空飛ぶヤモリまで、*Nature* 編集部が目をつけた写真を紹介します。

OA を推進するコアリション S が新たな大胆計画を発表

「プラン S」によりオープンアクセス運動を加速してきた研究資金配分機関のグループが、科学出版にさらなる急進的な革命を起こそうとしている。

科学出版の費用は誰が負担するべきか？

論文掲載料 (APC) はオープンアクセス出版の標準的な要素になったが、これに代わるさまざまな選択肢が生み出されつつある。

Japanese Author

Free access

タコにもレム睡眠に似た睡眠段階があることを解明！

ヒトを含む哺乳類には、眠りが浅く、覚醒状態に似た脳波を示すレム睡眠と、眠りが深いノンレム睡眠がある。沖縄科学技術大学院大学 (OIST) の真野智之博士、清水一道博士 (当時) らの研究チームは、タコを対象に行

動学・電気生理学・解剖学手法、人工知能(AI)を用いた体表模様の画像解析などを用いて、タコにも2段階からなる睡眠があり、そのうちの「動的睡眠」がレム睡眠に似ていることを突き止めた。

News & Views

[創薬に有望な原子置換反応の化学](#)

医薬品関連分子の骨格中の炭素原子を窒素原子に直接置換する、非従来型の変換反応が開発された。この反応で得られる一連の誘導体は、医薬品化学の組織的研究に道を開く可能性がある。

[火星の深部は軟らかい](#)

火星内部を伝播した地震波を分析した2つの研究により、火星の中心核とマントル深部の最も明快な描像が得られ、地震波データの以前の解釈の矛盾点が解決された。

[がんはニューロンの学習機構を乗っ取る](#)

脳腫瘍の解析から、腫瘍細胞がニューロンとシナプス接続性を増強して、腫瘍プログレッションを促進する仕組みが明らかになった。



日経サイエンス 2024年3月号

特集：能登半島で大地震 大規模な地殻変動を観測

小玉祥司 協力：中島淳一

[特集：生命を創る](#)

すべてのゲノムを人の手で構築した「サイボーグ酵母」や、改変した細胞を人工的に組み合わせて生体組織を作る研究は、生命とは何かという根源的な問いに答えることにつながる。

[サイボーグ酵母で探る「生命とは何か」](#)

遠藤智之 協力：相澤康則／車 兪激

[多細胞生命体を設計する合成形態学](#) P. ボール

[合成生物学のロボコン iGEM 世界の学生が競うアイデア](#) 木賀大介

特別レポート

[現実味おびる異種移植](#) T. ルイス

臓器移植を希望する患者の数に対し、ドナーの数は圧倒的に不足している。そこで、移植用臓器を提供するための遺伝子改変ブタが作られた。ここ数年で脳死者や心不全患者への移植も行われている。

航空宇宙

メイド・イン・スペース 極限環境材料を宇宙ステーションで作る D. G. セネスキー

心理学

解離性同一性障害 新たな治療のアプローチ R. J. レスター

人類学

ソーラ族の地底世界 シャーマンが取り持つ死者との対話 P. ヴィテブスキー

サイエンス考古学

巨岩が直立を保つ仕組み／原子炉建設ラッシュ／アブソリュートリーにトレメンダス／キュリー夫人に褒賞金／糖蜜でガソリン調べ／ハシシで駄じゃれ中毒／咳止め／1974年：惑星に関する情報

Front Runner 挑む

生命の不完全さの始まり 卵子染色体の動きに映す 北島智也（理化学研究所）

SCOPE

忙しすぎる日本の研究者／受精卵の着床前後を再現／衝撃波で注入する針なし注射器／希少な生物を襲うイエネコ／貴金属不要のレドックスフロー電池

ADVANCES

豪雪の予報／偉大なる「アンノーム」／脳内サウンドを再生するAI／アザラシ測量隊／匂い刺激で記憶力アップ／激動する奇妙な連星／原子核時計に一步／ウェアラブル超音波検査装置／甲羅に残る核の傷跡／ニュース・クリップ

●トピックスの類型化

- A) 社会問題（健康、環境、医療の課題、生命倫理に関わる課題）
- B) 科学の前線（生命科学の注目の新発見・新発明）
- C) 科学の歴史/科学者の足跡（生命科学の学問のあり方）

●伝えることの必要性

- A……疾病、健康リスク、健康被害などの発症 **メカニズム**の基本と**未解明**部分を明瞭に伝える
生命操作に関わる先端的な技術とその可能性について明確に伝える
(→被害者状況、被害発生とその責任は、社会ドキュメンタリーが扱うことになる)
- B……基礎研究：生命科学のある領域という文脈でその研究の意義を「**現場**」に即して伝える
臨床研修：臨床応用のもととなった**基礎知見**を示し、応用の意義や可能性を広い文脈から描く
- C……注目の**科学者**へのインタビュー／**科学史**・科学者の伝記など、基礎知見を交えて立体的に描く

●「生命科学研究を物語る」ことの必要度が高い領域、問題は何か？ それをどう洗い出すか？

- * 「映像でしか伝わらない何か」がそのことなかで大きな比重を持っている
- * 物語的に描くことと、一般への訴求力や、研究者自身の視野の拡大をもたらす可能性が高い
- * スポンサーにとっても社会貢献的な意義が見出せる