

協賛：AMED-BINDS

**1F-10 クライオ電顕ネットワーク・ユーザーグループミーティング**  
**Cryo-electron microscopy network user group meeting**

開催日時：12月6日（水） 18:30-20:00

会場：第10会場

オーガナイザー：荒磯 裕平（金沢大学）

野澤 佳世（東京工業大学）

クライオ電子顕微鏡解析技術の目覚ましい進歩によって、タンパク質の構造生物学は大きな発展を遂げた。今やクライオ電子顕微鏡装置は世界中に導入され、日々新しいタンパク質の立体構造が解き明かされている。日本国内では、クライオ電子顕微鏡解析を支援するため、AMED 生命科学・創薬研究支援基盤事業（BINDS）の支援システム“クライオ電顕ネットワーク”が存在する。本フォーラムでは、クライオ電子顕微鏡施設をさらに効果的に利用していくことを目指し、既存のユーザーだけでなく、今後利用を考えている研究者や、施設側の研究者も一堂に会し、クライオ電子顕微鏡解析に関して多角的な議論を行う。

18:30-18:43

**趣旨説明**

**クライオ電顕ネットワークとユーザーグループについて**

荒磯 裕平（金沢大学）

18:43-19:01

**KEK クライオ電顕施設における高度化の現状**

稲葉 理美（高エネルギー加速器研究機構）

19:01-19:19

**Cryo-EM 試料作製における新たな選択肢としての EG-grid**

藤田 純三（大阪大学）

19:19-19:37

**クライオ電子顕微鏡技術の医生物学応用**

仁田 亮（神戸大学）

19:37-19:55

**分子量の壁を破り小さいタンパク質の構造を、実例と将来性**

加藤 孝郁（大塚製薬）

19:55-20:00

**総合討論**

**クライオ電顕ネットワーク・ユーザーグループの今後**

野澤 佳世（東京工業大学）

## 1F-11 基礎研究 vs パンデミック

### Basic Science vs Pandemic

開催日時：2023年12月6日（水） 18:30～20:00

会場：第11会場（神戸国際会議場 4F 401+402 会議室）

オーガナイザー：佐藤佳（東京大学医科学研究所）

“次のパンデミックへの備え”として、なにが重要なのか？

本フォーラムでは、新型コロナパンデミックで奮闘した基礎研究者集団「The Genotype to Phenotype Japan (G2P-Japan)」の活動内容を紹介します。G2P-Japan は、パンデミックの最中、出現が続く新型コロナ変異株の特性を迅速に解析し、科学に基づいた情報をリアルタイムに社会に提供することで、一般社会に役に立つ情報発信を続けてきました。その時、ウイルス学者たちはなにを考えていたのか？ G2P-Japan はどのようにして誕生し、どのように連携していたのか？ そして、そのようなコンソーシアム研究の中で見えてきた僥倖や、解決すべき課題はなにか？

基礎（ウイルス学）研究の重要性を理解し、それを深化させることによって、本邦のウイルス研究のプレゼンスを高め、パンデミック後の世界に向けた道しるべを示す機会となればと思います。

フォーラム後には、懇親会も開催予定です。ぜひ奮ってご参加ください！

18:30～18:40 主旨説明 佐藤佳（東京大学医科学研究所）

18:40～19:40 パンデミックの中での基礎研究

登壇者：

池田輝政（熊本大学）

福原崇介（北海道大学）

高山和雄（京都大学 iPS 細胞研究所）

山岨大智（神戸大学/東京大学医科学研究所）

藤田滋（東京大学医科学研究所）

19:40～20:00 総合討論

1F-12 ●「研究広報あれこれ-研究成果を多くの人に知ってもらうためのヒント」●

Tips for Research Public Relations

- Keys to communicate your research with the public

日時：12月6日（水）18:30-20:00

会場：第12会場（神戸国際会議場 5F 501 会議室）

オーガナイザー：内田 博子（イラストレーター）

工藤 光子（東京大学）

広報・サイエンスコミュニケーションの役割が注目され、それに関わる専門職も増えた今、実際にどのような取り組みが行われ、成果を上げているのでしょうか。長期間そういったことを手がけてきた情報発信側の立場から、工夫のポイント、気をつけるべきこと、現在の問題点を述べ、全体討論では、詫摩雅子氏をゲストに迎え、研究者自身がより効果的に広報するために求められていることやこれからの広報のあり方について議論します。

● 18:30 趣旨説明

工藤 光子（東京大学 大学院農学生命科学研究科・特任准教授）

● 18:35 - 18:50 効果的な国際発信

南波 直樹（北海道大学 広報・社会連携本部

広報・コミュニケーション部門 部門長・教授）

● 18:50 - 19:05 プレスリリース：誰が書く？誰が読む？

山岸 敦（理化学研究所 生命機能科学研究センター・高度研究支援専門職）

● 19:05 - 19:20 アイキャッチか図解か、イラストはどう活かす？

内田 博子（イラストレーター）

● 19:20 - 19:35 研究者自身は何をどこまでやればいいのか？

答え：資料作成から取材、SNS までだいたい全部

神田 元紀（理化学研究所 生命機能科学研究センター・上級研究員）

● 19:35 - 20:00 全体討論

1F-13 サイエンスコミュニケーター視点: 課題と慎重な問題 (E/J)

Science Communicators' perspectives: challenges and sensitive issues(E/J)

日時: 12月6日(水) 18:30~20:00

会場: 第13会場(神戸国際会議場 5F 502 会議室)

オーガナイザー: 國包ターヒューン レイモンド(九州大学)

日本における組織レベルの科学コミュニケーションは、過去10年飛躍的に発展しました。今ではほとんどの大学と研究機関に、最新の成果を国内外のオーディエンスに伝えることを専門とする人材がいます。当初国際的なレピュテーションを高めるために始まった科学コミュニケーション戦略は、多様な国籍の人々で構成された業界へと成長しつつあります。しかし、成長には新たな課題が付きものです。若手研究者が良いコミュニケーターになるために必要なスキルとは? 科学におけるダイバーシティー問題とどう向き合い、改善すればよいのか? ジャंकジャーナルはどのように対処すればよいのか? 科学の報道はこれからどう変わっていくのか? 良い科学コミュニケーターは多様な背景の人々が社会と科学の位置について議論をする環境で育つ。科学コミュニケーションが直面する現在と未来の課題について、科学コミュニケーターと研究者のパネリストと一緒に議論しましょう。

Institutional level science communication in Japan has grown dramatically over the past decade. Today, most major institutions have experts who can communicate the latest breakthroughs to domestic and international audiences. What started as a way to improve international reputation has grown into a fledgling industry of diverse and multinational communicators. But growth brings new challenges. What skills do young scientists need to be better communicators? How do we confront our problems with diversity in the sciences? What can be done about junk journals? How is media coverage of science changing? Good science communicators are fostered in a diverse environment discussing the role of science in society. Join a diverse panel of communicators and researchers to discuss the present and future challenges of communicating science.

### 発表者 Presenters

野口範子(同志社大学)

Noriko Noguchi (Doshisha University)

日本初の学部生のためのサイエンスコミュニケーター養成プログラム

**The first science communicator training program for undergraduate students in Japan**

今羽右左 デイヴィッド 甫(京都大学)

David Hajime Kornhauser (Kyoto University)

グレイゾーン出版が溢れる世界: 研究者・研究組織の評判への影響を考える

**Into the Grey Zone: suspicious publishers and their effect on research reputation**

マッカーイ ユアン(神戸大学)

Euan McKay (Kobe University)

研究の国際発信を強化するサイエンスコミュニケーターの役割

**How science communicators support your research communication internationally**

長谷川麻子(国立遺伝学研究所)

Asako Hasegawa (National Institute of Genetics)

ファンディングエージェンシーの研究広報—文部科学省 NBRP と WPI の活動事例紹介—

**Bridging science, policy and society: how science communicators encourage science/academic outreach**

國包ターヒューン レイモンド(九州大学)

Raymond Kunikane Terhune (Kyushu University)

研究の国際発信のベストプラクティス

**The best practices of getting your research results covered internationally**

## 1F-14 「UJA 留学のすゝめ 2023」 日本の科学技術を推進するネットワーク構築

### Functional network of Japanese researchers to promote science and technology

日時：12月06日（水）18：30～20：00

会場：第14会場（神戸国際会議場 5F 504+505 会議室 約100席）

オーガナイザー 北本 匠 （千葉大学医学部附属病院）

本間 耕平 （一般社団法人 UJA 理事/慶應義塾大学/株式会社 VC Cell therapy）

日本人研究者がこれからも世界で活躍を続けるには、世界の「今」を共有し、高機能なネットワーク作りが必要です。より多様なキャリアが生まれるこれからの時代において、留学に行くべき最も良いタイミングが不意に訪れることもあります。そのような時に、留学への不安とリスクを感じるいくつかの問いに対する答えは、留学への一歩を踏み出すために大きな助けとなります。例えば、どのように留学先とコンタクトすればいいのか、留学のベストのタイミングはいつなのか、留学先の情報をどのように入手すればいいのか、留学後のポジションはどのようにすれば獲得できるのか。といったことです。

海外日本人研究者ネットワーク（United Japanese researchers Around the world, UJA）は、2012年から海外で活躍する日本人研究者の方々と、海外での成功の秘訣や世界のサイエンスの現状の生の声を伝える場を培ってきました<<http://uja-info.org/>>。毎年アンケート調査を行い、留学に興味を持っているものの、踏みとどまらせている沢山の切実な声を受け取ってきました。そして、活きた情報を発信し、留学の先に広がる国際的環境での自身の飛躍的成長をイメージできるようにサポートをして参りました。

UJA は今回のフォーラムでも、様々なキャリアステージの留学経験者の声を、留学に興味のある方々へ伝え、また会場全体でのパネルディスカッションを通して、これからの時代に個人の研究留学の効用を最大化するための議論をする。これから留学を考えている研究者はもちろん、議論を深めたいと思っている全ての方々の参加をお待ちしています。研究者以外の方、高校生の方の参加も歓迎します。

18：30～18：40

#### 趣旨説明

北本 匠（千葉大学医学部附属病院/Columbia University 留学）

#### 海外日本人研究者ネットワーク（UJA）の紹介

本間 耕平（一般社団法人 UJA 理事/慶應義塾大学/株式会社 VC Cell therapy/NIH 留学）

18：40～19：40

#### 海外留学体験談話

中山 北斗（東京大学 理学研究科/UCDavis 留学）

箭原 康人（大阪大学 免疫学フロンティア研究センター/Duke University 留学）

石川 亮（神戸大学 大学院農学研究科/John Innes Centre・University College London 留学）

舘越 勇輝（札幌医科大学 医学部/ Northwestern University 留学）

中嶋 舞（大阪大学 微生物病研究所難治感染症対策研究センター/MIT 留学）

大林 翼（農業・食品産業技術総合研究機構/フランス国立科学研究センター（CNRS）留学）

19：40～20：00

#### パネルディスカッション

モデレーター：北本 匠、本間 耕平

## 1F-15 ゲノム起源を討論する学問所

Academy for the discussion of genome origin

日時：12月6日（水） 18:30-20:00

会場：第15会場（神戸国際展示場 2F 2A 会議室）

オーガナイザー： 遠藤俊徳（北海道大学大学院 情報科学研究院）  
中川 草（東海大学 医学部）

### 概要/Synopsis：

共通の遺伝暗号と遺伝子発現の仕組みを持ちながら、同時にゲノムは生物の多様性を生み出してきた。本ワークショップでは、この生物の共通性と多様性をもたらすゲノムの起源と爆発的な進化を多面的に追求する、実験、テクノロジーからのアプローチ、およびデータ解析・AI からのアプローチについて、関連する研究を紹介し議論を深める「ゲノム起源の学問所」の創設を提案したい。

18:30

遠藤俊徳（北海道大学大学院 情報科学研究院）  
趣旨説明

18:35

五條堀 孝（KAUST, CBRC）  
メタゲノム解析による全地球遺伝子データベースの構築とゲノムの進化的起源

19:00

望月 智弘（大阪大谷大学 薬学部）  
熱水中の多様な古細菌ウイルスと、初期生命ゲノムへの考察

19:20

小柳 香奈子（北海道大学大学院 情報科学研究院）  
オミクス情報の系統解析による細胞分化過程推定の可能性

19:35

里村 和浩（長浜バイオ大学 バイオサイエンス学部）  
昆虫における新規遺伝子の進化

19:50

中川 草（東海大学 医学部）  
総合討論

## 1F-16 バイオバンクによる未来型医療実現に向けた研究促進

Promotion of utilization of biobanks for the realization of precision medicine

日時：2023年12月6日（水） 18:30～20:00

会場：第16会場（神戸国際展示場 2F 2B 会議室）

オーガナイザー：信國 宇洋（東北大学）

松岡 広（神戸大学）

分子生物学研究の成果を人類の健康改善促進に活かすために、大規模なバイオバンクの整備が世界中で進められている。日本においても、Biobank Japan、National Center Biobank Network や東北メディカル・メガバンク計画などのバイオバンクが存在している。これ以外にも病院併設型のものを中心に特色のあるバイオバンクも多数設立されている。しかし、個別化医療などの未来型医療の促進のためにはまだまだその利活用は十分進んでいるとは言えない。

本フォーラムは、国内の複数のバイオバンクの特色を理解いただくこと、それらの利用の仕組みを知っていただくことにより、利活用を推し進めることが目的である。そのため、バイオバンクの運営に携わる先生方からご説明を頂くとともに、実際にバイオバンクを利用された先生方からも解析情報等をバイオバンクから入手して解析した実例を紹介させていただく。

このようなバイオバンクの活用実績や利用方法を知っていただくことで、今後ますます重要になるバイオバンクの有効利用を推し進める一助となればと考えている。

18:30～18:45 趣旨説明、バイオバンクとは、東北メディカル・メガバンク計画を中心に  
信國 宇洋（東北大学）

18:45～19:00 神戸大学バイオリソースセンターの紹介  
松岡 広（神戸大学）

19:00～19:15 FcR カラムによる血中抗体の測定意義解明に向けたバイオバンクの活用  
秋山 泰之（東ソー株式会社）

19:15～19:30 卵巣癌早期発見のための AI 血液診断モデルの開発—東北メディカル・メガバンクからの血液供与を受けて—  
三上 幹男（東海大学）

19:30～19:45 新たな検査法の研究開発におけるバイオリソースの必要性  
佐藤 利幸（シスメックス株式会社）

19:45～20:00 総合討論

## 1F-17 骨格筋の適応原理 / Adaptive Principles of Skeletal Muscle

### 骨格筋のダイナミクスの階層と適応原理

日時：12月7日（水）18:30～20:00

会場：第17会場（神戸国際展示場 3F 3A 会議室）

オーガナイザー：跡見 順子（帝京大学）

小林 琢也（順天堂大学）

人は動物であり動くように設計されている。直立二足歩行を進化させた唯一の動物である。人の意志ある行動を支える約千個もある随意筋である骨格筋は、多様な人間文化を生み出した源泉であり、高齢社会を支える源泉である。骨格筋はタンパク質から成るソフトマテリアルであり、サルコメア構造をつくり多様な筋収縮形態で張力を発揮し行動を支えている。本フォーラムでは、加齢性の筋萎縮やサルコペニアの予防に必要な、原子分子の妙、タンパク質分子の妙、細胞システムの妙、身体の妙、を繊細につなげ、その冗長性がもつ適応のメカニズムから個体（身体）の運動に繋げる。

- 18:30～18:35 跡見 順子（帝京大学） 『概要説明』
- 18:35～18:48 跡見 綾（東京農工大学）  
『体幹に働きかける臥位身心調律運動実施による  
立位動的・静的バランス制御』
- 18:48～19:01 鈴木 団（大阪大学）  
『骨格筋と心筋のタンパク質複合体システムとしての温度応答の妙』
- 19:01～19:14 茅 元司（東京大学）  
『情報量からみるミオシン分子間の協同性』
- 19:14～19:27 朝倉 淳（ミネソタ大学）  
『サーカディアンリズムによる骨格筋再生制御』
- 19:27～19:40 小林 琢也（順天堂大学）  
『骨格筋のしなやかさ～粘弾性に寄与する微小管～』
- 19:40～19:53 跡見 順子（帝京大学）  
『骨格筋研究の新潮流～体幹制御と $\alpha$ B-クリスタリン～』
- 19:53～20:00 総括質疑応答



## 1F-18 ヒト iPS 細胞をもちいた集団遺伝学と進化人類学

Population genetics and evolutionary anthropology using human iPS cells

日 時：12月6日（水） 18：30～20：00

会 場：第18会場（神戸国際展示場 3F 3B 会議室）

オーガナイザー：太田 博樹（東京大学）

今村 公紀（京都大学ヒト行動進化研究センター）

ヒト iPS 細胞は、発生生物学や再生医療、さらにプレジジョンメディスンの基盤研究として活用され発展をとげてきた。一方、ヒトやヒト近縁種の細胞から誘導した iPS 細胞は、集団遺伝学や進化人類学の分野でも応用されている。たとえば、ヒト集団にはその集団に特徴的な遺伝的変異（SNP など）のタイプ（アレル）が多数存在するが、その変異が表現型に影響をおよぼす機能差の解析には、iPS 細胞をもちいる実験系が有効である。あるいは、ヒトとチンパンジーの脳皮質の違いを研究する場合、脳オルガノイドをもちいる実験系は、倫理的制約の面からも欠かせない。

このフォーラムでは、集団間および種間に見られる変異の機能差に迫る新たなアプローチとして、バイオインフォマティクスの解析パイプラインを含め、iPS 細胞をもちいた実験進化学およびヒト集団遺伝学の現在について紹介する。

18：30～18：46 趣旨説明

太田 博樹（東京大学理学系研究科）

18：46～19：02 鈴木 郁夫（東京大学理学系研究科）

19：02～19：18 仲井 理沙子（理化学研究所、京都大学 iPS 細胞研究所）

19：18～19：34 渡部 裕介（東京大学理学系研究科）

19：34～19：44 中村 友香（東京大学理学系研究科）

[口演+1分質疑応答]

19：44～20：00 まとめ

今村 公紀（京都大学ヒト行動進化研究センター）

2F-09

**ウイルスの進化は予測可能か？～データ駆動アプローチによる挑戦～**

Prediction of virus evolution: a data-driven approach

日時: 12月7日(木)18:30-20:00

会場: 第09会場(神戸国際会議場 1F メインホール)

**オーガナイザー:**

伊東潤平(東京大学)、今野直輝(東京大学)、高橋迪子(高知大学)、川久保修佑(北海道大学)

**趣旨:**

進化予測は生命科学の究極の目標のひとつであると同時に、薬剤耐性病原体の出現予測など様々な課題に応用できるポテンシャルを秘めた科学技術である。進化は偶発性の強いプロセスであるため、予測は困難であると考えられていた。しかし、データの蓄積とアルゴリズムの発展により、進化予測の実現可能性は急速に高まりつつある。本フォーラムでは、進化予測に関連する専門家を招待し、進化予測にブレークスルーをもたらす可能性のある技術と知見を紹介する。さらに、COVID-19 パンデミックにおいて膨大な進化データが取得された新型コロナウイルスを例に、ウイルス進化予測の実現可能性について議論したい。

**18:30- 趣旨説明:**

高橋迪子(高知大学)

**18:32- 「次に流行する SARS-CoV-2 変異株を予測する」**

伊東潤平(東京大学)

**18:47- 「大規模ゲノム情報と系統樹から未来の進化を予測する」**

今野直輝(東京大学)

**19:02- 「適応度地形の代数学: 自然進化と指向性進化の統合に向けて」**

齋藤裕(産業技術総合研究所)

**19:17- 「自動化実験系で大規模かつ動的に微生物を進化させてみる」**

芝井厚(理化学研究所)

**19:32- 総合討論**

司会: 川久保 修佑(北海道大学)

ファシリテーター: 川崎純菜(早稲田大学)、西村瑠佳(総合研究大学院大学)

**19:58- 総括**

伊東潤平(東京大学)

2F-10

生命科学研究におけるライトシート顕微鏡利活用の最先端

Advanced applications of light-sheet microscopy in biomedical research

日時：2023年12月7日（木） 18:30～20:00

会場：第10会場（神戸国際会議場 3F 国際会議室）

ライトシート顕微鏡は、シート状に成型した励起光を用いてサンプルを走査する手法で、同軸落射法に比べて高速性や低侵襲性に優れ、ボリュームイメージングに適している。組織透明化技術などサンプル調製法の発展、多光子照明、単対物照明系や格子型照明系などの高速・高解像度システムの開発などにより、近年の生命科学研究におけるライトシート顕微鏡の重要性が益々増している。本シンポジウムでは、最先端のシステム開発や応用開発を推進する気鋭の研究者らにより、本顕微鏡の医学生物学分野での活用と展望について紹介し議論したい。

- 18:30～18:35 洲崎悦生（順天堂大学大学院医学系研究科生化学・生体システム医科学）  
「医学生物学研究におけるライトシート顕微鏡の利活用」
- 18:35～18:53 大友康平（順天堂大学大学院医学研究科生化学・生体システム医科学）  
「透明化組織イメージング用 DIY ライトシート顕微鏡の開発とアプリケーション」
- 18:53～19:11 齋藤卓（愛媛大学大学院医学系研究科分子病態医学講座）  
「広視野2光子励起ライトシート顕微鏡の開発とライブイメージングへの応用」
- 19:11～19:29 太田禎生（東京大学先端科学技術研究センターロボティック生命光学分野）  
「single-objective ライトシート顕微鏡の開発とアプリケーション」
- 19:29～19:47 清末優子（関西医科大学附属生命医学研究所分子遺伝学部門）  
「lattice light-sheet system の原理とアプリケーション」
- 19:47～20:00 総合討論、クロージング

## 2F-11 バイオグリーントランスフォーメーション Bio-GX

日時：12月7日（木） 18:30-20:00

会場：第11会場（神戸国際展示場 4F 401+402 会議室）

オーガナイザー： 小倉 淳（長浜バイオ大学）

五條堀 孝（マリンオープンイノベーション機構）

### 概要：

本フォーラムでは、特に微細藻類・微生物の利用、バイオインフォマティクス、ゲノミクス、バイオミネラルリゼーションを中心としたバイオを活用した脱炭素技術の応用に焦点を当てる。世界が気候危機に直面する中、二酸化炭素排出量を削減し、気候変動の影響を緩和するための革新的な解決策を探ることは極めて重要であり、このフォーラムは、Bio-GX を推進するためのコンソーシアム(<https://bio-gx.org/>) に参画する研究者と民間企業が、持続可能で低炭素な未来に貢献する新しく有望な技術と取り組みを紹介する。

18:30

小倉 淳（長浜バイオ大学）

BioGX が切り拓く循環型社会

18:35

学術界における研究

長井 敏（水産研究・教育機構） 微細藻類メタトランスクリプトーム解析と二酸化炭素固定

松田 祐介（関西学院大学） ゲノム編集技術を活用した微細藻類の強化と脱炭素

瀬名 波出（琉球大学） 海藻類を利活用した炭素回生サイクルの開発

木下 滋春（東京大学） 二枚貝におけるバイオミネラルリゼーション

鈴木 道夫（東京大学） バイオミネラルリゼーションによる脱炭素

中野 勝行（立命館大学） バイオ炭による炭素貯留と LCA

19:35

産業界からの取り組み

原 誠（株式会社クニエ）

吉澤 正太郎（水ing株式会社）

山内 康治（グンゼ株式会社）

石山 明（株式会社神鋼環境ソリューション）

轟 晃成（関西産業株式会社）

工藤 幸一（株式会社ノベルジェン）

19:55

五條堀 孝（マリンオープンイノベーション機構）

終わりに

2F-12

研究の周辺事情 -

研究を進めるのは研究者だけじゃない！？～誰が何をどうするべきなのか

Circumstances surrounding the research -

Researchers aren't the only ones advancing research!?

日時: 12月7日(木) 18:30-20:00

会場: 第12会場(神戸国際会議場 5F 501 会議室)

オーガナイザー: 長神風二(東北大学)

工藤光子(東京大学)

研究とは、計画を立て資金をとり実験してデータ解析して論文を書くこと。でもそれだけじゃない、その全部を一人でもと限らない。研究をデザインし、商品開発との間を繋ぎ、発明を守り、研究を人の倫にのせ、世に伝え、世の要望を聞き、現場にフィードバックする。それは研究を進めるには必要不可欠だけれど、誰がやる？URA？分担？分担者のプロ意識は？サイエンスコミュニケーションや URA としての活動など多様な研究推進を実践してきた人と、これからの研究者と専門人材との協働の在り方を話す会。

18:30 - 18:45 サイエンスコミュニケーターの誕生と終焉

工藤 光子(東京大学 大学院農学生命科学研究科・特任准教授)

18:45 - 19:00 URA の誕生と全体像

高橋 真木子(金沢工業大学イノベーションマネジメント研究科・教授)

19:00 - 19:15 URA が担うサイエンスコミュニケーション

白井 哲哉

(京都大学 学術研究支援センター(兼)プロボストオフィス・リサーチ・アドミニストレーター)

19:15 - 19:30 研究周辺のいろいろ

長神 風二(東北大学東北メディカル・メガバンク機構・教授)

19:30 - 20:00 全体討論

2F-13 AI を用いた科学コミュニケーションの未来を議論する  
Discussing the future of science communication using AI

日時: 12月7日(木) 18:30~20:00

会場: 第13会場(神戸国際会議場 5F 502 会議室)

オーガナイザー: 佐野 和美(帝京大学)

矢吹 凌一(東京大学)

2022 年末より、OpenAI が作成したチャットボット「ChatGPT」を巡る議論が活発になっている。人間のように高度な会話や作文ができるとされる ChatGPT のような AI サービスは、社会を大きく変えると言われているが、科学コミュニケーションの現場でも活用することができるのだろうか。科学的な知識を学ぶ科学教育の場、研究内容を発信するプレスリリースの場、双方向のやり取りが求められるサイエンスカフェの場など、科学コミュニケーションが求められる現場には目的や方法、受け手である対話相手の違いなどによって非常に多様性がある。また、AI を動画作成のツールとして活用する方法も考えられる。

本企画では、多様な場面での科学コミュニケーションを想定し、AI の活用の可能性や、AI の利用に向けての課題などを考えていきたい。登壇者からの話題提供の後、聴衆からも情報提供や体験談などをいただきながら、AI と科学コミュニケーションの未来について皆で議論をしていく予定である。

演者からの話題提供の後、パネルディスカッション形式の自由な議論の場を設ける予定である。皆さんの身近な事例なども紹介いただき、活発な議論にしていきたいと思っている。

趣旨説明: 18:30~18:35

佐野 和美(帝京大学 宇都宮キャンパスリベラルアーツセンター)

話題提供: 18:35~19:05

和田濱 裕之(京都大学 iPS 細胞研究所 国際広報室)

詫摩 雅子(科学ライター)

矢吹 凌一(東京大学 科学技術インタープリター養成プログラム/薬学系研究科)

パネルディスカッション: 19:05~20:00

2F-14 分子生物学の専門知をどう伝えるか ―新型コロナを巡る論点―

How should we communicate our expertise in molecular biology to society?

: recent issues related to COVID-19 control measures.

開催日時：12月7日（木） 18：30～20：00

会場：第14会場（神戸国際会議場 5F 504+505 会議室）

新型コロナウイルスの世界的流行は、それまでの社会のあり方を一変させ、経済面のみならず社会的にも大きなインパクトをもたらした。Covid-19の世界的流行から丸3年、生命科学に関する知識がこれほどまでに政治的にも一般社会においても話題にされたことは過去に無かったと言える。感染制御に関する方針や、mRNA型ワクチンを巡る様々な議論に加え、Covid-19の起源に関する話題を含め、現在でもSNS等を通じ、世界的な論争が続いている。新型コロナを巡っては、各種プレプリントアーカイブ上の未査読論文の情報や、専門家がSNSを通じて発信する情報に対する非専門家の反応が、時には社会の信頼や安全を毀損しかねないほどの大きな影響力をもっていることが改めて浮き彫りにされたといえる。本フォーラムではパネルディスカッション形式を中心とし、新型コロナを題材として、科学者が行政との連携を通じいかにして社会の安定と信頼性維持に貢献することができるのか、特に専門家のもつ専門知とその限界が正しく社会に解釈される為に必要な態度や枠組み、教育や制度上の問題について議論する。

18：30～18：45 掛谷英紀（筑波大学）

「SARS-CoV-2の起源を追って：欧米の科学界と世論の軌跡」

18：45～19：00 新田 剛（東京大学）

「分子生物学の専門知は伝わるか？：SNSでの実験」

19：00～19：15 國部克彦（神戸大学）

「専門家は信用できるのか」

19：15～20：00 パネルディスカッション

パネラー：松本義久（東京工業大学）、掛谷英紀、新田 剛、國部克彦

モデレーター：岡林浩嗣（筑波大学）

## 2F-15 低酸素環境に対する感知応答機構研究の拡張と新展開

Augmenting diversity of hypoxia sensing/response cascades

日 時：2023年12月7日（木） 18:30～20:00

会 場：第15会場（神戸国際展示場 2F「2A会議室」）

オーガナイザー：田久保 圭誉（国立国際医療研究センター 研究所）  
鈴木 教郎（東北大学 未来科学技術共同研究センター）

生命が誕生した太古の地球には酸素分子はほとんど存在せず、反応性の高い酸素は生命にとって猛毒であった。その後、地球上の酸素分子の増加に伴って、一部の生命は酸素を利用した効率的なエネルギー産生系を獲得し、多細胞化・大型化・高次機能の原動力とした。一方、酸素依存性の生物にとって、大きく変動する地球酸素環境は脅威となるため、生体内外の酸素不足を感知し、応答する多様なシステムを構築してきた。本企画では、様々な生物が進化の過程で獲得してきた多様な低酸素適応機構の分子機構を紹介し、その普遍性と合理性について議論する。

- 18:30~18:50 低酸素を利用した女王アリの精子貯蔵システム  
後藤 彩子（甲南大学 理工学部生物学科 細胞学研究室）
- 18:50~19:15 骨髄の微小循環と造血幹細胞のエイジング  
田久保 圭誉（国立国際医療研究センター 研究所）
- 19:15~19:35 酸素供給の恒常性を統御する腎間質線維芽細胞分画の同定  
中井 琢（東北大学 医学系研究科 酸素医学分野）
- 19:35~20:00 PNPO-PLP システムによる低酸素感知機構  
関根 弘樹（東北大学 加齢医学研究所 遺伝子発現制御学分野）



2F-16

第46回日本分子生物学会年会

# 健康・老化・疾病の鍵を握る細胞ダイナミクス ～細胞骨格の動的維持メカニズム～

Cell Dynamics as a Key to Health, Aging and Disease  
～Dynamic Maintenance Mechanisms of the Cytoskeleton～

## オーガナイザー

清水 美穂

(帝京大学先端総合研究機構・オープンイノベーション部門)

永井 友朗

(福島県立医科大学・医学部生化学講座)

ヒトの生命活動は、個々の細胞の運動・分裂・形態変化などの絶え間ない活動によって維持されているが、これらの細胞活動には細胞骨格のはたらきが必要不可欠である。細胞骨格はアクチンやチューブリンなどの単量体タンパク質の重合体であるが、細胞内外にある様々な調節因子や物理的ストレスの作用によって多様かつフレキシブルな構造に作りかえられることで、様々な機能を発揮する。近年、タンパク質・細胞・組織の各スケールにおける微細操作が可能になり、生体内における細胞骨格の複雑な挙動を可視化・再現する試みが行われている。これらの研究によって、ヒトの細胞や組織の成り立ちや老化や疾患発症のメカニズムが細胞骨格の挙動を通じて明らかになることが期待される。

本フォーラムでは、微細加工技術によるタンパク質や細胞のパターニング・工学的手法による細胞や組織へのメカニカルストレスの導入・細胞骨格の光操作を通じた細胞の分裂や極性制御などの、新しい技術を用いた細胞骨格研究の成果を紹介するとともに、今後の展開について議論したい。

## 演者

跡見 順子 (帝京大学先端総合研究機構・オープンイノベーション部門)

井上 大介 (九州大学大学院・芸術工学研究院)

山本 昌平 (東京大学大学院・薬学研究科)

永井 友朗 (福島県立医科大学・医学部生化学講座)

新谷 泰範 (国立循環器病研究センター・分子薬理部)

片野坂 友紀 (金城学院大学・薬学部)

清水 美穂 (帝京大学先端総合研究機構・オープンイノベーション部門)

12.7 2023  
木曜日

18:30～20:00

会場：第16会場

神戸国際展示場 2F 2B 会議室

2F-17

## シナプス生物学の新パラダイム創出

～A new paradigm for synapse biology: from synapse to neuron～

日時：2023年12月7日（木） 18:30～20:00

会場：第17会場（神戸国際展示場 3F 3A 会議室）

オーガナイザー：国立精神・神経医療研究センター神経研究所 若月 修二  
富山大学学術研究部医学系 吉田 知之

### 概要

ヒト脳には約1000億個のニューロンがあり、それぞれが他のニューロンから何万ものシナプスを受け取って巨大な神経ネットワークを形成し、知覚や学習から記憶に至るまでの脳機能の基盤となっている。シナプス形成の基本原理は、これまでさまざまな実験モデルや数多くの研究により追究されてきたが、シナプス生物学を完全に定義するには至っていない。本フォーラムでは、神経生物学の第一線の研究者による最新の知見を紹介し、シナプス生物学の分子的細胞的基盤について議論する。

### 発表・討論（発表時間15分、質疑応答5分）

- |             |  |
|-------------|--|
| 18:30～18:35 | はじめに<br>若月 修二  |
| 18:35～18:55 | シナプス形成・維持における small non-coding RNA の酵素的役割<br>若月 修二       |
| 18:55～19:15 | 思春期における樹状突起スパイン形成の局所制御と統合失調症<br>○江頭 諒、今井 猛（九州大学大学院医学研究院） |
| 19:15～19:35 | シナプスオーガナイザーが制御する軸索側枝形成<br>○安村 美里、佐藤 真（大阪大学大学院医学系研究科）     |
| 19:35～19:55 | シナプス形成を司るマイクロエクソンの取捨選択<br>吉田 知之                          |
| 19:55～20:00 | まとめ<br>吉田 知之   |

○は発表者

2F-18

## 異分野融合による革新的バイオマテリアルの創出

開催日時：12月7日（木） 18:30－20:00

会場：第18会場（神戸国際展示場 3F 3B会議室）

オーガナイザー：長濱 宏治（甲南大学 フロンティアサイエンス学部）  
水谷 健一（神戸学院大学 大学院薬学研究科）

多様な生命現象を高度に制御可能な革新的バイオマテリアルが切望されている。このため、生命科学の観点からバイオマテリアルの機能発現機序を正確に理解すると共に、生体環境におけるバイオマテリアルの構造や物性の動的変化を化学や物理学の観点から理解する異分野融合研究が近年始まっている。本フォーラムでは、生命科学・化学・物理学の観点からバイオマテリアルを掘下げることで、革新的バイオマテリアルの創出につながる知見を見出し、広く共有することを目指す。

18:30－18:35 趣旨説明「異分野融合バイオマテリアル研究の重要性」

長濱 宏治（甲南大学 フロンティアサイエンス学部）

18:35－18:50 「細胞を主成分とするゲルの創製および再生医療応用」

長濱 宏治（甲南大学 フロンティアサイエンス学部）

18:50－19:10 「脂質ベースバイオマテリアルを提供する化学メーカー  
としての取り組みと将来展望」

朝山 紗衣（日本精化株式会社 リピッド研究開発部）

19:10－19:30 「材料化学からのアプローチによる損傷脳再生研究」

味岡 逸樹（東京医科歯科大学 脳統合機能研究センター）

19:30－19:50 「血管新生促進作用を有する天然物由来材料の  
バイオマテリアルとしての可能性」

水谷 健一（神戸学院大学 大学院 薬学研究科）

19:50－20:00 「総合討論」