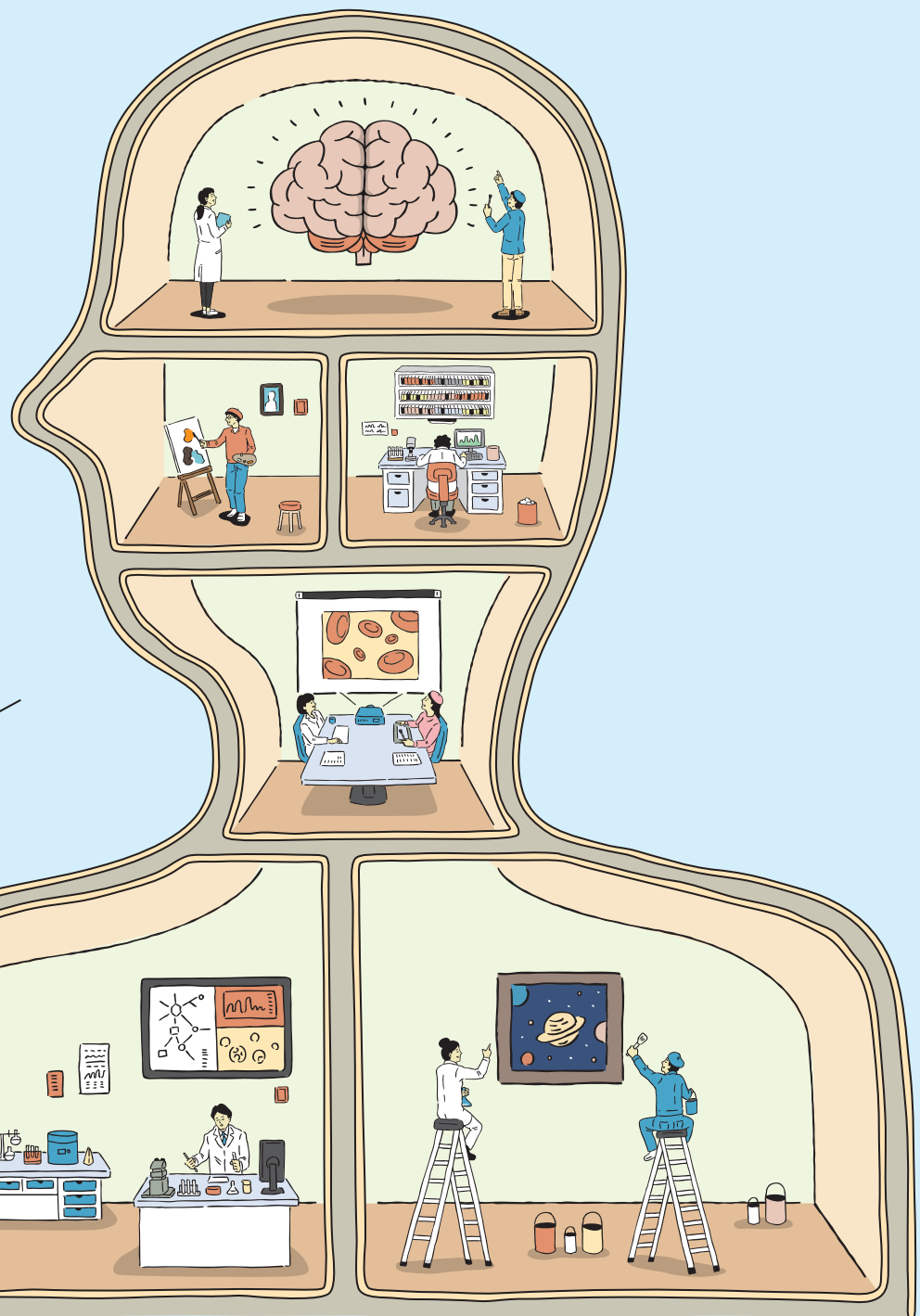


プロに依頼する 科学イラストの ススメ



Visualize
Your
Science!

科学イラストレーターとコラボレートしてイラストを作ろう



目次

はじめに 02

① 科学イラストの活用例 03

基本編

いろいろな活用例 03
(生命科学・古生物学・物理学・工学・天文学・医学での制作例より)

応用編

マンガでさらに親しみやすさを増す 09
インパクトのあるイラストで読者をつかむ 10

② 科学イラストレーターに制作を依頼するには 11

発注・制作のプロセス 11
発注する時のポイント 12

③ イラストレーターリスト 13

参考になるウェブサイト集 19
制作についてのお問い合わせ 19
図版の詳しい情報 20

はじめに

科学イラスト(=scientific illustration)は、科学的な知識を分かりやすく描いた説明図のことです。専門外の人びとに対して、研究内容のエッセンスを一目で伝えることができる優れたメディアで、一般向けの科学雑誌や図鑑のイラストはその好例です。

近年、研究成果を公表する場合に、論文以外に研究内容を広く社会に伝える「アウトリーチ」が求められていますが、科学イラストは効果的かつ効率的なアウトリーチに最適な素材です。

しかし、実際に作ってみたいけれども、どこに依頼すればいいのか、費用や納期はどの程度かかるのかよく分からず一歩踏み出せないという方もいるかと思います。

本冊子は、これから研究成果を世の中に発信したいと考えている研究者をおもな対象として、科学イラストの依頼・制作に必要な情報を提供することを目的としています。具体的には、科学イラストの活用例や、制作を依頼する場合の納期・費用・注意点について解説し、依頼先となる科学イラストレーター／制作会社を紹介しています。

本冊子が科学イラスト制作の道しるべとなり、皆さんの研究成果を多くの人びとに広める一助となれば幸いです。



① 科学イラストの活用例 Illustration examples

科学イラストの具体的な活用例をご紹介します。研究のエッセンスをイラストに落とし込むことで、言葉を使わなくても研究成果を分かりやすく伝えることが可能になります。論文中使用された図や写真と比較してご覧ください。

基本編ではさまざまな研究分野での活用例を紹介し、応用編では科学マンガや学術誌のカバーアートについて具体例とともに解説しています。

基本編

生命科学 | Life science |

研究成果

細胞外の物質を細胞内に取り込む「エンドサイトーシス」と呼ばれる現象を、新開発の「高速走査型プローブ顕微鏡」でリアルタイム撮影することに成功した。

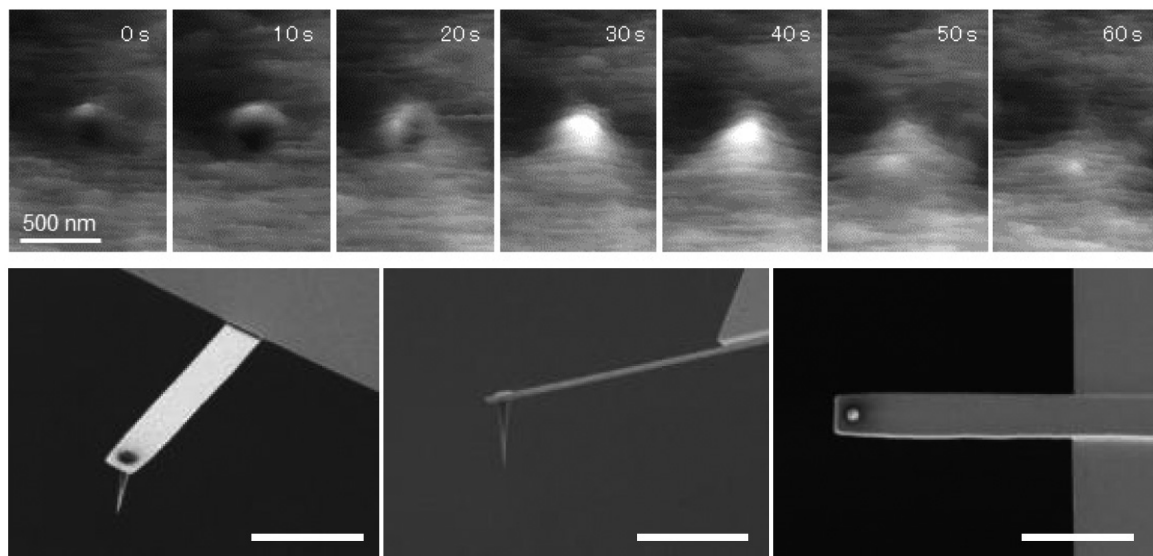
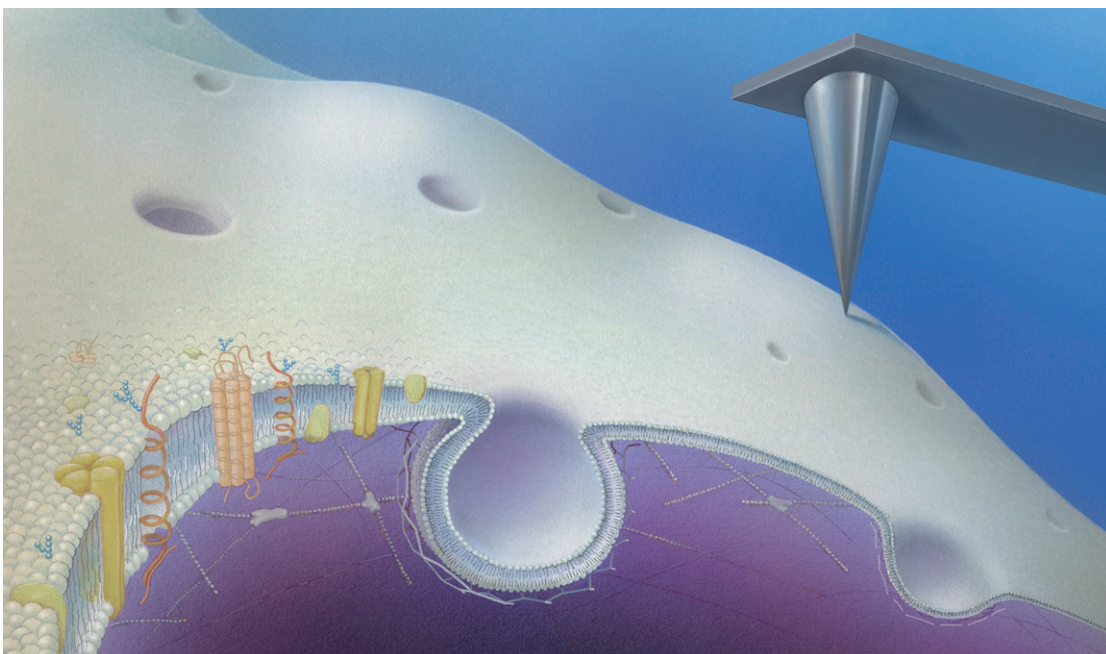


図1

論文中のエンドサイトーシスを撮影した画像(上)とプローブ顕微鏡の写真(下)

プレスリリース掲載のイラスト



POINT

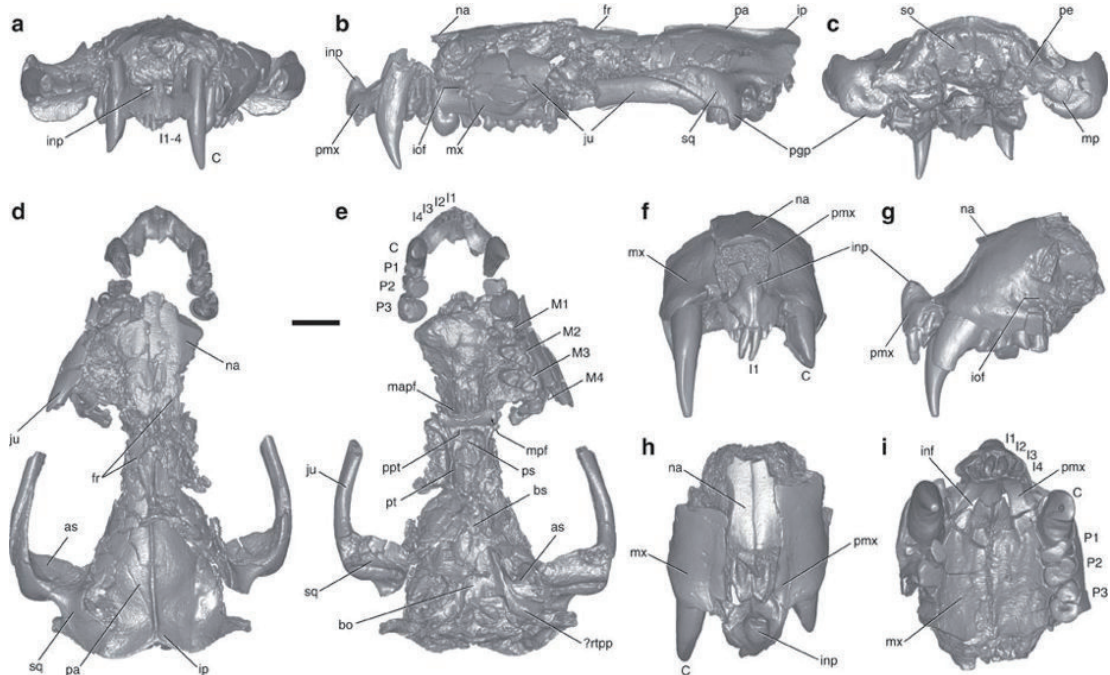
プローブ顕微鏡が細胞膜表面に当たる角度や「エンドサイトーシス」の様子が正確かつ分かりやすく描かれ、研究の核心部分をひと目で把握することができます。

図2

(クレジット:S.Yoshimura, Kyoto University / イラスト:Tomo Narashima)

研究成果

アメリカ中部のヘルクリーク累層で2012年に発見された白亜紀後期の哺乳類ディデルフォドン・ボラックスの頭部の化石を分析し、その系統学的分布や生態を明らかにした。



論文中の化石のマイクロスキャン画像

図3

ニュース記事掲載のイラスト

図4



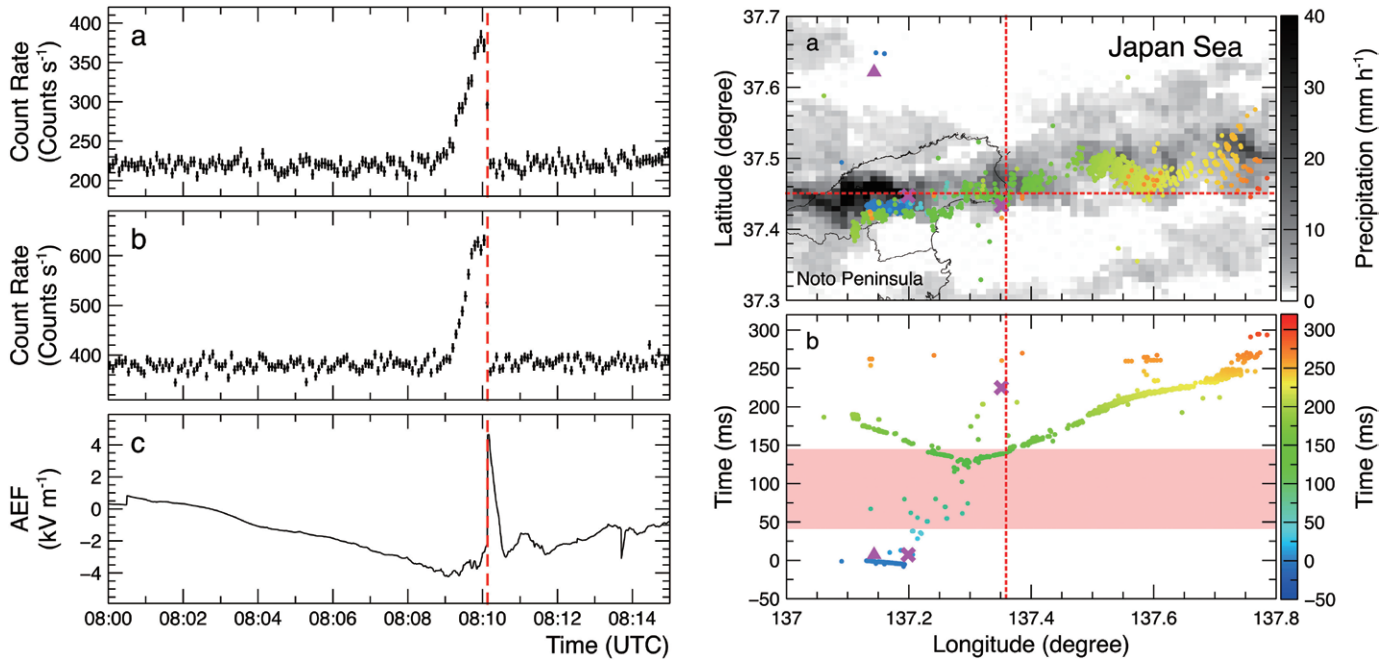
(イラスト: 大内田美沙紀)

POINT

化石から推定される頸部の筋肉を透視図で描くなど、科学イラストならではの手法で、強力な咀嚼力を持つというこの動物の捕食の様子を分かりやすくリアルに再現しています。

研究成果

雷雲の通過とともに発生するガンマ線バースト(一時的に増大するガンマ線放射)が、雷の発生によって途絶することを解明した。

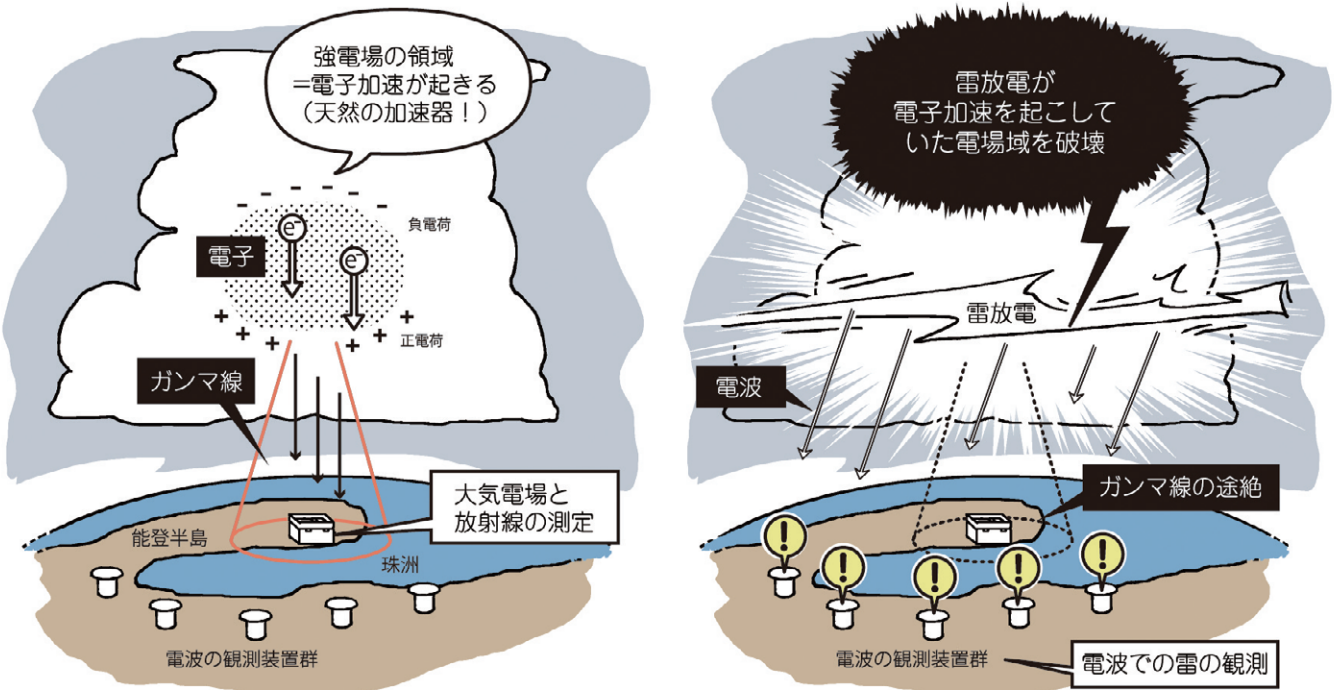


論文中のガンマ線バーストの途絶を示すグラフ

図5

プレスリリース掲載のイラスト

検出器の上空に雷雲が到来 → 雷放電と同時にガンマ線が消失



(クレジット:はやのん理系漫画制作室)

図6

POINT

現象の推移や観測手法など研究の全体像を一枚のイラストで分かりやすく説明しています。

研究成果

「ナノアンテナ」(金属ナノシリンダーアレイ)で青色レーザー光と蛍光の放射方向を揃えることに成功し、高い蛍光強度を持つ次世代型の指向性白色光源を開発した。

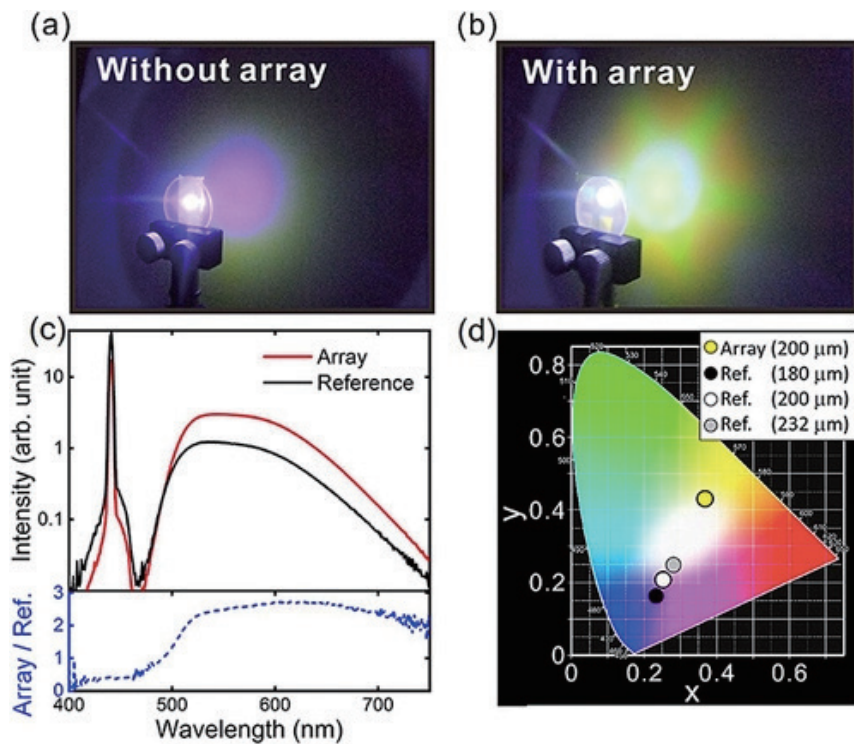
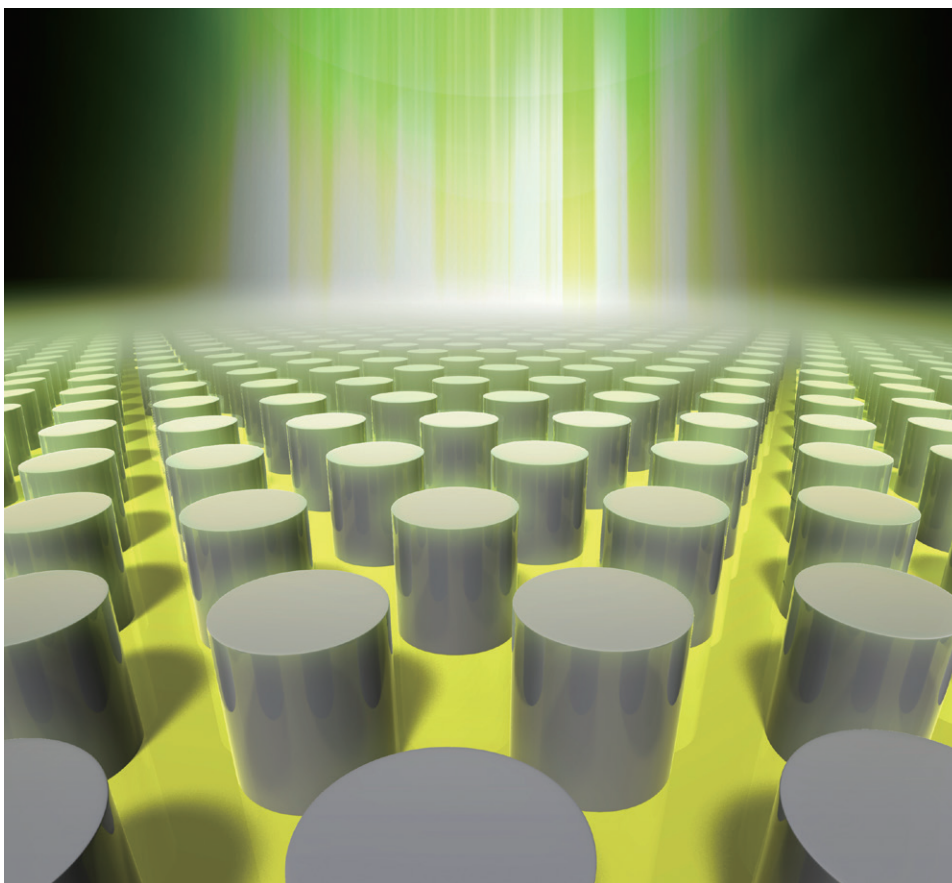


図7

論文中のナノアンテナ(array)の効果を示す写真とグラフ

プレスリリース掲載のイラスト



POINT

蛍光体基板に作製された「ナノアンテナ」が蛍光の放射方向を揃える様子が描かれ、ナノメートルレベルの世界で起きている現象を分かりやすく可視化しています。

図8

(クレジット:サイエンス・グラフィックス株式会社)

研究成果

ガンマ線バーストを引き起こした極超新星に、光速の30%にも達する超高速成分「コクーン」が付随したことを発見した。

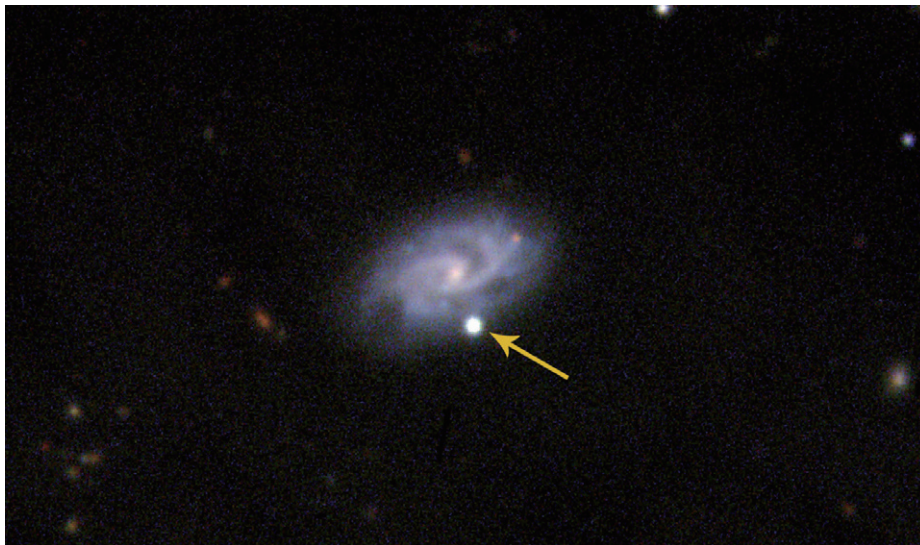


図9

論文中の観測写真に基づく画像（矢印の示す白い点が極超新星）

プレスリリース掲載のイラスト

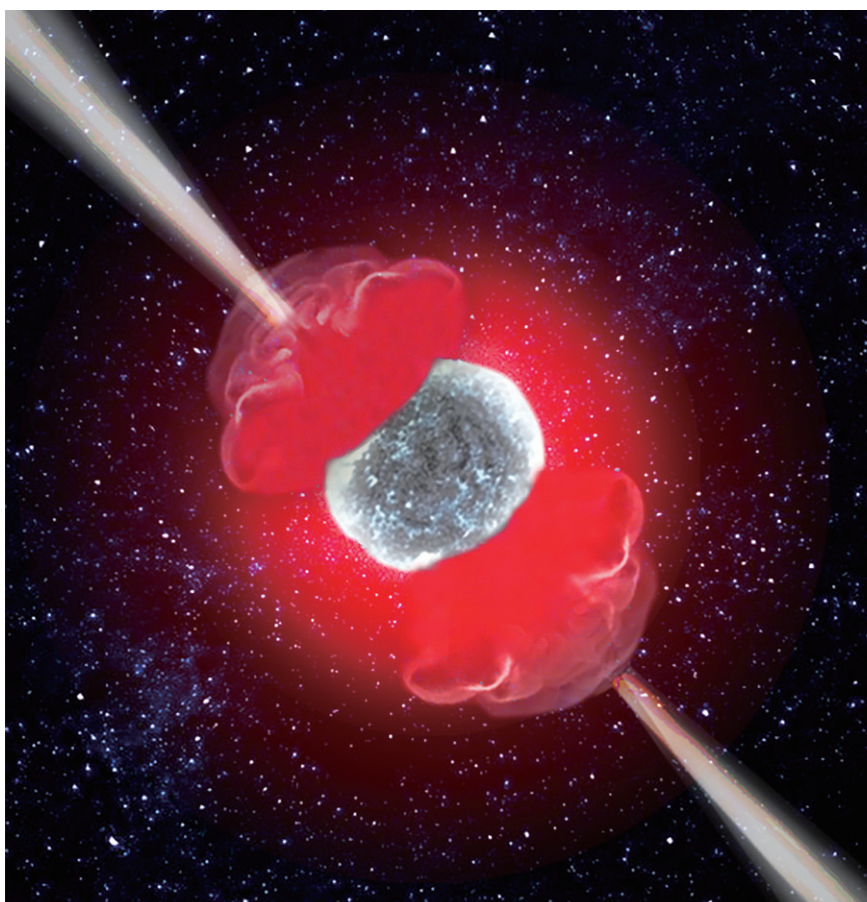


図10

(提供: Anna Serena Esposito)

POINT

研究成果に基づく想像図を制作することによって、どのような天文現象なのか即座にイメージできます。

研究成果

緑茶ポリフェノールを摂取することによって、腹部大動脈瘤の増大を予防することができることを示した。

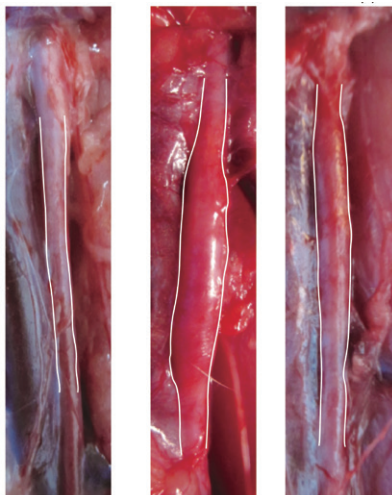


図11

ラットの腹部大動脈の解剖写真



プレスリリース掲載のイラスト



図12

(イラスト:星野ロビン)

POINT

生々しい解剖写真は一般の読者の読む気を削ぎかねませんが、ポップなイラストによって、生々しさを排除しつつ研究成果を効果的にアピールすることに成功しています。

研究成果を効果的にアピールする手段として、科学マンガの制作が増えています。次の例をご覧ください。

研究成果

均一性が高く高品質な半導体膜を得ることができる独自の成膜法を開発し、再現性が良く高い光電変換効率を示すペロブスカイト太陽電池を作製できる手法を確立した。

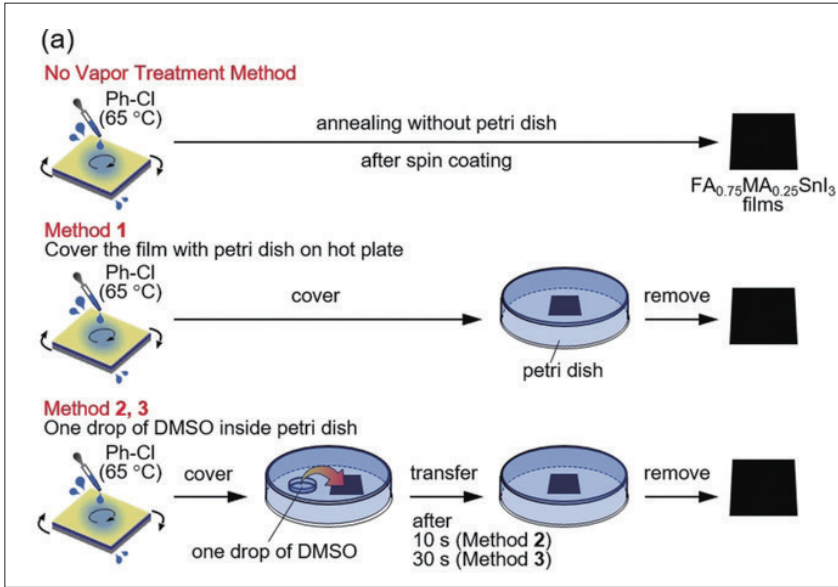


図13

プレスリリース掲載のマンガ

論文中的の実験結果を表したイラスト

「HAT 法+SVA 法でたくさんの結晶核を取り出してミッチリ育てる！」

(※それぞれ Hot Antisolvent Treatment, Solvent Vapor Annealing の略)



POINT

マンガならではの動きのある表現で、現象の推移と研究成果が分かりやすく説明されています。さらに、マンガには「読みたい!」という気持ちを刺激する効果もあります。

図14

(マンガ: はやのん理系漫画制作室)

学術誌の表紙イラストは、一般の書籍や雑誌と同じく、読者の目を引くためにカラフルかつ大胆な構図のものが多く見られます。科学的に正確な知識をふまえて、見た目のインパクトを重視することで、より読者を引きつける効果が高まります。以下に、学術誌の表紙イラストをアイデアの流れとともに紹介します。

研究成果

骨髄や血管内で発生する物理的な乱流が血小板生成の鍵であることを突き止め、大量に高品質の血小板を作製することに成功した。

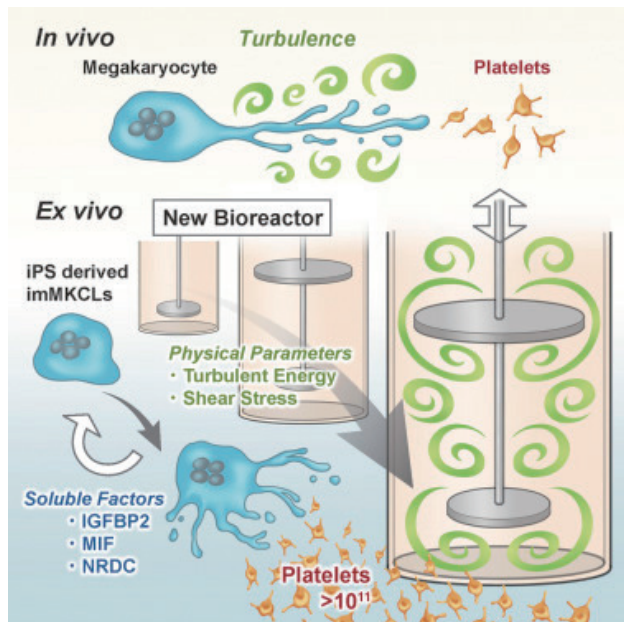


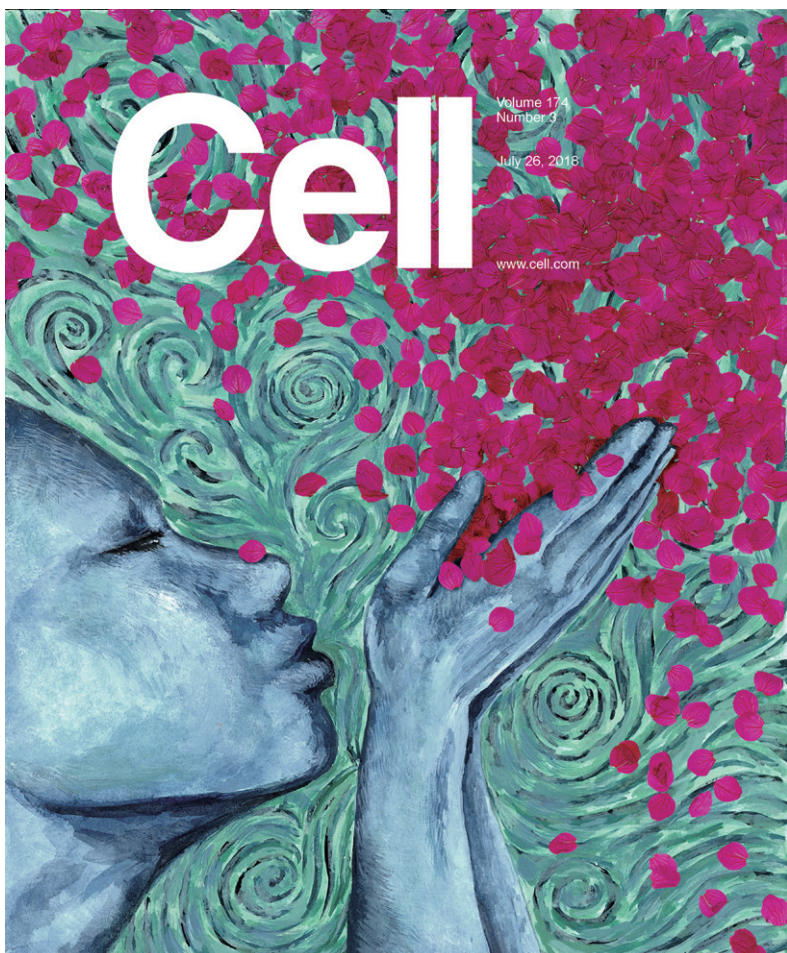
図15

論文公開時に掲載された Graphical Abstract



研究内容から着想を得た女性が花びらを吹くデザインラフ画

学術誌の表紙に採用されたイラスト



(イラスト:大内田美沙紀)



研究者の大学近くに咲いていたユウゲシヨウの花からイメージを膨らませた

POINT

女性は造血細胞の巨核球を、舞い上がる花びらは血小板を表し、背景に乱流を描いています。研究成果をベースにしながらも、読者の目を引く、非常にインパクトの高いアート作品に仕上がっています。

図16

② 科学イラストレーターに制作を依頼するには Work flow

発注・制作のプロセス

01

イラストレーター 選定

イラストレーターによって、得意な研究分野や作風が異なるため、イラストレーターの適切な選定が大切です。
(本冊子「3.イラストレーターリスト」参照)

02

問い合わせ・発注

主に下記について相談し、条件が合えば発注します。

- イラストの用途(プレスリリース・HP等)
- 費用
- 納期
- サイズ(印刷の予定がある場合は予め印刷サイズで発注)
- 著作権の取扱

03

打ち合わせ

打ち合わせで必要な資料

- 論文原稿・学会資料・図表・写真・動画・参考文献など
- 研究の概要(プレスリリース用の原稿を使うとよい)
- イラストのアイデアスケッチ

対面、もしくはメール、オンライン通話ソフトを通じて行います。

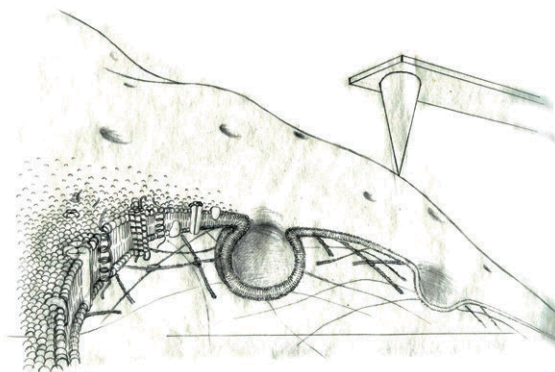
04

ラフスケッチ作成 本制作

ラフスケッチ段階で、細かい部分まで妥協なく修正を求めることが重要です。本制作での大きな変更は困難なため、想定外の時間や費用がかかることがあります。

05

納品・支払い



完成したラフスケッチの例(イラスト:奈良島知行)

発注する時のポイント

納期

イラストが完成するまでには、何度も打ち合わせと修正が繰り返されます。そのため、制作期間（納期）を考慮して、論文の投稿を検討し始めた時点など、なるべく早いタイミングでビジュアルについても検討を始め、プレスリリース等に間に合うように発注しましょう。



費用

科学イラストは一点ごとのオーダーメイドのため、イラストの大きさ・細かさ・色数・作画の難易度などによって変動します。予算内で目的のイラストが制作できるかどうか、発注前に制作者と十分に相談しましょう。

制作費用は、アウトリーチの名目で科研費などの公費から支払うことが一般的です。事前に事務担当者に公費をイラスト制作に使えるか、またイラストレーターに公費による支払いが可能か確認しましょう。

著作権

著作権は制作者が保有、 研究者は所定の範囲内で使用

著作権は、基本的にイラストの制作者に帰属します。研究者は、著作物の使用者として、あらかじめ決められた範囲で科学イラストを使用することができます。そのため、私的利用など一定の場合を除いて、著作権者（イラストレーター）の許可なくコピーしたり、他所に転載したり、販売・譲渡したり、改変・加工することはできません。著作権上のトラブルを避けるために、発注・契約前に、イラストレーターとの間で著作権の帰属先・イラストの使用範囲・クレジット表記などについて十分協議します。合意した内容については、契約時に確認書を取り交わすとよいでしょう。著作権について詳しく知りたい場合は、文化庁のホームページが参考になります。

(<http://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/>)



イラストの発注先として、厳選したイラストレーター・制作会社をご紹介します。制作例・目安となる費用・納期とともにリストアップしましたので、選ぶときの参考にしてください。使用目的や研究内容に合ったイラストレーター・制作会社を国際広報室でご紹介することもできますので、お気軽にお問い合わせください。

- 下記条件のイラストの制作を依頼した場合の納期・費用を記載しています。(プレスリリースで一般的に使用される形式です)

プレスリリース用 A5サイズ カラーイラスト

- 記載の費用は全て税抜きです。
 - 記載の納期・費用はあくまでおおまかな目安であり、依頼内容によって前後しますのでご注意ください。
 - 上記条件以外の納期・費用については、各イラストレーター・制作会社にお問合せ下さい。
 - 別途事務費用が発生する場合があります。
 - 掲載のイラストは、各イラストレーター・制作会社の代表例であり、上記条件のものではありませんのでご注意ください。
- ※イラストレーターリストの掲載は50音順です。



ありが かな
有賀 雅奈

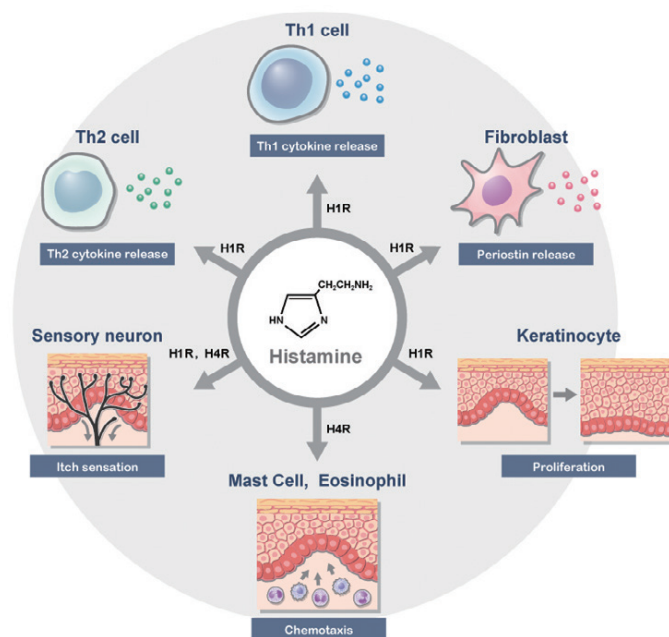
科学コミュニケーション・科学視覚表象論の研究者であり、実践活動として生命科学を中心としたイラスト・デザイン制作も行っている。日本学術振興会特別研究員、東北大学研究推進・支援機構URAセンター特任助教を歴任。ウェブサイト「雅楽堂」の運営を中心として、科学イラストの普及と良質な科学コミュニケーションの創出を目指す活動を進めている。現在は株式会社レーマンの社員。

納期 2週間～1ヶ月半程度*

費用 3万円～10万円*

H P <http://www.kana-science.sakura.ne.jp/>

E-mail birds.kana@gmail.com



(イラスト：有賀雅奈)

*納期・費用は、プレスリリース用A5サイズカラーイラストの目安です。他条件の場合は、納期・費用は異なります。また、掲載作品はイラストレーター/制作会社の特徴を知って頂くための代表例であり、上記の納期・費用とは異なりますのでご注意ください。

いずもり・よう

信州大学理学部生物学科を卒業後、出版社勤務を経て、2004年からフリーのイラストレーターとして生き物を主なモチーフとして活動中。正確な科学的知識をベースとした動物のデフォルメ画が持ち味で、図鑑・児童書から専門書・学会ポスターにいたるまで、挿絵や図版を多数制作している。

納期 1ヶ月*

費用 5~7万円*

H P <https://yohizumori.jimdo.com/>

E-mail yizumori@gmail.com



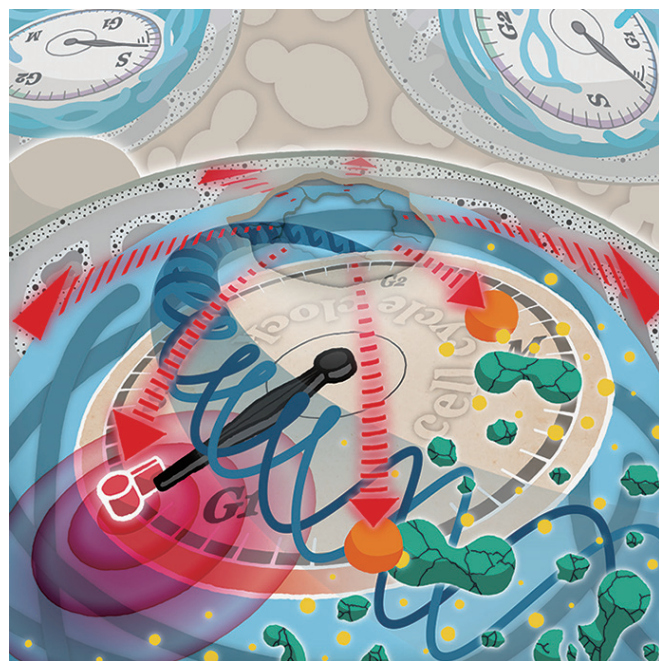
(イラスト：いずもり・よう)

ウチダヒロコ

奈良女子大学理学部生物科学科で生命現象の基礎を学ぶ。カラフルな明るい色調のイラストが持ち味で、生物学の専門知識を活かした細胞や生体分子の描写に定評がある。“Molecular Cell”などの学術誌や中学・高校教科書のイラストも手がけ、学会ポスターのデザインも好評。

H P <http://uchidahiroko.com/>

E-mail me@uchidahiroko.com



(イラスト：ウチダヒロコ)

きくたに うたこ 菊谷 詩子

東京大学大学院理学系研究科 生物科学専攻 博士課程中退。米カリフォルニア大学サンタクルーズ校へ留学し、サイエンスイラストレーションを専攻。米アメリカ自然史博物館でのインターン期間を経てニューヨークを中心に活動。2001年に帰国して以降は、国内で教科書、図鑑、博物館の展示等向けに、正確かつ精密なタッチで古生物や現生動物をはじめとした科学イラストを多数提供している。

納期 2週間~数ヶ月前後*

費用 5~20万円*

H P <http://utakokikutani.blogspot.com/>

※上記のサイトのフォームからご連絡ください。

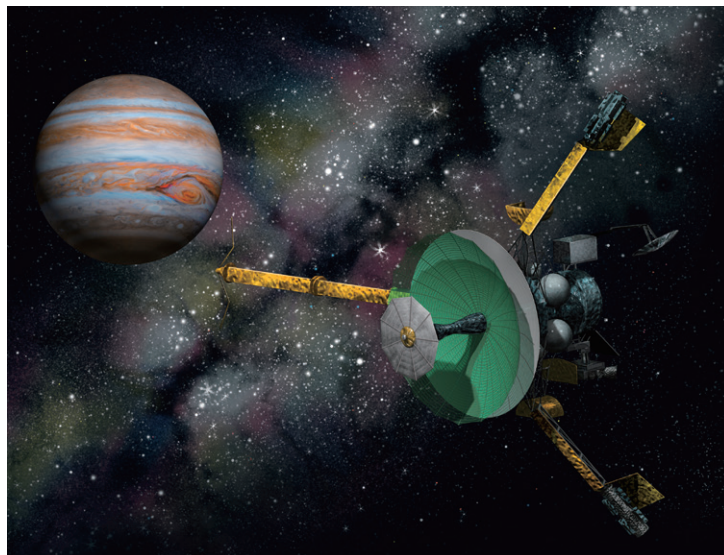


(イラスト：菊谷詩子)

*納期・費用は、プレスリリース用A5サイズカラーイラストの目安です。他条件の場合は、納期・費用は異なります。また、掲載作品はイラストレーター/制作会社の特徴を知って頂くための代表例であり、上記の納期・費用とは異なりますのでご注意ください。

月刊科学雑誌『Newton』や『ニュートン別冊』のイラストレーションをはじめ、宇宙・人体・気象・環境・鳥瞰図などのリアルイラストを中心に制作し、図鑑・絵本・教科書など多数の作品を手掛けている。千葉県にデザイン事務所を構える。

納期 1週間～1ヶ月*
費用 3万円～10万円*
HP <https://kinoshita-design.com/>
E-mail info@kinoshita-design.com



(イラスト：木下真一郎)

きのしたちひろ

(東京大学大気海洋研究所)

海棲爬虫類の潜水生理の研究をしている大学院生。主に生物学・生態学分野の論文をイラスト化し、解説する仕事を行う。「Journal of Experimental Biology」などの海外科学誌にイラストを提供したり、BIRDER(文一総合出版)の連載「バイオリギング」にて鳥類の論文イラスト図解を毎月行う。児童書や専門書、学会ポスターなどの挿絵も数多く手がける。

納期 2週間～1ヶ月*
費用 4万円～10万円*
HP @chimomonga (Twitterアカウント)
E-mail chichiro.kinoshita@gmail.com

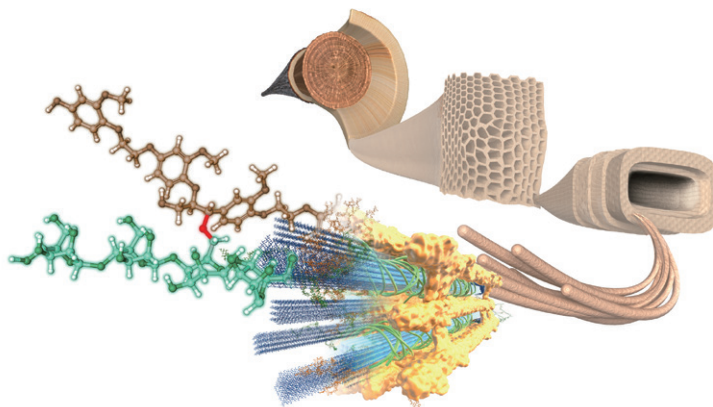


(イラスト：きのしたちひろ)

サイエンス・グラフィックス株式会社

科学に特化したデザイン会社で、京都大学の近所に本社を置く。代表の辻野貴志氏は京都大学在学中に科学イラストレーター/ライターとして活躍したのちにサイエンス・グラフィックス社を創業。正確な科学的知識に基づいて、イラストから3Dグラフィック、アニメーションまで幅広く制作を請け負っている。京都大学では高等研究院 物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS=アイセムス) などに制作実績がある。

納期 1週間程度*
費用 4万～5万円*
HP <https://www.s-graphics.co.jp/>
E-mail info@s-graphics.co.jp



(イラスト：サイエンス・グラフィックス株式会社)

*納期・費用は、プレスリリース用A5サイズカラーイラストの目安です。他条件の場合は、納期・費用は異なります。また、掲載作品はイラストレーター/制作会社の特徴を知って頂くための代表例であり、上記の納期・費用とは異なりますのでご注意ください。

さいこう

有限会社 彩考

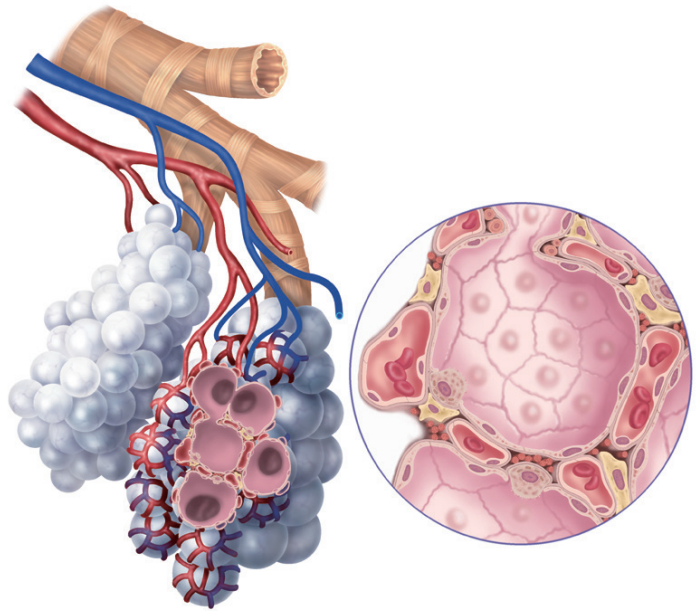
医学・生物学を中心としたメディカル／サイエンスイラストを提供するデザイン会社。代表の佐藤良孝(さとう よしたか)氏は、平成2年創業よりメディカルイラストの分野で活躍しているイラストレーター。柔らかなタッチから精緻な表現まで、科学的に正確かつ高品質なイラストを提供している。全国各大学の医学部をはじめとして多くの医療機関や出版社に作品を提供している。

納期 2～3週間*

費用 3～6万円*

H P <https://www.saikou-i.co.jp/>

E-mail info@saikou-i.co.jp



(イラスト：有限会社 彩考)

たかみや

高宮ミンディ

(京都大学アイセムス特定助教)

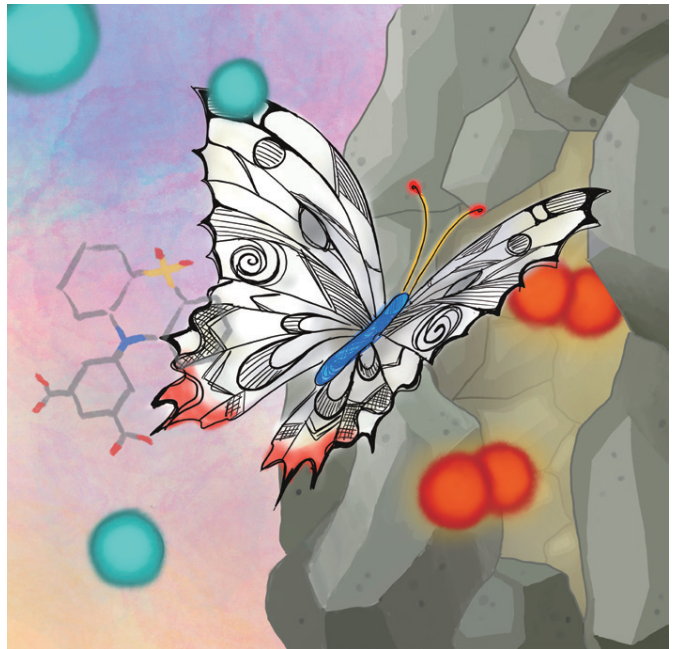
アイセムス(物質-細胞統合システム拠点)で科学広報を行いながらイラストレーター／グラフィックデザイナーとして活動。科学研究が身近でない人々にも受け入れられやすく印象に残りやすいポップな表現が特徴。科学以外にもさまざまなジャンルでイラストやポスター、ロゴ制作などを行う。

納期 1週間～1ヶ月*

費用 5万円～10万円程度*

H P <https://mindytakamiya.com>

E-mail mindytakamiya@gmail.com



(イラスト：高宮ミンディ)

たけしげ りゅうのすけ

武重 隆之介

天文学専門のイラストレーター。正確な科学的知識に基づいた、3DCGを用いた精細なイラストに定評があり、一般の方が見ても分かりやすいイラスト制作を多数行っている。主な制作実績はJAXA・国立天文台・京都大学・東京大学・Yale University Pressなど。

納期 2週間～2ヶ月*

費用 12万円～18万円*

H P <https://www.artstation.com/A4sizeCG>

E-mail a4size.3dcg@gmail.com



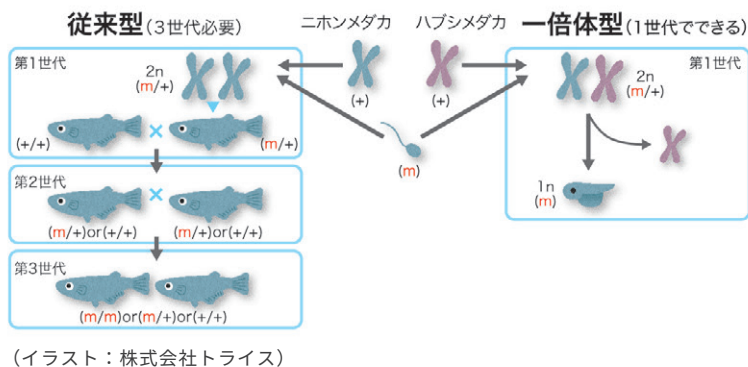
(イラスト：武重隆之介)

*納期・費用は、プレスリリース用A5サイズカラーイラストの目安です。他条件の場合は、納期・費用は異なります。また、掲載作品はイラストレーター/制作会社の特徴を知って頂くための代表例であり、上記の納期・費用とは異なりますのでご注意ください。

株式会社トライス

神戸のデザイン／ウェブサイト制作／印刷会社。大学や学会の広報誌・パンフレット・ポスター・ウェブサイトのデザイン／制作に多数の実績があり、京都大学の英文広報誌「Kyoto U Research News」の表紙イラストおよび冊子全体のデザインを担当している。

- 納期 2週間(校正1回)*
- 費用 3.5万円*
- H P <https://trais.co.jp/>
- E-mail info@trais.co.jp



ならしま ともゆき 奈良島 知行

30年以上にわたってアメリカの科学イラストレーションの第一線で活躍した。生理学の教科書「Human Physiology」など多数の教科書をはじめ、科学誌「Science」などの表紙絵も数多く手がけている。国内でも京都大学iPS細胞研究所の「幹細胞ハンドブック」など多くの大学・研究機関、教科書、図鑑、科学雑誌にイラストを提供している。京都市在住。

- 納期 1~2週間*
- 費用 5万円*
- E-mail tomo.tane1@gmail.com

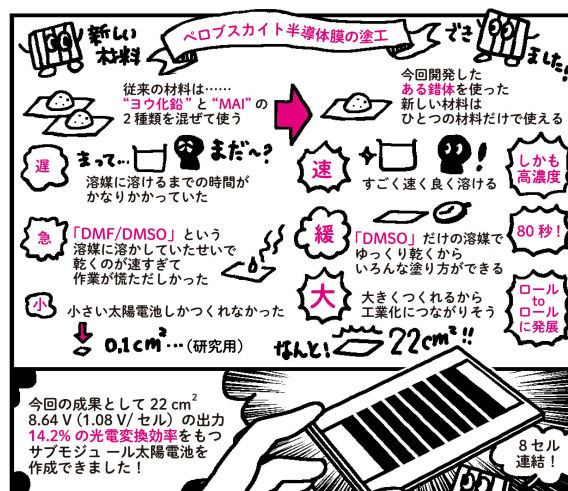


(イラスト：奈良島知行)

はやのん理系漫画制作室

理工系、英語教育を中心とする学術に特化した漫画制作者として、1999年以降教育機関、研究機関、企業、自治体、官公庁などに作品提供している。近年は異文化間の表現の違いを重視した日本語／英語の二言語による学術広報と漫画出版に取り組んでいる。制作実績は京都大学、東京大学、大阪大学、東北大学、北海道大学、NASAほか多数。

- 納期 2週間*
- 費用 5万円~*
- H P <http://www.hayanon.jp/>
- E-mail hayanon@hayanon.jp



* 納期・費用は、プレスリリース用A5サイズカラーイラストの目安です。他条件の場合は、納期・費用は異なります。また、掲載作品はイラストレーター/制作会社の特徴を知って頂くための代表例であり、上記の納期・費用とは異なりますのでご注意ください。

ひるかわ はるこ

比留川 治子

(国立情報学研究所)

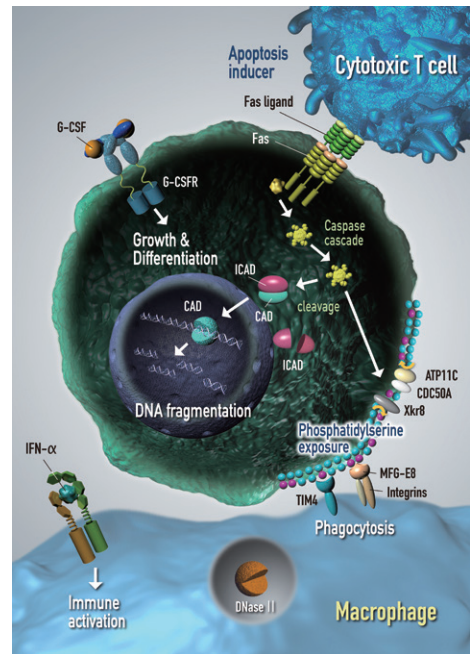
女子美術大学でメディアアートを、宇都宮大学と東京大学新領域創成科学研究科で生物学を専攻し、カリフォルニア州立大学でサイエンスイラストレーションの準修士号を取得。名古屋大学トランスフォーマティブ生命分子研究所でサイエンスデザイナーとして勤務し、2017年より国立情報学研究所にて大学院生として研究をしながら、フリーランスとしても活動。分子や細胞など、ミクロなサイズの現象を3DCGで描写することを得意とする。

納期 2~3週間程度*

費用 5~8万円程度*

H P <http://haru.co/>

E-mail harukohirukawa@gmail.com



(イラスト：比留川治子)

ほしの

星野 ロビン

京都を中心に活動するイラストレーター。ポップでカラフルなイラストが国内外のさまざまなジャンルで好評を博している。2017年より、京都大学に研究成果プレスリリース用のイラストを提供し(教育学研究科・医学研究科など)、研究のエッセンスを分かりやすく読者に伝えることに成功している。

納期 2週間*

費用 2.5万円~5万円*

H P <http://www.hoshinorobin.com/>

E-mail hello@hoshinorobin.com



(イラスト：星野ロビン)

レーマン

トクコ

LAIMAN(株式会社レーマン)/tokco

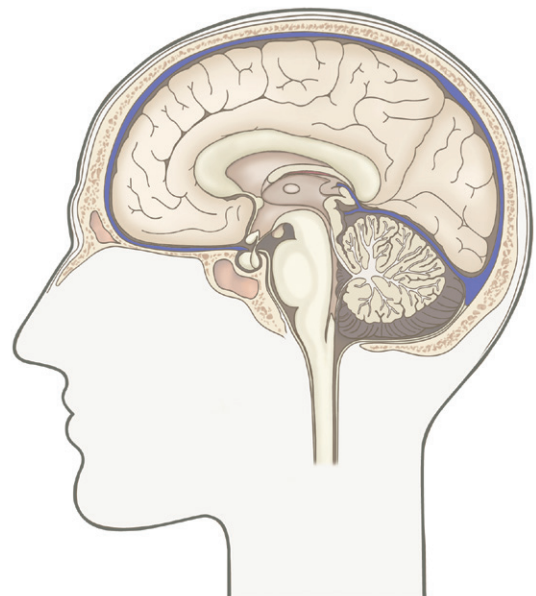
メディカルイラストレーション(医学イラスト)をメインとするビジュアルコンテンツ制作会社。代表tokco(とくこ)氏は獣医師資格を有するサイエンス/メディカルイラストレーター。医学的に正確なイラストレーションを全国の大学や医療機関、専門誌に提供する他、アニメーションにも力を入れる。同社は専属の顧問弁護士をつけ、著作物に関しアーティストを守るだけでなく研究者目線での使いやすさも重視している。

納期 2~3週間*

費用 1.5万円~8万円*

H P <https://www.laiman.co.jp/>

E-mail noriko@laiman.co.jp



(イラスト：LAIMAN(株式会社レーマン)/tokco)

*納期・費用は、プレスリリース用A5サイズカラーイラストの目安です。他条件の場合は、納期・費用は異なります。また、掲載作品はイラストレーター/制作会社の特徴を知って頂くための代表例であり、上記の納期・費用とは異なりますのでご注意ください。

参考になるウェブサイト集

雅楽堂 (かがくどう)

<http://www.kana-science.sakura.ne.jp/>

科学技術コミュニケーション・科学視覚表象論の研究者であり、科学イラストレーターでもある有賀雅奈氏が運営するウェブサイト。科学イラストの歴史、概要、制作プロセス、著作権など、科学イラストについて幅広く詳細な情報が掲載されている。



日本サイエンス ビジュアライゼーション研究会

<http://www.geijutsu.tsukuba.ac.jp/~jssv/index.html>

欧米に比べて立ち遅れている日本の「サイエンスの視覚化」(サイエンス・ビジュアライゼーション: 科学イラスト)の現状を改善し、研究者とイラストレーターとの交流を促進し、情報交換と共同作業構築を行う研究会。筑波大学を中心に全国的に活動している。



制作についてのお問い合わせ

京都大学総務部広報課 国際広報室

TEL 075-753-5729 FAX 075-753-2094

E-mail : comms@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

*研究広報全般を担当していますので、科学イラストを含めプレスリリース・記者会見のご相談も承ります。

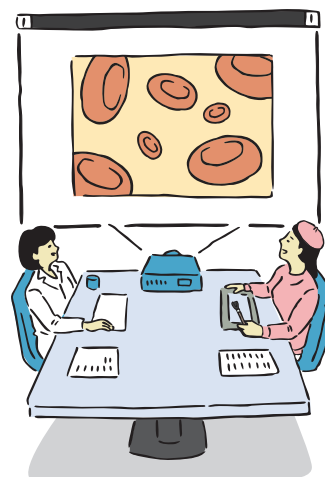
本パンフレットについて

本パンフレットに掲載されているイラスト等の著作権は、著作者(イラストレーター等)に帰属します。無断で複写・複製・転載・改変するなど著作権を侵害する行為は法律により禁じられています。利用を希望する場合には国際広報室までご相談ください。



図版の出典・詳細情報

- 1 出典:A. Yoshida, et al., "Morphological changes of plasma membrane and protein assembly during clathrin-mediated endocytosis," PLOS Biology, 2018, DOI: 10.1371/journal.pbio.2004786
- 2 プレスリリース用イラスト(クレジット:S.Yoshimura, Kyoto University /イラスト:Tomo Narashima)。本研究成果については、京都大学プレスリリース/ニュース記事「細胞が情報物質を取り込む瞬間の撮影に成功—生きた細胞の表面を「見る」革新的技術—」(生命科学研究所・吉村成弘准教授ら)を参照。
URL:http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2018/180503_3.html
- 3 出典:G.Wilson, et al., "A large carnivorous mammal from the Late Cretaceous and the North American origin of marsupials," Nature Communications, 2016, DOI: 10.1038/ncomms13734
- 4 最強の咀嚼力を持ち、小型恐竜さえ捕食したディデルフォードン・ボラックスの復元図。米ワシントン大学パーク博物館のニュース記事用に制作(イラスト:大内田美沙紀)。
URL:<https://www.burkuseum.org/blog/mammals-during-age-dinosaurs-packed-powerful-bite>
- 5 出典:Y. Wada et al., "Termination of Electron Acceleration in Thundercloud by Intra/Inter-cloud Discharge," Geophysical Research Letters, 2018, DOI: 10.1029/2018GL077784
- 6 プレスリリース用イラスト(クレジット:はやのん理系漫画制作室)。本研究成果については、京都大学プレスリリース/ニュース記事「雷雲に隠れた天然の加速器を雷が破壊する瞬間を捉えた—放射線・大気電場・電波による高エネルギー大気現象の観測—」(白眉センター・榎戸輝揚特定准教授ら)を参照。
URL:http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2018/180517_2.html
- 7 出典:R. Kamakura et al., "Enhanced photoluminescence and directional white-light generation by plasmonic array," Journal of Applied Physics, 2018, DOI: 10.1063/1.5050993
- 8 プレスリリース用イラスト(クレジット:サイエンス・グラフィックス株式会社)。本研究成果については、京都大学プレスリリース/ニュース記事「次世代の指向性白色光源の開発に成功—ナノアンテナで明日を照らす—」(工学研究科・村井俊介助教ら)を参照。
URL:http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2018/181206_1.html
- 9 論文中の写真をもとに作成した画像(提供元:Antonio de Ugarte Postigo (アンダルシア天体物理学研究所))。
- 10 ガンマ線バーストと極超新星の想像図(提供:Anna Serena Esposito)。赤い部分が「コクーン」(繭の意)。本研究成果については、京都大学プレスリリース/ニュース記事「極超新星に付随する超高速成分を発見—極超新星が光速ジェットにより引き起こされることを実証—」(理学研究科・前田啓一准教授ら)を参照。
URL:http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2018/190117_1.html
- 11 解剖写真は瀬戸崎修司氏・南方謙二氏・升本英利氏提供。論文はS. Setozaki, et al., "Prevention of abdominal aortic aneurysm progression by oral administration of green tea polyphenol in a rat model. Journal of Vascular Surgery," Journal of Vascular Surgery, 2016, DOI: 10.1016/j.jvs.2016.06.003
- 12 研究成果全体を表すイラスト(イラスト:星野ロビン)。本イラストは京都大学ウェブサイトに英語版に掲載した
(URL:http://www.kyoto-u.ac.jp/cutting-edge/cutting_edge/page96.html)。本研究成果については、京都大学プレスリリース/ニュース記事「緑茶ポリフェノールによる腹部大動脈瘤の増大予防をラットで確認」(医学研究科・南方謙二講師ら)を参照。
URL:http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2016/160726_3.html
- 13 出典:Liu, J. et al., "Lead-Free Solar Cells based on Tin Halide Perovskite Films with High Coverage and Improved Aggregation" Angewandte Chemie International Edition, 2018, DOI: 10.1002/anie.201808385
- 14 プレスリリース用マンガ(マンガ:はやのん理系漫画制作室)。本研究成果については、京都大学プレスリリース/ニュース記事「スズ系ペロブスカイト太陽電池の高効率化—再現性よく高品質半導体膜を作製できる手法を確立—」(化学研究所・若宮淳志教授ら)を参照。
URL:http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2018/180905_1.html
- 15 出典:Y. Ito et al., "Turbulence Activates Platelet Biogenesis to Enable Clinical Scale Ex Vivo Production." Cell, 2018, DOI: 10.1016/j.cell.2018.06.011 (イラスト:大内田美沙紀)
- 16 生体内で発生する乱流から大量の血小板を作製する研究成果を表現した学術誌「CELL」のカバーアート(イラスト:大内田美沙紀)。女性は造血細胞の巨核球を、舞い上がる花びらは血小板を表し、背景に乱流を描いている。イラストの制作プロセスについては「Graphical Abstract and Cell Cover Art for iPSC-derived Platelet Project」(<https://www.misakiouchida.com/copy-of-ciraaintsym>)に詳しい。



プロに依頼する 科学イラストの ススメ

Visualize Your Science!



<制作者>

京都大学 国際広報室

京都大学 高等研究院 ヒト生物学高等研究拠点 (WPI-ASHBi)



<制作協力>

京都大学 次世代研究創成ユニット (K-CONNEX)



2019年7月 発行
2019年9月 改訂