

第99回日本生化学会大会・第49回日本分子生物学会年会 合同大会 (BMB2026) 開催のお知らせ (その3)

会 期：2026年12月1日(火)～4日(金) ※現地開催 (一部、オンデマンド配信あり)
会 場：パシフィコ横浜
大 会 長：第99回日本生化学会大会 会 頭 胡桃坂 仁志 (東京大学定量生命科学研究所)
第49回日本分子生物学会年会 年会長 水島 昇 (東京大学大学院医学系研究科)
演 題 登 録 期 間：2026年6月15日(月)～7月14日(火) ※予定
早期参加登録期間：2026年6月15日(月)～9月30日(水) ※予定

大会事務局連絡先：BMB2026 運営事務局 (株)エー・イー企画 内)
〒101-0003 東京都千代田区一ツ橋 2-4-4 一ツ橋別館 4階
Tel: 03-3230-2744 Fax: 03-3230-2479 E-mail: bmb2026@aeplan.co.jp

大会ホームページ：<https://www.aeplan.jp/bmb2026>
X(旧 Twitter)アカウント：https://x.com/BMB_2026/

【大会長の挨拶 その3】

これまでのご案内してきましたように、2026年の第99回日本生化学会大会と第49回日本分子生物学会年会は合同大会「BMB2026」として開催いたします。両学会の研究者が一堂に会する本大会では、1万人を超える参加者が集うことが見込まれており、日本の生命科学研究にとって大きな意味を持つ学術集会になると期待しています。このような大規模な大会だからこそ、普段とは異なる新たな視点や最先端の情報に触れていただきたいと考えています。そのため、本大会では幅広いテーマを扱う多様な企画を準備しています。

大会企画シンポジウムは4つを予定しています。なかでも中心的な企画は、大会3日目に開催する「BMB2026 スペシャルシンポジウム」です。本シンポジウムでは、国内外の第一線で活躍する研究者として、山下由起子博士、柳沢正史博士、Feng Zhang 博士、David Julius 博士にご登壇いただきます。これは EMBO (欧州分子生物学機構) および ASCB (米国細胞生物学会) とともに連携した特別企画であり、生命科学研究の最前線を展望できる貴重な機会になると考えています。また、大会1日目、2日目、4日目には、それぞれ「分子マシーン」「細胞の運命」「疾患制御」という大きなテーマのもとで大会企画シンポジウムを開催します。これらのシンポジウムでは、分野を横断する視点から生命科学を捉え直す議論が展開されることを期待しています。

これらの大会企画を除くシンポジウムは、すべて会員の皆様からご応募いただいた企画です。多数の優れたご提案をお寄せいただき、誠にありがとうございました。今回は、主に午前中に開催する120分枠のシンポジウムについては、BMB2026にふさわしい広がり重視し、分野を越えて多くの研究者に響くテーマを中心に採択しました。このような大規模大会ならではの視点の広がりを感じていただければ幸いです。一方で、90分枠のシンポジウムでは、よりシャープなテーマを設定し、特定の研究領域を深く掘り下げる議論が展開されるよう構成しています。今回は優れた応募が非常に多かったため、できる限り多くの企画を採択しました。その結果、一部のシンポジウムでは時間枠がご希望と異なる形となりましたが、ご理解いただければ幸いです。また、より多くのシンポジウムを開催するため、展示場内の特設会場も活用する予定です。

本大会では、シンポジウムに加えて、ジャーナルとのタイアップ企画、研究者支援を目的としたランチョンセミナー、研究者同士の交流や共同研究の機会を広げる交流イベント「共鳴 その出会いが、刺激になる」など、多彩なプログラムを準備しています。是非ご期待下さい。

2026年12月の横浜が、生命科学のさまざまな分野の研究者が集い「共鳴」する場となることを願っています。皆様と横浜でお会いできることを心より楽しみにしております。

2026年6月

第99回日本生化学会大会 会 頭 胡桃坂 仁志 (東京大学定量生命科学研究所)
第49回日本分子生物学会年会 年会長 水島 昇 (東京大学大学院医学系研究科)

The 99th Annual Meeting of the Japanese Biochemical Society and the 49th Annual Meeting of the Molecular Biology Society of Japan will be held jointly in 2026 as BMB2026. This meeting will bring together researchers from both societies, and we expect more than 10,000 participants. We anticipate that BMB2026 will become a major academic event of great significance for life science research in Japan. Because this will be such a large meeting, we hope that participants will have the opportunity to encounter new perspectives and cutting-edge developments that they might not normally encounter. To this end, we are preparing a wide range of programs covering diverse themes.

Four conference-organized symposia are planned. Among them, the centerpiece will be the “BMB2026 Special Symposium,” held on Day 3 of the meeting. This symposium will feature four internationally leading scientists: Dr. Yukiko Yamashita, Dr. Masashi Yanagisawa, Dr. Feng Zhang, and Dr. David Julius. This special session is being organized in collaboration with EMBO (the European Molecular Biology Organization) and ASCB (the American Society for Cell Biology), and we believe it will provide a valuable opportunity to explore the forefront of life science research. In addition, on Days 1, 2, and 4 of the meeting, “BMB2026 Symposia” will be held under the broad themes of “Molecular Machines,” “Cell Fate,” and “Disease Control,” respectively. Through these symposia, we hope to stimulate discussions that reconsider life science from cross-disciplinary perspectives.

All other symposia, apart from the conference-organized sessions mentioned above, were proposed by members of the societies. We sincerely thank all of you for submitting so many outstanding proposals. For the 120-minute symposia, which will mainly be scheduled in the morning, we prioritized themes that reflect the broad scope appropriate for BMB2026 and that would resonate with researchers across different fields. We hope that participants will appreciate the wider perspectives made possible by a meeting of this scale. By contrast, the 90-minute symposia are designed with more focused topics, allowing for deeper discussion within specific research areas. Because we received a very large number of excellent proposals, we made every effort to accept as many as possible. As a result, some symposia have been assigned time slots different from those originally requested, and we would appreciate your understanding. To accommodate a large number of symposia, we also plan to use special venues within the exhibition hall.

In addition to the symposia, the meeting will feature a variety of programs, including collaborations with academic journals, luncheon seminars to support researchers, and networking events “Resonance Brings New Inspiration” to promote interaction and potential collaborations among researchers. We hope you will look forward to these activities.

We sincerely hope that Yokohama in December 2026 will become a place where researchers from many areas of the life sciences gather and “resonate” with one another. We very much look forward to seeing all of you in Yokohama.

June 2026

President, The 99th Annual Meeting of the Japanese Biochemical Society:
Hitoshi Kurumizaka (The University of Tokyo)
President, The 49th Annual Meeting of the Molecular Biology Society of Japan:
Noboru Mizushima (The University of Tokyo)

【プログラム概要】

- ◆スペシャルシンポジウム・大会企画シンポジウム（全 4 テーマ）（21 頁参照）
- ◆公募シンポジウム（全 251 テーマ）（22 頁参照）
- ◆フォーラム
多数のご応募をいただき 5 月 15 日(金)に募集を締め切りました。採否結果は確定次第応募者へ通知予定です。
- ◆一般演題（ポスター発表、口頭発表・サイエンスピッチ（ショートトーク））（7 頁参照）
- ◆EMBO Poster Clinic 企画（4 頁参照）

<日本生化学会 企画>

- ◆JB ランチョンワークショップ：12月2日(水) (ランチョンセミナー形式)
- ◆若い研究者の会：12月3日(木) (ランチョンセミナー形式)
- ◆ダイバーシティ推進委員会企画：12月4日(金) (ランチョンセミナー形式)

<日本分子生物学会 企画>

- ◆キャリアパス委員会企画：12月1日(火)および12月2日(水) (ランチョンセミナー形式)
- ◆研究倫理委員会企画：12月3日(木) (ランチョンセミナー形式)
- ◆MBSJ 論文執筆ランチョンセミナー：12月4日(金) (ランチョンセミナー形式)

-
- ◆企業・団体共催ランチョンセミナー
 - ◆高校生研究発表：12月4日(金)午後2時間程度 (予定)
 - ◆市民公開講座：12月4日(金)夕刻 (予定)

【参加者へのご案内】

【日本生物物理学会との連携について】

BMB2026 (第99回日本生化学会大会、第49回日本分子生物学会年会の合同大会)・第64回日本生物物理学会年会においては、相互の学会会員が同等の会員資格で参加・発表できます。

※招聘企画等への応募資格については、各項目をご確認ください。

【オンラインシステム (Confit) について】

Confitは参加登録、演題投稿、プログラム検索・要旨閲覧などの機能が一体となったシステムです。

事前にConfitで参加登録手続きを完了すると、大会参加登録費の請求書・領収証、ネームカード、参加証明書がConfitから順次ダウンロードできるようになります。

※大会会期中に会場受付で当日参加手続きを行う場合、ネームカードや領収証は現地でお渡しします。

- ・ユーザー登録
 - ・システム利用前にConfitのユーザー登録が必要です。2024年以降に他学会の学術集会を含めConfitを使用したことのある方は、まずConfitでユーザー登録の有無を確認してください。
- ・参加登録 (5頁参照)
 - 参加登録は原則として参加者本人が行ってください。
- ・演題投稿 (6頁参照)
 - 演題投稿は必ず発表者が行ってください。
- ・プログラム検索・要旨閲覧：11月下旬公開 (予定)
- ・ネームカードPDF：11月中旬よりダウンロード可能 (予定)
 - 各自印刷して会場にご持参ください。ネームホルダーは会場で配布します。
- ・参加証明書PDF：大会会期初日以降ダウンロード可能

【プログラムの公開について】

本大会ではプログラム集冊子を作成します。

- ・大会 HP で PDF 版プログラム公開予定（11月中旬）
- ・Confit でプログラム検索・要旨公開予定（11月下旬）
- ・海外在住または後期一日参加登録者のうち希望された方：会場でお渡し（会期中）
 - ※プログラム集冊子に共著者情報は掲載されません。掲載されるのは発表者の氏名・所属名のみとなります（Confit には共著者情報も掲載されます）。
 - ※サイエンスピッチ（ショートトーク）およびポスター発表の情報は、プログラム集冊子には掲載しません。これらのプログラムおよび要旨は、Confit でご確認ください。
 - ※冊子と同じ内容の PDF が大会 HP から入手可能となります。また大会開催後、2027 年 4 月頃には大会要旨をアーカイブ化し、会員専用ページから閲覧できるようにする予定です。

◆開催形式：現地開催のみ

本大会は現地開催のみとなります（スペシャルシンポジウム、大会企画シンポジウム、その他シンポジウムについては、オンデマンド配信を行う予定です）。

登壇も聴講も現地のみとします。

◆使用言語

- ・スペシャルシンポジウム・大会企画シンポジウム、公募シンポジウム：
講演言語はオーガナイザーが指定（セッションごとに英語もしくは日本語）。発表スライドの言語は全て英語でご用意ください。日本語講演の場合は日本語の併記も可能です。
 - ※シンポジウムの講演言語は日程表（14頁参照）もしくはシンポジウムテーマ一覧（21頁参照）ページにてご確認ください。
- ・一般演題（ポスター発表、口頭発表・サイエンスピッチ（ショートトーク））：
発表言語は日本語、英語のどちらか演者が選択できます。発表スライド、ポスターの内容の言語は全て英語でご用意ください。日本語発表の場合は、日本語の併記が可能です。
- ・フォーラム：オーガナイザーが指定（セッションごとに英語もしくは日本語）

◆EMBO Poster Clinic 企画

EMBO の Editor をお招きし、ポスター発表を評価いただく企画です。ご自身の研究を客観的に眺め、さらなる改善を加える絶好の機会です。希望者多数の場合は、対象演題を選抜します。

◆交流イベント『共鳴 その出会いが、刺激になる』

本イベントはオーガナイザーが企画した個々のイベントテーマをベースに参加者同士が直接交流し相互理解を深めるための少人数制イベントです。“共鳴 その出会いが、刺激になる”をテーマとして、同じ目標に向かって努力されている方や、似た課題を抱えている方と出会い、語り合うことで、新しいつながりが生まれる——そんな場となることを目指しています。詳細は、大会ホームページにてお知らせします。

◆海外若手研究者招聘企画（9 頁参照）

◆託児室

お子さま同伴の参加者のために、会場内に託児室を設置します（一部本人負担）。詳細は、9 月上旬に大会ホームページにてお知らせします。

◆大会期間中の宿泊予約（64 頁参照）

大会ホームページにて 8 月 3 日(月)より受付を開始します。

◆ネームカード

会場への入場にはネームカードの提示が必要です。また会場内では常にネームカードが見える形で着用くださるようお願いいたします。

※ Confit で事前に参加登録をされた方はネームカード PDF を印刷してご持参ください。

【参加登録について】

早期参加登録受付期間：2026年6月15日(月)～9月30日(水)17:00

※演題投稿受付期間（7月14日(火)17:00 まで）とは異なりますので注意してください。

※本大会では、非会員の方の一般演題登録も可能です。その際の参加登録費は投稿なしの方とは異なります。

※早期参加登録締切後は、後期一日参加登録を行ってください。

※日本生物物理学会員の方は、正会員・学生会員カテゴリーにて参加登録、一般演題登録が可能です。

大会参加者へのお願い

・研究倫理の遵守

捏造、改ざん、盗用などの不正を排除し、科学的に誠実な発表・議論をお願いします。

・ハラスメントの禁止

性別、国籍、立場を問わず、互いの人格を尊重し、誰もが安心して参加できる環境づくりにご協力ください。

・知的財産について

発表内容の無断での撮影・録音、および SNS 等への投稿はご遠慮ください。また、未発表データの取り扱いには各自の責任において十分ご配慮ください。

これらから著しく逸脱した行為を受けた場合や見かけた場合は、大会事務局にお知らせください。個別に慎重に調査し、対象者に対する注意や大会会場への入場規制などの対応を取ることがあります。

各学会が定める倫理に関する指針と規定、行動規範は大会サイトよりご参照いただけます。

◆参加登録費

カテゴリー	早期参加登録	後期-当日参加登録 ※演題投稿不可
登録受付期間	6/15～9/30	10/9～12/4
生化学会・分子生物学会 正会員 (生物物理学会員を含む)	15,000 円	24,000 円
生化学会・分子生物学会 学生会員 (生物物理学会員を含む)	3,000 円	4,000 円
学部学生 (会員・非会員問わず) ※一般演題投稿はできません	0 円 ※一般演題投稿希望者は「学生会員」、 もしくは「非会員（一般演題投稿あり）」での参加登録が必須	0 円
非会員 学生 (修士・博士) ※一般演題投稿はできません	5,000 円 ※一般演題投稿希望者は「学生会員」、 もしくは「非会員（一般演題投稿あり）」での参加登録が必須	7,000 円
非会員（一般演題投稿なし）	29,000 円	35,000 円
非会員（一般演題投稿あり）	50,000 円	

参加登録費の税区分：会員は不課税、非会員は税込
大会参加費に飲食費は含まれません

- ※学会年度会費と大会参加登録費は異なります。学会員として演題投稿をするには2026年度会費と参加費を両方納入する必要がありますので、ご注意ください。入会手続きと大会の参加登録・演題登録は同時に進めることが可能です。その場合の参加登録カテゴリーは、学会員（正会員もしくは学生会員）を選択し、手続きを進めてください。
- ※参加登録カテゴリー「学部学生」には、大会からのプログラム集冊子の配布はありません。当日会場での希望者への販売を行います。
- ※後期-当日参加登録の参加費支払い方法は、オンライン登録でのクレジット決済、もしくは当日参加受付での現金による支払いのみとなります。銀行振込は選択できませんので、ご注意ください。
- ※当日受付にて登録される場合、ネームカードは、受付にてお渡しします。
- ※名誉会員で演題登録される際は、Confitからの演題・参加登録をお願いします。

◆オンラインシステム（Confit）推奨利用環境について

推奨利用環境はPCのみです。以下の環境でご利用ください（各最新版）。

【Windows】Edge / Chrome 【Mac】Safari / Chrome

◆参加登録費支払方法

1. クレジットカード決済（早期参加登録、後期-当日参加登録）

オンライン参加登録時に以下のクレジットカードによる決済が可能です。

Visa, MasterCard, JCB, AMEX, Diners

2. 銀行振込（早期参加登録のみ）

オンライン参加登録後に画面に表示される口座（登録完了メール中にも記載されます）に振り込んでください（ATMからの振込も可能）。

表示される振込先口座は、各参加登録に紐づく個別のものになりますので、必ず該当する参加登録者の参加費のみをお振り込みください。

なお、振込に関するATM操作などの不明点は、ご利用の各金融機関にお問い合わせください。

参 加 費 振 込 期 限	2026年10月1日(木)
備 考	振込手数料は各自で負担してください。

- ・参加登録費の支払いをもってはじめて登録が完了します。早期参加登録を行っても、参加登録費支払いの確認ができない場合は、早期参加登録は無効となり、後期-当日参加登録が必要となりますのでご注意ください。
- ・参加登録費請求書・領収証、参加証明書は、ConfitからPDFでのダウンロードをお願いします。原則として郵送はいたしませんので、ご了承ください。
※参加証明書は会期初日以降にダウンロードが可能になります（ネームカードデータに追記されます）。
- ・一度納入された参加登録費は、理由の如何に関わらず一切返金しません。参加カテゴリーの選択にはご注意ください。

【演題投稿について】

演題投稿受付期間：2026年6月15日(月)～7月14日(火)17:00（締切厳守）

※7月14日(火)17:00までに投稿完了した演題のみが受け付けられます。

※Late-breaking Abstractは、9月頃に募集予定ですが、発表形式はポスター発表のみとなります。口頭発表およびサイエンスピッチ（ショートトーク）での採択はありません。応募状況によっては、実施しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

【演題投稿に関するお願い】

- ・要旨の著作権は大会主催の両学会に帰属します。
- ・要旨は、電子媒体等で公開されます（*1）。原則として個人的事由による取り下げは認められません。
- ・演題の採否、発表形式、発表日については主催者に一任願います。

*1 要旨は、2027年3月31日までは大会参加者のみ閲覧可能です。2027年4月1日以降、合同大会のアーカイブサイト公開後は、日本生化学会および日本分子生物学会の会員が閲覧可能となります。

また、図書館データベース等へ情報提供が行われる場合があります。

◆一般演題（ポスター発表、口頭発表・サイエンスピッチ（ショートトーク））募集について

一般演題発表形式

- ・ポスター発表：全採択演題で必須
- ・口頭発表：希望演題の中から審査のうえ、採択された演題については口頭発表も行っていただきます。
- ・サイエンスピッチ（ショートトーク）：希望演題の中から審査のうえ、採択された演題についてはサイエンスピッチも行っていただきます（学生とPDのみ応募可）。

【一般演題（ポスター発表、口頭発表・サイエンスピッチ（ショートトーク））における注意事項】

- ・一般演題は、日本生化学会および日本分子生物学会非会員の場合でも、「非会員（一般演題投稿あり）」のカテゴリーにて早期参加登録をした方は、投稿・発表が可能です。
- ・日本生物物理学会員の方は、正会員・学生会員のカテゴリーにて参加登録をし、投稿・発表いただけます。
- ・学会員として投稿・発表をされる場合は、2026年度会費の納入が必要です。未入会の方は、学会ホームページより別途入会手続きを行ってください。また、年度会費を未納の方は、お早めにご納入ください。
- ・演題投稿を行う前に、必ずユーザー登録と早期参加登録を行ってください。
- ・演題投稿は必ず発表者が行ってください。オンライン要旨では、演題投稿者の名前が自動的に発表者として掲載されます。
- ・本大会では一人一演題の発表とさせていただきます。
- ・プログラム集冊子に共著者情報は掲載されません。掲載されるのは発表者の氏名・所属名のみとなります（Confitには共著者情報も掲載されます）。
- ・発表言語は発表者に一任します。発表に使用するポスターやスライドは、全て英語でご用意ください。日本語発表の場合、日本語併記が可能です。
- ・要旨の登録言語は全て英語となります。
- ・締切後の新規投稿、投稿内容の修正は受け付けません。

1. 口頭発表への採択希望

一般演題から口頭発表の採択希望を募ります。採否の選考は、組織委委員およびプログラム委員会にて行い、結果は9月下旬にメールにてご連絡します。

※サイエンスピッチとの併願が可能です。ただし、「口頭発表」で採択された場合、「サイエンスピッチ（ショートトーク）」は自動的に取下げとなりますので、ご注意ください。

※口頭発表に採択された演題も、ポスター発表を併せて行っていただきますので、ご注意ください。

※日本生物物理学会員の方も採択希望をいただけます。

2. 一般口頭若手発表賞

本賞は、口頭発表者のうち、学生会員と学位取得後3年以内の会員の発表者を対象とします。当日の発表に対して審査を行い、特に優れた発表者に一般口頭若手発表賞を授与します。該当される皆様は、ぜひ積極的にご応募ください。

※出産・育児・介護等のために研究を中断した場合には、年齢制限あるいは学位取得後の年限において中断期間分の

延長を認めます。その場合、該当期間を登録画面中にご入力ください。

応募対象：日本生化学会または日本分子生物学会の、学生会員もしくは学位取得後3年以内の会員とします。

※同条件を満たす日本生物物理学会会員も応募可能とします。

応募方法：一般演題投稿時に該当の設問にチェックのうえ、学位取得年月（または取得予定年月）を入力してください。

選考方法：事前に書面審査を行い、通過した演題のみを対象として、当日会場にて審査します。

受賞者の発表：会期終了後に大会ホームページで発表の上、賞状を郵送します。

3. サイエンスピッチ（ショートトーク）（※学生とPDのみ応募可）

各日ポスターセッション前半の60分間に、サイエンスピッチ（ショートトーク）を行う演題を募集します。希望する場合には、演題投稿時に該当の発表希望形式を選択してください。

【サイエンスピッチ（ショートトーク）について】

発表資料を事前に提出していただき、当日はポスター会場内に設けられた特設ブースで、2分間（予定）の口頭発表を行っていただきます。

・発表資料は、PPTスライド3枚以内（アニメーション不可）とします。

※提出方法などの詳細は、確定次第、あらためてご連絡します。

・質疑応答は実施しません。

・音声付き動画による発表は不可とし、現地での発表に限ります。

※応募は学生およびPDの方に限ります。

※「口頭発表」との併願が可能です。ただし、「口頭発表」で採択された場合、「サイエンスピッチ（ショートトーク）」は自動的に取下げとなりますので、ご注意ください。

※応募多数の場合は、選考を行う場合があります。

※「サイエンスピッチ（ショートトーク）」に採択された場合でも、ポスター発表を併せて行っていただきます。

※日本生物物理学会会員の方も応募可能です。

◆演題投稿方法

一般演題およびシンポジウム指定演者の講演要旨は Confit で受け付けます。

1. 演題投稿方法

大会ホームページ上の「参加登録 / 演題投稿」にアクセスし、画面の表示に従って、先にユーザー登録と早期参加登録を行ってください。

2. 演題の登録・編集

①ホーム画面を開き「新規演題登録」をクリックし、演題の登録を行います。

②演題情報を入力項目に従って入力し「確認する」ボタンを押して確認ページへ進みます。

入力内容を確認し、問題なければ「登録する」ボタンをクリックし登録。

・「一般口頭若手発表賞」にご応募の場合には、該当の設問で選択のうえ、学位取得年月（または取得予定年月）を入力してください。

・「口頭発表」と「サイエンスピッチ（ショートトーク）」の併願が可能です。ただし、「口頭発表」で採択された場合、「サイエンスピッチ（ショートトーク）」は自動的に取下げとなります。

③登録演題を編集する場合には、「編集」ボタンから操作してください。

演題投稿を完了させる前に入力途中で「一時保存」をクリックすると、それまでに入力した内容が保存されます。再度編集を再開する場合には、「編集」ボタンから操作してください。

3. シンポジウム演題の投稿

シンポジウム演者の皆様には、5月下旬～6月上旬に大会事務局より、参加登録、演題登録のご案内をお送りします。Confitへログインの上、7月14日(火)までに要旨の投稿を行ってください。

4. 演題タイトル、著者名、所属名と要旨の形式

演題タイトル、著者名、所属名は、日本語および英語の両方をご用意ください（※英語所属名は、大学または所属機関名のみ登録してください）。

要旨本文は全て英語（半角1,700文字以内）で作成し、あらかじめ文字数を制限内に調整した原稿をご準備のうえ、それを投稿画面にコピー・ペーストしてください。

5. 著者氏名のアルファベット表記

著者の名寄せは、入力されたアルファベット表記をもとにソートをかけて行われます。従って、入力されたアルファベット表記が異なる場合は、同一人物として認識されません。複数の演題の著者となる場合には、注意してください。

6. 一般演題（ポスター）連続発表希望（※口頭発表の採択希望演題を除く）

一般演題（ポスター）発表では、連続発表希望（連続した演題番号）を受け付けます。連続発表を希望するすべての演題の投稿終了後、大会ホームページの「連続発表登録」にアクセスし、一連の連続発表の代表者が演題の順序を申請してください。申請の際には、すべての演題の発表者氏名、演題の受付番号が必要です。

7. 演題投稿受領通知

演題投稿後、登録したメールアドレス宛に受付番号を含む演題受領通知が送信されます。このメールが届かない場合は、演題登録が完了していない可能性があります。登録内容を確認後、完了していない場合は、再度登録をお願いします。

8. 投稿内容の修正

演題投稿受付期間中は、Confitにログインすることにより、演題投稿画面から投稿内容の修正が可能です。修正回数に制限はありません。内容を更新するたびに、更新内容がメールで通知されますのでご確認ください。投稿受付締切後の演題修正は原則として受け付けません。ギリシャ文字、斜体、上付き、下付き、数式などは、細心の注意を払って確認してください。

9. 演題の取消

既に登録した演題を取消したい場合は、前述と同様の方法で演題投稿画面にログインし、「削除」を選択してください。投稿受付締切後の演題取消は原則として受け付けません。

10. 一般演題の採否通知

9月下旬にメールにて通知予定です。なお、演題の採否、発表日については主催者側にご一任ください。

【海外若手研究者招聘企画について（応募締切：2026年7月14日(火)）】

本大会では、海外在住の若手研究者の旅費を補助します。

補助金額はアジア在住者の場合10万円、欧米豪在住者の場合20万円とし、演題採択者のなかから20名程度（予定）を厳正な審査によって決定します。

※本企画へのご応募は日本生化学会および日本分子生物学会の会員のみを対象とします。

※一般演題の投稿者を対象とし、シンポジウムの演者はご応募いただけません。

応募資格：

①日本生化学会または日本分子生物学会の会員歴が3年以上であること

②2026年11月30日(月)時点で海外滞在期間2年以上（ポジション問わず）かつ学位取得後10年以内の方（ただし、

ライフイベントは考慮します)

③第48回分子生物学会年会(MBSJ2025)で海外若手研究者招聘企画に採択された方は対象外とします(第47回年会(MBSJ2024)以前の採択者による再度の応募を妨げません)。

応募受付期間:6月15日(月)~7月14日(火)

採択通知:9月下旬(予定)

※演題投稿締切後の演題取り下げは認められませんので、ご注意ください。

※BMB2026の貴重な予算からサポートされるものですので、口頭発表者への質疑やポスター討論など、本大会への積極的な参加と貢献をお願いします。

◆**応募要領**

- 1) 大会ホームページより専用の応募フォーマットをダウンロードし、必要事項を入力してください。
- 2) 参加登録画面で「海外若手研究者招聘企画に応募」のカテゴリを選択し、応募資格を満たしているかどうかの設問にチェックの上、入力済みの応募フォーマットをアップロードしてください。

【全体日程表 (予定)】

	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
12/1 (火)	大会企画シンポジウム (120 min) 9:00-11:00		シンポジウム (90 min) 11:15-12:45		ランチョンセミナー (50min) 12:55-13:45	MBSJキャリアパス 委員会企画 (60min) 12:55-13:55			シンポジウム (90 min) 17:15-18:45		シンポジウム/ フォーラム (90 min) 19:00-20:30				
	シンポジウム (120 min) 9:00-11:00						サイエンスピッチ (60min) 14:00-15:00	ポスター発表・討論 (120min) 15:00-17:00				ポスター 撤去			
機器・試薬・書籍展示 10:00-17:00															
12/2 (水)	大会企画シンポジウム (120 min) 9:00-11:00		シンポジウム (90 min) 11:15-12:45		ランチョンセミナー (50min) 12:55-13:45	MBSJキャリアパス 委員会企画/JBS JBランチョンワークショップ (60min) 12:55-13:55			シンポジウム (90 min) 17:15-18:45		シンポジウム/ フォーラム (90 min) 19:00-20:30		分子生物 学会総会 (60min) 19:00- 20:00		
	シンポジウム (120 min) 9:00-11:00						サイエンスピッチ (60min) 14:00-15:00	ポスター発表・討論 (120min) 15:00-17:00				ポスター 撤去			
機器・試薬・書籍展示 10:00-17:00															
12/3 (木)	スペシャルシンポジウム (200 min) 9:00-12:20		シンポジウム (120 min) 9:00-11:00		シンポジウム (90 min) 11:15-12:45	ランチョンセミナー (50min) 12:55-13:45	MBSJ研究倫理委員 会企画/JBS若い研 究者の会 (60min) 12:55-13:55			シンポジウム (90 min) 17:15-18:45		シンポジウム/ フォーラム (90 min) 19:00-20:30			
	シンポジウム (120 min) 9:00-11:00						サイエンスピッチ (60min) 14:00-15:00	ポスター発表・討論 (120min) 15:00-17:00				ポスター 撤去			
機器・試薬・書籍展示 10:00-17:00															
12/4 (金)	大会企画シンポジウム (120 min) 9:00-11:00		シンポジウム (90 min) 11:15-12:45		ランチョンセミナー (50min) 12:55-13:45	JBSダイバーシティ推 進委員会企画 (60min) 12:55-13:55	MBSJ 論文執筆 ランチョンセミナー (90min) 12:55-14:25			シンポジウム (120 min) 17:15-19:15		市民公開講座 (120 min) 17:30-19:30			
	シンポジウム (120 min) 9:00-11:00						サイエンスピッチ (60min) 14:00-15:00	ポスター発表・討論 + 高校生発表 (120min) 15:00-17:00				ポスター 撤去			
機器・試薬・書籍展示 10:00-16:45															

※ 2026年6月時点での予定であり、今後変更される場合があります。

【演題カテゴリー】

演題登録時には下記の演題カテゴリーから、1つを選択いただきます。

BMB2026 カテゴリー分類表 Categories & Topics

〔小項目〕	〔大項目1〕 糖質生物学・脂質生物学		〔Category 1〕 Glycobiology and Lipid Biology	
	a	糖タンパク質、プロテオグリカン	a	Glycoproteins and proteoglycans
	b	レクチン	b	Lectins
	c	糖鎖関連酵素	c	Carbohydrate-related enzymes
	d	グライコミクス、グライコインフォマティクス	d	Glycomics and glycoinformatics
	e	糖脂質	e	Glycolipids
	f	リン脂質	f	Phospholipids
	g	生理活性脂質	g	Bioactive lipids
	h	ステロール、ステロイド、リポタンパク質	h	Sterols, steroids, and lipoproteins
	i	リピドミクス	i	Lipidomics
	j	脂肪酸、グリセリド・中性脂質	j	Fatty acids, glycerides, and neutral lipids
	k	その他	k	Others
	〔大項目2〕 タンパク質		〔Category 2〕 Proteins	
	a	構造生物学	a	Structural biology
	b	フォールディング、品質管理	b	Protein folding and quality control
	c	天然変性領域、液液相分離	c	Intrinsically disordered regions (IDRs), liquid-liquid phase separation (LLPS)
	d	タンパク質合成、設計、修飾	d	Protein synthesis, design, and modification
	e	質量分析、プロテオミクス	e	Mass spectrometry and proteomics
	f	その他	f	Others
	〔大項目3〕 酵素・生体エネルギー		〔Category 3〕 Enzymes and Bioenergetics	
	a	酵素の反応機構、調節、阻害	a	Catalytic mechanism, regulation, and inhibition of enzymes
	b	酸化還元酵素、金属酵素、ヘム酵素	b	Oxidoreductases, metalloenzymes, and heme enzymes
	c	酵素一般	c	General enzymes
	d	補酵素、ビタミン、ミネラル	d	Coenzymes, vitamins, and minerals
	e	生体エネルギー変換、電子伝達系	e	Bioenergetics and electron transport chain
	f	その他	f	Others
	〔大項目4〕 細胞の構造と機能		〔Category 4〕 Cellular Structures and Functions	
	a	生体膜、膜透過、膜内脂質移動	a	Cellular membranes, membrane transport, and lipid translocation
	b	細胞小器官の構造と機能	b	Structures and functions of organelles
	c	細胞内物流システム	c	Intracellular trafficking system
d	細胞内分解	d	Intracellular degradation	
e	細胞骨格、細胞運動、細胞接着、細胞外マトリックス	e	Cytoskeleton, cell motility and adhesion, and extracellular matrix	
f	細胞周期、細胞分裂、細胞極性	f	Cell cycle, cell division, and cell polarity	
g	細胞死	g	Cell death	
h	細胞間コミュニケーション	h	Intercellular communication	
i	その他	i	Others	
〔大項目5〕 細胞応答		〔Category 5〕 Cellular Response		
a	細胞外シグナル分子、受容体、イオンチャネル	a	Extracellular signaling molecules, receptors, and ion channels	
b	核内受容体	b	Nuclear receptors	
c	Gタンパク質、シグナル伝達タンパク質	c	G proteins and signaling proteins	
d	プロテインキナーゼ、ホスファターゼ	d	Protein kinases and phosphatases	
e	ストレス応答、レドックス応答	e	Stress response and redox response	
f	その他	f	Others	

〔小項目〕	〔大項目6〕 ゲノムと遺伝情報		〔Category 6〕 Genome and Genetic Information	
	a	ゲノム構造、全ゲノム解析、染色体	a	Genome structure, whole genome analysis, chromosome
	b	クロマチン、エピジェネティクス	b	Chromatin and epigenetics
	c	DNA複製、DNA組換え、DNAの変異と修復	c	DNA replication, DNA recombination, DNA mutation and repair
	d	転写	d	Transcription
	e	RNAプロセッシング、輸送、翻訳	e	RNA processing, transport and translation
	f	非コードRNA	f	Non-coding RNAs
	g	細胞核、細胞核内構造体	g	Nucleus, nuclear substructures
	h	その他	h	Others
	〔大項目7〕 発生・再生		〔Category 7〕 Development and Regeneration	
	a	生殖細胞、受精	a	Germ cells and fertilization
	b	初期発生、器官形成、形態形成	b	Embryogenesis, organogenesis, and morphogenesis
c	幹細胞、細胞分化	c	Stem cells and cell differentiation	
d	発生工学、再生医療	d	Developmental engineering and regenerative medicine	
e	その他	e	Others	
〔大項目8〕 疾患生物学		〔Category 8〕 Biology of Diseases		
a	がん	a	Cancer	
b	免疫、免疫疾患	b	Immunity and immune diseases	
c	感染症	c	Infectious diseases	
d	代謝性疾患、生活習慣病	d	Metabolic diseases and metabolic syndrome	
e	遺伝性疾患	e	Genetic disorders	
f	老化、老化関連疾患	f	Aging and age-related diseases	
g	診断・検査、異物代謝、毒理学	g	Diagnosis, xenobiotic metabolism, and toxicology	
h	その他	h	Others	
〔大項目9〕 神経科学		〔Category 9〕 Neuroscience		
a	神経系の発生・発達、再生	a	Neural development and regeneration	
b	シナプス、神経回路、学習と記憶	b	Synapse, neural circuit, and learning and memory	
c	感覚、運動、認知の分子・回路機構	c	Molecular and circuit mechanisms of sensory, motor, and cognitive functions	
d	神経疾患、精神疾患	d	Neurological and psychiatric disorders	
e	その他	e	Others	
〔大項目10〕 植物科学、微生物科学、農業生物学		〔Category 10〕 Plant Science, Microbial Science, and Agrobiolgy		
a	植物の細胞小器官、細胞、器官形成	a	Plant cells, organelles, and organogenesis	
b	植物ゲノム、オミックス解析	b	Plant genome and omics analyses	
c	光合成、環境応答、植物病原応答	c	Photosynthesis, environmental responses, and plant pathogenic responses	
d	植物ホルモンと転写制御・エピジェネティクス	d	Plant hormones, transcriptional regulation, and epigenetics	
e	微生物学、共生	e	Microbiology and symbiosis	
f	育種学、園芸学、食品科学	f	Breeding science, horticultural science, and food science	
g	その他	g	Others	
〔大項目11〕 バイオテクノロジー、新領域、進化		〔Category 11〕 Biotechnology, Frontier Sciences and Evolution		
a	バイオインフォマティクス、情報科学	a	Bioinformatics and information science	
b	システムズバイオロジー、合成生物学	b	Systems biology and synthetic biology	
c	分子進化、分類	c	Molecular evolution and taxonomy	
d	オミックス解析技術（ゲノミクス、プロテオミクス、メタボロミクス）	d	Omics analysis technologies (genomics, proteomics, and metabolomics)	
e	遺伝子工学、核酸工学、ゲノム編集	e	Genetic engineering, nucleic acid engineering, and genome editing	
f	タンパク質工学、抗体工学、細胞工学	f	Protein engineering, antibody engineering, and cell engineering	
g	ケミカルバイオロジー	g	Chemical biology	
h	バイオイメージング、バイオセンサー	h	Bioimaging and biosensors	
i	その他	i	Others	
〔大項目12〕 その他		〔Category 12〕 Others		
a	その他	a	Others	

【シンポジウム 日程表】

〈講演言語について〉 **E** 英語・**J** 日本語

建物	フロア	部屋	会場	12月1日(火)			
				9:00-11:00	11:15-12:45		
会議センター	1F	メインホール	第1会場	1SS-01 巧みな分子マシーンが拓く生命科学の新フロンティア 胡桃坂仁志	J	1AS2-01 タウの多層的な理解：分子から個体レベルで紐解く病態変容の真理 富田泰輔 / 齊藤貴志	J
	3F	301	第2会場	1AS1-02 根本的な老化メカニズムの理解と破綻に伴う疾患機序解明 共催：国立研究開発法人日本医療研究開発機構 高橋暁子 / 松井秀彰	J	1AS2-02 クロマチン状態転換から読み解くゲノム生物学 松本翔太 / 越阪部見永	J
		302	第3会場	1AS1-03 多様に広がる細胞外小胞研究ワールド 協賛：日本細胞外小胞学会 横井暁 / 山本雄介	J	1AS2-03 多様な魚類モデルで挑む生命科学のフロンティア 久保郁 / 兼子拓也	J
		303	第4会場	1AS1-04 多層性コミュニケーションが形づくる生殖機構 小宮怜奈 / 藤井壮太	E	1AS2-04 骨格筋生物学の新天地：幹細胞から老化まで 鈴木直輝 / 青木吉嗣	E
		304	第5会場	1AS1-05 動的核内環境における頑健な転写：三次元ゲノム、転写因子動態、ヒストン修飾 落合博 / 前島一博	E	1AS2-05 自律神経による臓器機能および疾患発症・進展の制御 谷水直樹 / 井上剛	J
		311+312	第6会場	1AS1-06 細胞内構造体の特異化が拓く生命現象の多様性 藪谷大輝 / 北川大樹	J	1AS2-06 TGF-β研究の新天地：生命科学の理解と革新的治療開発に向けて 伊東進 / 宮澤恵二	E
		313+314	第7会場	1AS1-07 小胞体の再定義 協賛：JST ASPIRE 奥村正樹 / 滝川暁	E	1AS2-07 高リスク微生物学研究と生命科学の倫理 掛谷英紀 / 新田剛	J
		315	第8会場	1AS1-08 代謝が解き明かす体質の科学 本村泰隆 / 佐伯和子	J	1AS2-08 空間オミックス・マルチオミックス解析から見える新しい分子生物像 由良敬 / 竹山春子	J
	4F	411+412	第9会場	1AS1-09 環境適応から読み解くヘルオキシソームの多様化メカニズム 小谷野史香 / 松本俊介	J	1AS2-09 酵母を使ってヒトを考える研究：老化、疾病、そして進化 ～酵母がピンチです～ 堀籠智洋 / 二井勇人	E
		413	第10会場	一般口演		一般口演	
		414+415	第11会場	1AS1-11 腸内デザイン：因果性から迫る腸内細菌叢研究 佐々木伸雄 / 福田真嗣	E	1AS2-11 生体膜ダイナミクスと分子集合：機能制御から老化・疾患まで 竹田哲也 / 末次志郎	E
		416+417	第12会場	1AS1-12 概日リズムと睡眠覚醒サイクルの交差領域から広がる新展開 土居雅夫 / 大出見士	E	1AS2-12 神経細胞の「ストレス設計図」：生存戦略が病態に変わる境界 矢吹梯 / 浅川和秀	J
		418	第13会場	一般口演		一般口演	
		419	第14会場	一般口演		一般口演	
	5F	501	第15会場	1AS1-15 翻訳動態から見える代謝制御の生理機能 稲田利文 / Roland Beckmann	E	1AS2-15 がん化の予兆を捉える：多層モデルで拓く新展開 上地珠代 / 吉川治孝	J
		502	第16会場	1AS1-16 RNA合成生物学が拓く生命科学と創薬 齊藤博英 / 田上俊輔	E	1AS2-16 エピゲノム・モメンタム：多次元データで繋ぐ分子動態と生命システム 山本拓也 / 辻村太郎	E
		503	第17会場	1AS1-17 多能性幹細胞の最前線—iPS細胞20年と次世代医療への展望— 共催：日本医療研究開発機構 再生・細胞医療・遺伝子治療実現加速化プログラム 再生・細胞医療・遺伝子治療研究中核拠点 高島康弘 / 岡野栄之	E	1AS2-17 遺伝子発現の基盤となる転写マシンダイナミクスの新展開 鯨井智也 / 鈴木秀文	J
		511+512	第18会場	一般口演		一般口演	
展示会場	展示ホール(A+B+C)	第19会場	1AS1-19 データ駆動型生命科学の次なる10年：AIと先端技術が解き明かす生命システムの時空間ダイナミクス 島村徹平 / 大澤毅	J	1AS2-19 Vasohibinが制御する“チューブリノコード”の解読：分子構造から細胞機能、個体老化、疾患まで 小林美穂 / 鈴木康弘	J	
		第20会場	1AS1-20 シナプス形成のロバスト性と脆弱性：分子生物学が切り開く新しい神経科学 若月修二 / 吉田知之	J	1AS2-20 DNA損傷応答異常により引き起こされる疾患の分子生物学—がんゲノム医療への展望— 廣田耕志 / 笹沼博之	J	
		第21会場	1AS1-21 生命機能を制御する金属生物学の新潮流：輸送とシグナルから疾患・創薬へ 深田俊幸 / 神戸大朋	E	1AS2-21 AIが加速する人工タンパク質設計の最前線 坪山幸太郎 / 新津藍	E	
		第22会場	1AS1-22 多細胞組織の休眠研究の最前線 高岡勝吉 / 田中冨	J	1AS2-22 免疫を統御する翻訳調節機構の理解 市原知哉 / 吉永正憲	J	
		第23会場	1AS1-23 生命をかたちづくるエピゲノム制御と、その破綻がもたらす疾患 竹島秀幸 / 竹信尚典	J	1AS2-23 神経変性疾患・神経筋疾患の克服への挑戦～分子から患者まで～ 鳥居暁 / 佐藤栄人	J	
		第24会場	1AS1-24 腸内糖鎖生物学：腸内細菌と宿主の共通言語～糖鎖～を介した相互作用 共催：学術変革領域研究(B)「腸内糖鎖ダイアログ」 加藤紀彦 / 藤田盛久	J	1AS2-24 深化するNotchシグナル研究の最前線 細川裕之 / 田島優子	J	
		第25会場	1AS1-25 循環器のかたちづくり：細胞・環境・システムの相互作用 丸山和晃 / 劉孟佳	J	1AS2-25 数理データ科学が拓くバイオ画像研究の未来 石川俊平 / 織田遼向	E	
		第26会場	1AS1-26 アカデミアにおけるタンパク質分解創薬へのアプローチ 共催：プロテオインタラクトーム解析共同研究拠点 PRIME 山中聡士 / 出水庸介	J	1AS2-26 母胎連関と世代間継承の分子機構 三原田賢一 / 豊島文子	J	
		第27会場	1AS1-27 “見えなかった”生命現象を可視化する—生理と病理をつなぐ分子ダイナミクス 安藝翔 / 仁田亮	J	1AS2-27 Th17ネットワークと臓器特異的炎症制御の分子機構 神沼修	J	

【シンポジウム 日程表】

〈講演言語について〉 E 英語・ J 日本語

建物	フロア	部屋	会場	12月1日(火)			
				17:15-18:45	19:00-20:30		
会議センター	1F	メインホール	第1会場	1PS1-01 遺伝子誕生から疾患へ：進化的新規遺伝子の集団遺伝学的ダイナミクス 末永 雄介 / 鈴木 郁夫	E		
	3F	301	第2会場	交流イベント (17:00-18:30)			
		302	第3会場	交流イベント (17:00-18:30)			
		303	第4会場	1PS1-04 ヒト幹細胞を用いた疾患研究の最新展開 林 洋平 / 宮岡 佑一郎	J	1PS2-04 脳の生理・病態におけるグリアー髄膜連関 鶴田 文憲 / 小西 博之	J
		304	第5会場	1PS1-05 血管周囲細胞の微小環境における行動変容のメカニズム 山本 誠士 / 榎本 篤	J	1PS2-05 多様性と不均一さの定量生物学 中山 淳 / 宮田 憲一	J
		311+312	第6会場	1PS1-06 細胞を育む「ゆりかご」の変容と病態：ECMと受容体が紡ぐ疾患駆動メカニズム 苅谷 慶喜 / 越川 直彦	J	1PS2-06 転写とトラ Adrian Moore / Raj Lather	E
		313+314	第7会場	1PS1-07 なぜ今、微生物なのか — 生命科学の理解と応用をつなぐフロンティア 石野 良純 / 高木 博史	J	フォーラム	
		315	第8会場	1PS1-08 転移因子による3次元ゲノム構造の制御 Jafar Sharif / 日比野 絵美	E	1PS2-08 Transposons 概念の確立により切り拓く「トランスポゾンRNA変態学」 谷上 賢瑞 / 小山 恭平	J
		411+412	第9会場	1PS1-09 「性」を制御する多様な分子ネットワーク 馬場 崇 / 鈴木 堅太郎	E	フォーラム	
	413	第10会場	一般口演		フォーラム		
	414+415	第11会場	1PS1-11 マルチスケールと種横断的アプローチによる非対称の形成 浅井 理恵子 / 守山 裕大	E	1PS2-11 数理薬理 後援：JST 科学技術振興機構 未来社会創造事業 岩見 真吾 / 三好 聡	J	
	416+417	第12会場	1PS1-12 Rare diseases から Common diseases へ拡張する織毛病の分子病態学 鳥山 真奈美 / 宮本 達雄	J	1PS2-12 腎臓を読み解く：ゲノミクス・空間オミクス・システム生物学の融合 菊池 寛昭	E	
	418	第13会場	一般口演		フォーラム		
	419	第14会場	一般口演		フォーラム		
	5F	501	第15会場	1PS1-15 細胞の生理と機能の結節点：翻訳後制御からみる発生・老化・疾患 林 良樹 / 大徳 浩照	J	1PS2-15 ストレスレジリエンスからみた健康長寿 清水 孝彦 / 樋上 賢一	J
		502	第16会場	1PS1-16 熱い「こだわり」が切り拓くミトコンドリアの基礎科学—環境応答を制御する膜とタンパク質のダイナミクス— 花田 有希 / 荒磯 裕平	J	1PS2-16 次世代の測定解析技術で切り拓く生物学 横山 謙 / 今村 博臣	J
		503	第17会場	1PS1-17 共生か排除か—生物の境界で起こる相互作用と疾患バイオロジー 津川 仁 / 稲見 恵理	J	1PS2-17 地球化学から分子進化へとつながる生命の起源 赤沼 哲史 / 八木 創太	J
		511+512	第18会場	一般口演		フォーラム	
展示会場	展示ホール (A+B+C)	第19会場	1PS1-19 生物キラリシティの再発見 阪村 颯 / 松野 健治	J			
		第20会場	1PS1-20 超分子複合体の形成機構とその構造特性が生み出す細胞機能 竹之下 憂祐 / 劉 暢	J			
		第21会場	1PS1-21 “生命”と“量子”のつながりを求める量子生命科学 安達 基泰 / 田中 成典	J			
		第22会場	1PS1-22 臓器を超えてつながる病態分子メカニズム：基礎研究から治療へ 三村 維真理 / 早河 翼	J			
		第23会場	1PS1-23 メバロン酸経路—温故知新一 浦野 泰臣 / 山内 祥生	J			
		第24会場					
		第25会場					
		第26会場					
		第27会場					

【シンポジウム 日程表】

〈講演言語について〉 E 英語・ J 日本語

建物	フロア	部屋	会場	12月2日(水)				
				9:00-11:00	11:15-12:45			
会議センター	1F	メインホール	第1会場	2SS-01 命の始まりから終わりまで～細胞運命の制御～ 後藤 由季子	E	2AS2-01 細胞死研究の現在地 樺山一哉 / 鈴木 淳	E	
				2AS1-02 [RNAとタンパク質の生物学] 一単分子レベルから臨床まで一研究の最前線から一 黒川 理樹 / 片平 正人	J	2AS2-02 代謝から切り拓く疾患研究の最前線 池田 和貴 / 武富 芳隆	J	
	3F	301	第2会場	2AS1-03 細胞の協奏が織りなす生命秩序と病的変容 一條 遼 / 佐田 亜衣子	J	2AS2-03 過酷環境を生き抜く：環境ストレス耐性の獲得とその活用の可能性 鈴木 芳代 / 岡畑 美咲	J	
				2AS1-04 GPCR シグナルを見る・操る：in vitro から in vivo へ 井上 飛鳥	E	2AS2-04 多階層で解き明かす微生物の生存・適応戦略の最前線 稲葉 理美	J	
				2AS1-05 心と行動を制御する脳のしくみ 白根 道子	J	2AS2-05 細胞核モルフォダイナミクスの世界 堀越 直樹 / 志見 剛	J	
				311+312 第6会場	JBS 授賞式 / 受賞講演		2AS2-06 広がる Endoplasmic reticulum 一構造と機能の多様性から観る次世代小胞体研究 西頭 英起 / 潮田 亮	J
				313+314 第7会場	2AS1-07 成熟化の生物学：細胞・組織の機能獲得を貫く原理とその制御 中西 未央 / 太口 敦博	J	2AS2-07 動物発生における細胞表面シグナル分子の新機能 水本 公大 / 鈴木 崇之	E
				315 第8会場	2AS1-08 見えない大気粒子が支配する生命応答一分子生物学から 読み解く環境因子と生体システムの新原理一 三村 達哉 / 吉田 安宏	J	2AS2-08 細胞内共生オルガネラの動的制御と遺伝機構：動植物を超えて、機能改良へ 共催：学術変革領域研究 (A) 細胞内共生オルガネラのゲノム制御 石原 直忠 / 有村 慎一	J
				411+412 第9会場	2AS1-09 性差：基礎生命科学と医学に共鳴を生む発達・老化・疾患研究の新たな視点 共催：国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) 石谷 太 / 鈴木 稜	E	2AS2-09 代謝機能異常関連脂肪性肝疾患 (MASLD) の分子生物学一 細胞老化の役割と肝がん進展機構一 共催：日本学術振興会 日中韓フォーサイト事業：課題名「個体老化・慢性疾患における細胞老化の分子機構解明とバイオマーカー・治療標的探索」 大谷 直子 / Jaewhan Song	E
	413 第10会場	一般口演		一般口演				
	4F	414+415	第11会場	2AS1-11 「転写」の多面的理解に基づく生命現象の制御 野村 征太郎 / 油谷 浩幸	J	2AS2-11 複合環境入力が再配線する脂肪性肝疾患の病理：栄養・感染・環境曝露の分子機構 望月 和樹	J	
				2AS1-12 酸素生物学のフロンティア：酸素シグナルが統べる生命の階層性と動的適応 共催：学術変革領域 (B) 生体酸素動力学 口丸 高弘 / 田久保 主誉	J	2AS2-12 発生過程におけるクロマチン因子の文脈依存的制御 相下 紘貴 / 前田 亮	J	
				418 第13会場	一般口演		一般口演	
				419 第14会場	一般口演		一般口演	
	5F	501	第15会場	2AS1-15 タンパク質・オルガネラ寿命制御研究が切り拓く新原理 後援：科研費学術変革領域A[タンパク質寿命が制御するシン・バイオロジー] 村田 茂穂 / 佐伯 泰	E	2AS2-15 ウイルス由来の獲得遺伝子は哺乳類の特徴形成にどのように 関与したか？ 石野 史敏 / 志浦 寛相	J	
				2AS1-16 「動物界生成モデル」のためのテクノロジー 谷内江 望 / 神元 健児	E	2AS2-16 「動物界生成モデル」への挑戦一細胞多様性は生成できるか？ 細胞多様性の形成と変遷を読み解く一 共催：学術変革領域研究 (B) ゴーギャン生物学 諸石 寿朗 / 小嶋 良輔	J	
				2AS1-17 アカデミア創業会議 2026 池田 幸樹 / 伊藤 美菜子	J	2AS2-17 ヒト神経ネットワークの病態振動を捉える：ヒト神経系への直接的アプローチ 川辺 浩志	E	
				511+512 第18会場	一般口演		一般口演	
展示会場	展示ホール (A+B+C)	第19会場	2AS1-19 意外とたくさんある！？液一液相分離ではない非膜構造体 山崎 智弘 / 山本 哲也	J	2AS2-19 管学 2.0：YourTube で拓く Tube Science 坂上 倫久 / 木戸屋 浩康	J		
			2AS1-20 生命を支える「鎖」の代謝生物学 藤平 陽彦 / 木塚 康彦	J	2AS2-20 生殖代謝学の最前線：オルガネラ・代謝・エピゲノム連関による 生殖サイクル制御 林 陽平 / 前澤 創	J		
			2AS1-21 RNA が切り拓く新しい医学の地平線一分子から共生システムへ一 原 知明 / 孟 思昆	E	2AS2-21 正確な定量が変える生命科学：プロテオミクスの現在と未来 太田 信哉 / 小松 節子	J		
			2AS1-22 幹細胞不均一性から読み解く恒常性と再生の原理 山口 真二 / 中嶋 悠一郎	J	2AS2-22 神経難病の分子病態基盤の解明に向けた新展開 村尾 直哉 / 中嶋 秀行	J		
			2AS1-23 動的物質としての染色体：分子活性から力学特性へ 新富 圭史 / 日比野 佳代	E	2AS2-23 振動オミクスで生命システムの原理を読み解く 石川 雅人 / 樽本 雄介	J		
			2AS1-24 細胞の「個」を超える：真核細胞に保存される多様な細胞間相互作用 津久井 久美子 / 三宅 健介	J	2AS2-24 細胞の部品カタログから統合モデルへ：好熱菌研究のマルチスケール新展開 土方 敦司 / 別所 義隆	J		
			2AS1-25 微量栄養素における機能的多様性と生命システムの多階層制 御 宮本 哲也 / 伊藤 智和	J	2AS2-25 復元細胞機能学一光合成アンテナ複合体の進化・再構成・可視化一 共催：復元細胞機能学：集光性アンテナ複合体の復元 渡辺 智 / 三宅 敬太	J		
			2AS1-26 RNA 解析技術の革新が切り拓く生命科学 河崎 史子 / 小川 亜希子	J	2AS2-26 バルオキシソーム病を通して理解する脂質代謝異常の分子医学 田中 保 / 横山 和明	J		
			2AS1-27 光生物学から読み解く皮膚がん：DNA 損傷応答、細胞運命・発がんの統合的理解 川澄 正興	E	2AS2-27 生体内物理的環境に迫る：計測、再現、疾患解明への応用 川合 智子 / 赤池 麻実	J		

【シンポジウム 日程表】

〈講演言語について〉 **E** 英語・**J** 日本語

建物	フロア	部屋	会場	12月2日(水)			
				17:15-18:45	19:00-20:30		
会議センター	1F	メインホール	第1会場	2PS1-01 ユビキチンシグナルの新展開：原理から多彩な応用まで 共催：学術変革領域A・タンパク質寿命が制御する シン・バイオリジー 大竹 史明 / 鐘巻 将人	E		
			301	第2会場	交流イベント (17:00-18:30)		
			302	第3会場	交流イベント (17:00-18:30)		
	3F		303	第4会場	2PS1-04 健康寿命を支える代謝経路を俯瞰する 小西 昭充 / 中川 崇	J	2PS2-04 TOR (トア) をノックする - 代謝制御を司る TOR シグナルの新展開 谷川 美頼 / 中津海 洋一
			304	第5会場	2PS1-05 情報解読から機能設計へ～分子進化と合成生物学の応用 遠藤 俊徳 / 小倉 淳	E	2PS2-05 神経細胞膜・脂質ダイナミクスから迫る細胞機能と疾患の多階層理解 服部 光治 / 大塚 稔久
			311+312	第6会場	2PS1-06 フェロトローシスを制御・利用する未来へ 田中 敦 / 小林 翔	E	MBSJ 総会
			313+314	第7会場	2PS1-07 モノクローナル抗体研究の最前線～基礎から医薬品開発まで 松山 誠 / 江崎 寛季	J	フォーラム
			315	第8会場	2PS1-08 ヒト集団オミクスから読み解く個人差創出原理 共催：日本医療研究開発機構 金尾 英佑 / 小嶋 将平	J	2PS2-08 アネキシンとの遭遇：ANXA ファミリーの生理作用と疾患との関連 相川 京子 / 柴田 秀樹
			411+412	第9会場	2PS1-09 「核」はどこまで病気を決めるのか？ ～核膜から転写までを貫く疾患メカニズム～ 星居 孝之 / 岸 雄介	J	フォーラム
			413	第10会場	一般口演		フォーラム
	4F		414+415	第11会場	2PS1-11 線虫 C. elegans で統合するレジリエンス：睡眠・行動老化・微生物叢・環境適応・健康寿命 首藤 剛 / 太田 茜	J	2PS2-11 セントラルドグマー気通貫 presented by Rising Stars 白石 大智 / 岩崎 未央
			416+417	第12会場	2PS1-12 Camillo Golgi 没後 100 年：Golgi 装置研究の歴史と今後の展望 甲賀 大輔 / 加藤 晃一	J	2PS2-12 マイクロデバイス技術を駆使した細胞機能の遠隔制御と解析 菅野 茂夫 / 鳥取 直友
			418	第13会場	一般口演		フォーラム
			419	第14会場	一般口演		フォーラム
			501	第15会場	2PS1-15 細胞競合を語り尽す！ 梶 俊亮 / 井垣 達史	J	2PS2-15 全能性から多様な系譜へと繋ぐ発生運命制御の原理 石津 大嗣 / 原田 哲仁
	5F		502	第16会場	2PS1-16 初期胚の発生戦略 共催：学術変革領域 (B) 「初期胚の発生戦略の理解」 高橋 沙央里 / 橋本 昌和	J	2PS2-16 生命現象を照らす発光イメージング：技術革新と新展開 協賛：住商ファーマインターナショナル株式会社 福地 守
			503	第17会場	2PS1-17 マルチオミクスとインタラクトームの融合：転写制御システムの包括的理解に向けて 中戸 隆一郎 / Alexis Vardenbon	E	2PS2-17 ストレス・ストレス応答の深層から拓くクロマチン生物学 五十嵐 太一 / 日下部 将之
			511+512	第18会場	一般口演		フォーラム
展示会場			展示ホール (A+B+C)	第19会場	2PS1-19 抗がん薬の心毒性メカニズム研究の最新トピックス 扇田 久和	J	
	第20会場	2PS1-20 小さな孔：ナノ生命構造形成学 熊倉 直祐 / 三澤 拓馬		J			
	第21会場	2PS1-21 エピゲノム・転写制御ネットワークの破綻とがん 伊藤 敬 / 井上 聡		E			
	第22会場	2PS1-22 生命科学における市民参加型研究「シチズンサイエンス」の革新：市民との共創が切り拓く新しい研究パラダイム 石川 まるみ / 青木 裕一		J			
	第23会場	2PS1-23 博士人材のキャリアパスと知の社会展開 養王田 正文 / 加藤 裕介		J			
	第24会場						
	第25会場						
	第26会場						
	第27会場						

【シンポジウム 日程表】

〈講演言語について〉 E 英語・ J 日本語

建物	フロア	部屋	会場	12月3日(木)			
				9:00-11:00	11:15-12:45		
会議センター	1F	メインホール	第1会場	3SS-01 スペシャルシンポジウム 共催: ASCB, EMBO 水島昇 / 胡桃坂仁志 / 後藤由季子 / 東原和成		E	
	3F	301	第2会場	3AS1-02 細胞内膜輸送から挑むオルガネラ・バイオロジーの「サイコウ」 齋藤康太 / 佐藤明子	J	3AS2-02 生体防御と組織破壊の境界線: 炎症の多面性を制御する分子基盤 齋藤悠城 / 西端友香	J
		302	第3会場	3AS1-03 オルガノイド設計学: オルガノイドシステムで再構築する 創発生物学 森本充 / 高里実	E	3AS2-03 鉄角類研究の新潮流: 分子基盤から読み解く多様性と進化の ダイナミズム 椎森仁美 / 秋山一 / 小田康子	J
		303	第4会場	3AS1-04 超微細な細胞内世界を描き出す: 高分解能 in situ 構造解析 が拓く新たな視座 滝沢由政 / 今崎剛	J	3AS2-04 医学応用に向けた戦略的糖鎖操作 原田陽一郎 / 大坪和明	J
		304	第5会場	3AS1-05 受精と胚発生に向けた配偶子の準備機構 共催: 学術変革領域 A「次世代生命工学」 井上梓 / 伊川正人	E	3AS2-05 ストレスに応答した細胞内機能の動的変化と恒常性維持 木村洋子 / 門脇寿枝	J
		311+312	第6会場				
		313+314	第7会場				
	4F	315	第8会場				
		411+412	第9会場				
		413	第10会場	一般口演		一般口演	
		414+415	第11会場				
		416+417	第12会場				
		418	第13会場	一般口演		一般口演	
	5F	419	第14会場	一般口演		一般口演	
		501	第15会場	3AS1-15 ゲノム工学とバイオ DX 共催: JST COI-NEXT バイオ DX 産学共創拠点 中前和恭 / 坊農秀雅	J	3AS2-15 心血管免疫学の新展開 真鍋一郎 / 尾池雄一	J
		502	第16会場	3AS1-16 ヒト内分泌学の新潮流 小川佳宏	J	3AS2-16 メタボリックシグナルの多様さと多彩さ 楠山謙二 / 齋藤康弘	J
		503	第17会場	3AS1-17 健康脳および疾患脳における RNA 翻訳 田中元雅	E	3AS2-17 RNA 代謝制御とその破綻による疾患 片岡直行 / 芳本玲	J
		511+512	第18会場	一般口演		一般口演	
展示会場	展示ホール (A+B+C)	第19会場	3AS1-19 「メソスケール構造体」: 生物と無生物とを繋ぐ細胞内構造体 のイメージング 共催: 学術変革領域研究 (B): STED 技術による生物と 無生物をつなぐメソスケール現象の動的解明 米田竜馬	J	3AS2-19 若手研究者が切り拓く細胞周期研究の今 後藤祐平 / 島星治	J	
		第20会場	3AS1-20 免疫代謝による免疫応答制御と疾患治療への展開 中司寛子 / 丸山貴司	E	3AS2-20 DNA 損傷応答・修復の多様な分子ネットワークが支える生命現象 勝木陽子 / 安原崇哲	J	
		第21会場	3AS1-21 KEAP1-NRF2-sMAF ストレス応答系の生理機能とその破綻 による病態 鈴木隆史 / 勝岡史城	J	3AS2-21 多様な力学的視点で見る生命の秩序と破綻 平井希俊 / 千葉弓子	J	
		第22会場	3AS1-22 つながりが形をつくる: 組織間協調による形態形成 稲本美紀子 / 大澤志津江	J	3AS2-22 脂質の品質管理機構から読み解くオルガネラ膜ダイナミクス 佐々木桂奈江 / 水池彩	J	
		第23会場	3AS1-23 ストレス応答の破綻と慢性疾患 協賛: 国立研究開発法人日本医療研究開発機構 PRIME 「ストレス」研究開発領域 武富芳隆 / 稲葉有香	J	3AS2-23 運動分子生物学~運動効果を分子の言葉で理解する~ 藤巻慎 / 藤田諒	J	
		第24会場	3AS1-24 金属イオンが語る生命 - 情報としての金属と生物応答 築取いずみ / 石森浩一郎	J	3AS2-24 時空間ダイナミクスで紐解く微生物生態系 須田互 / 高安伶奈	E	
		第25会場	3AS1-25 伝統と革新が織りなす膜輸送研究の最前線 ~構造・機能・進化~ 豊田優 / 永島結美	J	3AS2-25 虫の会~まじめ版-13 分子生物学と昆虫学の“共鳴” 上原拓也 / 峰翔太郎	J	
		第26会場	3AS1-26 種の創成とオルガネラの誕生を探る 松永幸夫 / 佐藤豊	J	3AS2-26 生理活性脂質研究の最前線 青木淳賢 / 杉本幸彦	J	
	第27会場						

【シンポジウム 日程表】

〈講演言語について〉 E 英語・ J 日本語

建物	フロア	部屋	会場	12月3日(木)			
				17:15-18:45	19:00-20:30		
会議センター	1F	メインホール	第1会場	3PS1-01 構造生命科学の新展開ーダイナミクスから in situ までー 西増 弘志 / 加藤 英明	J		
	3F	301	第2会場	交流イベント (17:00-18:30)			
		302	第3会場	交流イベント (17:00-18:30)			
		303	第4会場	3PS1-04 メタボロミクスで迫る代謝研究の今 平山 明由 / 杉浦 悠毅	J	3PS2-04 乗り越えた先にあるもの～損傷乗り越え合成の新展開～ 香崎 正宙 / 赤木 純一	J
		304	第5会場	3PS1-05 シンクロバイオロジー：多細胞システムの複雑な時空間動態の理解へむけて 共催：眠気学の創成 瓜生 耕一郎 / 阪東 勇輝	J	3PS2-05 トポロジー解析で迫る生命の普遍則 井倉 毅 / 西川 星也	J
		311+312	第6会場	JB 編集委員会			
		313+314	第7会場	3PS1-07 分子修飾から見直す生命の中心原理 今野 雅允 / 常陸 圭介	J	フォーラム	
		315	第8会場	3PS1-08 ホスファターゼ・ワールド～基礎の深化、創業の新天地平～ 齊藤 泰之 / 大西 浩史	E	3PS2-08 最先端の構造生物学とタンパク質デザインの融合による次世代機能性タンパク質創出 共催：学術変革領域研究 (A) タンパク質機能のポテンシャルを解放する生長的デザイン学 浅田 秀基 / 山形 敦史	E
	4F	411+412	第9会場	3PS1-09 GTP 代謝の進化学 千田 俊哉 / 狩野 裕考	J	フォーラム	
		413	第10会場	一般口演		フォーラム	
		414+415	第11会場	3PS1-11 食 X ところ研究のニューウェーブ 照沼 美穂 / 喜田 聡	J	3PS2-11 家畜化・栽培化のゲノミクス最前線 大森 義裕 / 門田 有希	J
		416+417	第12会場	3PS1-12 異分野融合による希少難治性糖鎖異常症の新展開 要 匡 / 安形 清彦	J	3PS2-12 多層的に多様化し、変容するリボソームー翻訳システムがもたらす生命機能の新展開 藤原 圭吾 / 茶谷 悠平	J
		418	第13会場	一般口演		フォーラム	
		419	第14会場	一般口演		フォーラム	
	5F	501	第15会場	3PS1-15 非古典的ヒストン修飾が拓くクロマチン制御の新天地 早川 晃司 / 服部 奈緒子	J	3PS2-15 多層的ストレス環境下における細胞恒常性制御と疾患表現型ー分子原理から生体影響までー 石川 智弘 / 久松 大介	J
		502	第16会場	3PS1-16 生殖発生の多様性と共通性 島田 龍輝 / 北村 友佳	J	3PS2-16 理論は実験に何を提供できるか？ 望月 敦史 / 石原 秀至	E
		503	第17会場	3PS1-17 進化と多様性から捉え直す細胞分裂の分子機構 佐々木 武馬 / 山田 萌恵	J	3PS2-17 デッサン生物学：物性・分子・細胞ネットワークが織り上げる組織ダイナミクス 岡田 寛之 / 瀬尾 茂人	J
		511+512	第18会場	一般口演		フォーラム	
展示会場	展示ホール (A+B+C)	第19会場	3PS1-19 健康長寿と老化におけるビタミン・代謝作用 堀江 公仁子 / 廣田 佳久	J			
		第20会場	3PS1-20 未来を創造する新しいツール ～ウイルススペクターの開発と応用～ 加藤 成樹 / 今野 歩	J			
		第21会場	3PS1-21 生化学×細胞生物：つながる若手、ひろがる未来 木村 詩音 / 岡本 侑樹	J			
		第22会場	3PS1-22 UJA 留学のすゝめ 2026 ～日本の科学技術を推進するネットワーク構築～ 江島 弘晃 / 千住 洋介	J			
		第23会場	3PS1-23 多様な階層での細胞の機能拡張 加生 和寿 / 和田 健一	J			
		第24会場	3PS1-24 環境応答と適応放散の分子生理学 佐藤 耕世 / 程 久美子	E			
		第25会場					
		第26会場					
		第27会場					

[シンポジウム 日程表]

〈講演言語について〉 E 英語・J 日本語

建物	フロア	部屋	会場	12月4日(金)			
				9:00-11:00	11:15-12:45	17:15-19:15	
会議センター	3F	1F	メインホール	第1会場	4SS-01 基礎研究から疾患制御に向けて 水島昇	4AS2-01 脂質ミオロジー 三浦進司/村上誠	市民公開講座
		301	第2会場	4AS1-02 トランスポゾンと宿主のダイナミクス: 多様生物×新技術で迫る進化と制御 共催:学術変革領域A「機動性ゲノム」 石黒啓一郎/岩崎由香	4AS2-02 RNA代謝を通じた細胞機能制御 秋光信佳/星野真一	4PS-02 比較エビゲノミクスの最前線 井上詞貴/Guillaume Bourque	
		302	第3会場	4AS1-03 データ駆動型生命科学時代における シグナル伝達研究の再考 白水美香子/岡田真里子	4AS2-03 遺伝子制御から病態に至る老化の階層的 理解 千見寺貴子/富松航佑	4PS-03 多様な臓器における隙間細胞のダイナ ミクスの統合的理解:発生から病態まで 仁科隆史/倉島洋介	
		303	第4会場	4AS1-04 代謝レジリエンスの老化変容とその 修復機構 近藤祥司/杉本昌隆	4AS2-04 モメンタム生物学:流れを理解し、制 御することで実現できる生命科学 高山和雄/田中美和	4PS-04 mRNA翻訳が制御する生命現象と疾患 山下暁朗/藤原俊伸	
		304	第5会場	4AS1-05 シングルセル解析が拓く病態生理学~ 分子・空間・機能のレスナンス~ 浅田礼光/山崎昌哉	4AS2-05 生体内ケミカルアトラスを明らかにす る最先端イメージング技術 稲葉謙次/水上進	4PS-05 神経変性疾患と感染症を結ぶシャペロ ンとプロテオスタシス 齋尾智英/金村進吾	
		311+312	第6会場	4AS1-06 Deep Lipid-Code: 生体脂膜質が織りな す多彩な生命機能 河野望/進藤英雄	4AS2-06 DNA複製研究:メカニズム解明から、 新たなフロンティアへ 協賛:モノクローナル抗体研究所 正井久雄/片山勉	4PS-06 ウイルスベクターが切り拓く再生医療 と回路制御:分子から疾患治療へ 松本征仁/小坂田文隆	
		313+314	第7会場	4AS1-07 質から理解する栄養代謝と生命現象 伊藤バディジャ 綾香/宮本崇史	4AS2-07 異分野融合で紐解く生体膜ダイナミクス 齋藤敦/小池誠一	4PS-07 細胞外環境が駆動する生理機能と病態 形成機構 辰川英樹/名黒功	
		315	第8会場	4AS1-08 細胞機能を駆動する新約転写制御 高橋秀尚/二村圭祐	4AS2-08 感覚器の再生を目指す生物学フロンティア 協賛:AMED-CREST マルチセンシング 吉川貴久/日比野浩	4PS-08 オルガネラプロテオスタシスが駆動す る多様な生命現象 井澤俊明/関根史織	
	4F	411+412	第9会場	4AS1-09 ヒトに至る生命適応分子の再統合を 考えませんか~運動・脳・身体・老化・ AI?? 跡見順子/小林武彦	4AS2-09 細胞内オルガネラによる疾患細胞の生 存戦略 山田幸司/吉田彩舟	4PS-09 mRNA ライフサイクル:転写、修飾、 局在、翻訳、分解、そして再利用 共催:学術変革(B)翻訳と反応場から 考える蛋白質の新しい社会像 深谷雄志/松尾芳隆	
		413	第10会場	一般口演	一般口演	一般口演	
		414+415	第11会場	4AS1-11 RNA エピコードの生理機能とその制御 齋藤都暁/富田耕造	4AS2-11 拡張・自在化する遺伝子改変技術で つむぐ、創造的個体医生物学 水野聖哉/香月康宏	4PS-11 環境応答機構の先駆的研究:分野を 超えた統合的理解に向けて 共催:学術変革領域(A)[pH応答生物学の確立] 船戸洋佑/高橋重成	
		416+417	第12会場	4AS1-12 オルガネラヒモロジー-来航:オルガネ ラ連関と細胞機能の統合理解 長島駿/椎葉一心	4AS2-12 インスリン抵抗性の生物学 平池勇雄/服部一輝	4PS-12 ミトコンドリア・ダイバーシティ -違いがもたらす順応戦略- 新莊聡子/野口雅史	
	5F	418	第13会場	一般口演	一般口演	一般口演	
		419	第14会場	一般口演	一般口演	一般口演	
		501	第15会場	4AS1-15 老化とがんにおける多層的な相の遷移-相 の遷移と制御、その破綻がもたらすもの- 川内敬子/大里元美	4AS2-15 血管を軸に読み解く生命の仕組みと 疾患・老化 福原茂朋/南敬	4PS-15 細胞・分子から紐解く「生老病死」の 分子病態学 田中知明/南野徹	
		502	第16会場	4AS1-16 生成AI時代のラボラトリーオートメー ション 神田元紀/尾崎遼	4AS2-16 発生から老化まで:時間軸で読み解く エビゲノム制御 服部佑佳子/中山潤一	4PS-16 ゲノム編集の多様なモードの展開と未来 共催:日本ゲノム編集学会 西田敬二/鈴木啓一郎	
	展示会場	展示ホール (A+B+C)	503	第17会場	4AS1-17 脳神経回路のグローバル機能再編メカ ニズムと脳疾患 榎本和生/星野歩子	4AS2-17 多様な疾患の克服をめざした新規創薬 を支える分子基盤 中山恒/久野篤史	4PS-17 比較進化医学:進化に基づく疾患の再 定義と、克服に向けたパラダイムシフト 今鉄男/洲崎悦生
			511+512	第18会場	一般口演	一般口演	一般口演
第19会場			4AS1-19 三次元培養骨格筋モデルの現在地と展 開:機能評価から病態モデルへの応用 田村行識/大友麻子	4AS2-19 可逆的細胞運命を制御するエピジェネ ティクス機構 立和名博昭/江畑貴大			
第20会場			4AS1-20 水可用性が制御する生物の応答・発生・相互作用 大谷美沙都/永田晋治	4AS2-20 タンパク質の発現量を定める進化原理を探る 守屋央朗/若本祐一			
第21会場			4AS1-21 転写後制御がつかなく遺伝子発現と疾患 発症メカニズム Masahiro Morita / Ivan Topisirovic	4AS2-21 構造解析の盲点と可能性:われわれほ 何を見落としているのか? 高尾敏文/織田昌幸			
第22会場			4AS1-22 D- vs. L- アミノ酸:似て非なる者の排 他と共存 日野信次朗/笹部潤平	4AS2-22 細胞生存戦略を統括する核ストレス応答:核内 ドメイン・力学・クロマチン再編の統合的理解 山田雅巳/松村美紀			
第23会場			4AS1-23 個体・細胞・種をつなぐ対話:ライフ イベントで捉える生物コミュニケーション 河野暢明/佐藤昌直	4AS2-23 アプタマーの応用と今後の期待 坂本泰一/楠英樹			
第24会場			4AS1-24 栄養素の測定と投量 岡本直樹/和泉自泰	4AS2-24 細胞内外に広がるタンパク質アルギニ ンメチル化酵素の世界 深水昭吉/藤間祥子			
第25会場			4AS1-25 腎疾患の病態進展を制御する分子基盤 を最新の知見から理解する 共催:一般社団法人 日本腎臓学会 小豆島健護/三村維真理	4AS2-25 恒常性維持における免疫・代謝連関と その破綻 浅野謙一/菅波孝祥			
第26会場			4AS1-26 環境はいつ、どこまで生命を規定するの? DOHaD から読み解く発生・情報・疾患 有馬勇一郎/根本崇宏	4AS2-26 生物ドメインを超えて読み解くDNA 合成制御とゲノム維持戦略 尾崎省吾/高橋達郎			
第27会場							

【スペシャルシンポジウム・大会企画シンポジウム テーマ一覧】

※セッション番号について：開催日+スペシャル (S) + シンポジウム (S) +- (ハイフン) + 会場

(例) 1SS-01：第1日目・第01会場

※講演言語について： E 英語 J 日本語

3SS-01 12月3日(木) 9:00~12:20

スペシャルシンポジウム [BMB2026 Special Symposium]

E

共催：ASCB、EMBO

オーガナイザー：水島 昇（東京大学）、胡桃坂 仁志（東京大学）、
後藤 由季子（東京大学）、東原 和成（東京大学）

演 者：山下 由起子（Whitehead Institute/MIT/HHMI）、柳沢 正史（筑波大学）、
Feng Zhang（The Broad Institute）、David Julius（University of California）

スペシャルシンポジウムは、世界をリードするさまざまな分野のスピーカーをお招きし、それぞれの専門領域における最前線の研究成果や展望をお話しいただく特別企画です。

1SS-01 12月1日(火) 9:00~11:00

巧みな分子マシンが拓く生命科学の新フロンティア

J

Ingenious Molecular Machines: Expanding Frontiers in the Life Sciences

オーガナイザー：胡桃坂 仁志（東京大学）

演 者：胡桃坂 仁志（東京大学）、沈 建仁（岡山大学）、
岡田 康志（理化学研究所）、山下 敦子（大阪大学）

In this symposium, we will explore groundbreaking research on molecular machines that operate at the nanoscale to orchestrate life. Presentations will delve into the functional regulation of motor-driven intracellular transport, photosynthesis, sensory receptors, and protein complexes on chromatin. These innovative studies offer remarkable insights into the intricate machinery of life at the molecular level.

2SS-01 12月2日(水) 9:00~11:00

命の始まりから終わりまで～細胞運命の制御～

E

The Journey of Life: Regulation of Cellular Fate from Beginning to End

オーガナイザー：後藤 由季子（東京大学）

演 者：西村 栄美（東京大学）、林 克彦（大阪大学）、
Kenneth Zaret（University of Pennsylvania）、杉本 慶子（理化学研究所）

Understanding how cells acquire, maintain, and eventually lose their identity is fundamental to decoding the entire arc of life—from its inception to aging. In some contexts, cells also exhibit remarkable regenerative potential, allowing tissues to repair or renew themselves. This symposium brings together leading researchers who explore cell fate regulation across different biological systems, life stages, and regenerative processes, using a wide range of approaches.

4SS-01 12月4日(金) 9:00~11:00

基礎研究から疾患制御に向けて

J

From Basic Research to Disease Control

オーガナイザー：水島 昇（東京大学）

演 者：中山 敬一（東京科学大学）、本田 賢也（慶應義塾大学）
柚崎 通介（慶應義塾大学）、柳田 素子（京都大学）

Recent advances in basic research are rapidly narrowing the gap between fundamental science and clinical application. Increasingly, the development of effective therapeutic strategies depends on a deep understanding of core biological processes. In this symposium, leading researchers from diverse fields will present groundbreaking approaches that connect fundamental discoveries with translational impact.

【公募シンポジウム テーマ一覧】

※セッション番号について：開催日+午前/午後 (A/P) + シンポジウム (S) +- (ハイフン) + 会場

(例) 1AS1-01：第1日目・午前1枠目・第01会場

※時間について：(AS1) 9:00-11:00、(AS2) 11:15-12:45

(PS1) 17:15-18:45、(PS2) 19:00-20:30、(4PS) 17:15-19:15

※講演言語について：**E** 英語 **J** 日本語

1AS1-02	12月1日(火) 9:00~11:00	J
<p>根本的な老化メカニズムの理解と破綻に伴う疾患機序解明 Understanding fundamental mechanisms of aging and elucidating disease mechanisms arising from their disruption 共催：国立研究開発法人日本医療研究開発機構 オーガナイザー：高橋 暁子 (がん研究会 / 東京大学)、松井 秀彰 (新潟大学)</p> <p>世界で最も急速に高齢化が進み超高齢社会に突入した我が国では、平均寿命と健康寿命の乖離拡大に伴う医療費増大が深刻な社会課題となっている。本研究領域では、老化という生命現象の根本原理の解明を目指し、その分子機構および病態形成機序に関する研究を推進してきた。本シンポジウムでは最新の研究成果を共有し、老化研究の深化と今後の展望について議論する。</p>		
1AS1-03	12月1日(火) 9:00~11:00	J
<p>多様に広がる細胞外小胞研究ワールド Expanding Diverse World of Extracellular Vesicle Research 協賛：日本細胞外小胞学会 オーガナイザー：横井 暁 (名古屋大学)、山本 雄介 (国立がん研究センター)</p> <p>細胞外小胞研究は、特定の既存分野に完全に包含されるものではなく、生物学を基盤として多様な研究領域と結びつきながら急速に発展する学際的研究分野である。一方で、新興研究領域であるがゆえに、解析手法や定義、結果解釈の妥当性など未解決の課題も多い。本シンポジウムでは、各分野における細胞外小胞研究の最新知見を分野横断的視点から共有し、共通理解の深化と今後の発展の方向性について議論する。</p>		
1AS1-04	12月1日(火) 9:00~11:00	E
<p>多層性コミュニケーションが形づくる生殖機構 Multilayered Communication in Reproduction Across Temporal and Spatial Axes オーガナイザー：小宮 怜奈 (理化学研究所)、藤井 壮太 (東京大学)</p> <p>生殖は、細胞内から種間に至る多層性コミュニケーションが、時間軸・空間軸の双方で精密に制御されている。開花、生殖組織発生、受精、自他認識、種間雑種といった主要な生殖プロセスは、分子間の拮抗的相互作用やエピジェネティクス、non-coding RNA/ペプチドによる制御が深く関与する。本シンポジウムでは、生殖を支える階層横断的な最先端の知見を国内外の専門家と共有し、議論する。</p>		
1AS1-05	12月1日(火) 9:00~11:00	E
<p>動的核内環境における頑健な転写：三次元ゲノム、転写因子動態、ヒストン修飾 Robust Transcription in a Dynamic Nucleus: 3D Genome, TF Dynamics, and Histone Modifications オーガナイザー：落合 博 (九州大学)、前島 一博 (国立遺伝学研究所)</p> <p>核内でDNAは熱揺らぎとともに折り畳まれ、クロマチドメインや3Dゲノム構造は常に動的に再編される。本シンポジウムでは、ヒストンの単一分子イメージング等で捉えるDNA/クロマチンのゆらぎと転写の結びつきを軸に、TFの結合・クラスター化、ヒストン修飾と転写動態、さらにRNAポリメラーゼIIの核内プールによる頑健性を統合して議論する。</p>		
1AS1-06	12月1日(火) 9:00~11:00	J
<p>細胞内構造体の特異化が拓く生命現象の多様性 Specification of intracellular structures as a driver of biological diversity オーガナイザー：澁谷 大輝 (理化学研究所)、北川 大樹 (東京大学)</p> <p>細胞内骨格や小器官の構造的な特異化は、発生・分化・環境応答における細胞機能を規定する根幹的プロセスである。本シンポジウムでは、細胞種・発生段階特異的な制御に着目し、クロマチン、中心体、微小管ネットワーク、スピンドルなどの構造的な特異化に関する最先端の研究成果を、多様なモデル系から紹介する。これらの知見を統合することで、細胞内部構造の動的再編成が細胞機能の多様化と適応をいかに可能にするのか、その普遍的原理の解明を目指す。</p>		

1AS1-07 12月1日(火) 9:00~11:00

小胞体の再定義

Paradigm shift in the endoplasmic reticulum research

協賛：JST ASPIRE

オーガナイザー：奥村 正樹（東北大学）、蜷川 暁（神戸大学）

小胞体は、翻訳後修飾、カルシウム貯蔵、脂質合成など多彩な機能を担う。近年、小胞体内が空間的に区画化され、機能が局在して制御されることも明らかになりつつあり、学際的な視点に立った小胞体研究の重要性が一層高まっている。本シンポジウムでは、新進気鋭の研究者による最前線の成果を紹介し、新たな発想と議論を誘発したい。

E

1AS1-08 12月1日(火) 9:00~11:00

代謝が解き明かす体質の科学

The Science of Constitution Revealed by Metabolism

オーガナイザー：本村 泰隆（東京理科大学）、佐伯 和子（順天堂大学）

体質とは、アレルギーの発症しやすさや太りやすさとして認識される、生体に内在する特性である。その実態は依然として十分に解明されていないが、疾患の発症基盤に深く関与する重要な要因と考えられている。近年、代謝を切り口として体質の分子基盤が明らかになりつつある。その中で、体質は疾患感受性にとどまらず、生物種を超えて共有され、生存、環境適応、進化を規定する生体の根幹的特性である可能性がみえてきた。本シンポジウムでは、最新の研究成果を通じて体質の本質に迫る。

J

1AS1-09 12月1日(火) 9:00~11:00

環境適応から読み解くペルオキシソームの多様化メカニズム

Peroxisome Diversity Shaped by Environmental Adaptation and Its Evolutionary Basis

オーガナイザー：小谷野 史香（東京科学大学）、松本 俊介（九州大学）

ペルオキシソームはほぼすべての真核細胞に含まれるオルガネラであり、極長鎖脂肪酸の β 酸化やプラズマローゲン合成などの代謝機能を担う。一方で、近年、環境にตอบสนองしてペルオキシソームの機能が多様化することが明らかとなり、その重要性に注目が集まっている。本シンポジウムでは、様々な生物種でのペルオキシソーム研究を牽引する研究者が最新の知見を紹介するとともに、ペルオキシソームのさらなる統合的理解に向けて議論したい。

J

1AS1-11 12月1日(火) 9:00~11:00

腸内デザイン：因果性から迫る腸内細菌叢研究

Gut Design: Approaching Gut Microbiome Research Through Causality

オーガナイザー：佐々木 伸雄（群馬大学）、福田 真嗣（慶應義塾大学）

腸内細菌叢研究は、疾患との因果関係の解明や解析技術の進展により「腸内環境を設計する」段階へ到達しつつある。本シンポジウムでは、宿主免疫応答解析、臨床検体解析、数理・システム生物学的手法を基盤として、腸内細菌叢と疾患との因果性を分子レベルで実証する最新の研究成果を紹介する。相関解析から脱却した因果的理解の深化を通じて、本分野の次なる展開に資する視座を共有し、腸内デザインに不可欠な分子基盤と設計原理の確立について議論する。

E

1AS1-12 12月1日(火) 9:00~11:00

概日リズムと睡眠覚醒サイクルの交差領域から広がる新展開

At the Intersection of Circadian Rhythms and Sleep-Wake Cycle

オーガナイザー：土居 雅夫（京都大学）、大出 晃士（東京大学）

睡眠の恒常性と概日時計によって制御される睡眠覚醒サイクルは、脳の巨視的な状態変動を支配する強力かつ堅牢な生理機能である。睡眠覚醒サイクルの制御実体の探究は、古くから神経核などの解剖学的知見に基づいて発展してきたが、近年の生化学および分子生物学の進展により、睡眠覚醒の動態を特定のタンパク質活性の変動として調査し、制御することが可能になりつつある。特にキナーゼ・ホスファターゼ・GPCR シグナルの生化学的特性との照合が鍵として浮上している。国内外からの演者の最先端の挑戦を議論したい。

E

1AS1-15 12月1日(火) 9:00~11:00

翻訳動態から見てくる代謝制御の生理機能

Physiological functions of metabolic regulation revealed by translation dynamics

オーガナイザー：稲田 利文（東京大学）、Roland Beckmann（University of Munich）

翻訳速度の調節は、タンパク質のフォールディング、オルガネラへの局在、mRNAの安定性などと密接に連動しており、機能的タンパク質発現の根幹をなしている。近年、リボソームは単なる翻訳装置という従来の枠を超え、多様な機能を有することが次々と明らかになってきた。本シンポジウムでは、翻訳速度異常によって形成される衝突リボソームを起点とするストレス応答や、衝突リボソームを解消する品質管理の分子機構に加え、脂質・糖・核酸代謝における翻訳速度調節機構の生理的意義に関する最新の研究成果を紹介する。

E

1AS1-16 12月1日(火) 9:00~11:00

RNA 合成生物学が拓く生命科学と創薬

E

RNA Synthetic Biology for Advancing Life Sciences and Drug Discovery

オーガナイザー：齊藤 博英（東京大学 / 京都大学）、田上 俊輔（理化学研究所）

RNAは情報分子にとどまらず、構造形成、触媒活性、翻訳制御など多様な機能を担う。本シンポジウムでは、RNA合成生物学と実験進化に加え、AIを活用した設計・探索の視点からRNA機能の設計原理を概観するとともに、翻訳制御やRNA-タンパク質相互作用の再構築を通じた細胞機能制御の可能性を議論する。さらに、個体レベルでの細胞運命制御やin vivo reprogramming研究を紹介し、RNAやタンパク質の設計技術が将来どのように生体内制御や創薬へ接続しうるかを多角的に展望する。

1AS1-17 12月1日(火) 9:00~11:00

多能性幹細胞の最前線—iPS細胞20年と次世代医療への展望—

E

Frontiers of Pluripotent Stem Cell Research: Twenty Years of iPS Cells and Perspectives for Next-Generation Medicine

共催：日本医療研究開発機構 再生・細胞医療・遺伝子治療実現加速化プログラム 再生・細胞医療・遺伝子治療研究中核拠点

オーガナイザー：高島 康弘（京都大学）、岡野 栄之（慶應義塾大学）

「次世代医療を目指した再生・細胞医療・遺伝子治療研究開発拠点」は、AMEDの支援を受ける再生・細胞医療・遺伝子治療の中核拠点として、分子生物学的基盤の上に発展してきた幹細胞技術と遺伝子技術を有機的に融合させることにより、次世代医療の創出を目指します。さらに、分野横断的な視点を有する人材の育成を通じて、日本全体における幹細胞研究と遺伝子治療研究のさらなる発展と融合を促進します。本シンポジウムでは、誕生から20年を迎えるiPS細胞、その基盤であるES細胞やリプログラミング技術など、多能性幹細胞研究の最前線を分子機構の理解を軸として俯瞰します。あわせて、多能性幹細胞の活用や、幹細胞研究と遺伝子治療の融合に基づく研究展開について議論します。中核事業の成果の一端を公表するとともに、多能性幹細胞を統合的に捉え直し、参加者が新たな研究の方向性や分野横断的な連携の可能性を見出す契機となることを目的とします。

1AS1-19 12月1日(火) 9:00~11:00

データ駆動型生命科学の次なる10年：AIと先端技術が解き明かす生命システムの時空間ダイナミクス

J

The Next Decade of Data-Driven Life Sciences: Unraveling Spatiotemporal Dynamics of Biological Systems through AI and Emerging Technologies

オーガナイザー：島村 徹平（東京科学大学）、大澤 毅（東京大学）

本シンポジウムは10年にわたり、マルチオミクスとデータ科学の融合がもたらす生命科学の変革を議論してきた。本セッションはその集大成として、また次なる10年への転換点として、空間オミクス、実験自動化、生成AIといった多様な先端技術と各専門分野を高度に融合させる研究を取り上げる。脳組織の3D病理解析、組織発生における幹細胞動態、栄養応答のマルチオミクス解析、AIエージェントによる実験自動化、生成AIを活用した分子設計など、多角的なアプローチから生命現象の時空間ダイナミクスに迫る最新の研究成果を紹介する。ウェットとドライの境界を超え、多様な専門性が先端技術を介して一つに繋がる次世代の生命科学の在り方を、10年の歩みとともに展望する。

1AS1-20 12月1日(火) 9:00~11:00

シナプス形成のロバスト性と脆弱性：分子生物学が切り開く新しい神経科学

J

The Robust and the Fragile: Molecular Insights Reshaping Synaptic Neuroscience

オーガナイザー：若月 修二（国立精神・神経医療研究センター）、吉田 知之（富山大学）

シナプス形成は神経回路の精度と可塑性を規定する中枢過程である。多層の分子シグナルの統合には“脆弱点”が存在し、微細な異常が回路破綻を招く。本シンポジウムでは分子ネットワークの統合原理と破綻機構を俯瞰し、最新技術を通じて神経疾患へ至る連関と回路修復の可能性に迫る。

1AS1-21 12月1日(火) 9:00~11:00

生命機能を制御する金属生物学の新潮流：輸送とシグナルから疾患・創薬へ

E

Emerging Horizons in Metal Biology: Transport, Signaling, Imaging, Disease Mechanisms, and Drug Development

オーガナイザー：深田 俊幸（徳島文理大学）、神戸 大朋（京都大学）

金属はタンパク質の構造維持に加え、輸送、シグナリング、遺伝子発現制御を通じて生命機能の恒常性を支えている。金属トランスポーターや金属酵素の破綻は多様な疾患と関連し、治療標的として注目される。本シンポジウムでは、シグナリングを含む分子機構の理解から、イメージング等の新しい技術の開発、そして疾患・創薬・植物科学への応用と理解に至るまで、生命システムに共通する金属生物学の最前線を分野横断的に議論する。

1AS1-22 12月1日(火) 9:00~11:00

多細胞組織の休眠研究の最前線

J

Multicellular tissue diapause: New frontiers

オーガナイザー：高岡 勝吉（徳島大学）、田中 冴（慶應義塾大学）

哺乳類胚の発生休止、種子休眠、線虫や昆虫の休眠、潜伏がん、組織幹細胞などに代表される多細胞組織の休眠現

象は、生物の生存と環境適応に必須の現象であり、生命現象の中に広く存在している。しかし従来は、分野ごとに異なる概念のもとで個別に研究されてきた。本シンポジウムでは、分野横断的な視点から多細胞組織の休眠現象の共通性と多様性を議論し、「多細胞体の休眠研究分野」の新たな方向性を探る。

1AS1-23 12月1日(火) 9:00~11:00

生命をかたちづくるエピゲノム制御と、その破綻がもたらす疾患
Epigenomic regulation in shaping life and its breakdown in disease

J

オーガナイザー：竹島 秀幸 (星薬科大学)、竹信 尚典 (埼玉県立がんセンター)

エピゲノム制御は、遺伝情報の発現を精緻に調節することで、個体の発生や組織の形成、さらには生体機能の維持に不可欠な役割を担っている。一方で、環境因子や生活習慣など多様な外部刺激によりエピゲノムは動的に変化し、その異常な書き換えや破綻の蓄積が、がんをはじめとするさまざまな疾患の発症に深く関与する。本シンポジウムでは、エピゲノムおよびその制御因子に焦点を当て、発生過程から疾患発症に至るまでの分子メカニズムを最新の知見を交えて議論する。

1AS1-24 12月1日(火) 9:00~11:00

腸内糖鎖生物学：腸内細菌と宿主の共通言語～糖鎖～を介した相互作用
Intestinal Glycobiology: Deciphering Glycans as the Common Language of Host-Microbiota Interactions

J

共催：学術変革領域研究 (B)「腸内糖鎖ダイアログ」

オーガナイザー：加藤 紀彦 (京都大学)、藤田 盛久 (岐阜大学)

腸管内には、食餌として摂取される多糖類に加え、宿主自身が乳や粘膜などを介して分泌する多様な糖鎖分子が高密度に存在している。これらの糖鎖は、その高度な構造的・機能的な多様性を背景として、共生と感染症に関わる腸内恒常性を含む腸内細菌と宿主細胞との相互作用を媒介する「共通言語」としての側面を有すると考えられる。本シンポジウムでは、腸内細菌と宿主との対話 (ダイアログ) において腸内糖鎖が果たす役割に焦点を当て、さまざまな視点からの研究成果を紹介することにより、「腸内糖鎖生物学」という概念の輪郭を浮き彫りにする。

1AS1-25 12月1日(火) 9:00~11:00

循環器のかたちづくり：細胞・環境・システムの相互作用
Shaping The Cardiovascular System: Dynamic Interactions across Cells, Environment, and Systems

J

オーガナイザー：丸山 和晃 (三重大学)、劉 孟佳 (熊本大学)

私たちの生命を支える心臓・血管はどのように形づくられ、どのように維持され、いかに破綻するのか。近年、発生・代謝・免疫・力学といった異なる階層の知見が結びつき、循環器の恒常性と病態を統合的に理解する視点が急速に広がっている。その全体像に迫るには、細胞や組織情報の包括的解析に加え、細胞間相互作用や環境応答を貫く原理の探求が欠かせない。本シンポジウムでは、空間オミクス、生体イメージング、疾患モデル、数理解析などを用いた最先端手法を用いた研究成果を俯瞰し、循環器研究における次の問いと将来展望を分野横断的に議論する場としたい。

1AS1-26 12月1日(火) 9:00~11:00

アカデミアにおけるタンパク質分解創薬へのアプローチ
Academic Approaches to Protein Degradation Drug Discovery

J

共催：プロテオインタラクトーム解析共同研究拠点 PRIME

オーガナイザー：山中 聡士 (愛媛大学)、出水 庸介 (国立医薬品食品衛生研究所)

標的タンパク質を分解誘導するタンパク質分解薬の研究開発が世界的に加速している。タンパク質分解薬は、従来は創薬困難とされてきたタンパク質をも標的可能な創薬モダリティとして注目されている。本シンポジウムでは、本研究領域をリードする研究者および次世代を担う若手研究者が登壇し、アカデミアにおけるタンパク質分解創薬の分子設計、評価技術、開発研究に関する最新の知見を共有し、創薬応用の可能性について議論したい。

1AS1-27 12月1日(火) 9:00~11:00

“見えなかった”生命現象を可視化する - 生理と病理をつなぐ分子ダイナミクス
Visualizing the Hidden in Life: Molecular Dynamics Bridging Physiology and Pathology

J

オーガナイザー：安藝 翔 (大阪公立大学)、仁田 亮 (神戸大学)

本シンポジウムでは、細胞内で生じる生理・病理現象を、「これまで見えなかった分子ダイナミクス」という視点から捉え直す。Cryo-EM、AFM、超解像顕微鏡、TIRF などの最先端イメージング技術に加え、数理シミュレーションを融合した研究を紹介し、分子からオルガネラ、細胞機能へと至る生命現象の理解を深化させる。可視化がもたらす新たな生命像と、生理と病理をつなぐ共通原理について議論したい。

1AS2-01 12月1日(火) 11:15~12:45

タウの多層的理解：分子から個体レベルで紐解く病態変容の真理
Multi-layered Understanding of Tau: Decoding Pathological Transformation from Molecules to Whole Organisms

J

オーガナイザー：富田 泰輔 (東京大学)、齊藤 貴志 (東京大学)

アルツハイマー病をはじめとするタウオパチーにおいて、タウタンパク質の病態蓄積は認知機能低下と密接に相関するため、次世代の有力な治療標的となっている。本シンポジウムでは、タウ研究を多角的なレイヤーで捉え直し、

基礎生化学から臨床応用を見据えたトランスレーショナルな知見を統合し、タウの生理的意義と病理的転換の境界を議論することで、タウオパチー克服に向けた新たな学術的潮流を創出することを目指す。

1AS2-02 12月1日(火) 11:15~12:45

クロマチン状態転換から読み解くゲノム生物学

J

Chromatin state transitions as a framework for genome biology

オーガナイザー：松本 翔太（東京大学）、越阪部 晃永（千葉大学）

クロマチンはエピジェネティクスのみならず、転写やDNA修復など多様な核内機能を担っており、その状態は状況に応じて連続的かつ可逆的に転換することで、ゲノム安定性の維持に寄与している。本シンポジウムでは、このようなクロマチン状態転換に着目し、クロマチン構造、DNA修復、エピジェネティクスといった異なる分野の研究者が一堂に会して、クロマチン状態転換の分子基盤を多角的に議論する。

1AS2-03 12月1日(火) 11:15~12:45

多様な魚類モデルで挑む生命科学のフロンティア

J

Exploring the Frontiers of Biology with Diverse Fish Models

オーガナイザー：久保 郁（理化学研究所）、兼子 拓也（名古屋大学）

魚類モデルは、*in vivo* イメージングやゲノム編集・オミクス技術といった先端技術への高い親和性と、種の多様性を活かした比較研究を背景に「細胞間、組織間の相互作用から生じる生理現象」の解明を牽引してきた。本シンポジウムでは、ゼブラフィッシュ、メダカ、キリフィッシュ、洞窟魚の研究が挑んできた、神経機能、老化、繁殖、環境適応、宿主-微生物相互作用といった多彩な生理学研究を横断的に議論し、生物学の新展開を体感していただく。

1AS2-04 12月1日(火) 11:15~12:45

骨格筋生物学の新地平：幹細胞から老化まで

E

New Horizons in Skeletal Muscle Biology: From Stem cell to Aging

オーガナイザー：鈴木 直輝（東北大学）、青木 吉嗣（国立精神・神経医療研究センター）

骨格筋は人体最大の臓器であり、その恒常性維持には幹細胞が中心的役割を果たす。サテライト細胞が筋再生の中核を担い、間葉系間質細胞や免疫細胞が調節する。加齢・運動で変化し、尿由来幹細胞は *in vitro* / 再生応用の細胞ソースとして検討されている。本シンポジウムでは国内外の気鋭の研究者が集い、幹細胞ニッチの分子機構、老化細胞の役割、運動応答における幹細胞動態など、骨格筋幹細胞生物学の最新知見を多角的に議論し、健康長寿実現への新たな展望を切り開く。

1AS2-05 12月1日(火) 11:15~12:45

自律神経による臓器機能および疾患発症・進展の制御

J

Autonomic Regulation of Organ Function and Disease Onset and Progression

オーガナイザー：谷水 直樹（東京大学）、井上 剛（長崎大学）

自律神経は生体恒常性の維持に不可欠なシステムであるが、複雑な臓器機能や疾患の発症・進展における役割には未解明な点が多い。近年、ウイルスベクターを用いた遺伝子発現制御、オプトジェネティクスによる神経活動操作、さらに高度なイメージング技術を適用することで、各臓器における神経支配様式とその機能が明らかになりつつある。本シンポジウムでは、臓器機能および疾患病態の制御における自律神経の新たな側面に焦点を当て、最新の研究成果を共有する。

1AS2-06 12月1日(火) 11:15~12:45

TGF-β 研究の新地平：生命科学の理解と革新的治療開発に向けて

E

New Frontiers in TGF-β Research: Toward Understanding Life Science and Developing Innovative Therapies

オーガナイザー：伊東 進（昭和薬科大学）、宮澤 恵二（山梨大学）

本シンポジウムでは、TGF-β シグナル伝達の異常とその制御について、生命システムの理解と革新的治療戦略の創出につながる多様な切り口からの研究を紹介する。具体的には寄生虫の TGF-β mimic の医療応用 (ten Dijke)、イメージング技術を用いた時空間的シグナル解析 (今村)、血管・リンパ管新生異常と疾患 (伊東)、Smad 活性化新規モデルの構築 (伊藤) を題材とし、TGF-β 研究の学際的展開と生命科学・医学への波及効果を議論する。

1AS2-07 12月1日(火) 11:15~12:45

高リスク微生物学研究と生命科学の倫理

J

Ethics and Governance of High-Risk Microbiological Research

オーガナイザー：掛谷 英紀（筑波大学）、新田 剛（東京理科大学）

COVID-19の教訓から、米国では病原体の機能獲得研究を含む高リスク研究に対する規制・監督強化が議論されている。一方で、生物兵器に転用可能な人工病原体の研究開発は、一国のみの規制では限界があり、規制や倫理的枠組みが脆弱な地域へ研究が移転する懸念がある。また、生命科学研究者自身が高リスク研究の当事者であるという認識や、バイオセーフティ・生命倫理の規範が時代とともに変化するものであるとの理解は、必ずしも十分に共有されていない。本シンポジウムでは、これらの課題を踏まえ、高リスク研究の安全管理、透明性、国際的な規範とガバナンス形成について議論する。

1AS2-08	12月1日(火) 11:15~12:45	
<p>空間オミックス・マルチオミックス解析から見える新しい分子生物像 A new horizon of molecular biology by multi omics and spatial omics analyses</p> <p>オーガナイザー：由良 敬 (早稲田大学)、竹山 春子 (早稲田大学)</p> <p>複数のオミックス解析を接続するマルチオミックス解析や、組織を構成する細胞の位置情報も含めた空間オミックス解析が可能になってきました。我が国でも解析機器が導入されるようになり、研究が実施されるようになってきました。一方でこれらのオミックス解析や空間オミックス解析がどのような技術にもとづいているのか、どのようなデータが出てくるのか、それらのデータをどのように取り扱っていくのか、そしてどのような成果を生み出しているのかなどの知見は、広く浸透しているとは言い難いです。そこで本シンポジウムでは、マルチオミックス解析や空間オミックス解析に必要な測定・解析技術を紹介するとともに、得られている成果や期待されることを紹介し、分子生物学が明らかにしてきたことの向こう側にはどのような現象があるのかを検討します。</p>		
1AS2-09	12月1日(火) 11:15~12:45	E
<p>酵母を使ってヒトを考える研究：老化、疾病、そして進化 ~酵母がピンチです~ Studying Humans through Yeast: Aging, Disease and Evolution -Yeast Research at a Crossroads-</p> <p>オーガナイザー：堀籠 智洋 (東北大学)、二井 勇人 (東北大学)</p> <p>酵母は遺伝学・細胞生物学の基盤を築いてきたモデル生物であるが、ゲノム編集技術が普及した現在において、その存在意義は変わったのか？重要性は失われていないのか？本シンポジウムでは、酵母を用いて老化、神経変性疾患、遺伝病、進化などヒトの生命現象に迫る最先端研究を紹介する。モデル生物研究の現在地を再確認するとともに、酵母研究が今後も果たし得る独自の価値と展望について議論する。</p>		
1AS2-11	12月1日(火) 11:15~12:45	E
<p>生体膜ダイナミクスと分子集合：機能制御から老化・疾患まで Biomembrane dynamics and molecular assembly: From functional regulation to aging and disease</p> <p>オーガナイザー：竹田 哲也 (法政大学)、末次 志郎 (奈良先端科学技術大学院大学)</p> <p>生体膜上では脂質ラフトや相分離などにより分子が集合し、シグナル伝達などの細胞機能を制御している。また、細胞突起やエンドサイトーシスピットなどの特定領域では、タンパク質の集合と輸送が機能に重要な役割を果たすことから、ラフト様の分子集合が示唆される。一方、こうした膜上での分子集合が破綻すると、タンパク質の異常凝集となり、さまざまな神経変性などの疾患や老化に関与すると推定できる。本シンポジウムでは、膜における分子集合の動態と制御機構、そして恒常性破綻と老化の分子基盤について、国内外の研究者による多様な視点から議論する。</p>		
1AS2-12	12月1日(火) 11:15~12:45	J
<p>神経細胞の「ストレス設計図」：生存戦略が病態に変わる境界 Blueprint of Neuronal Stress Responses: Where Survival Strategies Turn Pathogenic</p> <p>オーガナイザー：矢吹 悌 (熊本大学)、浅川 和秀 (国立遺伝学研究所)</p> <p>神経系細胞は長寿命であるがゆえに、酸化ストレス、ERストレス、ISR、Ca²⁺動態、相分離など多層的なストレス応答を用いて恒常性を維持している。一方で、これらの適応機構は臨界点を超えると、タンパク質凝集、リボソーム品質管理の破綻、核機能障害へと転じ、病態を駆動すると考えられている。本シンポジウムでは「ストレス設計図」を軸に、神経系細胞ストレス応答ネットワークが破綻へ至る分岐点と、その介入可能性について議論する。</p>		
1AS2-15	12月1日(火) 11:15~12:45	J
<p>がん化の予兆を捉える：多階層モデルで拓く新展開 Detecting Early Signatures of Carcinogenesis: New Frontiers in Multi-scale Modeling</p> <p>オーガナイザー：上地 珠代 (宮崎大学)、吉川 治孝 (慶應義塾大学)</p> <p>がん化は、細胞内に生じた分子レベルの変異が細胞間コミュニケーションを変容させ、ひいては組織恒常性を破綻させる非線形なプロセスである。本シンポジウムでは、細胞内部のミクロな動態変化をがん化の予兆として捉え、それがいかにして周囲との対話を書き換え、組織全体をがん化へと「舵を切らせる」のか、そのメカニズムに焦点を当てる。様々な観点からのアプローチを統合的に理解し、がん化の予測と制御を可能とするシステムの実現に向けた新展開を議論したい。</p>		
1AS2-16	12月1日(火) 11:15~12:45	E
<p>エピゲノム・モメンタム：多次元データで繋ぐ分子動態と生命システム Epigenome Momentum: Bridging Molecular Dynamics and Biological Systems through Multidimensional Data</p> <p>オーガナイザー：山本 拓也 (京都大学)、辻村 太郎 (京都大学)</p> <p>本シンポジウムでは、エピゲノムの「動態」を捉える新概念「エピゲノム・モメンタム」に焦点を当てる。1分子・1細胞解析による多次元データに基づき、エピゲノム状態のポテンシャルランドスケープ、および時間・空間軸における遷移軌道を定義できるようになってきた。これら最先端の計測技術と数理解析の融合を俯瞰しながら、個々の分子の振る舞いが高次の生命システムへと統合される階層的制御の本質を議論したい。</p>		

1AS2-17	12月1日(火) 11:15~12:45	
<p>遺伝子発現の基盤となる転写マシンダイナミクスの新展開 New Frontiers in Transcription Machinery Dynamics for Gene Expression オーガナイザー：鯨井 智也（東京大学）、鈴木 秀文（横浜国立大学）</p> <p>生命現象の根幹をなす遺伝子発現は、転写マシンのダイナミクスにより規定される。このダイナミクスはクロマチン、転写因子、非コードRNAなどの核内分子群の強固な結合のみならず、液液相分離など多様な相互作用を通じて制御されることが明らかになりつつある。本企画では細胞イメージングや構造解析等の技術革新がもたらした、転写マシンの分子構造から細胞内動態に至るマルチスケールの最新知見を共有し、転写研究の新展開について議論したい。</p>		
1AS2-19	12月1日(火) 11:15~12:45	
<p>Vasohibin が制御する“チューブリンコード”の解読：分子構造から細胞機能、個体老化、疾患まで Deciphering Vasohibin-Driven Tubulin Code: From Molecular Structure to Cellular Function, Organismal Aging, and Disease オーガナイザー：小林 美穂（東京科学大学）、鈴木 康弘（東北大学）</p> <p>本セッションでは、微小管の翻訳後修飾である脱チロシン化を触媒する Vasohibin (VASH) について、“チューブリンコード”の形成から細胞・個体レベルに至る機能や役割を横断的に議論する。日本で同定された VASH に関する多階層の最新知見を共有し、VASH/脱チロシン化研究の統合的理解の深化と新たなコラボレーション創出を含む研究展開を目指す。</p>		
1AS2-20	12月1日(火) 11:15~12:45	
<p>DNA 損傷応答異常により引き起こされる疾患の分子生物学—がんゲノム医療への展望— Molecular Pathogenesis associated with DNA Damage Response オーガナイザー：廣田 耕志（東京都立大学）、笹沼 博之（東京都医学総合研究所）</p> <p>DNA 損傷応答機構にはゲノム代謝、修復、応答など多岐にわたるシステムが関与する。個別のシステムの理解が進む一方、各システム間の関係性などは完全には理解されていない。また、各システムの異常に起因する疾患の分子レベルの病態の理解や臓器特異性など多くの未解明の問題が残されている。本シンポジウムでは DNA 損傷応答異常から発がんに至る分子病態について議論するとともに、がん変異による DNA 損傷応答機構異常を標的としたがんゲノム医療戦略への展望についても議論したい。</p>		
1AS2-21	12月1日(火) 11:15~12:45	
<p>AI が加速する人工タンパク質設計の最前線 Frontiers in AI-Accelerated Protein Design オーガナイザー：坪山 幸太郎（東京大学）、新津 藍（理化学研究所）</p> <p>近年、構造予測と生成モデルの発展により、人工タンパク質の設計は大きく前進している。一方で、設計候補の選別、実験による検証、失敗データを含むフィードバックには課題が残る。本シンポジウムでは、計算と実験を両輪とする人工タンパク質設計の最前線を整理し、今後の方向性を議論したい。</p>		
1AS2-22	12月1日(火) 11:15~12:45	
<p>免疫を統御する翻訳調節機構の理解 Translational control in immune system オーガナイザー：市原 知哉（名古屋大学）、吉永 正憲（京都大学）</p> <p>免疫における翻訳制御は、がん免疫療法や mRNA ワクチンの成否を左右する重要な機構であるにもかかわらず、未だ不明な点が多く残されている。近年、免疫細胞や感染細胞を対象としたオミクス解析の発展により、従来見過ごされてきた翻訳の多様性とその生理的意義が明らかになりつつある。本シンポジウムでは、次世代を担う若手研究者を招き、リボソームプロファイリングや免疫ペプチドーム解析など様々な先端技術を駆使した研究成果を共有することで、免疫制御における翻訳研究の現状と展望について議論を深めたい。</p>		
1AS2-23	12月1日(火) 11:15~12:45	
<p>神経変性疾患・神経筋疾患の克服への挑戦 ～分子から患者まで～ Challenges in Overcoming Neurodegenerative and Neuromuscular Diseases: From Molecules to Patients オーガナイザー：鳥居 暁（東京科学大学）、佐藤 栄人（順天堂大学）</p> <p>神経変性疾患・神経筋疾患は運動能力の低下を付随した神経難病であり、高齢化社会においては患者が増加することが懸念される。現在まで主に対処療法が行われており、根本治療法は存在しない。近年では変異ノックインマウス、患者 iPS 細胞由来の神経細胞、マーマセット等の高等生物での解析により、疾患の現象を再現することが容易になってきた。本シンポジウムでは、挑戦的な解析を行っているシンポジストを集結し、この疾患の克服への反撃の狼煙を挙げるべく深くディスカッションを行いたい。</p>		

1AS2-24 12月1日(火) 11:15~12:45

深化する Notch シグナル研究の最前線

The Evolving Landscape of Notch Signaling

オーガナイザー：細川 裕之 (東海大学)、田嶋 優子 (名古屋大学)

Notch 変異体の発見から 100 年以上が経過するが、その重要性から *Notch* シグナル研究は今も尚深化を続けている。*Notch* 受容体の細胞内輸送やリガンドとの相互作用は様々な翻訳後修飾により制御を受ける。さらに、リガンドを認識した *Notch* 受容体の細胞内領域が切断され、核へ移行し転写因子として様々な細胞系列の運命決定を司る。本シンポジウムでは、*Notch* シグナル研究において先駆的な研究を進める 5 名の演者を招き、深化する *Notch* シグナルについて多角的に議論したい。

J

1AS2-25 12月1日(火) 11:15~12:45

数理データ科学が拓くバイオ画像研究の未来

Future of mathematical data science driven bioimage research

オーガナイザー：石川 俊平 (東京大学)、織田 遥向 (東京大学)

数理を軸に幅広い生命医科学のテーマを議論した昨年度の企画を踏まえ、本国際シンポジウムでは画像にトピックを絞り、関連する数理アプローチを掘り下げる。染色、蛍光、撮影機器など、条件の組合せで、画像は多彩な様相を呈する。この多様な対象にアプローチすべく、幅広く用いられる基盤モデルから、解析・統計・幾何学に基づく最新の手法まで、技術・理論開発の勘所を議論する。単なるデータ解析を超えて、手法の作り手が何を考え、目指しているか共有できるセッションとしたい。

E

1AS2-26 12月1日(火) 11:15~12:45

母胎連関と世代間継承の分子機構

Molecular mechanisms governing fetal-maternal crosstalk and intergenerational inheritance

オーガナイザー：三原田 賢一 (熊本大学)、豊島 文子 (東京科学大学)

妊娠期に受容する様々な外的刺激は次世代へと継承されることが明らかとなってきた。母胎連関を介した一連の制御は正常な胎児発生に必須であると同時に、異常な環境要因が伝播することで次世代の疾患の萌芽となる可能性も秘めている。母胎間の形質伝承の分子機構を解明することは、不妊症・不育症や DOHaD の原因を探る上で極めて重要である。本シンポジウムでは、母胎連関を介した世代間継承の分子生物学的メカニズムについて議論する。

J

1AS2-27 12月1日(火) 11:15~12:45

Th17 ネットワークと臓器特異的炎症制御の分子機構

Th17 Network-Driven Molecular Mechanisms in the Regulation of Organ-Specific Inflammation

オーガナイザー：神沼 修 (広島大学)

Th17 細胞を中心とするサイトカイン回路と組織常在免疫の相互作用に焦点を当て、腸・気道・皮膚など臓器特異的炎症の成立・遷延化の生化学・分子生物学的機構を統合的に議論する。IL-23/IL-17 軸、微生物叢、上皮-免疫クロストーク、転写・エピゲノム制御を、単一細胞・空間解析や病態モデルで横断的に捉え、喘息・IBD・乾癬・歯周病などの疾患に通底する分子基盤と新規治療標的を展望する最新知見の共有をはかる。

J

1PS1-01 12月1日(火) 17:15~18:45

遺伝子誕生から疾患へ：進化的新規遺伝子の集団遺伝学的ダイナミクス

From Gene Birth to Disease: Population Genetic Dynamics of Evolutionarily Novel Genes

オーガナイザー：末永 雄介 (千葉県がんセンター研究所)、鈴木 郁夫 (東京大学)

本シンポジウムは、進化の過程で生じた新規遺伝子を対象に、その誕生機構の解明から集団内での変異の出現・維持・固定、選択や遺伝的浮動、ボトルネックなどの集団遺伝学的動態、さらに機能多様化を経て脳進化・感染防御・がんなどの疾患関連表現型へ至る過程までを議論する。モデル生物とヒト研究を統合し、遺伝子新規性が多様性と病態形成に果たす役割を横断的に捉える。

E

1PS1-04 12月1日(火) 17:15~18:45

ヒト幹細胞を用いた疾患研究の最新展開

Recent Advances in Disease Research Using Human Stem Cell Models

オーガナイザー：林 洋平 (京都大学 iPS 細胞研究財団)、宮岡 佑一郎 (東京都医学総合研究所)

iPS 細胞などのヒト幹細胞研究は、三次元培養で臓器構造を再現するオルガノイド技術や精密なゲノム編集技術と組み合わせることで、疾患発症機序をより詳細に解明できるようになり、創薬や個別化医療への応用が急速に進展している。本シンポジウムでは、こうしたヒト幹細胞の制御技術に基づく研究最前線を紹介し、今後の多様な疾患研究への展開について議論する。

J

1PS1-05 12月1日(火) 17:15~18:45

血管周囲細胞の微小環境における行動変容のメカニズム
Perivascular cells also feel as “To be, or not to be, that is the question”

オーガナイザー：山本 誠士（富山大学）、榎本 篤（名古屋大学）

ハムレットの心情は、「このまま耐え続けるべきか、それとも行動を起こして変わるべきか」という言葉に集約されているが、血管周囲細胞もまた、そのような心情を持っているかのようだ。成体の多くの組織に存在する血管の外側には、ペリサイトや線維芽細胞などの血管周囲細胞が存在する。血管周囲細胞も同様に、傷害や腫瘍形成などによって刻々と変化する血管周囲微小環境にตอบสนองして、1細胞レベルで行動変容することが明らかになりつつある。本シンポジウムでは、微小環境の変化に対する血管周囲細胞の細胞動態や分子発現について、発生と病態形成という側面から考察し、シニア・若手の垣根を越えて熱く議論するものである。

J

1PS1-06 12月1日(火) 17:15~18:45

細胞を育む「ゆりかご」の変容と病態：ECMと受容体が紡ぐ疾患駆動メカニズム
Metamorphosis of the Cellular Cradle: How ECM and Receptors Weave the Pathological Mechanisms of Disease

オーガナイザー：苅谷 慶喜（福島県立医科大学）、越川 直彦（東京科学大学）

生体組織の恒常性は、細胞と細胞外環境の相互作用により維持される。本シンポジウムでは、細胞を育む「ゆりかご」である細胞外マトリックス（ECM）の変容が、いかに疾患を駆動するかに焦点を当てる。特に、ECMやその受容体の発現量、修飾、硬さといった物理化学的性質の変化に伴い、細胞の応答プロセスが変質し病態が進展するメカニズムを議論する。最新の知見を基に、ECMを標的とした新たな疾患制御の可能性を展望したい。

J

1PS1-07 12月1日(火) 17:15~18:45

なぜ今、微生物なのか — 生命科学の理解と応用をつなぐフロンティア
Why Microorganisms Now? — A Frontier Linking Fundamental Understanding and Applications in Life Science

オーガナイザー：石野 良純（長浜バイオ大学 / 東京科学大学）、高木 博史（奈良先端科学技術大学院大学）

地球上の生命を構成する細菌、アーキア、真核生物の大部分は微生物である。生命現象の理解や生命科学の発展には微生物研究が大きく貢献してきた。高等真核生物研究が大きく進展した現在においても、微生物研究からは生命の普遍原理を捉える重要な発見が続いており、それらは人類にとって革新的な技術開発、産業利用に繋がっている。本シンポジウムでは、微生物研究の最前線に立つ研究者が集い、その最新成果と将来展望を俯瞰的に議論する。

J

1PS1-08 12月1日(火) 17:15~18:45

転移因子による3次元ゲノム構造の制御
Transposable elements regulating the 3D genome

オーガナイザー：Jafar Sharif（理化学研究所）、日比野 絵美（名古屋大学）

3次元ゲノム制御は、DNA複製などの重要な生物学的なプロセスに関与する。近年の研究から、ゲノム内在性の転移因子が、3次元ゲノムの構築やDNA複製の制御に関与していることが示唆された。本シンポジウムでは、内在性転移因子の持つ多彩な生物学的な機能を「転移因子コード（TEC）」と定義し、それに関連する国内外の最新の研究成果を紹介する。

E

1PS1-09 12月1日(火) 17:15~18:45

「性」を制御する多様な分子ネットワーク
Diverse Molecular Networks Regulating Sex

オーガナイザー：馬場 崇（九州大学）、鈴木 堅太郎（山梨大学）

性は性ホルモンによって制御されるという古典的理解に加え、発生初期プログラム、性染色体由来因子、エピゲノム制御など、複数階層の分子機構が関与して構築される。本シンポジウムでは、性ホルモンによる制御を超えた視点から、「性」を制御する多様な分子ネットワークに着目し、発生から生理機能に至る最新の研究成果を共有し、性差理解の新たな枠組みを議論する。

E

1PS1-11 12月1日(火) 17:15~18:45

マルチスケールと種横断的アプローチによる非対称の形成
Building Asymmetry through Multi-scale and Cross-species Approaches

オーガナイザー：浅井 理恵子（熊本大学）、守山 裕大（青山学院大学）

多くの生物は、発生過程での「対称性のやぶれ」によって非対称的にかたち作られる。生命の成り立ちを明らかにするうえで、対称性のやぶれ～非対称的形態形成のメカニズムについて種間の保存性・特異性を進化・系統的に議論することは非常に重要である。本シンポジウムでは植物・動物モデルを対象に、分子・細胞・器官のマルチスケールな現象の定量解析・数理モデルを交えて、複雑な非対称的パターンニングの理解を試みる。

E

1PS1-12	12月1日(火) 17:15~18:45	
Rare diseases から Common diseases へ拡張する 織毛病の分子病態学 Molecular pathophysiology of ciliopathy; expanding from rare diseases to common diseases.		
オーガナイザー：鳥山 真奈美 (大阪大学)、宮本 達雄 (山口大学)		
一次織毛はシグナルハブとして機能し、その異常は Rare disease「織毛病」を引き起こす。近年、解析技術の進展により、アトピー性皮膚炎、がん、肥満等の Common diseases における織毛の重要性が明らかになりつつある。本セッションでは、各組織の恒常性・代謝制御における織毛の分子基盤を俯瞰し、基礎生物学と臨床を繋ぐ新たな分子病態学のプラットフォームを提示するとともに、次世代の創薬標的としての可能性を議論したい。		
1PS1-15	12月1日(火) 17:15~18:45	
細胞の生理と機能の結節点：翻訳後制御からみる発生・老化・疾患 The nexus of cellular physiology and function: Post-translational regulation in development, aging and disease.		
オーガナイザー：林 良樹 (九州大学)、大徳 浩照 (筑波大学)		
タンパク質の翻訳後制御は、タンパク質の機能的多様性を支える根幹である。その制御は、直接的な修飾因子に加え、細胞がもつ生理的状态など多岐にわたり、まさに細胞の生理と機能を結びつける結節点である。本シンポジウムでは、翻訳後制御の新規制御要因やその意義の解明、新規解析方法の開発を行う研究者が一同に会し、分野の垣根を超えた議論を通じて、翻訳後制御の発生・老化・疾患における重要性について新たな視点を提示する。		
1PS1-16	12月1日(火) 17:15~18:45	
熱い“こだわり”が切り拓くミトコンドリアの基礎科学—環境応答を制御する膜とタンパク質のダイナミクス— Expanding the Frontiers of Mitochondrial Basic Science ~Dynamics of Membrane and Protein in Environmental Adaptation~		
オーガナイザー：花田 有希 (立教大学)、荒磯 裕平 (金沢大学)		
ミトコンドリアは、ほぼ全ての真核生物に存在し、エネルギー生産に加えて、細胞分裂や分化・成熟、栄養状態の変化や病原体感染などの環境応答を制御する多様な機能を担ってきた。本シンポジウムでは、ミトコンドリアの膜とタンパク質のダイナミクスに着目し、各研究者が培ってきた“こだわり”の技術と、モデル生物から再構成系に至る多様なアプローチを交えた最新知見を共有する。それらの成果をもとに、ミトコンドリアにおける分子動態と環境応答との関係を多角的に議論し、分野横断的な理解を促す概念整理の場を提供する。		
1PS1-17	12月1日(火) 17:15~18:45	
共生か排除か—生物の境界で起こる相互作用と疾患バイオロジー Symbiosis or Exclusion-Dynamics of Interkingdom Signaling and Disease Biology-		
オーガナイザー：津川 仁 (東海大学)、稲見 恵理 (名古屋大学)		
生命の恒常性維持において、共生か敵対かを決定づける生物境界のコミュニケーションは生命科学の根源的課題である。細菌が放出する細胞外小胞や代謝物、宿主細胞のオートファジーやユビキチンネットワークは生物境界のコミュニケーションを担う重要な分子ツールでもある。細菌との共生がもたらす恩恵か、細菌との決裂がもたらす疾患か、生命活動を維持するために繰り返される生物境界の相互作用を分子・細胞・個体レベルで議論する。		
1PS1-19	12月1日(火) 17:15~18:45	
生物キラリティの再発見 Revisiting Biological Chirality Across Scales		
オーガナイザー：阪村 颯 (兵庫県立大学)、松野 健治 (大阪大学)		
子の立体構造、細胞や組織の形態、さらには個体の行動や生態的相互作用に至るまで、生物キラリティはあらゆる階層の生命現象で見出される。本シンポジウムでは、分子生物学的手法、力学解析、定量行動学、生態・進化的アプローチを横断的に結集し、キラルな生命現象が各階層でいかに生じ、結びつくのかを再検討する。生物キラリティを統合的研究対象として再発見し、新たな生命観の構築を目指す。		
1PS1-20	12月1日(火) 17:15~18:45	
超分子複合体の形成機構とその構造特性が生み出す細胞機能 Structural features and functions of supramolecular complexes in cells		
オーガナイザー：竹之下 憂祐 (大阪大学)、劉 暢 (がん研究会 がん研究所)		
細胞内では、複数の生体分子が集まり超分子複合体を形成することで、様々な細胞機能が発揮されている。こうした超分子複合体がどのように形成され、機能するのかを理解するためには、その形成を支える構成因子間の動的相互作用や、細胞内での構造特性を捉える必要がある。本シンポジウムでは、試験管内再構成系から生細胞解析に至る幅広い研究を通じて、超分子複合体の構造特性と機能発現の仕組みを多角的に議論したい。		

1PS1-21 12月1日(火) 17:15~18:45

“生命”と“量子”のつながりを求める量子生命科学

J

Quantum Life Science: exploring the connection between “life” and “quantum”

オーガナイザー：安達 基泰（量子科学技術研究開発機構）、田中 成典（神戸大学）

量子生命科学とは、量子を使って生命をみる、あるいは生命の中に量子をみる学問であり、様々な分野において革新的応用を目指す新しい領域である。本企画では、高速の量子ダイナミクスが観測されている光合成、弱い地磁気を感知する動物のクリプトクロムと化学コンパス、多様な分子を高感度で感知する嗅覚、量子確率論の枠組みを用いたヒトの認知や意思決定に着目し、“生命”と“量子”のつながりやもつれ（エンタングルメント）について議論したい。

1PS1-22 12月1日(火) 17:15~18:45

臓器を超えてつながる病態分子メカニズム；基礎研究から治療へ

J

Molecular mechanisms of pathogenesis that extend beyond organ systems; from basic research to treatment

オーガナイザー：三村 維真理（東京大学）、早河 翼（東京大学）

従来の疾患研究は、臓器ごとに原因や背景を解析し、個別のメカニズム解明を中心に進められてきた。一方、発がんや線維化の進行といった病態は、異なる臓器間でも共通の分子機構に基づいて生じる場合がある。本シンポジウムでは、臓器特異性を超えて病態の根幹に存在する分子メカニズムに着目し、新たな治療戦略へと展開する最先端の分子生物学的基礎研究を紹介する。循環器、消化器、呼吸器、腎臓の4大臓器におけるがん治療関連研究を通じ、従来の臓器別治療概念を刷新しうる独創的アプローチと将来展望について議論する。

1PS1-23 12月1日(火) 17:15~18:45

メバロン酸経路—温故知新—

J

The mevalonate pathway: learn from the past

オーガナイザー：浦野 泰臣（同志社大学）、山内 祥生（東京大学）

田村學造博士によって火落酸として報告されたメバロン酸の発見から70年を迎える。メバロン酸経路は多様なステロールだけでなく、様々なイソプレノイド類の合成を担う重要な代謝経路である。近年、メバロン酸経路代謝産物が様々な病態に深く関与することが明らかになってきた。本シンポジウムでは、メバロン酸経路代謝産物の多彩な生理機能や疾患との関連について最新の知見を紹介し、拡がり始めたメバロン酸経路の役割について議論を深めたい。

1PS2-04 12月1日(火) 19:00~20:30

脳の生理・病態におけるグリアー髄膜連関

J

Glia-meninges interactions in brain physiology and pathophysiology

オーガナイザー：鶴田 文憲（筑波大学）、小西 博之（山口大学）

ミクログリアなどのグリア細胞と脳を被覆する髄膜は、機能的、解剖学的にも密接に連携し、脳の恒常性維持に貢献している。また、グリアー髄膜連関の破綻は、脳梗塞やアルツハイマー病など、様々な脳神経疾患の病態変化にも深く関与している。本シンポジウムでは、連関に重要なミクログリアやマクロファージなどの免疫細胞に着目し、グリア-髄膜連関における神経免疫ネットワークの生理機能を紹介するとともに、これら機能の破綻による病態変化についても議論したい。

1PS2-05 12月1日(火) 19:00~20:30

多様性と不均一さの定量生物学

J

Quantitative Biology of Variation and Heterogeneity

オーガナイザー：中山 淳（金沢大学がん進展制御研究所）、宮田 憲一（がん研究会 がん研究所）

近年のオミクス解析や1細胞解析、空間解析技術の飛躍的な発展により、組織発生・加齢・がんなど、様々な細胞・遺伝子発現の時空間的な不均一性が明らかになりつつある。本シンポジウムでは、生体内のあらゆる不均一性は単なるばらつきではなく、生命が多様性を維持するための基盤と捉え、これを「定量的」に評価することで、新たな生物学の地平を切り開くことを目指す。不均一性の定量解析、1細胞解析、ライブイメージングなど、幅広い知見から、生体内の多様性と不均一さの制御機構について議論する。

1PS2-06 12月1日(火) 19:00~20:30

転写とトラ

E

Transcription and Tigers.

オーガナイザー：Adrian Moore（理化学研究所）、Raj Ladhur（National Centre for Biological Sciences）

インド・日本の分子生物学の融合：ゲノム動態から種保全まで。DNA複製タイミングが細胞運命を制御し、ヌクレオソーム動態が転写を可能にし、エンハンサーが発生を制御し、細菌ゲノムが組織化される仕組みを発見。そしてトラの個体群ゲノムへ。遺伝的多様性が変わる世界での生存を決める。

1PS2-08 12月1日(火) 19:00~20:30

Transposonics 概念の確立により切り拓く「トランスポゾン RNA 変態学」

J

Establishing the Concept of Transposonics to Open a New Field of Transposon RNA Metamorphomics.

オーガナイザー：谷上 賢瑞（東京大学）、小山 恭平（旭川医科大学）

ゲノムの大部分を占めるトランスポゾン由来 RNA (TE-RNA) は、その RNA としての実体がほとんど未開拓である。

TE-RNAは条件依存的に発現し、RNA品質管理によって分解される一方、スプライシングや遺伝子融合を介して“変態”し、機能創発と有害性の抑制を両立させ得る。我々はその集合を“Transposonics”と名付け、カタログ化・機能検証・理論化を統合した「トランスポゾン RNA 変態学 (Metamorphomics)」の創出を、本シンポジウムで議論したい。

1PS2-11 12月1日(火) 19:00~20:30

数理薬理

Mathematical Pharmacology

後援：JST 科学技術振興機構 未来社会創造事業

オーガナイザー：岩見 真吾 (名古屋大学)、三好 聡 (ファイザー R&D 合同会社)

医薬品開発および臨床現場において、薬効や副作用と用法・用量との関係を定量的に理解するファーマコメトリクスや定量的システム薬理などの数理薬理的アプローチは、開発戦略、試験デザイン、個別化医療の意思決定を支える中核的な基盤となっている。本シンポジウムでは、薬物動態学・薬力学・生物統計学・医学をはじめとする多様な専門分野を背景に、数理モデルとデータサイエンスを融合した最新の研究動向を共有する。また、医薬品開発から臨床応用までを俯瞰し、アカデミアと企業の垣根を越えた議論を通じて、今後の創薬・医療の新たな展開可能性を探る場としたい。

J

1PS2-12 12月1日(火) 19:00~20:30

腎臓を読み解く：ゲノミクス・空間オミクス・システム生物学の融合

Decoding the Kidney: Integrating Genomics, Spatial Omics, and Systems Biology

オーガナイザー：菊池 寛昭 (東京科学大学)

超微小検体マルチオミクス解析は、腎臓のネフロン各セグメントや細胞種といった微小構造レベルでの病態解明を可能にする強力なアプローチである。我々はこれまで、単離尿細管を対象としたRNA-seq、ATAC-seq、プロテオミクス、脂質オミクスを統合することで、様々な腎病態における責任セグメントの同定とその分子機構を駆動する代謝・シグナルネットワークを明らかにしてきた。本シンポジウムでは、これらの超微小スケール解析に加え、long-read シーケンシングによる転写産物多様性・スプライシング異常・未同定RNAの解明、および空間トランスクリプトミクスによる組織内局在情報の可視化を統合し、腎臓を“配列・構造・空間・機能”の各階層から再構築する新たな枠組みを提示する。

E

1PS2-15 12月1日(火) 19:00~20:30

ストレスレジリエンスからみた健康長寿

Healthy Longevity Through the Lens of Stress Resilience

オーガナイザー：清水 孝彦 (順天堂大学)、樋上 賀一 (東京理科大学)

生体は外的・内的ストレスに応答するストレス耐性などの分子機構を保持し、生存戦略に活かしている。最近、ストレス応答を介したストレスレジリエンス (変化への対応力) で回復力を高め疾患や加齢に対抗する分子機構が注目されている。本テーマでは、ストレスレジリエンス研究の最新動向を紹介し、人生100年時代の一人ひとりの健康長寿の実現を共に考えてみたい。

J

1PS2-16 12月1日(火) 19:00~20:30

次世代の測定解析技術で切り拓く生物学

Advancing Biology Through Next-Generation Measurement and Analytical Technologies

オーガナイザー：横山 謙 (京都産業大学)、今村 博臣 (山口大学)

次世代の測定・解析技術は、生体分子や細胞システムの振る舞いをこれまでにない精度と時間分解能で可視化し、生物学の理解を大きく前進させつつある。本シンポジウムでは、最新の計測プラットフォーム、イメージング、in situ の構造解析など、多領域にわたる革新的アプローチを紹介し、それらが生命現象の解明や新規概念の創出にどのように貢献するかを議論する。

J

1PS2-17 12月1日(火) 19:00~20:30

地球化学から分子進化へとつながる生命の起源

The Origin of Life from Geochemistry to Molecular Evolution

オーガナイザー：赤沼 哲史 (早稲田大学)、八木 創太 (早稲田大学)

隕石や小惑星 (リュウグウ、ベンヌ) の試料から、アミノ酸だけでなく、塩基やリボースなどのRNAの原材料となる分子も検出され、生命の材料が宇宙起源であることが示唆されている。しかし、これらの分子から生命が実際に誕生するまでの道筋には依然大きなギャップがある。本シンポジウムでは、原始地球環境におけるRNAの誕生、ペプチド・タンパク質合成、機能創発、自己複製系の出現に関する分子レベルの研究を横断的に議論し、生命誕生過程の生物学的理解と新たな視点の創出を目指す。

J

2AS1-02 12月2日(水) 9:00~11:00

『RNAとタンパク質の生物学』—単分子レベルから臨床まで—研究の最前線から—

Biology of RNA and related protein “From the Single-Molecule Level to the Clinic-At the Forefront of Research”

オーガナイザー：黒川 理樹 (埼玉医科大学)、片平 正人 (京都大学)

RNAは、その制御タンパク質と協調して、遺伝子制御、RNA代謝、発生、増殖、形態形成など、生命の要素として機能している。さらに、RNAは基本的な細胞機能から大脳の高次機能など多様な生体機能に必須な役割を果たし

J

ている。この機構にひとたび問題が生じると、致命的な神経疾患が発症する。今回、基礎から臨床まで広範な分野で活躍する研究者によるセッションを企画した。ここでの論議から今後の進展が期待される。

2AS1-03 12月2日(水) 9:00~11:00

細胞の協奏が織りなす生命秩序と病的変容

J

Diverse Cellular Dynamics in Tissue Homeostasis and Pathology

オーガナイザー：一條 遼 (京都大学)、佐田 亜衣子 (九州大学)

生物の組織恒常性は、幹細胞とそのニッチを含む多様な細胞間の精緻な「協奏」により維持されている。本シンポジウムでは、ストレスや加齢などがいかにこの協奏を乱し、病的変容を招くかに焦点を当てる。細胞の微小環境や組織間クロストークなどの分子機序を多角的に議論し、生命秩序の維持と破綻の包括的理解を目指す。

2AS1-04 12月2日(水) 9:00~11:00

GPCR シグナルを視る・操る：in vitro から in vivo へ

E

GPCR Signaling: Observation, Engineering, and Manipulation

オーガナイザー：井上 飛鳥 (京都大学)

生体内で GPCR のリガンド認識やシグナル伝達は、いつ・どこで・どのように生じているのか。この問いに答えるには、シグナルを「視る」技術と「操る」技術の両方が必要である。本シンポジウムでは、構造生物学と進化学による in vitro 基盤技術から、化学遺伝学・合成受容体による in vivo 操作まで、日米中の第一線の研究者が最新の成果を持ち寄り、観察と操作を統合した次世代の GPCR 研究を議論する。

2AS1-05 12月2日(水) 9:00~11:00

心と行動を制御する脳のしくみ

J

The brain mechanisms that control mind and behavior

オーガナイザー：白根 道子 (名古屋市立大学)

神経発達症 (発達障害) は、生得的な脳機能の特性に基づき、日常生活や社会生活に困難をもたらす状態である。またうつ病などの精神疾患の一部の病態も、神経発達症と同様の回路異常に起因する。本シンポジウムでは「心と行動を制御する脳のしくみ」を共通テーマとして、神経発達症の臨床的な概説に加え、脳発生や大脳基底核回路など、精神疾患の病態の理解にも通じる基礎神経科学研究の最新の知見を共有する。

2AS1-07 12月2日(水) 9:00~11:00

成熟化の生物学：細胞・組織の機能獲得を貫く原理とその制御

J

Biology of Maturation: Principles and Regulation of Functional Acquisition in Cells and Tissues

オーガナイザー：中西 未央 (千葉大学)、太口 敦博 (千葉大学)

発生過程において、細胞・組織は系譜決定・形態形成の後、成熟化というプロセスを経て初めて固有の機能を獲得する。本シンポジウムでは「成熟化・機能獲得」の未知の基盤原理に対し、オルガノイドによる機能再構成、転写因子制御のシステム解析やリプログラミング、胎内環境の再現など多様なアプローチで挑む。さまざまな細胞・組織に通底する成熟化の基盤を明らかにし、その人為的制御の可能性を示すことで、生命機能の本質に迫る。

2AS1-08 12月2日(水) 9:00~11:00

見えない大気粒子が支配する生命応答— 分子生物学から読み解く環境因子と生体システムの新原理 —

J

Life Responses Governed by Invisible Atmospheric Particles— New Principles of Environmental-Biological Interactions Revealed by Molecular Biology

オーガナイザー：三村 達哉 (鶴見大学)、吉田 安宏 (産業医科大学)

本シンポジウムでは、マイクロ・ナノサイズの大気粒子や化学物質が、細胞応答・免疫制御・老化・感覚機能など生命システム全体に与える影響を、分子生物学的視点から再定義する。近年、微粒子は単なる毒性因子にとどまらず、遺伝子発現、細胞間相互作用、恒常性制御を動的に書き換える存在として認識されつつある。本企画では環境科学、医学、工学を横断し、環境因子を「生命制御因子」として捉える新たな研究パラダイムを提示し、次世代の分子生物学の方向性を議論する。専門家たちが語る、微粒子が生命に及ぼす脅威とその解決策への挑戦を、ぜひお聞きください。

2AS1-09 12月2日(水) 9:00~11:00

性差：基礎生命科学と医学に共鳴を生む発達・老化・疾患研究の新たな視点

E

Sex Differences: A new perspective on development, aging, and disease research that creates resonance between basic life science and medicine

共催：国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED)

オーガナイザー：石谷 太 (大阪大学)、鈴木 穰 (東京大学)

性差は、身体の発生・発達のみならず、疾患の発症や進行、治療反応に影響する本質的な生物学的特性である。しかし、性差を前提とした研究設計や分子機構の理解は未だ十分に進んでいない。本シンポジウムでは、データサイエンスや統合オミクス、モデル生物を活用した性差研究に注目することで初めて明らかになった発生・発達・老化・疾患の未知制御機構を紹介することで、性差という視点の生命科学における面白さと、その医学への発展性を共有・議論する場を提供したい。

2AS1-11 12月2日(水) 9:00~11:00

「転写」の多面的理解に基づく生命現象の制御
Multidimensional Understanding of Transcription

J

オーガナイザー：野村 征太郎（東京大学）、油谷 浩幸（東京大学）

転写は、ゲノム情報を生命機能へと変換する中核となるプロセスであり、その精緻な制御は発生・恒常性維持・疾患発症の理解に不可欠である。本シンポジウムでは「転写」を共通の軸として、転写装置やクロマチンの構造生物学的基盤、3次元ゲノム構造やエピゲノムによる制御機構、さらにシングルセル・ライブセルレベルでの遺伝子発現ダイナミクスに関する最新の知見を統合的に議論する。分子から細胞、個体へと階層を横断する視点から、転写制御の破綻が発生異常や疾患にどのように結びつくのかを明らかにし、将来的な治療法開発への展望を共有したい。

2AS1-12 12月2日(水) 9:00~11:00

酸素生物学のフロンティア：酸素シグナルが続べる生命の階層性と動的適応
Frontiers of oxygen biology: Oxygen signaling governs hierarchical organization of life and its dynamic adaptation
共催：学術変革領域 (B) 生体酸素動力学

J

オーガナイザー：口丸 高弘（自治医科大学）、田久保 圭誉（東北大学）

これまで低酸素はストレスと考えられてきた。一方、生体組織の酸素濃度は時空間的に大きく変動するものの、それは必ずしもストレスではなく、生体調節シグナル（酸素シグナル）として機能していることが明らかになりつつある。本シンポジウムでは、光・電気化学・磁場による酸素・代謝物の非侵襲的計測とユニークな動物モデルを融合し、酸素シグナルが続べる生命階層性と動的応答の解明に向けた酸素生物学の新たな展開を切り拓く。

2AS1-15 12月2日(水) 9:00~11:00

タンパク質・オルガネラ寿命制御研究が切り拓く新原理
New Principles in Protein and Organelle Lifetime Regulation

E

後援：科研費学術変革領域 A 「タンパク質寿命が制御するシン・バイオロジー」

オーガナイザー：村田 茂穂（東京大学）、佐伯 泰（東京大学）

本シンポジウムでは、タンパク質およびオルガネラ分解を、個別分子の制御にとどまらず、プロテオームや細胞内構造全体の変化を生み出す現象として位置付ける。分解過程を包括的に捉える新技術や解析の進展を踏まえ、分解制御の変化が細胞分化、ストレス応答、疾患、創薬研究にどのような新しい理解をもたらしつつあるかを議論する。

2AS1-16 12月2日(水) 9:00~11:00

「動物界生成モデル」のためのテクノロジー
Technologies to understand biology as a generative model

E

オーガナイザー：谷内江 望（ブリティッシュコロンビア大学 / 大阪大学）、神元 健児（大阪大学）

最近まで生命科学がヒトを含めた生物システム全体を分子レベルで記述することは近い将来ではないように思われていた。ところが、この数年の圧倒的なテクノロジーの進化、これにともなったデータサイエンス、非仮説駆動型で大量のデータから現象をモデル化、説明できる AI が登場し、人類が生命現象をこれまでにないレベルで理解し、制御できる世界が現実味を帯びてきた。また、生成モデルとしてのゲノムが十分に意識されるようになり、生命システムの振る舞いを畳み込んだことが進化であることが間違いないことが、ヒトを理解したいからこそ多様なモデル生物のサイエンスが重要であることを意識させる。本シンポジウムではこれらのことについて議論する。

2AS1-17 12月2日(水) 9:00~11:00

アカデミア創薬会議 2026
Academic Drug Development Conference 2026

J

オーガナイザー：池田 幸樹（京都大学）、伊藤 美菜子（九州大学）

アカデミア創薬から、スタートアップ起業へ！とさあアカデミア創薬もいよいよ多くのシーズが社会実装に挑戦しようとしているものの、最後のハードルはなんとと言っても in vivo 系での Proof of Concept の取得が鍵となっている。本会議ではスタートアップ設立を目指した研究者や最新の in vivo 実験系のストラテジーを紹介し、それらを活用したアカデミア創薬における社会実装について議論を深め、アカデミアが実現可能な創薬の道を探る。

2AS1-19 12月2日(水) 9:00~11:00

意外とたくさんある！？液-液相分離ではない非膜構造体
More than expected!? Membraneless organelles different from liquid-liquid phase separation

J

オーガナイザー：山崎 智弘（大阪大学）、山本 哲也（北海道大学）

細胞内の様々な非膜構造体が、タンパク質や RNA などの生体分子の液-液相分離によって形成され、生命機能に重要な役割を果たすという概念が広く受け入れられるようになってきた。一方で近年、ミセル化やマイクロ相分離など、液-液相分離とは異なる自己組織化機構によって形成される非膜構造体も見出されてきた。本シンポジウムでは、液-液相分離ではない（と示唆される）非膜構造体に焦点を当て、その特徴を議論し、非膜構造体の形成原理と機能を多角的に捉え直す視点を提示する。

2AS1-20 12月2日(水) 9:00~11:00

生命を支える“鎖”の代謝生物学
Metabolic Biology of Life-Sustaining “Chains”

J

オーガナイザー：藤平 陽彦（理化学研究所）、木塚 康彦（岐阜大学）

生命現象を司る多種多様な“鎖”。DNA>RNA>タンパク質のセントラルドグマから先の糖鎖、脂肪酸鎖、ユビキチン鎖は、その複雑さゆえに、理解が不十分な部分を多く残してきた。しかし、近年の解析技術の飛躍的な進歩により、これらの“鎖”の代謝が担う役割が明らかになってきている。本シンポジウムでは、それらの“鎖”の代謝の生物学的重要性について、気鋭の研究者から最新知見を発表していただき、新たなパラダイムを開拓するような議論を交わしたい。

2AS1-21 12月2日(水) 9:00~11:00

RNAが切り拓く新しい医学の地平線 — 分子から共生システムへ —
RNA Opens a New Frontier of Medicine: From Molecules to Symbiotic Systems

E

オーガナイザー：原 知明（大阪大学）、孟 思昆（大阪大学）

近年、RNA修飾（エピトランスクリプトミクス）、ncRNAネットワーク、自己増幅型RNA、免疫制御RNAなどの研究が進捗し、RNAが単なる遺伝情報の中継材ではなく、細胞状態、免疫応答、組織恒常性を統合的に規定する「システム分子」であることが明らかになりつつある。さらに、腸内共生菌をはじめとする生体内微生物がRNAを介して宿主の免疫・代謝・炎症状態を調節している可能性も示されつつある。本シンポジウムでは、RNA修飾、免疫制御RNA、in vivo CAR-T、腸内共生菌工学、自己増幅型RNAといった最先端研究を統合し、RNAを単一の分子としてではなく「生体システムを駆動する情報基盤」として捉える新しい医学の枠組みを、社会実装の視点も含めて提示する。分子から個体、さらには未病・予防医療へと広がるRNA医学の新たな地平を多角的に議論したい。

2AS1-22 12月2日(水) 9:00~11:00

幹細胞不均一性から読み解く恒常性と再生の原理
Principles of homeostasis and regeneration deciphered from stem cell heterogeneity

J

オーガナイザー：山口 真二（帝京大学）、中嶋 悠一郎（東京大学）

近年のシングルセル解析技術の進展により、発生・再生・組織恒常性における幹細胞の不均一性が広く認識されるようになった。しかし、この不均一性が生体内でどのように制御され、恒常性維持や再生に寄与するのかは未だ十分に理解されていない。本シンポジウムでは、マウスに加え、高い再生能力を示すプラナリア、ミミズやクラゲなどの新興モデルを用いた研究を紹介し、幹細胞不均一性に基づく恒常性と再生の普遍原理を議論する。

2AS1-23 12月2日(水) 9:00~11:00

動的物質としての染色体：分子活性から力学特性へ
Chromosomes as dynamic materials: from molecules to mechanics

E

オーガナイザー：新富 圭史（理化学研究所）、日比野 佳代（大阪大学）

染色体は細胞周期に伴って動的に形態を変化させ、ゲノムの発現と正確な継承を可能にしている。ヌクレオソーム間相互作用、DNAループ形成、相分離などの過程が協調し、どのようにして高次クロマチン構造を形成するのかは、いまだ十分に理解されていない。本シンポジウムでは、染色体を動的な物質として捉え、分子スケールの活性と染色体スケールの力学的特性・組織化・機能を結びつける物理的原理を探究する。

2AS1-24 12月2日(水) 9:00~11:00

細胞の「個」を超える：真核細胞に保存される多様な細胞間相互作用
Beyond individual cells: Diverse cell-cell Interactions conserved in eukaryotes

J

オーガナイザー：津久井 久美子（国立感染症研究所）、三宅 健介（東京科学大学）

本シンポジウムでは、ファゴサイトーシスやトロゴサイトーシス、細胞表面分子のcross-dress、tunnelling nanotubeを介した物質移動など、真核細胞に保存された多様な細胞間相互作用を議論する。哺乳動物細胞から寄生性原虫までを横断的に比較し、細胞を「個」として捉える従来の視点を越えた微小環境での機能制御の普遍原理を探る。これらの理解から、がん微小環境や感染症研究への応用、ならびに新規操作・観察技術の開発へとつながることを期待する。

2AS1-25 12月2日(水) 9:00~11:00

微量栄養素における機能的多様性と生命システムの多階層制御
Functional diversity and multi-level regulation of biological systems in micronutrients

J

オーガナイザー：宮本 哲也（北里大学）、伊藤 智和（名古屋大学）

ビタミンや補酵素、微量元素などの微量栄養素は、生命維持に不可欠なバイオフィクターとして、生体内代謝反応を精密に制御している。エネルギー獲得や一炭素代謝、アミノ酸代謝、細胞分化・機能制御に至るまでその作用は多岐にわたる。近年、ビタミンB₁₂、葉酸、リボフラビン、PLPなどの補酵素や、セレンを含む微量元素代謝において、新規酵素反応や制御機構が次々と明らかになっている。本シンポジウムでは、微量栄養素と代謝制御を共通軸に最新研究を俯瞰し、新たな研究の方向性を模索する。

2AS1-26 12月2日(水) 9:00~11:00

RNA解析技術の革新が切り拓く生命科学

Innovations in RNA Analysis Technologies for Multidimensional Life Science

オーガナイザー：河崎 史子（東京大学）、小川 亜希子（東北大学）

RNA修飾研究は、修飾位置のカタログ化から、その生理的意義を理解する統合解析の段階へと移行しつつある。本企画では、RNA機能の階層構造や細胞・個体レベルでの文脈を捉える先端計測技術に注目し、RNA修飾機能解析、ナノポア、質量分析、イメージング、マルチオミクス解析等を駆使する研究者が一堂に会する。翻訳、エンハンサー活性、RNAダイナミクス、多細胞から個体の生理といった多角的な視点を横断した議論を通じて、RNA修飾研究の方向性を展望したい。

J

2AS1-27 12月2日(水) 9:00~11:00

光生物学から読み解く皮膚がん：DNA損傷応答・細胞運命・発がんの統合的理解

Photobiology and Skin Cancer: Integrating DNA Damage Response, Cell Fate, and Carcinogenesis

オーガナイザー：川澄 正興（The Ohio State University）

紫外線を中心とした光刺激は、DNA損傷、転写・修復制御、細胞運命決定を介して皮膚がん発症に深く関与する。本シンポジウムでは、光生物学、DNA損傷応答、化学・構造生物学、皮膚科学の第一線研究者が集い、分子機構から個体レベルまでを俯瞰的に議論する。基礎から応用までを連続的に結ぶ本企画は、招聘演者の専門性が融合することで初めて成立し、分野横断的な生命理解と発がん研究の新たな方向性を提示する。

E

2AS2-01 12月2日(水) 11:15~12:45

細胞死研究の現在地

The Current Landscape of Cell Death Research

オーガナイザー：樺山 一哉（大阪大学）、鈴木 淳（京都大学）

本シンポジウムでは、ネクロプトーシス・パイロトーシス・フェルトーシス・アポトーシスに加え、PANoptosisなど複合型炎症性細胞死の概念整理と最前線を俯瞰する。腫瘍微小環境での免疫細胞との相互作用、免疫療法との相乗、治療抵抗性の打破、バイオマーカー／ドラッグデリバリーを含む応用展開を、基礎から臨床実装・安全性まで視野に、国内外の講演者と参加者が双方向に議論し、次の研究潮流と連携の芽を育てる。

E

2AS2-02 12月2日(水) 11:15~12:45

代謝から切り拓く疾患研究の最前線

Metabolism-driven frontiers in disease research

オーガナイザー：池田 和貴（かずさDNA研究所）、武富 芳隆（東京大学）

近年、疾患や老化に伴う代謝の変化は、単なる結果ではなく、細胞の状態変化や運命決定、機能発現を制御する能動的な因子として捉えられつつある。本シンポジウムでは、がん、老化、線維化などを横断し、代謝変化が細胞状態の転換や病態進行に関与する仕組みをマルチオミクス解析から明らかにする。ヒト臨床検体解析と疾患モデル・オルガノイド培養系による機構解析を統合し、代謝を共通基盤として病態理解を深め、診断・治療への応用可能性を議論する。

J

2AS2-03 12月2日(水) 11:15~12:45

過酷環境を生き抜く：環境ストレス耐性の獲得とその活用の可能性

Surviving Harsh Environments: Acquiring Environmental Stress Tolerance and Its Potential Applications

オーガナイザー：鈴木 芳代（量子技術研究開発機構）、岡畑 美咲（大阪大学）

コケ植物、根粒菌、線虫、ハエ等、多様な生物における各種環境ストレス耐性とその進化に焦点を当てる。1. 生物の高度な環境ストレス耐性について、2. 環境耐性などの優れた能力の獲得を目指した人工進化実験について、3. 優れた能力を種を超えて発現させて利用する試みについてなど、環境ストレス耐性に関する基礎・応用・発展段階の多様なテーマを共有し、生物が過酷環境を生き抜くために取り得る戦略を考える機会とする。

J

2AS2-04 12月2日(水) 11:15~12:45

多階層で解き明かす微生物の生存・適応戦略の最前線

Uncovering Microbial Survival and Adaptation Across Multiple Scales

オーガナイザー：稲葉 理美（高エネルギー加速器研究機構）

微生物は多様な環境ストレスにさらされながら、生存と適応を可能にする高度な戦略を進化させてきた。これらの戦略は、単一の分子機構に還元できるものではなく、細胞内外の相互作用や集団レベルの振る舞いを含む多階層的な現象として成立している。本シンポジウムでは、膜輸送に基づく機構、一細胞における表現型可塑性、バイオフィルム集団の物理特性、進化や宿主環境との相互作用に至るまで、異なるスケールから微生物の生存・適応を探究する若手研究者による講演を行う。細菌学・物理学・構造生物学といった異分野の視点を交差させることで、従来の分野枠を超えた理解を促し、微生物研究に新たな概念や問いを提示する場としたい。

J

2AS2-05 12月2日(水) 11:15~12:45

細胞核モルフォダイナミクスの世界
Exploring Nuclear Morphodynamics

J

オーガナイザー：堀越 直樹（東京大学）、志見 剛（金沢大学）

動物細胞の細胞核は、遺伝情報を保持する静的構造体ではなく、細胞骨格、核膜、クロマチンの相互作用により形態や物性が時空間的に変化する動的システムである。本シンポジウムでは、ゲノム解析や最先端バイオイメージング技術を用いて細胞核ダイナミクスを高分解能で解き明かし、核膜 - クロマチン相互作用が核機能を制御する原理を議論する。これらの知見を基盤として、細胞核を「モルフォダイナミクスの場」として再定義し、異分野融合による新たな核研究と疾患理解への展開を目指す。

2AS2-06 12月2日(水) 11:15~12:45

拡がる Endoplasmic reticulum — 構造と機能の多様性から観る次世代小胞体研究

J

Expanding Endoplasmic reticulum: Next-generation ER research from the perspective of structural and functional diversity

オーガナイザー：西頭 英起（宮崎大学）、潮田 亮（京都産業大学）

Endoplasmic reticulum (ER) は細胞内で最も広大なオルガネラで、その構造と機能の多様性は生命現象に必須である。しかし、その和名「小胞体」は、あたかも小胞の集合体であるかの印象を与え本質的理解を妨げており、現在、和名変更が検討されています。本シンポジウムでは、ER の構造・機能・分子機構に関する最先端の若手研究者に登壇いただき、ER 研究の現在地を俯瞰し、その膜ネットワークの動態と多機能性を理解し、今後の ER の研究と教育の発展に繋げたい。

2AS2-07 12月2日(水) 11:15~12:45

動物発生における細胞表面シグナル分子の新機能

E

New insights into cell-surface signaling molecules in animal development

オーガナイザー：水本 公大（University of British Columbia）、鈴木 崇之（東京科学大学）

正常な動物発生には様々なシグナル分子や受容体、チャネルの機能が必須です。本シンポジウムではそれらの細胞表面シグナル分子のうち、あまり機能の知られていないものや、今までに分かっていなかった機能を明らかにする研究をされている方々に研究の最前線を語っていただきます。

2AS2-08 12月2日(水) 11:15~12:45

細胞内共生オルガネラの動的制御と遺伝機構：動植物を超えて、機能改良へ

J

Dynamics and Genetics of Endosymbiotic Organelles: Beyond Plants and Animals, Toward Functional Innovation

共催：学術変革領域研究（A）細胞内共生オルガネラのゲノム制御

オーガナイザー：石原 直忠（大阪大学）、有村 慎一（東京大学）

ミトコンドリアや葉緑体などの共生由来オルガネラはその複雑な多重膜構造の内部に独自のゲノムを持っています。近年、オルガネラ内ゲノムの編集・操作技術が大きく発展し、また内部構造の動的な特性理解も進められ、ミトコンドリアや葉緑体の機能改良を目指す実用的な研究も発展しています。本シンポジウムでは動植物を超えて真核細胞の成り立ちに迫る、細胞質オルガネラの膜とゲノムが関与する生命現象理解の最先端を紹介します。

2AS2-09 12月2日(水) 11:15~12:45

代謝機能異常関連脂肪性肝疾患（MASLD）の分子生物学—細胞老化の役割と肝がん進展機構—

E

Molecular Biology of MASLD (Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease): The Role of Cellular Senescence and Mechanism for Liver Cancer Progression

共催：日本学術振興会 日中韓フォーサイト事業：課題名「個体老化・慢性疾患における細胞老化の分子機構解明とバイオマーカー・治療標的探索」

オーガナイザー：大谷 直子（大阪公立大学）、Jaewhan Song（Yonsei University）

代謝機能障害関連脂肪性肝疾患（MASLD）患者数は世界成人人口の30%以上という統計があり、その一部が肝がんに進展するため、その病態の分子機構の解明と肝がん進展予防は喫緊の課題である。肝臓は肝実質細胞のみならず、様々な間質細胞が細胞間ネットワークを形成しており、その恒常性の破綻が脂肪蓄積や細胞死を伴う炎症を特徴とする MASLD の病態につながる。本セッションでは、日中韓フォーサイト事業における共同研究活動を通じ、分子生物学的観点から MASLD の病態解明に取り組む研究者が最新の成果を発表する。

2AS2-11 12月2日(水) 11:15~12:45

複合環境入力が再配線する脂肪性肝疾患の病理：栄養・感染・環境曝露の分子機構

J

Pathological Rewiring of Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease by Combined Environmental Inputs: Molecular Mechanisms of Nutrition, Infection, and Environmental Exposure

オーガナイザー：望月 和樹（山梨大学）

代謝機能障害関連脂肪性肝疾患（MASLD）は、これまで主に生後の栄養環境やC型肝炎ウイルス感染との関連から研究が進められてきた。近年では、新型コロナウイルス感染症やインフルエンザに代表される感染性炎症、発達期環境が規定する病態感受性、歯周病や大気汚染（PM2.5）などの環境曝露が MASLD 病理に関与する可能性が示され

つつある。本シンポジウムでは、妊娠期の低栄養や特定栄養素の過剰摂取を含む発達期環境にも着目し、3D 病理解析、エピゲノム解析、リピドーム解析等を統合することで、複数の環境入力から炎症・代謝回路を空間的・時間的に再編成する分子機構を議論する。

2AS2-12 12月2日(水) 11:15~12:45

発生過程におけるクロマチン因子の文脈依存的制御

J

Context-dependent regulation of chromatin factors during development

オーガナイザー：梶下 紘貴（東京大学）、前田 亮（大阪大学）

同じクロマチン因子であっても、その置かれた文脈—すなわち時期・細胞状態・空間配置—に応じて異なる機能や標的選択を示すことが知られている。多くのクロマチン因子は普遍的な基本機能を持つ一方で、発生の特定の文脈においてエピゲノム制御の様式を大きく書き換える。この普遍性と多様性が共存する「文脈依存的クロマチン制御」は、生物の形づくりや細胞運命決定を理解する上で不可欠な基盤概念であるにもかかわらず、その体系化は未だ途上にある。本シンポジウムでは、「発生文脈がクロマチン因子の機能をどのように規定するか」「文脈依存性の破綻が疾患発症や細胞可塑性の変化にどうつながるか」といった観点からいかにして細胞種特異的な制御を実現するのかという問いに迫る。

2AS2-15 12月2日(水) 11:15~12:45

ウイルス由来の獲得遺伝子は哺乳類の特徴形成にどのように関与したか？

J

Roles of Virus-Derived Genes in the Development of Mammalian Traits

オーガナイザー：石野 史敏（東京科学大学）、志浦 寛相（山梨大学）

哺乳類は、ヒトをはじめとして主要種の全ゲノム構造がいち早く解明され、KO マウスによる機能解析が可能で、卵生の単孔類、胎生の有袋類の現生種が残るなど「ゲノム機能の変化と新しい形質の獲得」の解明に好条件が揃っている。その中で、ウイルス由来の獲得遺伝子は、2000年のシンシチン、2001年のPEG10、PEG11/RTL1の発見以来、多くの遺伝子が、多様で重要な哺乳類の特徴形成に関与した証拠が集まってきた。発見から25年の時点での全貌を総括したい。

2AS2-16 12月2日(水) 11:15~12:45

「動物界生成モデル」への挑戦—細胞多様性は生成できるか？細胞多様性の形成と変遷を読み解く—

J

New challenges in understanding biology as a generative model—Can We Generate Cellular Diversity?

Deciphering the Formation and Evolution of Cellular Diversity—

共催：学術変革領域研究（B）ゴーガン生物学

オーガナイザー：諸石 寿朗（東京科学大学）、小嶋 良輔（東京大学）

生物を構成する細胞は種類・性質ともに多様である。こうした細胞多様性は、発生・成長・老化といった時間軸の中で、細胞が相互作用しつつ環境に適応し、淘汰を受けながら形成されてきた生命システムの振る舞いの集積として捉えられる。本シンポジウムでは、細胞が過去の履歴を内包しつつ現在の状態を取り、将来の運命へと分岐していく動的プロセスに着目する。細胞の過去・現在・未来を俯瞰的に捉えるための先端技術開発を紹介し、モデル生物を含む多様な生命システムの比較から、細胞多様性の形成と変遷を通じた新たな生命像について議論する。さらに、ゲノムを基盤とした生成モデルによって、こういった細胞多様性の形成・変遷を予測・生成する未来についても議論したい。

2AS2-17 12月2日(水) 11:15~12:45

ヒト神経ネットワークの病態摂動を捉える：ヒト神経系への直接的アプローチ

E

Deciphering Pathological Perturbations in Human Neural Networks: Direct Approaches to the Human Nervous System

オーガナイザー：川辺 浩志（群馬大学）

脳神経ネットワークの破綻は神経発達症を含む多くの神経・精神疾患の根幹的要因であるが、動物モデルとヒトとの種差は病態理解の大きな障壁となってきた。本セッションでは、ヒト神経系への直接的アプローチとして、ヒトiPS細胞由来神経系細胞や脳手術検体を用いた研究を紹介する。超解像顕微鏡による微細構造解析や電気生理学的機能解析を統合した最新の知見を提示し、神経ネットワークに生じる病態関連摂動の理解に向けた現在地を概説する。

2AS2-19 12月2日(水) 11:15~12:45

管学 2.0：YourTube で拓く Tube Science

J

Tube Science 2.0

オーガナイザー：坂上 倫久（愛媛大学）、木戸屋 浩康（福井大学）

生体内には例えば脊椎動物の血管・生殖管、昆虫の気管、植物の道管・師管など、多様な「管」が存在し、物質輸送という共通の役割を担いながら、構成要素、輸送物質、管径、発生機構は大きく異なる。本シンポジウムでは、生物の様々な管を研究する研究者が「YourTube」ならぬ管の共有プラットフォームとして一堂に会し、最新知見の発表と比較を通じて、進化を超えた管形成の共通原理および独自の適応戦略を明らかにし、「Tube Science」の創成を目指す。

2AS2-20 12月2日(水) 11:15~12:45

生殖代謝学の最前線：オルガネラ・代謝・エピゲノム連関による生殖サイクル制御

J

Frontiers in Reprometabolism: Organelle-Metabolism-Epigenome Crosstalks in the Reproductive Cycle

オーガナイザー：林 陽平（東京科学大学）、前澤 創（東京理科大学）

生殖細胞系列は、個体発生から次世代への継承に至る過程で、時空間的に高度に制御された代謝リモデリングを示す。近年、これらの代謝変化は単なるエネルギー供給機構にとどまらず、クロマチン修飾やオルガネラ動態・品質管理の制御を通じて、細胞運命決定や生殖機能の維持に能動的に関与することが明らかになっている。本シンポジウムでは、オルガネラ動態、代謝エピゲノム連関、生殖機能制御に関する最新の知見を統合し、近年提唱されている「生殖代謝学」という概念を分子メカニズムの観点から深化させる。環境情報と遺伝情報を結びつけ、生殖サイクルの永続性と健全性を担保する新しい制御モデルの構築に向け、分野横断的な議論を展開したい。

2AS2-21 12月2日(水) 11:15~12:45

正確な定量が変える生命科学：プロテオミクスの現在と未来

J

The Present and Future of Proteomics: Proteome-wide Accurate Quantification Transforming Life Sciences

オーガナイザー：太田 信哉（北海道大学）、小松 節子（福井工業大学）

生命現象を分子レベルで理解するためには、分子の同定に加えて、その量的変動を正確に捉えることが不可欠である。特にタンパク質は多層的な制御を受けるため、mRNA量のみから機能状態を推定することには本質的な限界がある。このような背景のもと、プロテオームスケールでの正確な定量は、生命科学における重要な基盤となりつつある。本セッションでは、質量分析に基づく定量プロテオミクスだからこそ可能となった定量的把握を起点として、生命現象の理解をどのように刷新し得るのかを議論する。内部標準を用いた絶対定量や高再現性測定基盤に加え、これらの定量技術を翻訳後修飾や非典型タンパク質へと拡張する応用解析を通じて、定量プロテオミクスという視点から生物学を再定義する試みに焦点を当てる。

2AS2-22 12月2日(水) 11:15~12:45

神経難病の分子病態基盤の解明に向けた新展開

J

New Perspectives on the Molecular Pathogenesis of Neurodegenerative Diseases

オーガナイザー：村尾 直哉（宮崎大学）、中嶋 秀行（九州大学）

神経難病は原因遺伝子や臨床像が大きく異なる一方で、神経細胞やそれを取り巻くグリア細胞などの恒常性破綻といった、共通する病態基盤も示唆されている。本シンポジウムでは、若手研究者によるALS、多発性硬化症、ポリグルタミン病、レット症候群などを対象とした神経難病研究について、分子・細胞・個体レベルでの最新成果を紹介する。疾患横断的な視点からも議論を行い、神経難病の病態理解に向けた新たな研究展開への糸口を提示したい。

2AS2-23 12月2日(水) 11:15~12:45

摂動オミクスで生命システムの原理を読み解く

J

Decoding biological systems with perturbation omics

オーガナイザー：石川 雅人（京都大学）、樽本 雄介（京都大学）

生命システムの理解には、静的な観察を超え、システムに介入した際の応答を捉える「摂動」の視点が不可欠である。近年、遺伝子摂動や化合物摂動など大規模な摂動データの取得が加速し、そこから多階層の因果関係を抽出する解析・予測技術が、生命科学の新たな鍵を握っている。本シンポジウムでは、摂動オミクスの計測・解析・予測について最新成果を共有し、実験と情報解析の融合による生命システムの理解と制御に向けた研究戦略を展望したい。

2AS2-24 12月2日(水) 11:15~12:45

細胞の部品カタログから統合モデルへ：好熱菌研究のマルチスケール新展開

J

From a cellular parts catalog to integrated model: Multiscale advances in Thermus research

オーガナイザー：土方 敦司（東京薬科大学）、別所 義隆（理化学研究所）

ThermusQは、高度好熱菌 *Thermus thermophilus* を構成する遺伝子・タンパク質・代謝・膜などの分子パーツを体系的に整理・知識ベース化し、将来的に細胞全体を定量的に理解・予測することを目指す統合プラットフォームである。本ミニシンポジウムでは、そのロードマップを共有するとともに、温泉など極限環境メタゲノムによる新規資源探索と、耐熱環境における細胞を丸ごと記述する定量シミュレーションの可能性を議論し、次世代 *Thermus* 研究の展開を議論する。

2AS2-25 12月2日(水) 11:15~12:45

復元細胞機能学—光合成アンテナ複合体の進化・再構成・可視化—

J

Reconstructive Cell Functional Biology: Evolution, Reconstitution, and Visualization of Photosynthetic Antenna Complexes

共催：復元細胞機能学：集光性アンテナ複合体の復元

オーガナイザー：渡辺 智（東京農業大学）、三宅 敬太（東京大学）

生命機能は分子の集合と相互作用によって動的に成立する。本シンポジウムでは、光合成アンテナ複合体であるフィコビリソームを代表例として、地球の多様な光環境という惑星科学的視点からその進化を捉えるとともに、分子・構造の再構成、分光計測や一分子観察といった先端技術を用いて、細胞機能がどのように成立し、将来いかに進化し得

るのかを多角的に議論する。還元細胞機能学の視点から、分子生物学における機能理解の新たな枠組みを提示する。

2AS2-26

12月2日(水) 11:15~12:45

ペルオキシソーム病を通して理解する脂質代謝異常の分子医学

J

Molecular medicine of lipid metabolic disorders: Insights from peroxisomal diseases

オーガナイザー：田中 保 (徳島大学)、横山 和明 (帝京大学)

ペルオキシソーム病における機能タンパク質の欠損は、極長鎖脂肪酸の蓄積、細胞内コレステロール輸送障害、プラズマローゲンの生合成不全等の脂質代謝異常をもたらす。しかし、これら膜脂質異常と患者病態との関連性は必ずしも明確にされていない。本シンポジウムでは、ペルオキシソーム病を膜脂質の代謝異常という共通基盤から再考し、脂質代謝異常がもたらす病態研究の新展開を議論する。

2AS2-27

12月2日(水) 11:15~12:45

生体内物理的環境に迫る：計測、再現、疾患解明への応用

J

Approaching the physical environment in vivo condition: Measurement, reconstruction and application to disease elucidation

オーガナイザー：川合 智子 (岡山大学)、赤池 麻実 (熊本大学)

近年の発展が著しいメカノバイオロジー分野では、幹細胞の分化が細胞を支える基質の硬さで決まる等、細胞周囲の物理的な微小環境が細胞機能に影響を及ぼす実験的証拠が、発生や疾患の機序解明に大きなインパクトを与える。一方で、生体内の物理的環境については計測など技術的に難しい側面もあった。本シンポジウムでは、工学、計算機科学、生物学、医学分野の専門家をお招きし、「生体内の物理的環境の計測と疾患解明への応用」を目指したメカノバイオロジーの最先端の試みに関する紹介と分野横断的な議論を展開する。

2PS1-01

12月2日(水) 17:15~18:45

ユビキチンシグナルの新展開：原理から多彩な応用まで

E

Ubiquitin signaling: new principles and diverse applications

共催：学術変革領域 A・タンパク質寿命が制御するシン・バイオロジー

オーガナイザー：大竹 史明 (星薬科大学)、鐘巻 将人 (国立遺伝学研究所)

ユビキチン修飾の多様性=ユビキチンコードは、プロテアソーム分解にとどまらず、シグナル伝達やタンパク質品質管理など多彩な生命現象を制御する。近年、その理解は大きく進展し、ユビキチン研究は幅広い分野へと広がっている。さらに、プロテインノックダウン技術は、基礎研究から創薬まで注目を集めている。本シンポジウムでは、ユビキチン生物学の多様性を横軸、基礎から応用への展開を縦軸に、ユビキチンシグナルの新展開を議論する。

2PS1-04

12月2日(水) 17:15~18:45

健康寿命を支える代謝経路を俯瞰する

J

A Comprehensive View of the Metabolic Pathways Underlying a Healthy Lifespan

オーガナイザー：小西 昭充 (獨協医科大学)、中川 崇 (富山大学)

老化は多様な分子・細胞レベルの変化が積み重なった結果として個体に現れる現象であるが、その根底には代謝の変容が存在する。本シンポジウムでは、NAD、アミノ酸、脂質、糖など多様な代謝経路に着目し、複数のモデル生物を用いた研究から、代謝変容が神経変性やサルコペニアなどの加齢性疾患や寿命制御にどのように関与するのかを俯瞰的に議論する。代謝研究を起点として、健康寿命延伸に向けた老理解の新たな視座を提示したい。

2PS1-05

12月2日(水) 17:15~18:45

情報解読から機能設計へ～分子進化と合成生物学の応用

E

Biological Hidden Gems: From Deciphering Information to Designing Function in the light of evolution

オーガナイザー：遠藤 俊徳 (北海道大学)、小倉 淳 (長浜バイオ大学)

21世紀の生命科学は、AIによる「解読」と合成技術による「記述」の融合により、観察から「予測・設計可能な工学」へと変貌しています。本集会では、情報生物学と合成生物学を統合した「データ駆動型エンジニアリング・バイオロジー」を提唱します。計算と合成の相乗効果で複雑な生命現象を制御し、バイオものづくりやGXを牽引する新たな学問体系と、バイオエコノミーの礎となるパラダイムシフトを共創します。

2PS1-06

12月2日(水) 17:15~18:45

フェロトーシスを制御・利用する未来へ

E

Towards a future of controlling and utilising ferroptosis

オーガナイザー：田中 敦 (山形大学)、小林 翔 (山形大学)

細胞死の研究は、鉄関連・脂質過酸化依存性細胞死 (フェロトーシス) の発見によって細胞内鉄代謝のみならず様々な疾患の病態にも関わるとして再注目を浴びている。本シンポジウムでは鉄代謝における細胞小器官関連メカニズムや、フェロトーシスの制御メカニズム、さらにはフェロトーシス後の細胞応答など、鉄を中心に捉えたさまざまな代謝研究の展開の最前線を国内外の研究者により紹介いただく。

2PS1-07 12月2日(水) 17:15~18:45

モノクローナル抗体研究の最前線～基礎から医薬品開発まで

J

Frontiers in Monoclonal Antibody Research: From Basics Research to Drug Development

オーガナイザー：松山 誠（重井医学研究所）、江崎 寛季（名古屋大学 / BFACT 株式会社）

モノクローナル抗体は基礎生物学から臨床医学までのさまざまな現場で利用されている免疫学的なツールである。近年では、モノクローナル抗体を使った新しい研究・開発が生まれ、そのニーズは高まりをみせている。本シンポジウムでは、モノクローナル抗体技術を使って、イメージング、測定系の開発、抗体医薬などの研究を行う研究者が一堂に会し、モノクローナル抗体を使った研究開発の今後の展望について議論したい。

2PS1-08 12月2日(水) 17:15~18:45

ヒト集団オミクスから読み解く個人差創出原理

J

Deciphering individual phenotype variation by human population-scale omics

共催：日本医療研究開発機構

オーガナイザー：金尾 英佑（京都大学）、小嶋 将平（慶應義塾大学）

ヒトの個人差は、ゲノム、エピゲノム、環境、ライフコースなどの素因が複雑に絡み合って生じる。個人差の形成原理をひも解くには、バイオバンク解析に加え、ヒト集団規模の多層オミクス解析やモデル細胞・生物での検証実験を統合する学際融合的アプローチが不可欠である。本シンポジウムでは、最先端のオミクス計測技術やドライ解析、モデル系からヒト集団解析への展開を俯瞰し、疾患を含む個人差の出現機序について熱く議論する。

2PS1-09 12月2日(水) 17:15~18:45

「核」はどこまで病気を決めるのか？～核膜から転写までを貫く疾患メカニズム～

J

How Much Does the Nucleus Determine Disease?— Disease Mechanisms Linking the Nuclear Envelope to Transcription —

オーガナイザー：星居 孝之（金沢大学）、岸 雄介（東京大学）

細胞核は遺伝情報の格納庫にとどまらず、核膜、核膜輸送、核内構造、転写制御が分子レベルで緊密に連動する機能単位である。本シンポジウムでは、核膜や核構造の分子生物学的研究を基盤として、核機能の破綻ががんや疾患の発症・進展にどこまで関与するのかを統合的に議論する。

2PS1-11 12月2日(水) 17:15~18:45

線虫 *C. elegans* で統合するレジリエンス：睡眠・行動老化・微生物叢・環境適応・健康寿命

J

Integrating “Resilience” in *C. elegans*: Sleep, Behavioral Aging, Microbiota, Environmental Tolerance, and Healthspan

オーガナイザー：首藤 剛（熊本大学）、太田 茜（甲南大学）

線虫 *C. elegans* は神経・腸・代謝を備え、短寿命で個体レベルの老化・感染・行動を同時に扱える。本シンポでは睡眠/行動老化、腸内細菌による炎症制御、環境適応、健康寿命自動計測（C-HAS）を統合し、レジリエンスの本質を議論する。分子機構の解明に加え、創薬・食品素材評価やNAMへの展開を見据え、異分野で共有可能な指標セットと新たな研究連携の方向性を提案する。

2PS1-12 12月2日(水) 17:15~18:45

Camillo Golgi 没後 100 年：ゴルジ装置研究の歴史と今後の展望

J

On the 100th Anniversary of Camillo Golgi's Death: The History and Future Perspectives of Golgi Apparatus Research

オーガナイザー：甲賀 大輔（旭川医科大学）、加藤 晃一（自然科学研究機構）

ゴルジ装置は、1898年にCamillo Golgiによって、鍍銀染色した神経細胞体中に網状に染色される構造として発見されたオルガネラである。発見から100年以上を経た現在、ゴルジ装置は単なる分泌経路の中継点ではなく、糖鎖修飾や分子選別、さらには細胞機能制御を担う高度に組織化された反応場として再定義されつつある。本シンポジウムでは、カミッロ・ゴルジ没後100年という節目の年にあたり、さまざまな生物を対象としたゴルジ体の構造・動態・機能に関する研究を、最新のイメージング、オミクス解析、分子操作技術の成果を交えて紹介し、ゴルジ体研究の現在地と今後の展開を議論する。

2PS1-15 12月2日(水) 17:15~18:45

細胞競合を語り尽す！

J

Let's Talk About Cell Competition Now!

オーガナイザー：昆 俊亮（東京理科大学）、井垣 達史（京都大学）

ショウジョウバエの発生学研究より発見された「細胞競合」は、種を超えて、様々な発生的・病理的的局面において細胞品質管理や組織恒常性を支える基本原理として理解されつつある。本シンポジウムでは、細胞競合研究の第一線で活躍する研究者を迎え、最新の成果を共有するとともに、「細胞はなぜ、どのように競い合うのか？」という根源的な問いを軸に、細胞競合研究の「現在」と「今後」の可能性について議論を尽くしたい。

2PS1-16 12月2日(水) 17:15~18:45

初期胚の発生戦略

Developmental strategies in early embryos

共催：学術変革領域 (B) 「初期胚の発生戦略の理解」

オーガナイザー：高橋 沙央里 (理化学研究所)、橋本 昌和 (福島県立医科大学)

受精から着床に至る短い時間に、胚はゲノム機能を立ち上げ、全能性から多能性、さらに系譜化へと急速に遷移する。この過程では転写やエピゲノム、染色体配置、核小体形成など核内環境が段階特異的に再構築されるが、それらの協調原理は未解明である。本シンポジウムでは、核構造、エピゲノム変化と細胞状態遷移をイメージングや単一細胞解析などの最新手法で捉え、発生成立を支える統合原理を議論したい。

J

2PS1-17 12月2日(水) 17:15~18:45

マルチオミクスとインタラクトームの融合：転写制御システムの包括的理解に向けて

Multi-omics meets the interactome: unraveling the global architecture of regulatory networks

オーガナイザー：中戸 隆一郎 (東京大学)、Alexis Vandenberg (京都大学)

マルチオミクス解析は複雑なゲノム制御機構を捉える強力なツールであるが、利用可能データの制約やデータの持つスパース性といった課題が存在する。タンパク質間相互作用やパスウェイといったインタラクトームの統合は、既存情報の注入によりデータ駆動型解析の持つ限界を克服し、その利用可能性を飛躍的に高める突破口となる。本シンポジウムでは本分野に取り組む多様な研究者を紹介し、この分野の可能性と将来の方向性について議論する。

E

2PS1-19 12月2日(水) 17:15~18:45

抗がん薬の心毒性メカニズム研究の最新トピックス

Novel topics in research for the molecular mechanism of anti-cancer drug-induced cardiotoxicity

オーガナイザー：扇田 久和 (滋賀医科大学)

抗がん薬のドキソルビシンや分子標的薬の中には、その副作用として心筋症を引き起こすなど強い心毒性を有するものがあり、がん治療における大きな問題となっている。しかし、抗がん薬が心毒性を引き起こすメカニズムについては不明な点が多く、その解明は腫瘍循環器領域における大きな課題である。本シンポジウムではそのメカニズムに関する最新知見について紹介し、今後のがん治療における一助となることを期待したい。

J

2PS1-20 12月2日(水) 17:15~18:45

小さな孔：ナノ生命構造形成学

Small pores: A framework for nanobiological architectures grounded in quantitative and visual analysis of mesoscale structures

オーガナイザー：熊倉 直祐 (理化学研究所)、三澤 拓馬 (理化学研究所)

本シンポジウムでは、複合分子から構成され、孔径 1-100 nm の中分子スケール構造として機能する「小さな孔」に着目する。真菌、昆虫、哺乳類に存在する三種の小さな孔を例に、孔の機能と開閉制御機構についての成果を紹介する。さらにこれらの孔について、物性・化学組成・奥行き構造を統合的に捉える可視化・定量解析を通じて、従来の分子生物学では捉えきれなかったナノ生命構造の形成原理に迫る。

J

2PS1-21 12月2日(水) 17:15~18:45

エピゲノム・転写制御ネットワークの破綻とがん

Dysregulation of Epigenomic and Transcriptional Networks in Cancer

オーガナイザー：伊藤 敬 (長崎大学)、井上 聡 (東京都健康長寿医療センター)

本シンポジウムでは、ホルモン (核内受容体) 依存的転写制御、BAF / PBAF クロマチンリモデリング、ならびに発生過程における体節や器官のパターン形成に必須な転写因子群である Hox 遺伝子に関する知見を、エピゲノムおよび転写制御の観点から概観する。これらの分子機構が、前立腺がんや乳がんを含むがんにおける転写異常、腫瘍進展、治療抵抗性にどのように関与するかを中心に議論する。

E

2PS1-22 12月2日(水) 17:15~18:45

生命科学における市民参加型研究「シチズンサイエンス」の革新：市民との共創が切り拓く新しい研究パラダイム

Innovation of Participatory Science in Life Sciences: A New Research Paradigm Driven by Co-creation with the Public

オーガナイザー：石川 まるみ (福岡大学)、青木 裕一 (東北大学)

市民が研究プロセスに関与する「シチズンサイエンス」を、生命科学の新たな手法として提案する。医療における患者・市民参画 (PPI) や大規模遺伝子解析、微生物生態調査、市民科学者による培養肉研究など、多様な実践例を紹介。研究者が市民と連携し従来の枠組みを超えてデータ収集や社会実装、新分野創出を実現する可能性と、それを支えるプラットフォームの重要性について議論し、参加者が自身の研究に取り入れる端緒を探る。

J

2PS1-23	12月2日(水) 17:15~18:45
<p>博士人材のキャリアパスと知の社会展開 PhD Career Paths and the Societal Deployment of Expertise</p> <p>オーガナイザー：養王田 正文（東京農工大学）、加藤 裕介（北陸先端科学技術大学院大学）</p> <p>博士号取得者の様々なキャリアを取り上げ、博士人材の社会への貢献の実像を紹介する。多様な分野で活躍する博士人材の話題提供を通して、研究成果や専門知が社会でどのように価値化されているかを共有するとともに、多様なPh.Dを輩出してきた研究主宰者（PI）の視点も踏まえ、アカデミアと多様な業界との接続や連携の在り方を議論する。</p>	J
2PS2-04	12月2日(水) 19:00~20:30
<p>TOR（トア）をノックする — 代謝制御を司る TOR シグナルの新展開 Knock on the door of mTOR -mTOR signaling</p> <p>オーガナイザー：谷川 美頼（沖縄科学技術大学院大学）、中津海 洋一（名古屋市立大学）</p> <p>進化的に高度に保存されたキナーゼ mTOR は、2つの独立した複合体、mTORC1 および mTORC2 を形成し、栄養・増殖因子・ストレスなどのシグナルを検知・統合して多様な生理機能を制御する。そのため、mTORC1・mTORC2 制御の破綻はさまざまな病態の基盤となっている。本シンポジウムでは、mTOR の新規生理機能の解明から mTORC 阻害剤の新たな臨床応用を目指した取り組みまで、多角的な視点から mTOR 研究の最前線を紹介する。各演者との議論を通じて、mTOR の扉をノックし、新たな展開への道を拓きたい。</p>	J
2PS2-05	12月2日(水) 19:00~20:30
<p>神経細胞膜・脂質ダイナミクスから迫る細胞機能と疾患の多階層理解 Multilayered Understanding of Cellular Functions and Diseases through Neural Membrane/Lipid Dynamics</p> <p>オーガナイザー：服部 光治（名古屋市立大学）、大塚 稔久（山梨大学）</p> <p>神経細胞の機能発現は、細胞膜におけるタンパク質と脂質の精緻な相互作用によって支えられている。本シンポジウムでは、細胞膜を単なる物理的境界ではなく、脂質ラフトや局所シグナル代謝が駆動する「動的な情報処理の場」と捉え、その多階層的な制御機構を横断的に議論する。具体的には、特定のリン脂質による神経回路形成の分子基盤（武田）、細胞種特異的のリピドミクスに基づくグリア細胞特有の脂質機能解析（山本）、光遺伝学による脂質シグナルの時空間操作が解き明かすプレシナプス機能（金）、さらには、これら膜・脂質シグナルの破綻が招く神経変性疾患の病態解明（笹栗）までを俯瞰し、分子から個体レベルに至る多階層的な理解を目指す。細胞種独自の脂質アイデンティティや、革新的ツールによる「操作」と「可視化」を軸に、神経細胞膜・脂質ダイナミクスの理解が切り拓く次世代生命科学の展望を提示したい。</p>	J
2PS2-08	12月2日(水) 19:00~20:30
<p>アネキシンとの遭遇：ANXA ファミリーの生理作用と疾患との関連 Encountering Annexins: Physiological Roles and Disease Associations of the ANXA Family</p> <p>オーガナイザー：相川 京子（お茶の水女子大学）、柴田 秀樹（名古屋大学）</p> <p>ヒトの全ての細胞で 12 種類のアネキシンファミリータンパク質（ANXA1～ANXA13、ANXA12 は欠番）のいくつかが高発現しており、網羅的解析や細胞機能解析において繰り返し同定される。一方で、その解釈や位置づけに迷い、研究の主題とならない例も少なくない。本シンポジウムでは、アネキシンとの遭遇を契機として研究が新展開した事例として、神経系・内分泌系における生理作用と疾患理解、さらに物質送達技術に関する近年の成果を紹介する。</p>	J
2PS2-11	12月2日(水) 19:00~20:30
<p>セントラルドグマー気通貫 presented by Rising Stars The Central Dogma: A Full Straight from DNA to Protein</p> <p>オーガナイザー：白石 大智（名古屋大学）、岩崎 未央（京都大学）</p> <p>セントラルドグマは生命現象の根幹を成し、各階層で活発な研究が展開されている。しかし、DNA からタンパク質まで俯瞰して未解明点や研究可能性を議論する機会は限られており、特に DNA・転写領域と翻訳・タンパク質領域の間には核膜にも似た大きな隔りがある。本シンポジウムでは DNA・転写・RNA・翻訳・タンパク質の各分野を牽引する国内外の若手研究者が最新の成果や技術を紹介する。分野の交差から生まれる新たな共鳴によって、セントラルドグマをめぐる根本的な問いを捉え直し、各領域のさらなる深化を促す。</p>	J
2PS2-12	12月2日(水) 19:00~20:30
<p>マイクロデバイス技術を駆使した細胞機能の遠隔制御と解析 Remote control and assessment of cell functions using microdevice technology</p> <p>オーガナイザー：菅野 茂夫（産業技術総合研究所）、鳥取 直友（九州大学）</p> <p>遺伝子工学を使用した細胞治療をはじめとして、細胞機能を精密に制御する技術に対するニーズは大きい。本シンポジウムでは、高感度 Chemically-induced Dimerization システムや細胞の分泌の評価技術に、マイクロデバイス技術を統合し、細胞機能の遠隔制御と解析を行う研究を紹介するとともに、細胞間相互作用の設計、精密制御に向けた議論を行いたい。</p>	J

2PS2-15 12月2日(水) 19:00~20:30

全能性から多様な系譜へと繋ぐ発生運命制御の原理

J

Principles of developmental fate control: From totipotency to diverse lineages

オーガナイザー：石津 大嗣 (千葉大学)、原田 哲仁 (九州大学)

あらゆる細胞系譜を生み出す受精卵が、配偶子の受精を通じてどのように全能性を確立し、その後の運命制御によって多様な発生過程へと進むのかは、いまだ不明な点が極めて多い。その背景には、全能性や多能性の獲得に関わる遺伝子の機能とエピジェネティクス制御が重要な役割を果たすと考えられる。本シンポジウムでは、これら分子基盤の最新知見を共有するとともに、個体発生プロセスの統合的な理解に向けた新たな展開を紹介する。

2PS2-16 12月2日(水) 19:00~20:30

生命現象を照らす発光イメージング：技術革新と新展開

J

Illuminating Biological phenomena: Advances and Applications in Bioluminescence Imaging

協賛：住商ファーマインターナショナル株式会社

オーガナイザー：福地 守 (高崎健康福祉大学)

ルシフェラーゼとルシフェリンの酵素反応を利用した発光イメージングは、基質・酵素の改良や新規発光系の開発が進み、生命科学研究における可視化技術として発展している。本シンポジウムでは、発光イメージングを実際の研究に活用している研究者に加え、発光基質・酵素の開発に取り組む研究者が集い、最新の知見を共有する。多様な分野を横断する議論を通じて、発光イメージングを利用している、あるいはこれから導入したい研究者の研究推進を後押しする場としたい。

2PS2-17 12月2日(水) 19:00~20:30

ストレス-ストレス応答の深層から拓くクロマチン生物学

J

Revisiting chromatin biology: from the perspective of stress-stress tolerance

オーガナイザー：五十嵐 太一 (京都大学)、日下部 将之 (神戸大学)

ゲノム DNA は生涯を通じてストレスに晒されており、それらに適應するため、生物は多様なストレス応答機構を備えている。一方で、クロマチンレベルにおける「ストレス-ストレス応答」の分子基盤については、未だ十分な理解には至っていない。本シンポジウムでは、「ストレス」をキーワードに、クロマチンダイナミクスをその実体や応答として捉え直し、これらが生物学的な優位性とどのように結びつくのかを議論する。

3AS1-02 12月3日(木) 9:00~11:00

細胞内膜輸送から挑むオルガネラ・バイオロジーの「サイコウ」

J

A Renaissance of Organelle Biology: Rethinking Organelle Identity

オーガナイザー：齋藤 康太 (秋田大学)、佐藤 明子 (広島大学)

真核細胞のオルガネラは、細胞内膜輸送や脂質トランスファーを介して相互に連携し、細胞の恒常性を維持している。しかし、このように動的に相互作用するなかで、個々のオルガネラのアイデンティティが何によって規定されているのかは未だ明確ではない。ゴルジ体膜輸送をめぐる理解の変遷が示すように、機能や境界の捉え方には再検討の余地がある。本シンポジウムでは多様な手法を通じてオルガネラのアイデンティティを「再考」し、オルガネラバイオロジーの「再興」を目指す。

3AS1-03 12月3日(木) 9:00~11:00

オルガノイド設計学：オルガノイドシステムで再構想する創発生物学

E

Organoid Architecting: Designing Emergent Biological Complexity

オーガナイザー：森本 充 (理化学研究所)、高里 実 (理化学研究所)

細胞の集団から臓器機能が立ち現れる「創発」の背後には、いかなる生物学的なプログラムや物理的秩序が潜んでいるのか。オルガノイドを巧みにデザインする「オルガノイド設計学」は細胞の潜在能力を引き出し、高次の機能を導き、生命の自己組織化機構の理解を可能にしてくれる。「作ることによって生命の理を解き明かす」新潮流から、複雑な生命システムの核心に迫ります。

3AS1-04 12月3日(木) 9:00~11:00

超微細な細胞内世界を描き出す：高分解能 in situ 構造解析が拓く新たな視座

J

Visualizing the Ultrastructural Cell Interior: New Perspectives from High-Resolution In Situ Structural Biology

オーガナイザー：滝沢 由政 (東京大学)、今崎 剛 (京都大学)

細胞内のタンパク質や核酸の超微細構造を可視化する技術が近年大きく進展し、これまで捉えられなかった構造や相互作用が明らかになりつつある。本シンポジウムでは、cryo-ET、cryo-CLEM、Array tomography を用いた 3D in situ 観察を統合し、細胞内現象を新たな観点から捉え直す。細胞核や細胞小器官における構造と機能の関係を、細胞内空間における配置や分子間の相互関係に着目して議論し、細胞機能の理解に新たな視座を提示する。

3AS1-05 12月3日(木) 9:00~11:00

受精と胚発生に向けた配偶子の準備機構

E

How germ cells get ready for fertilization and embryonic development

共催：学術変革領域 A「次世代生命工学」

オーガナイザー：井上 梓（理化学研究所）、伊川 正人（大阪大学）

配偶子（卵子と精子）はまるで互いが将来出会うことを知っているかのように、受精と発生に向けてさまざまな生体分子を準備する。その合目的な振る舞いは生物進化の神秘そのものである。本ワークショップでは、個体発生に向けた配偶子の「準備」機構について、最新の知見を紹介し議論することで、生殖細胞研究の魅力を参加者と共有したい。

3AS1-15 12月3日(木) 9:00~11:00

ゲノム工学とバイオ DX

J

Genome Engineering and BioDX

共催：JST COI-NEXT バイオ DX 産学共創拠点

オーガナイザー：中前 和恭（広島大学）、坊農 秀雅（広島大学）

生命科学における Digital Transformation（バイオ DX）は、ビッグデータの利活用を基盤として研究の高効率化を推進している。一方ゲノム工学は、発生学、進化生物学、合成生物学等を支える基盤技術であり、豊富なデータベース資源を活用できる点でバイオ DX との親和性も高い。本シンポジウムでは、ゲノム工学の活用法や研究推進の実践的な方法論を共有し、バイオ DX 研究の加速に資する道筋を議論したい。

3AS1-16 12月3日(木) 9:00~11:00

ヒト内分泌学の新潮流

J

Emerging Trends in Human Endocrinology

オーガナイザー：小川 佳宏（九州大学）

ホルモン産生に特化した内分泌臓器には著しい種属差があり、ヒト内分泌臓器の構造や機能には不明な点が多い。本シンポジウムでは、多階層統合オミクス解析や iPS 細胞由来オルガノイドなどの最先端解析手法を通じて得られた、ヒト内分泌細胞の発生・再生、内分泌組織リモデリングの破綻と腫瘍化、ホルモン産生機構と破綻病態に関する最新の知見を共有し、わが国の内分泌学 100 年目の節目において「ヒト内分泌学の新潮流」を展望したい。

3AS1-17 12月3日(木) 9:00~11:00

健康脳および疾患脳における RNA 翻訳

E

RNA Translation in Health and Brain Disorders

オーガナイザー：田中 元雅（理化学研究所）

脳神経疾患の理解と治療には、RNA 翻訳制御の時空間的異常を解明することが不可欠である。本シンポジウムでは、神経活動依存的翻訳解析、RNA 修飾、リボソーム動態、局所翻訳の最新技術と知見を紹介し、健康脳および疾患脳における RNA 翻訳解析を通じて、脳神経疾患における病態機構と創薬標的の展望を議論する。基礎から応用までを横断的に結び、RNA 翻訳・脳疾患研究の枠にとどまらず、分野横断的連携による新たな研究戦略の創出を目指すとともに、国際連携を強化する場を参加者に提供したいと考えている。

3AS1-19 12月3日(木) 9:00~11:00

「メゾスケール構造体」：生物と無生物とを繋ぐ細胞内構造体のイメージング

J

“Meso-scale structure”: Imaging the border between living and non-living materials

共催：学術変革領域研究 (B) : STED 技術による生物と無生物をつなぐメゾスケール現象の動的解明

オーガナイザー：米田 竜馬（埼玉医科大学）

無生物であるタンパク質・核酸と、生物である細胞との間には、流動的に立体構造を変化させる細胞内構造体が多数存在する。これらの構造体は、光学顕微鏡で観察するには小さすぎ、電子顕微鏡での観察では、動的にその形成過程を捉えることができない。本シンポジウムでは昨年引き続き、数十 nm スケールの細胞内構造体である「メゾスケール構造体」に焦点を当て、その構造や形成過程、さらにそれらを可視化するための観察・イメージング手法について紹介する。

3AS1-20 12月3日(木) 9:00~11:00

免疫代謝による免疫応答制御と疾患治療への展開

E

Immunometabolic Regulation of Immune Responses and Its Therapeutic Implications for Disease.

オーガナイザー：中司 寛子（千葉大学）、丸山 貴司（千葉大学）

近年、免疫応答と代謝は密接に関連することが明らかとなり、「免疫代謝」として新たな分野が発展してきたが、免疫代謝を標的とした治療戦略の実用化には、いまだ課題が残されている。本シンポジウムでは、糖代謝や糖鎖発現が免疫細胞の機能に与える影響、ならびに腫瘍由来代謝物や脂質代謝制御が免疫応答や免疫チェックポイント阻害薬抵抗性に及ぼす影響に焦点を当て、自己免疫疾患、加齢関連疾患およびがんに対する新たな免疫療法の可能性について議論する。

3AS1-21 12月3日(木) 9:00~11:00

KEAP1-NRF2-sMAF ストレス応答系の生理機能とその破綻による病態
Physiological functions and disease relevance of the KEAP1-NRF2-sMAF stress response system

オーガナイザー：鈴木 隆史 (東北大学)、勝岡 史城 (東北大学)

KEAP1-NRF2-sMAF システムは、酸化ストレスや炎症など様々な環境ストレスに応答して、生体防御遺伝子群の発現を制御する中核的機構である。本システムの破綻は、疾患の発症・進行やがんの悪性化など、多様な病態に関与する。本シンポジウムでは、基礎から臨床まで幅広い研究に取り組む研究者が最新の成果を共有し、本システムの全体像に対する理解を深めるとともに、新たな学術のおよび病態的展開を切り拓くことを目指す。

J

3AS1-22 12月3日(木) 9:00~11:00

つながりが形をつくる：組織間協調による形態形成
Morphogenesis Driven by Inter-tissue Cooperation

オーガナイザー：稲木 美紀子 (兵庫県立大学)、大澤 志津江 (名古屋大学)

多細胞生物の形態形成は、単一組織の自律的な発生過程として理解されてきた側面があるが、実際には異なる細胞・組織間の相互作用と協調によって成り立っている。しかし、こうした組織間相互作用がどのように統合され、発生や恒常性維持を制御しているのか、その原理は十分に解明されていない。本シンポジウムでは、動物・植物・数理の多様なモデルを用いて、分子のおよび力学的観点から組織間協調の理解を深化させるとともに、その破綻がもたらす形態異常や病態についても議論する。

J

3AS1-23 12月3日(木) 9:00~11:00

ストレス応答の破綻と慢性疾患
Dysregulation of stress responses and chronic disease

協賛：国立研究開発法人日本医療研究開発機構 PRIME「ストレス」研究開発領域

オーガナイザー：武富 芳隆 (東京大学)、稲葉 有香 (金沢大学)

慢性炎症は、炎症反応が持続、あるいは再燃しやすい状態として理解されてきたが、加齢に伴う回復力の低下や慢性疾患への移行を十分に説明できない。近年、ストレスに対して可逆的である生体応答が過剰あるいは遷延化することで病態が固定化することが示されている。本シンポジウムでは、皮膚・肝臓・腸管、睡眠・覚醒や自律神経系を題材に、臓器横断的なストレス応答制御の変容を整理し、治療・予防介入につながる視点を共有する。

J

3AS1-24 12月3日(木) 9:00~11:00

金属イオンが語る生命 — 情報としての金属と生物応答
Metals Speaking Life: Metal Ions as Informational Factors and Biological Responses

オーガナイザー：築取 いずみ (京都大学)、石森 浩一郎 (北海道大学)

金属イオンは、酵素の補因子にとどまらず、生物が環境や細胞内状態を認識し、生命維持の判断を行うための重要な手がかりとして機能することが明らかになりつつあります。金属の存在量や化学状態は、細胞の挙動や微生物の環境応答、疾患の発症など、多様な生命現象に深く関与しています。本シンポジウムでは、発生、微生物、疾患、環境応答を題材に、金属イオンがどのように感知され「情報」として解釈されているのかを、生物的階層を横断して議論し、金属イオンを生命現象理解の鍵因子として捉える新たな視座を提示します。

J

3AS1-25 12月3日(木) 9:00~11:00

伝統と革新が織りなす膜輸送体研究の最前線 ~構造・機能・進化~
Frontiers in transporter research intertwining tradition and innovation: structure, function, and evolution

オーガナイザー：豊田 優 (防衛医科大学校)、永嶋 鮎美 (東京科学大学)

生体膜を介した物質輸送を担う膜輸送体は、多様な生命現象の根幹を担う。本企画では、生化学・分子生物学を基盤とし、構造生物学から比較進化生理学、農芸化学にいたる幅広い分野で活躍する研究者を結集し、膜輸送体研究の最前線を議論する。分子レベルの動作原理から生物種ごとの進化・多様性までを統合的に俯瞰し、生体膜を介した物質の流入制御が生命現象を形作る原理を浮かび上がらせ、学際的議論を通じて新たな研究の可能性と課題を提示したい。

J

3AS1-26 12月3日(木) 9:00~11:00

種の創成とオルガネラの誕生を探る
Exploring the Origin of Species and the Genesis of Organelles

オーガナイザー：松永 幸大 (東京大学)、佐藤 豊 (遺伝学研究所)

種の分化や細胞内共生によるオルガネラの獲得は、生命の歴史における極めてダイナミックな進化プロセスである。本集会では、微生物から植物、動物まで幅広い生物材料を扱う研究者が一堂に会し、この壮大な現象を支える分子メカニズムの解明に向けて議論を交わす。多角的な視点から生命現象の根源的な謎に挑み、学問の枠を超えた新たな知見の創出を目指す。

J

3AS2-02 12月3日(木) 11:15~12:45

生体防御と組織破壊の境界線：炎症の多面性を制御する分子基盤

J

The Duality of Inflammation: Molecular Basis of the Shift from Physiology to Pathology

オーガナイザー：齋藤 悠城（札幌医科大学）、西端 友香（北海道大学）

炎症は生体防御や組織修復に必須である一方、その制御不全は慢性炎症病態を招く。この「防御」と「病態」の境界線は、時空間的な分子制御により決定される。本シンポジウムでは、皮膚細菌叢による創傷治癒遅延、好中球の過剰な活性化による自己免疫病態、疾患特異的単球による筋萎縮、細胞老化の二面性に着目する。各演題を通じ、炎症の転帰を決定する分子基盤を俯瞰し、恒常性維持機構の破綻と疾患発症の連関を議論する。

3AS2-03 12月3日(木) 11:15~12:45

銹角類研究の新潮流：分子基盤から読み解く多様性と進化のダイナミズム

J

Arachnid Research: Molecular Bases of Diversity and Evolutionary Dynamics

オーガナイザー：椎森 仁美（奈良先端科学技術大学院大学）、秋山一 小田 康子（JT 生命誌研究館）

クモやダニを含む銹角類は節足動物の中でも早期に分岐し、独自の進化を遂げた系統である。近年のゲノム解析技術や分子解析手法の適用により、本系統は初期進化や独自の機能獲得を解明する新興モデルとして注目されている。本シンポジウムでは、形態多様性の遺伝的基盤、クモ糸等の機能性タンパク質の構造や特性、寄生・病原体との宿主相互作用の分子基盤など最新の成果を共有し、銹角類研究の最前線から生物の適応戦略の普遍性と特殊性を浮き彫りにしたい。

3AS2-04 12月3日(木) 11:15~12:45

医学応用に向けた戦略的糖鎖操作

J

Strategic manipulation of glycans for medicine

オーガナイザー：原田 陽一郎（名古屋大学）、大坪 和明（熊本大学）

生体分子の発現や代謝を制御・操作する技術の進展は、疾患機構の理解を深化させ、新たな治療概念の創出を可能にしてきた。本シンポジウムでは、全ての細胞に普遍的に存在する糖鎖に着目し、従来の枠組みを超えた戦略的糖鎖操作の方法論と、医学応用への展開可能性について、第一線の研究者とともに俯瞰する。

3AS2-05 12月3日(木) 11:15~12:45

ストレスに応答した細胞内機能の動的変化と恒常性維持

J

Dynamic changes in intracellular functions in response to stress and maintenance of homeostasis

オーガナイザー：木村 洋子（静岡大学）、門脇 寿枝（宮崎大学）

細胞は多様なストレスに応答して、オルガネラの品質管理、膜構造、翻訳制御、タンパク質分解といった基盤的プロセスを動的に再編成し、恒常性を維持している。本シンポジウムでは、オルガネラにおけるストレス依存的な分解機構、ストレス応答シグナルによる細胞状態の制御、ストレス時に生じる膜形態の変化などに焦点を当て、細胞がストレス下で内部機能をどのように変化させ、生存を維持するのかを議論する。

3AS2-15 12月3日(木) 11:15~12:45

心血管免疫学の新展開

J

Next generation cardioimmunology

オーガナイザー：真鍋 一郎（千葉大学）、尾池 雄一（熊本大学）

動脈硬化研究は慢性炎症性疾患研究を切り拓いたが、近年、免疫系が心血管系の生理・病態の両面で必須の機能を果たすことが急速に明らかになっている。高血圧や心不全を始めとする心血管疾患は今や免疫抜きには理解できない。心血管免疫学研究は免疫細胞の新たな機能も明らかにしており、その知見は神経系や代謝系を始めとする新たな免疫学の舞台と直結している。心血管系を起点に免疫の新たな展開を議論したい。

3AS2-16 12月3日(木) 11:15~12:45

メタボリックシグナルの多様さと多彩さ

J

Diversity and versatility of metabolic signals

オーガナイザー：楠山 譲二（東京科学大学）、齊藤 康弘（慶應義塾大学）

細胞内外で生じる代謝産物群がシグナル分子様の作用を持つことが分かっている。そのため代謝は単なる細胞や臓器活動の帰結ではなく、次のフェイズを誘導するためのシグナルとして機能すると考えるのが妥当である。しかし細胞生理を司る基本的な代謝経路はほぼ共通しているのにも関わらず、その表出の仕方は細胞の種類、細胞内区画、全身的な生理状態などを反映して多岐に渡っている。本セッションでは代謝産物で活性化する情報伝達であるメタボリックシグナルの討議を盛り上げたい。

3AS2-17 12月3日(木) 11:15~12:45

RNA 代謝制御とその破綻による疾患

J

RNA metabolism: Regulation and its disruption in diseases

オーガナイザー：片岡 直行（東京大学）、芳本 玲（摂南大学）

高等真核生物の核ゲノムから転写される RNA は、核内で様々なプロセッシングを受け、その後細胞質へと輸送され、多種多様な過程で機能する。しかしその過程は大変精密であり、そこに破綻をきたした場合は、ヒトでは疾患として現

れる場合が多い。本シンポジウムでは、真核生物での RNA 代謝機構とその破綻による疾患に焦点を当て、治療法の探索を含めた最新の知見を紹介する。

3AS2-19 12月3日(木) 11:15~12:45

若手研究者が切り拓く細胞周期研究の今

J

Young Researchers Pioneering the Future of Cell Cycle Research

オーガナイザー：後藤 祐平 (京都大学)、 畠 星治 (東京大学)

細胞周期は生命科学の根幹を成す重要分野であるが、基本原理の解明により「成熟した」領域と見なされてきた。しかし近年、革新的なバイオセンサー、ライブイメージング技術、オミクス解析の進展により、細胞周期制御の新たな側面が次々と明らかになりつつある。本シンポジウムでは、これらの先端技術を駆使して細胞周期研究を積極的に推進する若手研究者にスポットライトを当て、最新の知見を共有し、細胞周期分野の将来展望について議論する。

3AS2-20 12月3日(木) 11:15~12:45

DNA 損傷応答・修復の多様な分子ネットワークが支える生命現象

J

Molecular networks of DNA damage response and repair underlying diverse biological processes

オーガナイザー：勝木 陽子 (九州大学)、 安原 崇哲 (京都大学)

生物のゲノムは、正確な複製と DNA 損傷応答・修復によって安定に維持される一方、修復を介したゲノム変化は進化や多様性の原動力ともなる。さらに、細胞が備える修復機構はゲノムの人為的操作にも応用される。本企画では、複製ストレス応答、減数分裂組換え、疾患抑制やゲノム改変など多彩なゲノム維持に関わる機構に焦点を当てる。次代を担う研究者による最先端の研究成果を俯瞰し、生命現象を支える分子ネットワークの多様性と意義について議論する。

3AS2-21 12月3日(木) 11:15~12:45

多様な力学的視点で見る生命の秩序と破綻

J

Forces of Life: Decoding Homeostasis and Pathogenesis through Multifaceted Mechanical Perspectives

オーガナイザー：平井 希俊 (関西医科大学)、 千葉 弓子 (旭川医科大学)

われわれの生体は、絶えず物理的な力に晒されつつも、驚くべきロバストネスでその秩序を保ち続けている。一方で、生体が力をどのように受容・応答し、その破綻がどのような疾患に結びつくのか、多くの謎が残されている。本シンポジウムでは、微小な「力」が分子の構造変化を起点として、細胞機能、組織リモデリング、そして個体の病態へと波及するプロセスを、階層横断的に議論する。力の計測と解釈を刷新する最新の可視化・解析技術を共有し、生命の秩序を支える原理と、その破綻がもたらす意味を新たな視座から捉え直す。

3AS2-22 12月3日(木) 11:15~12:45

脂質の品質管理機構から読み解くオルガネラ膜ダイナミクス

J

Decoding the organelle membrane dynamics from “Lipidostasis”

オーガナイザー：佐々木 桂奈江 (兵庫県立大学)、 水池 彩 (国立感染症研究所)

生体膜は細胞やオルガネラを形づくり、機能と形態を支える動的プラットフォームである。膜の恒常性と動態は、脂質の合成・修飾・分解に加え、小胞輸送・膜接触部位を介したオルガネラ間輸送、膜内分布制御、ストレス応答が互いに協調することによって維持される。本シンポジウムでは脂質恒常性制御「Lipidostasis」を軸に、脂質解析・イメージング・遺伝学など多様な手法の成果を統合し、オルガネラ機能制御と膜ダイナミクスに関する最新の知見を共有・議論する。

3AS2-23 12月3日(木) 11:15~12:45

運動分子生物学～運動効果を分子の言葉で理解する～

J

Unraveling Exercise Biology: Translating Movement into Molecular Language

オーガナイザー：藤巻 慎 (熊本大学)、 藤田 諒 (筑波大学)

「運動は身体に良い」という事実は誰もが知るところである。しかし、運動がどのようにして我々の身体に有益な効果をもたらすのかは、十分に説明されてきていない。本シンポジウムでは、「運動効果を分子の言葉で理解する」をテーマに、運動が個体の生理・代謝・恒常性をいかに再編し、さらにその影響が世代間へどのように伝播し得るのかを、遺伝子・細胞・脂質などの多層的視点から分子メカニズムを紐解くことを目指します。

3AS2-24 12月3日(木) 11:15~12:45

時空間ダイナミクスで紐解く微生物生態系

E

Decoding Microbial Ecosystems through Spatiotemporal Dynamics

オーガナイザー：須田 亙 (理化学研究所)、 高安 伶奈 (コーネル大学)

マイクロバイーム研究は、網羅的なプロファイリングの段階を超え、高頻度・高精度な時系列データと高解像度な空間観測を統合する新たなフェーズへと移行しつつある。本シンポジウムでは、国内外で次世代の時空間観測技術を牽引する研究者や、そこで得られる高解像度データに基づき理論構築・解析を行う数理科学者を招致し、時空間スケールを横断した最新の観測技術から得られる知見を基盤にした予測・制御の可能性を探る。

3AS2-25 12月3日(木) 11:15~12:45

虫の会—まじめ版—13 分子生物学と昆虫学 “共鳴”

J

The 13th Insect Meeting: Molecular Biology and Entomology in Resonance

オーガナイザー：上原 拓也（農研機構）、峰 翔太郎（農研機構）

昆虫は地球上で極めて高い多様性を持つ生物グループで、さまざまな生態的ニッチに適応する過程で、行動・生理・形態において種特異的な現象を進化させてきた。近年、塩基配列解析技術や分子生物学的手法の発展により、こうした現象を遺伝子・分子レベルで理解・比較することが可能になっている。一見異なる現象の背後には共通の生物学的メカニズムが存在する例も少なくない。本セッションでは、昆虫の興味深い現象に関する発表を通じて、現象の相違性と相似性を横断的に議論することで、新たな研究展開の創出を目指す。

3AS2-26 12月3日(木) 11:15~12:45

生理活性脂質研究の最前線

J

Frontiers in Bioactive Lipid Research

オーガナイザー：青木 淳賢（東京大学）、杉本 幸彦（熊本大学）

脂質は生体膜の構成成分として機能するだけでなく、脂質メディエーターに変換され特異的 GPCR を介し強力な生理活性を発揮します。また、このシグナルを標的とした多くの創薬が展開されています。本シンポジウムでは本邦の研究者の貢献が大きい分野の一つである生理活性脂質に焦点を当て、生殖、がん、血管形成におけるプロスタグランジン、リゾリン脂質等の生理活性脂質の最先端研究を4名のシンポジストに紹介していただきます。

3PS1-01 12月3日(木) 17:15~18:45

構造生命科学の新展開—ダイナミクスから in situ まで—

J

Advances in Structural Life Science: From Dynamics to In Situ

オーガナイザー：西増 弘志（東京大学）、加藤 英明（東京大学）

クライオ電子顕微鏡（cryo-EM）における様々な技術革新により、我々は様々な生命現象を原子レベルから理解するのみならず自然界に存在しないタンパク質のデザインまでも可能になりつつある。本セッションでは cryo-EM を用いたタンパク質や核酸のダイナミクス解析や in situ 解析、そうした技術を活用した新規タンパク質の開発など、最新の研究成果を中心に発表・議論を行いたい。

3PS1-04 12月3日(木) 17:15~18:45

メタボロミクスで迫る代謝研究の今

J

Current state of metabolic research approached through metabolomics

オーガナイザー：平山 明由（慶應義塾大学）、杉浦 悠毅（京都大学）

近年、メタボローム解析で得られる情報は、質的にも量的にも10年前とは比べ物にならず、代謝研究を行う上で必要不可欠なツールになりつつある。一方でユーザーからは、代謝解析に使いたいけどどこから手を付けてよいのかわからない、という声も聞こえてくる。本セッションでは、最新のメタボローム解析を多様な代謝研究に適用している例について紹介するとともに、今後のメタボロミクス研究の目指す方向性について議論する。

3PS1-05 12月3日(木) 17:15~18:45

シンクロバイオロジー：多細胞システムの複雑な時空間動態の理解へむけて

J

Sync Biology: Toward understanding of complex spatiotemporal dynamics of multicellular systems

共催：眠気学の創成

オーガナイザー：瓜生 耕一郎（東京科学大学）、阪東 勇輝（島根大学）

多細胞集団では、リズムやその同期をはじめとして複雑で多彩な時空間動態が形成される。近年の定量化技術の革新と、機械学習に代表されるビッグデータの解析手法の発展により、生命システムの時空間動態の研究は新たな局面を迎えつつある。本シンポジウムでは、生物リズムおよびその同期現象に主軸をおき、実験と理論の両方の視点から、様々な階層における細胞集団の時空間動態を議論する。

3PS1-07 12月3日(木) 17:15~18:45

分子修飾から見直す生命の中心原理

J

Revisiting the Central Dogma through Molecular Modifications

オーガナイザー：今野 雅允（産業技術総合研究所）、常陸 圭介（藤田医科大学）

近年、DNAに加え、RNAやタンパク質に付加されるメチル化修飾が、遺伝子発現制御、翻訳、シグナル伝達など多様な生命現象を制御することが明らかとなり、生物学の中心原理は再定義の段階にある。本シンポジウムでは、これらの分子修飾が細胞機能や個体レベルの生命現象に果たす役割に焦点を当て、若手研究者による最新の研究を紹介する。分子修飾を基盤とした生命制御機構について分子生物学的観点から議論を深め、分野横断的な理解の深化を目指したい。

3PS1-08 12月3日(木) 17:15~18:45

ホスファターゼ・ワールド ～基礎の深化、創薬の新地平～

Phosphatase World: Fundamental Insights, New Drug-Discovery Frontiers

オーガナイザー：齊藤 泰之（島根大学）、大西 浩史（群馬大学）

タンパク質リン酸化シグナルは、発生・免疫・代謝・神経系など幅広い生命現象を制御する。リン酸化を担うキナーゼ研究が先行する一方、脱リン酸化を担うホスファターゼシグナルがリン酸化制御に重要な役割を担い、その破綻ががんや免疫疾患など多様な疾患に関与することが明らかになりつつある。さらにIT創薬はこれまで難しかったホスファターゼを標的とした創薬を力強く推進し始めている。本シンポジウムでは、分野横断的に最新成果と手法を共有し、新規創薬標的としてのホスファターゼの可能性と将来展望を議論する。

E

3PS1-09 12月3日(木) 17:15~18:45

GTP代謝の進化学

The Evolution of GTP Metabolism

オーガナイザー：千田 俊哉（高エネルギー加速器研究機構）、狩野 裕考（シンシナティ大学）

GTPは単なるエネルギー源を超え、代謝やシグナル伝達を能動的に制御する。近年、PI5P4K β 等のGTP検知や産生酵素の分子進化が、脊椎動物の免疫や代謝、神経系の発達に寄与した可能性が示唆され始めた。本シンポジウムでは、GTP代謝とその検知システムの進化が、脊椎動物特有の機能獲得にどう関連してきたかを議論する。GTPの代謝と進化を多角的に結びつけ、生体制御におけるその真の役割を再検討したい。

J

3PS1-11 12月3日(木) 17:15~18:45

食Xこころ研究のニューウェーブ

A new wave of food and mind research

オーガナイザー：照沼 美穂（新潟大学）、喜田 聡（東京大学）

食は心を豊かにする一方、食習慣の改善には精神的苦痛を伴う。これは、食に対する嗜好性が潜んでいることを意味するが、その決定メカニズムは解明されていない。本シンポジウムでは、脳科学や分子生物学的観点も含め、動物とヒトを対象に「食とこころ」の関係を明らかにする食研究の新たな潮流となる5つのトピックスを紹介する。シンポジウムの講演者は女性2名、男性3名であり、日本国内の4つの地域の研究者から構成される。

J

3PS1-12 12月3日(木) 17:15~18:45

異分野融合による希少難治性糖鎖異常症の新展開

New developments in rare intractable glycan disorders through interdisciplinary collaboration

オーガナイザー：要 匡（国立成育医療研究センター）、安形 清彦（創価大学）

診断困難な希少疾患に対するゲノム解析は、世界的潮流であり、小児疾患の原因解明と治療法開発に大きく寄与している。先天性糖鎖異常症では、糖鎖の合成や分解に関わる様々な遺伝子に重篤な変異が見つかりつつあるが、糖鎖と疾患に関する十分な解析（分子病態解明）が行われているとは言い難い。本シンポジウムでは、ゲノム情報から糖鎖異常症の予測や臨床と糖鎖研究の融合に取り組んでいる先端研究について紹介する。

J

3PS1-15 12月3日(木) 17:15~18:45

非古典的ヒストン修飾が拓くクロマチン制御の新地平

New Frontiers in Chromatin Regulation Uncovered by Non-canonical Histone Modifications

オーガナイザー：早川 晃司（岡山理科大学）、服部 奈緒子（群馬大学）

ヒストンの翻訳後修飾は、メチル化・アセチル化・リン酸化を中心に機能解明が進められてきた。しかし、近年のプロテオミクス解析技術の進歩により、多様な非古典的修飾が同定され、それらの形成機構や生理学的意義、さらにはがんなどの疾患への関与も明らかになりつつある。本シンポジウムでは、非古典的修飾を標的として生命現象の解明に挑む研究者の最新の知見を共有し、遺伝子・クロマチン制御研究の新たな指針を提示する。

J

3PS1-16 12月3日(木) 17:15~18:45

生殖発生の多様性と共通性

Diversity and consistency in reproductive development

オーガナイザー：島田 龍輝（千葉大学）、北村 友佳（University of California, Davis）

生殖発生のプロセスは、生物種の違いに応じて極めて多様な戦略と分子機構を示す。本シンポジウムでは、哺乳類、魚類、昆虫、植物といった多様な生物種を対象に、性決定ならびに生殖細胞の発生・分化の制御機構について、分野横断的な視点から議論する。異なる生物種を扱う研究者が一堂に会し、生命の連続性を司る共通原理と種特異的原理を理解し、次世代の種横断的研究に期待されるブレイクスルーを模索する。

J

3PS1-17 12月3日(木) 17:15~18:45

進化と多様性から捉え直す細胞分裂の分子機構

Cell division across evolution and diversity

オーガナイザー：佐々木 武馬（名古屋大学）、山田 萌恵（名古屋大学）

細胞分裂はすべての真核生物に共通する基本的生命現象である。一方、その分子機構や制御様式は生物種や細胞種

J

に応じて多様に展開している。本シンポジウムでは、植物、線虫、酵母、卵母細胞、タンパク質構造研究といった異なる生物系・実験系を横断し、細胞分裂に関わる分子機構や制御様式を多様な生物系で比較することで、個別研究では見えにくい細胞分裂の普遍性と多様性を多角的に捉え直す。

3PS1-19 12月3日(木) 17:15~18:45

健康長寿と老化におけるビタミン・代謝作用

J

Vitamin and metabolic actions in healthy longevity and aging

オーガナイザー：堀江 公仁子（埼玉医科大学）、廣田 佳久（芝浦工業大学）

現代人は糖や脂質が豊富な食事を取りやすい半面、ビタミンは適切に摂取していないことが多く、これによりもたらされる代謝の不均衡が、健康長寿と病的老化への分かれ道となる可能性が考えられる。本シンポジウムでは、ビタミンと代謝作用の観点から、老化を抑制し、健康長寿の延伸をもたらさうる心身の健康創出のメカニズムについて論じたい。

3PS1-20 12月3日(木) 17:15~18:45

未来を創造する新しいツール ～ウイルスベクターの開発と応用～

J

New tools for creating the future: Development and applications of viral vectors

オーガナイザー：加藤 成樹（福島県立医科大学）、今野 歩（群馬大学）

iPS細胞由来のヒト細胞やオルガノイドなど実用技術の発展により、多くの臨床・基礎研究実験を *in vitro* で実施できるようになりつつある。しかし、遺伝子組換えやゲノム編集を用いて外来遺伝子を生体に導入する個体レベルでの解析も、依然として必要不可欠である。本シンポジウムでは、神経科学分野で盛んに使用されている、高効率で遺伝子を送達するウイルスベクターに焦点を当て、最新のベクター技術とその応用について幅広く取り上げる企画を提案する。

3PS1-21 12月3日(木) 17:15~18:45

生化学×細胞生物：つながる若手、ひろがる未来

J

Empowering Youth, Shaping the Future

オーガナイザー：木村 詩音（千葉工業大学）、岡本 侑樹（富山県立大学）

本シンポジウムは、「生化学若い研究者の会」と「細胞生物若手の会」による合同企画として、幅広い分野に属する学部生および大学院生を対象に、「若手の会」の取り組みやその意義への理解を深めることを目的とする。両会役員による研究発表と、活動紹介や経験を共有するパネルディスカッションの二部構成を通じて、若手の会ならではの視点や取り組みを共有し、活気ある交流の場を創出する。

3PS1-22 12月3日(木) 17:15~18:45

UJA 留学のすゝめ 2026 ～日本の科学技術を推進するネットワーク構築～

J

United Japanese researchers Around the world (UJA), study Abroad Recommendations 2026 - Building a network to promote Japanese science and technology

オーガナイザー：江島 弘晃（長崎国際大学）、千住 洋介（岡山大学）

海外日本人研究者ネットワーク（UJA）が企画する「留学のすゝめ」は、留学経験者による実体験の共有を通じて、研究留学の意義や海外で成功するためのポイント、世界のサイエンスの現状を紹介し、留学の効用を最大化する方策を議論するものである。大学院生や若手研究者、指導的立場の研究者に向けて、ネットワーク構築やキャリアパスに関する具体的な知見を提供し、日本の研究力強化と科学技術の発展に貢献することを目的とする。

3PS1-23 12月3日(木) 17:15~18:45

多様な階層での細胞の機能拡張

J

Extending cellular functions at diverse levels

オーガナイザー：加生 和寿（九州大学）、和田 健一（九州大学）

細胞機能を『拡張』する技術は、細胞機能の機序解明を目指す基礎研究だけでなく、バイオものづくりや次世代医療などの応用研究において重要な基盤となる。本シンポジウムでは、生体分子、オルガネラ、細胞などの生命システムにおける多様な階層を対象とした操作技術に関する最先端の知見を共有し、これにより、我々がいかんして自在に細胞の機能を拡張し、既存の生命科学の革新に挑むか議論する。

3PS1-24 12月3日(木) 17:15~18:45

環境応答と適応放散の分子生理学

E

Molecular Physiology Underlying Behavioral Plasticity and Its Possible Roles in Adaptive Radiation

オーガナイザー：佐藤 耕世（情報通信研究機構）、程 久美子（東京科学大学）

動物は環境や経験に応じて行動・生理・形態を変化させる。こうした適応的变化は、発生発達過程で表現型可塑性として各個体に現れる一方で、進化的時間軸では適応放散へとつながり得る。本シンポジウムでは、環境情報や個体の経験が細胞の機能的変化を通じて表現型の多様化、さらには適応放散へと連なる分子生理学的原理を、多様な動物モデルを通じて議論する。

3PS2-04 12月3日(木) 19:00~20:30

乗り越えた先にあるもの～損傷乗り越え合成の新展開～

J

What lies beyond the lesions ~ New horizons in translesion DNA synthesis ~

オーガナイザー：香崎 正宙（産業医科大学）、赤木 純一（国立医薬品食品衛生研究所）

DNA 損傷乗り越え修復 (TLS) は、Pol zeta 等の DNA polymerase や primase、ubiquitin ligase などが協調して働き、複製フォークで損傷部位を乗り越えて DNA 複製を継続し、後に修復を行う機構である。DNA 複製が生命維持に不可欠であることから、TLS 研究は新たな生物学的理解につながる可能性を秘めている。本シンポジウムでは、動植物種を越えた様々な TLS 因子の特徴と新知見を議論することで、生物学的意義も含めた将来像を展望したい。

3PS2-05 12月3日(木) 19:00~20:30

トポロジー解析で迫る生命の普遍則

J

Topological Approaches to Next-Generation Life Science

オーガナイザー：井倉 毅（京都大学）、西川 星也（京都大学）

現在、階層の異なる時空間オミクス解析から網羅的に情報を取得できる時代になったが、空間情報を伴う定量データ解析には至っていない。本シンポジウムでは、パーシステントホモロジーなどのトポロジー解析で取得した分子情報を数理モデル、AI を用いて解き明かし、生物学の普遍則に迫る。分子、細胞、組織レベルで革新的な計測・解析技術の構築に挑戦している研究者の方々に講演して頂き、次世代の生命科学について議論したい。

3PS2-08 12月3日(木) 19:00~20:30

最先端の構造生物学とタンパク質デザインの融合による次世代機能性タンパク質創出

E

Creation of Next-Generation Functional Proteins through the Integration of Cutting-Edge Structural Biology and Protein Design

共催：学術変革領域研究 (A) タンパク質機能のポテンシャルを解放する生成的デザイン学

オーガナイザー：浅田 秀基（京都大学）、山形 敦史（理化学研究所）

cryo-EM の進展により高分解能の構造情報が得られ、構造起点のタンパク質設計が加速している。さらに生成 AI を含む計算科学は抗体などのバインダー設計を推進し、指向進化や in vitro ディスプレイは配列空間探索と機能最適化を可能にする。本シンポジウムでは、最先端の構造生物学と計算科学による進化工学を含む次世代のタンパク質科学を議論する。

3PS2-11 12月3日(木) 19:00~20:30

家畜化・栽培化のゲノミクス最前線

J

Unraveling the Dynamics of Domestication through Genomics

オーガナイザー：大森 義裕（広島大学）、門田 有希（岡山大学）

イヌはオオカミから家畜化された生物であることが有名ですが、人類は動植物を Domestication（家畜化・栽培化）することによって形質を発展させてきました。近年、微量 DNA シーケンシング、ロングリード DNA シーケンシング、ゲノムワイド関連解析 (GWAS) をはじめとした非モデル生物のゲノム解析技術の進展によりこれまで手付かずだった家畜や作物の遺伝的変化、適応の仕組みが明らかになりつつあります。進化生物学・農学・考古学など多分野の知見を結集し、動植物の家畜化・栽培化の進展について今後の展望を探ります。

3PS2-12 12月3日(木) 19:00~20:30

多層的に多様化し、変容するリボソーム—翻訳システムがもたらす生命機能の新展開

J

Diversifying Translational Control

オーガナイザー：藤原 圭吾（国立遺伝学研究所）、茶谷 悠平（岡山大学）

翻訳は単にタンパク質を合成するだけでなく、細胞の恒常性維持に必須なプロセスでもあることが明らかになりつつある。これはリボソームそのもの、あるいは関連する翻訳因子の多様化、さらには合成される新生タンパク質自身による翻訳制御機構など、翻訳反応が進化の過程で多層的に多様化し、さまざまな調節機構を獲得してきたことに由来する。本ミニシンポジウムでは、微生物から哺乳動物まで幅広い生物を対象に、新進気鋭の若手研究者の講演を通じて、「翻訳」現象に紐づく生命現象の複雑性、奥深さがどのような進化的な洞察、あるいは将来の研究展開をもたらすのかを議論する。

3PS2-15 12月3日(木) 19:00~20:30

多層的ストレス環境下における細胞恒常性制御と疾患表現型—分子原理から生体影響まで—

J

Cellular Homeostatic Regulation and Disease Phenotypes under Multi-layered Stress Environments: — From Molecular Principles to Systemic Impacts —

オーガナイザー：石川 智弘（崇城大学 / LTT バイオファーマ）、久松 大介（順天堂大学）

生体は、個体および細胞の複数階層で多様なストレスに曝露されている。個体へのストレスは社会的・環境的要因など、細胞へのストレスは DNA 複製や薬剤によるものがある。これらは酸化ストレス応答や RNA 修飾を介した遺伝子発現制御の変調を引き起こし、細胞恒常性に影響を及ぼす。その結果、組織機能障害や慢性炎症、治療関連有害事象などの表現型が顕在化する。本シンポジウムでは、細胞レベルから個体レベルまでの多岐にわたるユニークな研究成果を通じて、ストレス応答の分子原理とそれが生体機能に及ぼす影響を横断的に議論する。

3PS2-16 12月3日(木) 19:00~20:30

理論は実験に何を提供できるか？

E

Reintroducing fascination of theoretical biology

オーガナイザー：望月 敦史 (京都大学)、石原 秀至 (東京大学)

物理学や数理学、情報科学などで発展した理論的な方法は、現在の生命科学では広く認知されている。理論にしばしば向けられる期待として、実験データに適合する数理モデルを提供することがあり、近年では機械学習の発展もあり、大規模なデータ解析に期待がシフトしてきている。いずれにしても、広い意味でのフィッティングや内挿的な予測を超えた、「未知の発見や驚くような予測を理論から得る」ということは、相変わらずあまり期待されていないようだ。このシンポジウムでは、実験家に対して新しいコンセプトを提示することを志向した理論研究を取り上げる。生命科学における理論研究の面白さを改めて伝えたい。

3PS2-17 12月3日(木) 19:00~20:30

デッサン生物学：物性・分子・細胞ネットワークが織り上げる組織ダイナミクス

J

Sketching Biology: Tissue Dynamics Woven by Physical Properties, Molecular Programs, and Cell Networks

オーガナイザー：岡田 寛之 (東京大学)、瀬尾 茂人 (大阪大学)

「明日の研究に役立つ“線の引き方”」として新領域「デッサン生物学」の立ち上げを目指します。本セッションは2部構成です。Part1「描く」では、環境制御と物性設計を起点に細胞動態と系譜を“記述する”枠組みを提示します。Part2「視る」では、医療画像・空間オミクス・ライブ計測を数理/AIで“読み解く”ことで、組織再編の原理を抽出します。

4AS1-02 12月4日(金) 9:00~11:00

トランスポゾンと宿主のダイナミクス：多様生物×新技術で迫る進化と制御

J

Transposon-Host Dynamics: Evolution and Regulation Across Diverse Organisms

共催：学術変革領域 A「機動性ゲノム」

オーガナイザー：石黒 啓一郎 (千葉大学)、岩崎 由香 (理化学研究所)

トランスポズンをはじめとする機動性DNAはゲノムの「ノイズ」ではなく、ゲノム構造変化や発現制御、エピゲノム/クロマチン状態を介して進化・多様性に関与する。本シンポジウムでは多様な生物種を横断し、ロングリード/単一細胞/情報解析など先端技術で見えてきた宿主応答と制御原理を俯瞰し、生殖・発生・疾患・進化研究に共通する解釈の視点を共有する。さらに、機動性DNAを基盤とした技術開発への展開も議論する。

4AS1-03 12月4日(金) 9:00~11:00

データ駆動型生命科学時代におけるシグナル伝達研究の再考

J

Redefining Signal Transduction Research in the Era of Data-Driven Life Science

オーガナイザー：白水 美香子 (理化学研究所)、岡田 眞里子 (大阪大学)

シグナル伝達研究は成熟・複雑化した分野と見なされがちであるが、近年のマルチオミクス研究で同定される制御遺伝子の多くは、依然としてシグナル系に属し、その解釈や実験検証に悩む研究者も多い。本セッションでは、データ駆動型研究の時代におけるシグナル伝達系を主題に、蛋白質構造解析、分子動力学、一分子イメージング、細胞シミュレーションなどの異なる研究アプローチの視点から、現在と将来像を議論する。

4AS1-04 12月4日(金) 9:00~11:00

代謝レジリエンスの老化変容とその修復機構

E

Adaptation and impairment of metabolic resilience during aging.

オーガナイザー：近藤 祥司 (京都大学)、杉本 昌隆 (国立長寿医療研究センター)

高齢やフレイルでは「レジリエンス(回復力・予備能)」が低下し、日常生活の段階的な衰えや複数疾患罹患の原因となる。老化個体で蓄積する老化細胞由来の炎症因子放出 SASP はレジリエンス低下を誘導する。レジリエンスの修復を目的として、「老化治療」や「セノリシス」が提唱される。代謝レジリエンスもその標的の一つであり、その老化変容の分子メカニズムの理解と、その修復による疾病治癒への応用が重要である。その最新の知見を発表・議論する。

4AS1-05 12月4日(金) 9:00~11:00

シングルセル解析が拓く病態生理学～分子・空間・機能のレゾナンス～

J

Pathophysiology illuminated by single-cell analysis: Resonance of Molecular, Spatial, and Functional Insights

オーガナイザー：浅田 礼光 (京都大学)、山崎 昌哉 (がん研究会)

近年のシングルセル解析技術革新により、組織発生や恒常性維持、さらに疾患の進展に関与する細胞の多様性が明らかとなってきた。加えて、spatial RNA 解析や多重 IHC、スペクトルフローなどの発展は、生命現象の理解をより深めている。本シンポジウムでは、新進気鋭の若手研究者を招き、どのような多角的解析アプローチにより病態形成機構を紐解いていくのか、そのアプローチについて議論・共有する。

4AS1-06 12月4日(金) 9:00~11:00

Deep Lipid-Code: 生体膜脂質が織りなす多彩な生命機能
Deep Lipid-Code: Diverse Biological Functions Orchestrated by Membrane Lipids

J

オーガナイザー：河野 望（東京大学）、進藤 英雄（国立健康危機管理研究機構）

生体膜脂質は多様な分子種から構成されており、近年、個々の脂質分子種が特定の細胞機能や生命現象を制御していることが明らかになりつつある。これらの知見は多様な脂質が生体機能の制御コードとして機能する可能性を示唆している。本シンポジウムでは、脂質分子種の多様性に着目し、形成機構や細胞構造、分化・運命決定、シグナル伝達との関連など多角的視点から、生体膜に潜み生命機能を規定する情報コード「Deep Lipid-Code」を統合的に議論する。

4AS1-07 12月4日(金) 9:00~11:00

質から理解する栄養代謝と生命現象
Decoding Nutrient Quality in Metabolism and Physiological Responses

E

オーガナイザー：伊藤パディジャ 綾香（名古屋大学）、宮本 崇史（筑波大学）

近年の分子生物学的解析やオミクス解析技術の進展によって、栄養素の「質」が、その分子構造や分子種の多様性を通じて、代謝経路の選択性や細胞応答の分岐を精密に規定していることが明らかになりつつある。しかし、栄養素の質の差異が、どの階層の分子機構を介して生命現象へと翻訳されているのかについては、依然として体系的な理解には至っていない。本シンポジウムでは、脂質・アミノ酸・胆汁酸を軸に、最新の学際的研究を共有し、栄養代謝と生命現象の関係性を多角的に理解することを目指す。

4AS1-08 12月4日(金) 9:00~11:00

細胞機能を駆動する新約転写制御
New-paradigm transcriptional regulation driving cellular functions

J

オーガナイザー：高橋 秀尚（横浜市立大学）、二村 圭祐（群馬大学）

転写は、DNAの遺伝情報をRNAへと写し取り、遺伝子発現を制御する過程として理解されてきた。一方、近年の研究により、転写の過程で形成される転写バブルやRNAポリメラーゼII複合体、新生RNA、R-loopなどの転写中間体が、遺伝子発現にとどまらず、クロマチン構造変化、DNA損傷修復、テロメア制御、非膜オルガネラ形成など、多様な核内反応に関与することが明らかになりつつある。本シンポジウムでは、このような転写中間体を介して核内反応を駆動する転写のあり方を「新約転写制御」と捉え、分野横断的な議論を通じて転写研究の新たな展開を探る。

4AS1-09 12月4日(金) 9:00~11:00

ヒトに至る生命適応分子の再統合を考えませんか～運動・脳・身体・老化・AI・??

J

Would you consider the reintegration of life-adaptive molecules leading to humans? —Movement, Brain, Body, Aging, AI, ??

オーガナイザー：跡見 順子（電気通信大学）、小林 武彦（東京大学）

自己組織化する生命を構築する分子レベルの生物学・生化学は、明るい人類の未来につながっているのだろうか。本シンポジウムは、生命の驚異に魅せられた異分野の研究者が、科学技術を生命の智慧に再統合する道を探る。解析道具としてのAI、解析対象としての細胞機能、老化や疾患、運動機能や脳回路などを、人間がもつその複雑性・統合性・創造性から見直してみる。新しい発想による生命科学にチャレンジする若い頭脳の参加・挑戦に期待する。

4AS1-11 12月4日(金) 9:00~11:00

RNA エピコードの生理機能とその制御
Physiological functions of RNA EpiChord and their regulation

J

オーガナイザー：齋藤 都暁（国立遺伝学研究所）、富田 耕造（東京大学）

RNAに見出される多様なRNA修飾は、核酸に新たな化学的性質を付加し様々な分子との機能的連携を制御することで新たな階層のエピトランスクリプトミックコードを形成する。本シンポジウムでは、RNA修飾を中心とした細胞内外要素との連携をRNAエピコード（RNA EpiChord）と呼称し、関連する研究者を集め、時空間の様々なレベルでRNAエピコードの分子機構、ダイナミクス、生理機能、を議論する。

4AS1-12 12月4日(金) 9:00~11:00

オルガネラヒモロジー来航：オルガネラ連関と細胞機能の統合理解
Organelle Superstring Theory: An Integrative Framework for Organelle Interactions and Cellular Function

J

オーガナイザー：長島 駿（東京薬科大学）、椎葉 一心（東北大学）

横浜は黒船来航以降、外来文化が流入し新秩序が生まれた接触点である。同様に細胞内でも、オルガネラは独立した起源を持ちながら物質交換や膜接触を通じて相互に影響し合い、全体として一本のヒモのようにつながった動的ネットワークを形成している。この連続性を横断的に捉える視点をオルガネラヒモロジーと称し、本シンポジウムでは、多様なオルガネラ研究者が集い、最新知見を共有し、新たな細胞内原理について広く議論する。

4AS1-15	12月4日(金) 9:00~11:00	E
<p>老化とがんにおける多層的な相の遷移 —相の遷移と制御、その破綻がもたらすもの— Multilayered Phase Transitions in Aging and Cancer — How Phase Transitions and Their Dysregulation Govern Disease States —</p> <p>オーガナイザー：川内 敬子（甲南大学）、大里 元美（熊本大学 / 熊本保健科学大学）</p> <p>分子機構研究の進展を背景に、老化やがんが不可逆的な異常ではなく、可逆的に遷移しうる細胞状態、すなわち相（phase）として成立していることが明らかにされてきた。本シンポジウムでは、核酸・タンパク質の分子レベルから、細胞内構造の状態遷移、さらに免疫を含む個体レベルに至るまで、老化とがんを規定する相の形成・変容を階層横断的に捉え、相制御への介入に関する知見を共有し、治療基盤としての可能性を議論する。</p>		
4AS1-16	12月4日(金) 9:00~11:00	J
<p>生成 AI 時代のラボラトリーオートメーション Laboratory Automation in the AI for Science Era</p> <p>オーガナイザー：神田 元紀（東京科学大学）、尾崎 遼（理化学研究所）</p> <p>生成 AI と実験自動化技術の進展により、仮説生成、実験設計、データ解析といった研究プロセス全体に AI が関与する時代が到来しつつある。本シンポジウムでは、Laboratory Automation と AI for Science を軸に、生命科学の具体的な課題を起点とした実験自動化や AI 駆動型研究の実例を紹介するとともに、論文執筆・査読・編集に AI が関与する AI for Publication の最新動向までを俯瞰する。実験の実装から知識の流通に至るまで、AI 時代のサイエンスを前にした技術進展の現状と方向性を分野横断的に共有する。</p>		
4AS1-17	12月4日(金) 9:00~11:00	E
<p>脳神経回路のグローバル機能再編メカニズムと脳疾患 Global control of neural plasticity in the brain and related disease</p> <p>オーガナイザー：榎本 和生（東京大学）、星野 歩子（東京大学）</p> <p>近年の <i>in vivo</i> 解析技術革新に伴い、脳全体を同期させるグローバルな脳機能・構造可塑的制御の仕組みが見えてきた。そこではドーパミンなどのモノアミン神経回路、グリア細胞やマクロファージ、エクソソームを含む脳内免疫ネットワークが重要な機能を果たすこと、その異常が自閉症や統合失調症などの精神神経疾患に関連することがわかってきた。本シンポジウムでは、基礎神経科学と脳疾患科学を牽引しているトップ研究者に話題提供して頂き、脳神経科学と脳疾患科学の未来について議論したい。</p>		
4AS1-19	12月4日(金) 9:00~11:00	J
<p>三次元培養骨格筋モデルの現在地と展開：機能評価から病態モデルへの応用 Current Status and Future Perspectives of Three-Dimensional Cultured Skeletal Muscle Models: Functional Assessment and Applications to Disease Modeling</p> <p>オーガナイザー：田村 行識（神戸学院大学）、大友 麻子（東海大学）</p> <p>骨格筋の機能や病態を理解するため、三次元培養骨格筋モデルが近年注目されているが、評価法や応用範囲は発展途上にある。本シンポジウムでは、三次元培養骨格筋を共通の研究基盤として、デバイス開発、生理機能評価、疾患モデル、力学刺激および分子応答解析といった異なる研究アプローチを接続し、現在地と課題を共有する。そして、機能評価から病態応用までを横断的に議論し、三次元培養骨格筋研究の今後の展開と応用を展望する。</p>		
4AS1-20	12月4日(金) 9:00~11:00	J
<p>水可用性が制御する生物の応答・発生・相互作用 Water availability regulates biological responses, development, and interactions</p> <p>オーガナイザー：大谷 美沙都（東京大学）、永田 晋治（東京大学）</p> <p>生物の体の60%以上は水であり、水環境はあらゆる生命現象の基盤となっている。近年、液-液相分離や表面反応といった分子レベルの制御から、幹細胞制御、さらに水を巡る生存競争といったマクロな生物間相互作用に至るまで、生物における水可用性の多層的重要性が明らかになってきた。本シンポジウムでは、動植物を材料とした研究成果を基に、多様な生物の応答・発生・相互作用を水可用性制御という観点から整理し、生物における生存戦略の根本原理を議論する。</p>		
4AS1-21	12月4日(金) 9:00~11:00	E
<p>転写後制御がつかぬ遺伝子発現と疾患発症メカニズム Post-transcriptional regulation and disease: from RNA to protein homeostasis</p> <p>オーガナイザー：Masahiro Morita（University of Texas Health Science Center at San Antonio）、Ivan Topisirovic（McGill University）</p> <p>転写後制御は、mRNA 翻訳や分解・リボソーム品質管理機構・タンパク質フォールディングなどを含む重要な遺伝子発現制御機構であり、多様な細胞機能の調節を司る。これらの制御の破綻は、RNA およびタンパク質恒常性の異常や細胞ストレス応答の破綻を引き起こし、がん・メタボリックシンドローム・老化関連疾患・神経変性疾患などの病態形成に深く関与する。近年、Ribo-seq・CRISPR・AI 解析などの技術革新により、転写後制御と疾患を結びつける分子機構の理解が大きく進展している。本シンポジウムでは、海外研究者を中心とした演者構成により、国際的</p>		

視点から疾患における転写後制御の最新の知見を紹介し、分野横断的な研究の現状と今後の方向性を議論する。

4AS1-22

12月4日(金) 9:00~11:00

D- vs. L- アミノ酸：似て非なる者の排他と共存
Conflict and coexistence of D- and L-amino acids

E

オーガナイザー：日野 信次郎 (熊本大学)、笹部 潤平 (慶應義塾大学)

アミノ酸にはキラリティがあり、鏡像異性体 (D および L 型) が存在する。生物は代謝やタンパク質合成に L 型をホモキラリに用いるが、D 型にも固有の生理活性や代謝が存在することが明らかとなってきた。本シンポジウムでは、ホモキラリティーの起源、細胞内におけるキラリティ選択機構、キラリ選択的な分子機能などについて最先端の研究を紹介する。生物はなぜ鏡像体を使い分けるのか、またこの仕組みに応用ポテンシャルはあるのか、考える場を提供したい。

4AS1-23

12月4日(金) 9:00~11:00

個体・細胞・種をつなぐ対話：ライフイベントで捉える生物コミュニケーション
Dialogues Across Cells, Individuals, and Species: A Life-Event Perspective

J

オーガナイザー：河野 暢明 (慶應義塾大学)、佐藤 昌直 (北海道大学)

生物は発生、成長、行動、老化といったライフイベントの各局面で、多様な相手と情報をやり取りしながら生きている。本シンポジウムでは、クモの発生、変形菌の細胞間相互作用、ウイルスと昆虫の異種間関係、発声学習、社会性昆虫における老化研究を題材に、分子から個体レベルまでの生命現象におけるコミュニケーションを横断的に議論する。

4AS1-24

12月4日(金) 9:00~11:00

栄養素の測定と技量
Metrology and Modality of Nutrients

J

オーガナイザー：岡本 直樹 (筑波大学)、和泉 自泰 (大阪大学)

栄養素やそこから作られる代謝物は生命を構成する要素であり、その活動の原動力である。栄養素の量やその運命を正確に把握する (測定) と同時に、その栄養素がどう細胞や個体の運命を制御する (技量) かを理解することは生命科学の必須命題である。本シンポジウムでは、栄養素の測定と技量を研究する科学者の先端的知見を共有することで、多様な生物プロセスにおける栄養代謝の機能解明を目指す。

4AS1-25

12月4日(金) 9:00~11:00

腎疾患の病態進展を制御する分子基盤を最新の知見から理解する
Recent advances in the molecular mechanisms of kidney disease progression

E

共催：一般社団法人 日本腎臓学会

オーガナイザー：小豆島 健護 (横浜市立大学)、三村 維真理 (東京大学医学部附属病院)

急性腎障害 (AKI) や慢性腎臓病 (CKD) を含む腎疾患の病態において、腎実質・免疫細胞の代謝変容やエピジェネティクス、細胞間クロストークの重要性が明らかになってきた。これらの分子機構は、組織の恒常性維持や修復過程を規定し、その破綻は AKI-to-CKD Transition をはじめとする病態悪化を引き起こす。本シンポジウムでは、最新の知見を通じて、腎障害の転帰を決定づける分子基盤について議論する。

4AS1-26

12月4日(金) 9:00~11:00

環境はいつ、どこまで生命を規定するのか：DOHaD から読み解く発生・情報・疾患

J

When and How Does Environment Shape Life? DOHaD Perspectives from Development, Information, and Disease

オーガナイザー：有馬 勇一郎 (熊本大学)、根本 崇宏 (日本医科大学)

環境要因は、いつ、どの段階で、どこまで生命の軌道を規定するのか。本シンポジウムでは DOHaD (Developmental Origins of Health and Disease) を鍵概念として、発生期環境が分子機構・生体機能・疾患感受性に刻み込まれる原理を議論する。ゲノムインプリンティングの世代間エピゲノム影響と H3K9me3 による DNA メチル化回復を含む最新の分子機構、栄養・発達生理、ゲノム情報資源、周産期・小児医療の視点を横断的に統合し、生命を環境との相互作用として捉える新たな生物学的枠組みと研究の方向性を提示する。

4AS2-01

12月4日(金) 11:15~12:45

脂質ミオロジー
Lipid myology

J

オーガナイザー：三浦 進司 (静岡県立大学)、村上 誠 (東京大学)

リン脂質はアシル基と極性基の組み合わせにより多数の分子種が存在し、生体機能の維持や発揮に重要であることがわかってきた。筋肉におけるリン脂質多様性の意義も解明されつつあり、リン脂質代謝関連酵素の欠損が筋機能不全を招くことが示されている。本シンポジウムでは、骨格筋と心筋に焦点を当て、脂肪・肝臓・神経・免疫等との臓器間・細胞間関連も踏まえつつ、リン脂質代謝異常と筋変性の関係について最新の知見を紹介する。

4AS2-02

12月4日(金) 11:15~12:45

RNA代謝を通じた細胞機能制御

J

Regulation of Cellular Functions through RNA Metabolism

オーガナイザー：秋光 信佳（東京大学）、星野 真一（名古屋市立大学）

細胞内のRNA発現量を調節する上において、RNA代謝の制御は重要な役割を持つ。さらに、RNA代謝は自然免疫応答やRNA品質管理を介した細胞機能制御の中核も担う。本シンポジウムでは、ユニークな技術・モデルを有する研究者がRNA代謝を介した細胞機能制御に関する最新成果と今後の展望を提示し、RNA代謝ネットワークの理解と新たな制御原理の確立を議論する。さらに、RNA代謝制御を活用した核酸医薬・RNA創薬への応用についても議論する。

4AS2-03

12月4日(金) 11:15~12:45

遺伝子制御から病態に至る老化の階層的理解

J

Hierarchical Understanding of Aging from Gene Regulation to Pathogenesis

オーガナイザー：千見寺 貴子（北海道大学）、富松 航佑（九州大学）

加齢に伴う組織恒常性の破綻は、分子・細胞・組織の変容に起因する多段階のプロセスである。本シンポジウムでは、老化を遺伝子発現制御の変調として捉え、その一部が生理的に機能する細胞老化を含めつつ、細胞間相互作用の変容や慢性炎症、自己免疫疾患などの病態形成への関与を、エピジェネティクス、免疫、代謝の最新知見を通して議論する。

4AS2-04

12月4日(金) 11:15~12:45

モメンタム生物学：流れを理解し、制御することで実現できる生命科学研究

J

Momentum biology: advancing life science research through understanding and controlling biological flows

オーガナイザー：高山 和雄（東京科学大学）、田中 美和（がん研究会）

本シンポジウムでは、細胞・組織・個体における時間的・物質的な流れに着目した新たな概念「モメンタム生物学」を軸に議論する。生体を静的な部品の集合ではなく、ダイナミックな流れをもつ統合システムとして捉えることで、生命機能の新規理解と生体医工学研究の展開を目指す。計測技術、数理解析、医工学、臨床医学の融合を通じて、生体におけるモメンタムの本質的意義を明らかにしたい。

4AS2-05

12月4日(金) 11:15~12:45

生体内ケミカルアトラスを明らかにする最先端イメージング技術

J

Advanced imaging technologies that reveal the in vivo chemical atlas

オーガナイザー：稲葉 謙次（九州大学）、水上 進（東北大学）

多くの生体分子の機能は化学環境に大きく依存しており、生体内では区画ごとに巧みに化学環境が維持されている。しかしながら、化学環境を制御する仕組みの詳細は依然未解明であり、その生理的意義についても多くが謎に包まれている。そこで本シンポジウムでは、細胞内および生体内の各区画における多種の化学パラメータとそれらのネットワークの地図をケミカルアトラスと定義し、最先端のプロープと計測技術を駆使してケミカルアトラスの定量的かつ包括的な解明に取り組む気鋭の研究者に最新の成果を講演していただく。

4AS2-06

12月4日(金) 11:15~12:45

DNA複製研究：メカニズム解明から、新たなフロンティアへ

E

DNA replication: From mechanisms to new frontier

協賛：モノクローナル抗体研究所

オーガナイザー：正井 久雄（東京都医学総合研究所）、片山 勉（九州大学）

DNA複製は、現在、開始から終結、付随するゲノム維持に関連する重要な反応を精製タンパク質により再構築できる。複製はゲノム・エピゲノム情報の安定維持の要でありその破綻は変異を誘導し疾患をもたらす。また、複製研究は、個体発生や分化における未知の機能、組織・臓器による多様性、ゲノム高次構造による制御、不連続複製の意義、生物進化のメカニズムなど多様な分野に発展する。本シンポジウムでは、複製メカニズムの最先端の研究を紹介し、今後のDNA複製研究の展開を議論する。

4AS2-07

12月4日(金) 11:15~12:45

異分野融合で紐解く生体膜ダイナミクス

J

Biomembrane Dynamics Deciphered by Interdisciplinary Research

オーガナイザー：齋藤 敦（金沢大学）、小池 誠一（富山大学）

生体膜は細胞やオルガネラを隔てる境界であると同時に、局所の物質密度や構造を動的に変化させることで、細胞・オルガネラの形態制御、物質輸送、シグナル伝達など多様な生命現象を制御している。本シンポジウムでは“生体膜の動的制御”をキーワードに、細胞生物学、理論生物学、膜再構成系アプローチといった多角的な視点から研究を行っている若手研究者が、生体膜ダイナミクスの原理と、それを起点とする生命現象制御の最新知見を紹介する。

4AS2-08 12月4日(金) 11:15~12:45

感覚器の再生を目指す生物学フロンティア
Frontier of the biology aiming regeneration of sensory organs
協賛：AMED-CREST マルチセンシング

J

オーガナイザー：古川 貴久 (大阪大学)、日比野 浩 (大阪大学)

本シンポジウムでは、視覚・聴覚・味覚などの感覚機能の回復を目指した最前線の再生戦略に焦点を当てます。iPS細胞を用いた網膜再生や内耳細胞の機能復元、感覚回路の再構築技術など、感覚生物学の最先端の成果を共有します。基礎研究から臨床応用への架け橋となる議論を通じ、感覚器障害に対する新たな治療戦略の確立と、次世代の生物学フロンティアを切り拓くことを目的とします。

4AS2-09 12月4日(金) 11:15~12:45

細胞内オルガネラによる疾患細胞の生存戦略
Organelle Strategies for diseases

J

オーガナイザー：山田 幸司 (東京慈恵会医科大学)、吉田 彩舟 (東邦大学)

がん細胞などの疾患細胞は、小胞体や一次繊毛などのオルガネラ機能を巧みに改変し、過酷な微小環境下での増殖や生存を可能にしている。本シンポジウムでは、がん特異的な非従来型分泌機構や繊毛シグナルなど、最新のオルガネラ生物学の知見を結集する。細胞生物学的視点からがんや細菌・ウイルス性疾患の本態に迫る研究者を中心に、新たな生命科学・医療への貢献の可能性を議論し、次世代の多様な研究連携を推進する場としたい。

4AS2-11 12月4日(金) 11:15~12:45

拡張・自在化する遺伝子改変技術でつむぐ、創造的個体医生物学
Creative In Vivo Medical Biology Woven by Expanded and Versatile Genome Engineering

J

オーガナイザー：水野 聖哉 (筑波大学)、香月 康宏 (鳥取大学)

受精卵ゲノム編集の汎用化と染色体工学や生体エピゲノム編集などの遺伝子改変技術の高度化は、個体研究を「観察」から「創造」へと変貌させつつある。本シンポジウムでは、大規模ヒト化、エピゲノム操作など、拡張・自在化する改変技術の最前線を紹介しながら、一細胞レベルの生体イメージングやヒト疾患モデリングについても話題とし、意図通りにモデルをデザインする「創造的個体医生物学」が拓く、生命科学と医学の新たな可能性について議論したい。

4AS2-12 12月4日(金) 11:15~12:45

インスリン抵抗性の生物学
Biology of insulin resistance

E

オーガナイザー：平池 勇雄 (東京大学)、服部 一輝 (熊本大学)

肥満とそれに伴う慢性炎症が惹起する脂肪細胞、肝臓、骨格筋などのインスリン抵抗性は β 細胞からのインスリン分泌の低下と並んで糖尿病のもっとも基本的な病因であり、健康長寿に強い負の影響をもたらす。本シンポジウムでは国内外の気鋭の若手研究者が臓器間相互作用、マルチオミックス、性差医学、機械学習など様々な視点を通じてインスリン抵抗性の理解を深め、更には疾患生物学全体に通底する示唆を得ることを目指している。

4AS2-15 12月4日(金) 11:15~12:45

血管を軸に読み解く生命の仕組みと疾患・老化
Understanding Life, Disease, and Aging Through the Lens of the Vasculature

J

オーガナイザー：福原 茂朋 (日本医科大学)、南 敬 (熊本大学)

血管は全身の臓器・組織を結び、臓器機能や恒常性を能動的に制御する統合的な生命システムである。一方で、その機能変容や破綻は多様な疾患や老化の起点となる。本シンポジウムでは、血管を生命システムを支える基盤として捉え、生体の形成、恒常性維持、疾患の発症、さらには加齢に伴う老化の理解を深めることを目的とする。腸-肺相関、アンジオクラインシグナル、エピゲノム制御、シングルセル解析といった最先端研究を通じ、血管がこれらの生命現象をいかに統合的に規定するかという新たな理解の枠組みを提示する。

4AS2-16 12月4日(金) 11:15~12:45

発生から老化まで：時間軸で読み解くエピゲノム制御
Epigenetic regulation from development to aging

J

オーガナイザー：服部 佑佳子 (京都大学)、中山 潤一 (基礎生物学研究所)

生物の形態や機能は、遺伝情報だけでなくエピゲノム制御によって精緻に調節されている。エピゲノムは、発生・分化・成体維持・老化という生命の時間軸に沿って動的に変化し、継承・再編成される。本シンポジウムでは、初期胚から老化に至る過程を時間軸に沿って体系的に整理し、分子構造から組織階層までを横断して、エピゲノム制御の理解を深める。多様な生物を対象とする研究を結びつけ、生命現象を連続したプロセスとして捉える視点を共有したい。

4AS2-17	12月4日(金) 11:15~12:45	J
<p>多様な疾患の克服をめざした新規創薬を支える分子基盤 Understanding the molecular machinery behind the multiple diseases—challenges to develop new drugs— オーガナイザー：中山 恒（旭川医科大学）、久野 篤史（札幌医科大学）</p> <p>現在、疾患の治療に使われている薬物は13,000種類とも言われている。一方で、まだ有効な薬物が存在しない疾患は多数あり、新薬の開発が進められている。薬物開発の基盤となるのが、病態の分子レベルでの理解である。本シンポジウムでは、心疾患、代謝性疾患、免疫、老化、がん、と異分野の専門家に最新の研究成果を紹介していただき、創薬につながる新たな分子機序について疾患横断的に多角的な視点から展望したい。</p>		
4AS2-19	12月4日(金) 11:15~12:45	J
<p>可逆的細胞運命を制御するエピジェネティクス機構 Epigenetic Mechanisms Regulating Reversible Cell Fate オーガナイザー：立和名 博昭（近畿大学）、江畑 貴大（星薬科大学）</p> <p>発生過程における細胞分化、がんにおけるアイデンティティの破綻や再構築、さらに細胞休眠や増殖再開に代表される可逆的な細胞状態変化は、いずれもエピジェネティクス制御に深く依存している。本シンポジウムでは、クロマチン構造、ヒストン修飾、DNAメチル化、および転写制御ネットワークに着目し、可逆的細胞運命を支える分子基盤を多角的に議論する。発生・がん・非増殖状態といった個別の生命現象を横断的に捉えることで、細胞運命制御に共通する原理と、その破綻がもたらす疾患機構の理解を深化させることを目指す。</p>		
4AS2-20	12月4日(金) 11:15~12:45	E
<p>タンパク質の発現量を定める進化原理を探る Exploring the evolutionary principles that determine protein expression levels オーガナイザー：守屋 央朗（岡山大学）、若本 祐一（東京大学）</p> <p>生体内におけるタンパク質の発現量は、機能的最適化だけでなく、細胞内リソース、空間的制約、毒性といった複数の制約によっても規定されている。本シンポジウムでは、なぜタンパク質は特定の発現量で存在しているのかという問いを中心に、分子進化、細胞生理、定量的実験、理論モデリングなどの観点から、タンパク質発現を支配する進化原理を探る。発現コストや過剰発現に対する細胞応答を検討する研究を通じて、生物システムの根本的な設計原理について議論したい。</p>		
4AS2-21	12月4日(金) 11:15~12:45	J
<p>構造解析の盲点と可能性：われわれは何を見落としているのか？ What Structural Analysis Fails to Reveal? オーガナイザー：高尾 敏文（大阪大学）、織田 昌幸（京都府立大学）</p> <p>タンパク質やその複合体の構造解析は、X線結晶構造解析、クライオ電子顕微鏡、NMR、質量分析、X線溶液散乱、計算化学など、複数の手法を補完的に活用する時代に入っている。静的構造から動的構造、溶液中での相互作用や一過的な中間状態の検出に至るまで、それぞれの手法の限界と可能性を理解することが、生命分子の実像に迫る鍵となる。本シンポジウムでは、構造解析の“盲点”に目を向け、多角的な視点からその可能性を議論したい。</p>		
4AS2-22	12月4日(金) 11:15~12:45	J
<p>細胞生存戦略を統括する核ストレス応答：核内ドメイン・力学・クロマチン再編の統合的理解 Nuclear stress responses orchestrating cellular survival strategies: an integrated view of intranuclear domains, mechanics, and chromatin reorganization オーガナイザー：山田 雅巳（福井大学）、松村 美紀（愛媛県立医療技術大学）</p> <p>細胞にとってのストレスは、単なる損傷ではなく、恒常性を揺るがす多様な摂動を含む概念である。近年、核内ドメインの再構築やクロマチン再編成、核内相分離等が、単なる受動的結果ではなく、能動的ストレス応答の一環として機能していることが示されつつある。本シンポジウムでは、ゲノム不安定性や核小体ストレス、代謝・力学的負荷に対する核応答を横断的に議論する。そして、核構造可塑性ががん化や老化に関与する機序を俯瞰し、核を「細胞生存戦略を統括するストレス制御ハブ」として捉える新たな視点を提示する。</p>		
4AS2-23	12月4日(金) 11:15~12:45	J
<p>アプタマーの応用と今後の期待 Applications of aptamers and future prospects オーガナイザー：坂本 泰一（千葉工業大学）、楠 英樹（国立感染症研究所）</p> <p>アプタマーは、タンパク質や化合物などの標的分子の立体構造を認識して結合する核酸である。標的分子に対して高い親和性と特異性を示すことから、標的タンパク質の機能を阻害する治療薬、診断薬、バイオセンサー、分離剤など、多様な応用が期待されている。本シンポジウムでは、アプタマーの様々な応用例を紹介するとともに、アプタマー開発技術について議論する。</p>		

4AS2-24

12月4日(金) 11:15~12:45

細胞内外に広がるタンパク質アルギニンメチル化酵素の世界

J

Protein Arginine Methyltransferases (PRMT) as Regulators Linking Intracellular and Extracellular Processes

オーガナイザー：深水 昭吉 (筑波大学)、藤間 祥子 (奈良先端科学技術大学院大学)

PRMTは、転写制御やシグナル伝達など細胞内機能の制御因子として理解されてきたが、細胞内の酵素作用に加え、メチル化アルギニン代謝物の循環を介した細胞外・全身性制御への関与が明らかになりつつある。本シンポジウムでは、細胞内外を結ぶ制御因子としてのPRMTに焦点を当て、分子機構・構造から生理・病態制御に至る最新の研究成果を横断的に議論したい。

4AS2-25

12月4日(金) 11:15~12:45

恒常性維持における免疫・代謝連関とその破綻

J

Tissue homeostasis by immune surveillance and its failure

オーガナイザー：浅野 謙一 (横浜市立大学)、菅波 孝祥 (名古屋大学)

免疫系は従来、主に病原体に対する防御機構として理解されてきた。しかし近年、その調節異常が、自己免疫疾患や代謝異常症に至るまで、より広範な病態の原因となることが分かってきた。本シンポジウムでは、免疫、代謝、循環器障害、イメージングの最新知見を統合し、臓器横断的な、恒常性破綻の普遍原理を検証する。臓器間ネットワークや組織リモデリングに着目した議論を通じ、疾患介入戦略の創出に貢献することを目指す。

4AS2-26

12月4日(金) 11:15~12:45

生物ドメインを超えて読み解くDNA合成制御とゲノム維持戦略

E

Deciphering the regulation of DNA synthesis and genome maintenance strategies across the three domains of life

オーガナイザー：尾崎 省吾 (九州大学)、高橋 達郎 (九州大学)

大腸菌DNAポリメラーゼIの発見を契機として、RNAプライマー配置と合成タイミングがDNAポリメラーゼの時空間場を規定するという、DNA合成制御の基本原則が確立された。近年の研究はこの枠組みをさらに拡張し、DNA合成を制御する多層的で精緻な仕組みの存在を明らかにしつつある。本シンポジウムでは、多様なDNA代謝経路におけるDNA合成の時間的・空間的制御メカニズムに焦点を当て、生物ドメインを超えてゲノム維持戦略がどのように分化し、また収斂してきたのかを解き明かすことを目指す。

4PS-02

12月4日(金) 17:15~19:15

比較エピゲノミクスの最前線

E

Frontiers in Comparative Epigenomics

オーガナイザー：井上 詞貴 (京都大学)、Guillaume Bourque (マギル大学)

近年蓄積されてきたゲノム・エピゲノム情報は様々な疾患、細胞タイプ、生物種に渡っており、幅広い生物学研究を支えている。しかしながら、変異や転移因子などによる複雑性から、これらのエピゲノム比較は依然として困難であり、発展途上である。本シンポジウムでは、最先端の比較エピゲノミクスを通じてこれらの課題に取り組む研究を紹介し、その最先端と展望を議論する。

4PS-03

12月4日(金) 17:15~19:15

多様な臓器における隙間細胞のダイナミクスの統合的理解：発生から病態まで

E

Integrative Understanding of Interstitial Cell Dynamics across Diverse Organs: From Development to Disease

オーガナイザー：仁科 隆史 (東邦大学)、倉島 洋介 (千葉大学)

組織の隙間を埋める間質は単なる足場ではなく、組織幹細胞の維持や病態形成に重要な役割を担う。本シンポジウムでは、腸管、脳、肝臓、心臓など多彩な臓器における間質細胞の機能を、発生から恒常性維持、疾患病態まで幅広く議論する。線維芽細胞、ミクログリア、免疫細胞などの多様な間質細胞と実質細胞との相互作用、細胞外マトリックスの動的変化、ヒト組織を用いた疾患モデリングなど、最新の知見を共有し、間質研究の新たな展開を探る。

4PS-04

12月4日(金) 17:15~19:15

mRNA翻訳が制御する生命現象と疾患

J

Eukaryotic translation regulates various biological processes and human diseases

オーガナイザー：山下 暁朗 (近畿大学)、藤原 俊伸 (近畿大学)

真核生物におけるmRNA翻訳の制御は、多様な生命現象の基盤を成す重要な調節過程である。近年、翻訳に関わる分子の遺伝子変異や機能異常が、炎症性疾患や神経変性疾患の発症に関与することが明らかとなりつつある。本シンポジウムでは、翻訳開始、ストレス応答、ウイルス翻訳といった翻訳制御機構に焦点を当て、試験管内翻訳、Cryo-EM構造解析やトランスレートローム解析、翻訳制御因子ノックアウトマウスなどの最新手法を用いた研究成果を紹介する。

4PS-05

12月4日(金) 17:15~19:15

神経変性疾患と感染症を結ぶシャペロンとプロテオスタシス

J

Chaperones and Proteostasis Linking Neurodegenerative Diseases and Infection

オーガナイザー：齋尾 智英 (徳島大学)、金村 進吾 (東北大学)

神経変性疾患と感染症は発症様式や時間軸の異なる病態であるが、いずれもタンパク質品質管理機構(プロテオス

タシス)の破綻を共通基盤としている。本シンポジウムでは、アミロイド形成など神経変性疾患に関与するタンパク質の性質に加え、ミスフォールディングや凝集、分解系の破綻に対するシャペロンや酵素の役割に着目し、神経変性疾患と感染症を横断する分子機構を議論する。また疾患理解の深化と新たな治療戦略の可能性を展望する。

4PS-06

12月4日(金) 17:15~19:15

ウイルスベクターが切り拓く再生医療と回路制御：分子から疾患治療へ

E

Viral Vectors Open New Frontiers in Regenerative Medicine and Circuit Control: From Molecules to Disease Therapy

オーガナイザー：松本 征仁 (順天堂大学)、小坂田 文隆 (名古屋大学)

再生医療や神経科学、感染症研究の進展により、AAVや狂犬病ウイルスベクター、とりわけAAVは遺伝子導入ツールを超え、疾患治療の中核技術となりつつある。本シンポジウムでは、ウイルス感染機構の分子基盤、自然免疫の細胞内シグナル伝達の制御、代謝疾患や神経回路操作技術の最前線を俯瞰し、ウイルスベクター、さらにはゲノム編集技術を用いた高次機能解明から再生医療への応用の革新的アプローチについて議論し、次世代型の社会実装の可能性を提案します。最新の技術革新の理解が、幅広い分野での応用に向けた視点で多角的な論議に繋がり、これまでの枠組みを超えた新たな境界領域の発展のきっかけとなれば幸いです。

4PS-07

12月4日(金) 17:15~19:15

細胞外環境が駆動する生理機能と病態形成機構

J

Physiological Functions and Disease Pathogenesis Driven by Physical Changes in the Extracellular Environment

オーガナイザー：辰川 英樹 (名古屋大学)、名黒 功 (順天堂大学)

細胞外環境は単に細胞の足場にとどまらず、細胞機能や挙動を規定し、組織恒常性の維持や修復、さらには加齢に伴う組織機能変容に重要な役割を果たす。特にECM、分泌因子、物理的環境の変化は、細胞間相互作用やシグナル伝達を通じて組織リモデリングや生理機能の制御、慢性炎症・線維化、腫瘍などの病態形成にも深く関与する。本シンポジウムでは、細胞外環境の変化がもたらす細胞および組織レベルでの影響、計測・操作技術に焦点を当て、最新の研究成果を共有し議論を行う。

4PS-08

12月4日(金) 17:15~19:15

オルガネラプロテオスタシスが駆動する多様な生命現象

E

Diverse Biological Processes Governed by Organelle Proteostasis

オーガナイザー：井澤 俊明 (兵庫県立大学)、関根 史織 (京都大学)

個々のオルガネラが独自に進化させたプロテオスタシス機構は、タンパク質品質管理のみならず、オルガネラ内外の環境変化感知、細胞内シグナル伝達、ストレス応答、代謝調節など、実に多様な生命現象を能動的かつ精緻に制御している。本シンポジウムでは、オルガネラタンパク質の誕生から成熟、機能獲得に至るまで一連のプロセスを網羅し、生命機能制御の基盤原理としてのオルガネラプロテオスタシスについて最新の知見を議論する。

4PS-09

12月4日(金) 17:15~19:15

mRNA ライフサイクル：転写、修飾、局在、翻訳、分解、そして再利用

E

mRNA life cycle: transcription, modification, localization, translation, decay, and reuse

共催：学術変革(B) 翻訳と反応場から考える蛋白質の新しい社会像

オーガナイザー：深谷 雄志 (東京大学)、松尾 芳隆 (大阪大学)

mRNAは、蛋白質合成のテンプレートとして機能するだけでなく、そのライフサイクルにおける多様な出来事—転写、修飾、局在、翻訳、分解、そして再利用—を制御点として、細胞や個体の発生・機能をダイナミックに規定している。本シンポジウムでは、これまで個別に議論されることの多かったmRNAライフサイクルの異なる制御点に着目する研究者と共に、最新の知見を共有・議論することで、mRNAの一生の新たな全体像に迫りたい。

4PS-11

12月4日(金) 17:15~19:15

環境応答機構の先駆的研究：分野を超えた統合的理解に向けて

E

Pioneering study of environmental response -towards an integrated understanding-

共催：学術変革領域(A)「pH応答生物学の確立」

オーガナイザー：船戸 洋佑 (京都大学)、高橋 重成 (京都大学)

生体・細胞の内外は絶え間ない環境変動に晒されており、それを各種「センサー分子」を介してシグナルあるいはストレスとして感知し、応答している。本シンポジウムでは生物種や現象の垣根を越えて、環境応答のセンサー分子とそこから惹起されるシグナル受容・ストレス応答機構、そしてその疾患との関係に焦点を当てる。これらの研究領域を各分野で牽引してきた国内外のトップランナーを集結させ、最前線の知見を共有するとともに、分野横断的な議論を通じて理解の深化と新たな研究潮流の創出を目指す。

4PS-12

12月4日(金) 17:15~19:15

ミトコンドリア・ダイバーシティ—違いがもたらす順応戦略—

E

Mitochondrial Diversity ~Scaling from intracellular to inter-organ~

オーガナイザー：新莊 聡子 (パドヴァ大学)、野口 雅史 (和歌山県立医科大学)

ミトコンドリアは均一な代謝機関ではなく、細胞内局所環境や組織特異的要求に応じ、その多様性を活かして多様

な生存戦略をとることができる柔軟なオルガネラであることが明らかになってきた。本シンポジウムではミトコンドリアの不均一性・多様性を、細胞内と組織間の2視点から捉え、細胞内のミクロな挙動がどう生体のマクロな機能に寄与するのか、その連携について議論したい。

4PS-15

12月4日(金) 17:15~19:15

細胞・分子から紐解く「生老病死」の分子病態学

J

Integrated Framework for the Molecular Pathophysiology of “Life-Aging-Disease-Death” from Cellular and Molecular Perspectives

オーガナイザー：田中 知明（千葉大学）、南野 徹（順天堂大学）

エイジングシグナルや代謝ストレスは、細胞老化にとどまらず、臓器・個体レベルの恒常性をリワイアリングして、がん、代謝疾患、炎症など多様な病態と交絡する。一方、単一細胞・空間解析、プロテオミクス/マルチオミクス、ゲノム構造異常やRNA制御の解析が進み、データサイエンスの発展と相まって、細胞内の多階層制御と、細胞間・臓器間ネットワークの「因果」に迫る分子生物学的ツールが充実してきた。本シンポジウムでは、細胞運命転換、環状DNA/ゲノム不安定性、DNA損傷応答、RNA修飾、腫瘍免疫微小環境、老化細胞標的化といった最前線の研究を横断し、「生⇄老⇄病⇄死」をつなぐ共通原理と介入可能性について皆様と一緒に議論したい。

4PS-16

12月4日(金) 17:15~19:15

ゲノム編集の多様なモードの展開と未来

J

Diversifying modes of genome editing and the future

共催：日本ゲノム編集学会

オーガナイザー：西田 敬二（神戸大学）、鈴木 啓一郎（大阪大学）

ゲノム編集は既存技術の成熟と応用展開が進む一方で、新たな技術の登場と進化も続いており、AIブームも相まって開発競争が加速するなか、研究の指針を見定めることが難しくなっている。本セッションでは、奔流とは一線を画するモードとして、新奇な特性を持つCRISPR、高度なエピゲノム編集、臨床応用に向けた特色あるアプローチなどに焦点を当てる。それぞれ独自の強みを活かす研究事例と最新のアップデートを通じて、現在の競争分野における立ち位置と戦略、未来への研究指針を見出す機会としたい。

4PS-17

12月4日(金) 17:15~19:15

比較進化医学：進化に基づく疾患の再定義と、克服に向けたパラダイムシフト

J

Comparative evolutionary medicine: redefining disease and transforming therapeutic paradigms

オーガナイザー：今 鉄男（ウィーン大学）、洲崎 悦生（順天堂大学）

本企画では、数億年の「ゲノム進化（時間軸）」と最先端の「空間オミクス（空間軸）」を統合し、疾患の本質を動的に再定義する「比較進化医学」を議論する。比較ゲノム科学や遺伝統計学が明かす進化史を、病態組織における細胞配置や微小環境の解析と統合的に結びつけることで、疾患を生物学的プロセスの進化的帰結として再定義する。この多次元視座から、既存医学を超える新たな治療パラダイムの方向性を提示する。

BMB2026 合同大会（第99回日本生化学会大会、第49回日本分子生物学会年会）

宿泊申込のご案内

このたび、「BMB2026 合同大会」開催にあたり、ご参加される皆様方の便宜をおはかりするため、宿泊手配のお手伝いをさせていただきますこととなりました。厚く御礼申し上げます。つきましては、下記ご参照の上、[学会専用宿泊受付ホームページ](#)からお申込みをお願いいたします。

学会専用宿泊受付ホームページ

<https://va.apollon.nta.co.jp/bmb2026/>



1. **宿泊期間**：2026年11月29日(日)チェックイン ～ 12月4日(金)チェックアウト
2. **宿泊料金**：1泊朝食付き（税金・サービス料込）の一人様の料金です。
3. **申込み方法**：上記ホームページよりお申込みください。空室状況もホームページにてご確認ください。
4. **お支払方法**：上記ホームページをご参照ください。
5. **申込み受付開始日**：**2026年8月3日(月)** ※BMB2026 合同大会公式ホームページ内の「宿泊予約」をご確認ください。
6. **申込み締切日**：**2026年10月30日(金)** ※満室になり次第、締め切りとなりますので、お早めにお申し込み下さい。
7. **宿泊取消料**：取消料金は、ホテルごとに設定されておりますので、ホームページをご確認ください。
宿泊日、人員変更の場合にも取消料金がかかりますのでご了承下さい。

※お申し込みの際は学会専用宿泊受付ホームページ内のご旅行条件を必ずご確認くださいませよう願いたします。

8. お問い合わせ：株式会社日本旅行 西日本MICE営業部

「BMB2026 合同大会」ホテル予約受付デスク

〒530-0001 大阪市北区梅田1丁目1-3 大阪駅前第3ビル3階

MAIL：wj_gakkai@nta.co.jp（学会専用アドレス）

営業時間：平日10:00～17:30（土・日・祝日は休業）

【宿泊ホテルリスト】

地区	No.	ホテル名	部屋タイプ	1泊朝食付1人あたりの料金（税金10%・サービス料込）					アクセス
				11/29(日)	11/30(月)	12/1(火)	12/2(水)	12/3(木)	
みなとみらい	1	三井ガーデンホテル横浜みなとみらいプレミア	ツイン	26,550円					みなとみらい線「みなとみらい駅」5番出口から徒歩5分
			ダブル1名利用	-	37,550円				
	2	横浜東急REIホテル	ツイン1名利用	22,550円					みなとみらい線「新高島駅」1番・2番出口から徒歩2分
			シングル	14,350円					
	3	ナビオス横浜	ツイン1名利用	-	18,550円				みなとみらい線「馬車道駅」4番出口から徒歩3分
			ダブル1名利用	-	17,050円				
4	アパホテル&リゾート(横浜ベイタワー)	シングル	11,220円	-				みなとみらい線「馬車道駅」から徒歩3分	
		ツイン1名利用	17,550円						
桜木町	5	ニューオータニ横浜プレミアム	ツイン(ダブル)1名利用	29,050円					JR京浜東北線・根岸線「桜木町駅」から徒歩1分
			6	横浜桜木町ワシントンホテル	ダブル1名利用	-	17,050円		
馬車道	7	ホテルルートイン横浜馬車道	シングル	12,550円					みなとみらい線「馬車道駅」5番出口から徒歩2分
関内	8	チサンホテル横浜伊勢佐木町	ダブル1名利用	12,550円		13,550円		14,550円	JR横浜線「関内駅」南口から徒歩5分

■原則禁煙または消臭対応のお部屋をご用意しております。

■その他のホテルをお探しの場合は、下記URL/QRコードからお探してください。（※交通セットでの検索も可能です。）

<https://www.nta.co.jp/>



日本旅行 **国内旅行** JRパック・ホテル・日帰り・飛行機パック ▼ **海外旅行** ツアー・添乗員同行・ホテル・航空券 ▼

関西版 ▼

≪ JR+宿泊 ≫ ≪ 飛行機+宿泊 ≫ ≪ ホテル・旅館 ≫

宿泊地: 横浜・新横浜 ▼

フリーワード: エリア・キーワードなど

日程: 2026年11月29日(日)~4泊5日 ▼

日付指定なし

人数・部屋数: 大人1名 こども0名 1室 ▼

検索

最近見た商品 お気に入り

海外旅行を探す

JR・新幹線 + ホテルパック

26年4月以降出発 発売中!

<※イメージ>