

The Molecular Biology Society of Japan

MBSJ NEWS

日本分子生物学会

2020.8

No.127

会報

目次

■ 第43回年会 参加登録費払込票

■ 第43回（2020年）日本分子生物学会年会 開催のお知らせ（その4）

【年会のコンセプト その4】 1

【プログラム】 2

【参加者へのご案内】 2

【参加登録について】 3

【一般演題（ポスター）募集について】 4

【一般演題 発表分類一覧】 6

【シンポジウム・ワークショップ日程表】 8

【シンポジウムテーマ一覧】 10

【ワークショップテーマ一覧】 16

■ 事前参加登録・演題投稿の流れ



特定非営利活動法人
日本分子生物学会

<https://www.mbsj.jp/>

第43回 日本分子生物学会年会

MBSJ2020 Online



New Faces,
New Questions,
and
Revitalized Worlds

2020年12月2日(水) ~ 4日(金)

年会長 上村 匡 (京都大学大学院生命科学研究科)

連絡先

第43回日本分子生物学会年会事務局 (株式会社エー・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4F
Tel: 03-3230-2744 FAX: 03-3230-2479 E-mail: mbsj2020@aeplan.co.jp

演題登録締切

2020年9月15日(火)

※ Late-breaking abstractは10月に募集予定です。

事前参加登録締切

2020年10月30日(金)

<https://www2.aeplan.co.jp/mbsj2020/>

第 43 回日本分子生物学会年会 MBSJ2020 Online 開催のお知らせ（その 4）

会 期：2020 年 12 月 2 日（水）～ 4 日（金）（3 日間）

会 場：オンライン開催

※シンポジウム・ワークショップはウェビナー形式でのライブ開催の後、録画配信を許可された演題については 12 月 11 日（金）までオンデマンド配信を予定しています。

年 会 長：上村 匡（京都大学大学院生命科学研究科）

演 題 登 録 期 間：2020 年 8 月中旬 ～ 9 月 15 日（火）

※Late-breaking abstract は 10 月に募集予定です。

事前参加登録期間：2020 年 8 月中旬 ～ 10 月 30 日（金）

年会事務局連絡先：第 43 回日本分子生物学会年会事務局（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: mbsj2020@aeplan.co.jp

年会ホームページ：<https://www2.aeplan.co.jp/mbsj2020/>

【年会のコンセプト その 4】

新型コロナウイルス感染症の流行の推移を検討した結果、第 43 回日本分子生物学会年会はオンライン年会 MBSJ2020 Online として開催させていただきます。会員の皆さまのご理解を賜れば幸甚に存じます。

多くのセッション（シンポジウム、ワークショップ、バイテクセミナーなど）を、ウェビナー形式で配信します。会期中のライブ配信に加えて、会期終了後一週間はオンデマンド配信を行う予定です。さらに、正会員と学生会員の参加費を思い切った低額に設定した上で、演題と事前参加の登録サイトをオープンしました。ポスター発表などの詳細は、決定次第、年会ホームページでご案内しますので、ぜひご覧ください。

オンライン開催には課題も伴いますが、安心してご発表いただけるセキュリティを確保しつつ、発表者と聴衆との双方向性を高めて議論を盛り上げられるよう尽力する所存です。オンラインならではの利点を十二分に生かし、バーチャル大規模研究集会のモデルケースとなる MBSJ2020 Online の開催を目指してまいります。皆さまの演題登録と参加登録を心からお待ち申し上げます。

第 43 回日本分子生物学会年会
年会長 上村 匡
(京都大学大学院生命科学研究科)

The committee for MBSJ2020 elected to reformat the 43rd annual meeting, originally scheduled to take place on site in Kobe, to a virtual meeting: MBSJ2020 Online. We would appreciate it if you could kindly understand our decision.

The new meeting will include webinars of most of the familiar sessions, such as symposia, workshops and Bio-tech seminars. Delivery of those webinars will consist of live streaming during the meeting (Dec. 2-4) and on-demand viewing for one week after the meeting. Importantly, the registration fees of regular members and graduate student members of MBSJ2020 Online are markedly discounted compared to those of the recent in-person MBSJ meetings. Our abstract system and registration system have already opened. We are finalizing many other details and will announce them on the website as soon as they are fixed.

Although we will miss meeting all of you in person this year, we greatly appreciate your abstract submission and registration at the new, virtual format, which nonetheless should still or even more enable you to be excited by “new faces and new questions.”

Tadashi Uemura
President of MBSJ2020
(Graduate School of Biostudies, Kyoto University)

【プログラム】

- ◆ シンポジウム（全 19 テーマ）（10 頁参照）
- ◆ ワークショップ（全 91 テーマ）（16 頁参照）
- ◆ 一般演題（ポスター）（4 頁参照）。
- ◆ シーズプレゼンテーション “Showcase”

ライフサイエンス・バイオサイエンスの研究者が持つ優れた研究シーズについて、共同研究、ベンチャー設立援助など、研究促進や事業化のためのパートナーとの出会いの場を設けます。

- ◆ バイオテクノロジーセミナー

年会とセミナー主催者との共催によるセミナーを行います。

- ◆ フォーラム

多数のご応募をいただき、6 月 15 日に募集を締め切りました。
本年会のフォーラム開催時間は原則として 90 分となります。

- ◆ キャリアパス委員会企画
- ◆ 高校生研究発表

【参加者へのご案内】

- ◆ 参加登録・演題投稿システム

参加登録と演題投稿が一体となったシステムです。データ管理の都合上、演題投稿は必ず発表者に行っていただくことになりますのでご注意ください。

詳細は、3 頁の「参加登録について」、5 頁の「演題投稿方法」、および裏表紙の「事前参加登録・演題投稿の流れ」をご参照ください。

- ◆ プログラム検索・要旨閲覧システム

プログラム検索・要旨閲覧システムは、オンラインで閲覧可能なシステムを作成し、11 月中旬～下旬に公開予定です。ログインに必要な ID・パスワードは、事前参加登録完了者には 11 月中旬にメールでご案内し、当日参加登録の場合は決済完了のメール中でご案内します。

- ◆ 情報漏洩防止策と免責について

オンデマンド配信を許可されたシンポジウム・ワークショップの発表データと、全ポスター演題の発表データについては、年会の参加者を対象に会期終了後 1 週間公開予定です。公開期間終了後は全ての発表データを消去いたします。

全ての参加登録者には、視聴サイトへのアクセスの際に、ID を他人に教えないことと、デスクトップ録画やスクリーンキャプチャーをしない旨の誓約をして頂きます。

プラットフォームの選定や視聴サイトの構築にあたっては、録画や印刷などができないように、可能な限りの対策を講じます。

しかしながら、情報漏洩のリスクを完全に防ぐことは困難も予想されますので、発表者としてお申し込みの際はその点あらかじめご了承ください。

- ◆ プログラム集（冊子）

プログラムは 10 月下旬に年会ホームページ上で公開予定です。

なお、冊子体のプログラム集は、日本分子生物学会の会員全員に 11 月中旬に事前送付されます。事前登録を完了した非会員の購入申し込み者には、事前送付します。

- ◆ 使用言語

シンポジウム、ワークショップ：タイトルは日本語と英語の併記とし、要旨の登録、発表、そして議論は英語。

ポスター発表：タイトルは日本語と英語の併記とし、要旨の登録およびポスター内容は英語表記。討論の言語は英語を推奨。

フォーラム：日本語と英語のいずれでも可。

【参加登録について】

事前参加登録受付期間：2020年8月中旬～10月30日（金）

※演題投稿受付期間とは異なりますので注意してください。

※事前参加登録締切後は、当日参加登録（クレジット決済のみ）を行ってください。

◆ 参加登録費

	事前参加登録 ～10月30日（金）	当日参加登録 12月2日（水）～11日（金） （クレジット決済のみ）
正 会 員	5,000 円（不課税）	6,000 円（不課税）
学生会員	1,000 円（不課税）	2,000 円（不課税）
非 会 員	10,000 円（税込） ※プログラム集含む	11,000 円（税込）
学部学生	500 円 （会員・非会員問わず）	500 円 （会員・非会員問わず）

※会員のプログラム集冊子の代金は、学会年度会費に含まれています。プログラム検索・要旨閲覧システムの代金はすべてのカテゴリーの年会参加費に含まれています。

※シニア会員と次世代教育会員は、直接、年会事務局（mbsj2020@aep1an.co.jp）にお申込内容（①氏名②所属③会員番号）を明記したメールをご送付いただき、申し込んでください。

◆ 事前参加登録方法（裏表紙参照）

◆ 事前参加登録費支払方法

1. クレジットカード決済

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, American Express, Diners Club

2. 郵便振込または銀行振込

オンライン参加登録により発行される7桁の参加登録番号の取得が必要です。本会報に綴じ込みの払込取扱票、または郵便局に備え付けの振替用紙（青色）の所定欄に参加登録番号を含めた必要事項記入の上、最寄りのゆうちょ銀行・郵便局、銀行より振込んでください（ATMからのお振込も可能）。

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問い合わせてください。

郵便振替口座	番 号：00120-3-768285 名 称：第43回日本分子生物学会年会
他行等から振り込む場合	店 名：〇一九（ゼロイチキユウ）店（019） 種 目：当座 番 号：0768285
参加費振込期限	2020年11月4日（水）
備 考	振込手数料は各自で負担してください。

- ・講演者、発表者は事前参加登録が必須です。
- ・事前参加登録は、参加登録費の支払をもってはじめて登録が完了します。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、事前参加登録は無効となり、当日参加登録が必要となりますのでご注意ください。
- ・参加登録費の領収証は、参加登録システムからのダウンロード式となっており、システムからの発行は1回のみ可能です。原則として再発行はしませんので、ご了承ください。また、郵便振込または銀行振込にて支払いをされる方は、念のため、各金融機関が発行する振込控を保管しておいてください。
- ・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。

【一般演題（ポスター）募集について】

演題投稿受付期間：2020年8月中旬～9月15日（火）

※Late-breaking abstractは10月に募集予定です。

一般演題（ポスター）の発表方法の詳細は決定次第HP上でご案内いたします。

会期前に当日発表用資料を英語で作成しご提出いただき、当日は「ディスカッションルーム」にて、さらにはサイト上のコメント機能を利用して議論していただく方法などを検討しております。当日発表用資料は会期中を通して、さらには12月11日（金）まで閲覧可能とする予定です。

【演題投稿における注意事項】

- ・一般演題の投稿は、日本分子生物学会の会員であり、かつ本年度（2020年度）の会費を納入済みの方に限ります。
未入会の方は、予め日本分子生物学会への入会手続きを済ませてください。また、本年度の会費を未納の方は、早めに納入してください。
- ・演題投稿を行う前に、画面の表示に従い、事前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。オンライン要旨閲覧システムには、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。
- ・発表者として投稿できる演題数は、一人につき一演題のみです。シンポジウムおよびワークショップの指定演者は、一般演題（ポスター）には投稿できません。ただし、他の演題の共著者になることは差し支えありません。
- ・締切後の新規投稿、投稿内容の修正などは原則として受け付けません。

◆ 演題投稿方法

1. 演題投稿方法

年会ホームページ上の「演題投稿」にアクセスし、画面の表示に従って、先にアカウントの取得と事前参加登録を行ってください（裏表紙参照）。

2. 一般演題の投稿

発表分類一覧（6 頁に掲載）より選択してください。

3. シンポジウム/ワークショップ 指定演題の投稿

シンポジウム/ワークショップの指定演題の講演者には、8 月上旬、年会事務局より、個別にメールにてシステムログイン用の ID・パスワードをお送りします。システムへログインの上、9 月中旬までに要旨の投稿を行ってください。ID・パスワードが不明な場合は、年会事務局までお問い合わせください（E-mail: mbsj2020@aeplan.co.jp）。

4. 演題のタイトル、著者名、所属名と要旨の形式

演題のタイトル、著者名、所属名は、日本語・英語を用意してください。要旨本文は英語で用意してください。ポスター発表の討論の言語は英語を推奨いたします。

要旨本文は、英語半角 1,700 文字以内で作成してください。予め、文字数を制限内に調整した原稿を用意し、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. 一般演題連続発表希望

一般演題発表では、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、年会ホームページの「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。この通知は通常数分以内に到着しますが、もし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、演題投稿・事前参加登録システム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、「投稿取消」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. ポスター演題の採否通知

10 月上旬にメールにて連絡します。なお、演題の採否、発表日については一任願います。

【一般演題 発表分類一覧】

大 項 目		小 項 目	
1	分子構造・生命情報	a	ゲノム・遺伝子・核酸
		b	タンパク質
		c	糖・脂質・代謝産物
		d	オミクス
		e	分子進化
		f	その他
2	分子・複合体の機能	a	エピジェネティックス
		b	RNA・RNP
		c	転写
		d	組換え・変異・修復
		e	DNA複製
		f	翻訳
		g	その他
3	細胞の構造と機能	a	染色体・核内構造体・クロマチン
		b	細胞質オルガネラ
		c	細胞増殖・分裂・周期
		d	タンパク質プロセッシング・輸送・局在化
		e	細胞接着・細胞運動・細胞外基質
		f	シグナル伝達（翻訳後修飾）
		g	シグナル伝達（生理活性物質）
		h	細胞死
		i	生体膜・細胞骨格
		j	その他
4	発生・再生	a	器官・形態形成・再生
		b	幹細胞・オルガノイド
		c	細胞分化
		d	初期発生
		e	生殖
		f	その他

大 項 目		小 項 目	
5	高次生命現象・疾患	a	共生微生物
		b	概日リズム
		c	脳・神経系・神経発生・構造
		d	脳・神経系・行動
		e	脳・神経系・疾患
		f	免疫
		g	感染・ウイルス
		h	老化
		i	がん細胞
		j	がん組織・治療
		k	代謝・栄養
		l	遺伝性疾患
		m	植物
		n	環境応答
		o	システム生物学・合成生物学
		p	その他
6	方法論・技術	a	AI・機械学習
		b	核酸工学・ゲノム編集
		c	タンパク質工学
		d	バイオテクノロジー・細胞工学・発生工学
		e	バイオインフォマティクス・シングルセル解析・トランスオミクス
		f	ケミカルバイオロジー
		g	イメージング
		h	ラボオートメーション・ロボティクス
		i	病因解析・診断
		j	その他
7	その他	a	その他

【シンポジウム・ワークショップ日程表】

チャンネル	第 1 日目 12 月 2 日 (水)		第 2 日目 12 月 3 日 (木)
	AM	PM	AM
Ch 1	1AW-01 転写プロファイリングから構造・動態・制御・空間・疾患の理解へ (シングルセル研究の革新的飛躍) 野村 征太郎 / 油谷 浩幸	1PS-01 アーキアの分子生物学が発信するもの 跡見 晴幸 / 石野 良純	2AS-01 生物学における機械学習のアプローチの最先端 杉村 薫 / 小林 徹也
Ch 2	1AW-02 機能性 RNA による核と染色体のダイナミクス制御 齊藤 典子 / 岩崎 由香	1PW-02 翻訳制御の新時代 伊藤 拓宏 / 稲田 利文	2AW-02 Decoding and Engineering Cell Shape WANG, Yu-Chiun/MOORE, Adrian
Ch 3	1AW-03 生理学的恒常性の維持に必須な翻訳制御の解析 柳谷 朗子 / JARAMILLO, Maritza	1PW-03 RNA リンカネーション 秋光 信佳 / 浜田 道昭	2AW-03 核膜孔複合体に関するワークショップ: 分子細胞生物学、疾患、ナノテクノロジー WONG, Richard/ 今本 尚子
Ch 4	1AS-04 細胞競合による生体制御とがん 井垣 達吏 / 大澤 志津江	1PW-04 1 細胞解析から紐解くクロマチンポテンシャル 共催: 新学術領域研究「遺伝子制御の基盤となるクロマチンポテンシャル」 落合 博 / 平谷 伊智朗	2AS-04 Dynamic and structural regulation of chromosome inheritance in meiosis CARLTON, Peter/ 篠原 美紀
Ch 5	1AW-05 メチル化生物学 一非ゲノムメチル化がもたらす新しい生命現象の理解を目指して 今野 雅允 / 常陸 圭介	1PW-05 若手研究者が切り拓く新時代の細胞分裂研究 畠 星治 / 家村 顕白	2AW-05 多能的ゲノム変化による生物運命決定 三好 知一郎 / 黒岩 麻里
Ch 6	1AW-06 寄生共生複合体における分子レベルでの相互作用 青木 考 / 佐藤 雅彦	1PW-06 はたらく低分子 ~ Women be ambitious ~ 服部 鮎奈 / 水上 茜	2AW-06 DNA 複製・転写・染色体構造の連携とそのミスコординаーション 坪内 知美 / 吉岡 研一
Ch 7	1AW-07 炎症細胞の時空間多様性による恒常性と疾患制御 真鍋 一郎 / 尾池 雄一	1PS-07 コケ植物とシャジクモ植物から陸上植物を探る 荒木 崇 / 榎原 恵子	2AW-07 骨格筋と全身諸臓器との相互ネットワーク 松崎 京子 / 平林 享
Ch 8	1AW-08 「核とミトコンドリアのシナジー」から紐解く生老病死の分子生物学 田中 知明 / 南野 徹	1PW-08 エビゲノム: 多次元の情報をどのように解きほぐすか? 服部 奈緒子 / 梅原 崇史	2AW-08 植物と動物の発生における非対称性創出の基盤原理の理解にむけて 佐藤 豊 / 木村 暁
Ch 9	1AS-09 ウイルス研究の多様性: 2020 から未来へ 朝長 啓造 / PARRISH, F. Nicholas	1PS-09 拡大する構造生物学 栢尾 豪人 / 小林 拓也	2AS-09 動物における腸内微生物叢の進化: 宿主-微生物間の相互作用と機序 片山 高嶺 / 早川 卓志
Ch 10	1AS-10 網羅的ゲノム解析が切り拓く生命科学 山本 拓也 / 山田 泰広	1PS-10 WPI 生命科学合同シンポジウム 柳田 素子 / 平尾 敦	2AS-10 動物行動や神経疾患の神経基盤の解読と操作 今吉 格 / 林 (高木) 朗子
Ch 11	1AW-11 細胞運命ダイナミクスの定量的理解と操作の実現に向けて 後援: 新学術領域研究「細胞社会ダイバーシティの統合的解明と制御」 岩見 真吾 / 田崎 創平	1PW-11 Reconstituting human embryonic development - novel tools and exciting perspectives ALEV, Cantas/SHENG, Guojun	2AW-11 生命に時間秩序を与える生物時計: 成立・制御・状態遷移 八木田 和弘 / 深田 吉孝
Ch 12	1AW-12 機能的素材を創造する生物原理解明に向けて 林 茂生 / 吉岡 伸也	1PW-12 広がる感覚器の世界・感覚器の多様性を生み出す分子基盤とヒト健康維持への応用 津田 玲生 / 千原 崇裕	2AW-12 環境要因曝露に対する応答とその破綻による疾患発症の分子基盤 竹島 秀幸 / 佐藤 憲子
Ch 13	1AW-13 生物キラリティのセントラルドグマに迫る 矢島 潤一郎 / 松野 健治	1PW-13 全身のひずみを受け止める造血臓器機能の統合的理解 片山 義雄 / 幸谷 愛	2AW-13 多様なモデル動物で紡ぐ次世代栄養学 高橋 伸一郎 / 宮本 崇史
Ch 14	1AW-14 サカナとムシの適応進化とゲノム解析、その新展開 大森 義裕 / 二階堂 雅人	1PW-14 染色体異数性科学の新展開~多分野研究の融合によって理解するダウン症の複合型病態~ 小林 亜希子 / 倉林 伸博	2AW-14 哺乳類の冬眠・休眠研究の現在とこれから 山口 良文 / 砂川 玄志郎
Ch 15	1AW-15 オルガネラ QC - 細胞小器官の量と質の管理機構 森 和俊 / 吉田 秀郎	1PW-15 個体寿命制御に関わる代謝生理メカニズム 小幡 史明 / 福山 征光	2AW-15 多彩な生理機能を発揮するユビキチンコードのバイオロジー 共催: 新学術領域 ケモテクノロジーが拓くユビキチンニューフロンティア 及川 大輔 / 高橋 宏隆
Ch 16	1AW-16 細胞接着の「場」の形成と制御: 普遍性と多様性の視点から 池ノ内 順一 / 小田 裕香子	1PW-16 マイナーな DSB 修復経路のメカニズムと存在意義 高田 慶一 / 足立 典隆	2AW-16 亜鉛シグナルの機序解明に適用する新しい実験方法の開発: 化学領域との融合研究 深田 俊幸 / 神戸 大朋
Ch 17	1AW-17 微生物叢エコシステムを紐解く新しい技術と動向 佐々木 伸雄 / 福田 真嗣	1PW-17 分子進化人類学の新展開 太田 博樹 / 河村 正二	2AW-17 古典的分子生物学の終りとフェーズセパレーション・ワンダーランド 森 英一朗 / 松浦 彰
Ch 18	1AW-18 細胞外微粒子とは何者なのか? 吉田 知史 / 今見 考志	1PW-18 上皮秩序の樹立と維持~メカニクス・形態形成から生理機能まで 東 智仁 / 大谷 哲久	2AW-18 プロテインホスファターゼの機能理解を起点とした創薬への展開 大浜 剛 / 中馬 吉郎
Ch 19			

第2日目 12月3日(木)		第3日目 12月4日(金)	
PM	AM	PM	
2PW-01 多彩な生理機能を持つ"RNA 結合タンパク質制御ワールド"の解明に向けて 武内 章英 / 伊藤 貴浩	3AS-01 動植物の概日性ホメオスタシスの共通基盤原理 土居 雅夫 / 遠藤 求	3PW-01 革新的 RNA モジュールーションによる細胞運命転換制御 鈴木 堅太郎 / 松本 征仁	
2PW-02 ディスオーダー領域が生み出す多様な生命現象の解明 -構造をとらない Intrinsically Disordered Region (IDR) タンパク質の分子生物学- 黒川 理樹 / 椎名 伸之	3AW-02 細菌種内 1000 (エビ) ゲノムの比較で迫る、「細菌＋ヒト」共生体の存続、そして破綻としての発がん CAMARGO, Maria Constanza / 小林 一三	3PW-02 ショウジョウバエを用いた臨床研究・トランスレーショナルリサーチの現状と未来 山本 慎也 / 齋藤 都暁	
2PS-03 独自技術開発を通じた新たなブレイクスルーへの挑戦 永樂 元次 / 猪股 秀彦	3AW-03 プロテオミクスを基盤とするデータベースの進化と生命科学研究への横断的活用 荒木 令江 / 植田 幸嗣	3PW-03 AMED-CREST/PRIME「メカノバイオ」研究開発領域「筋機能低下に関与するメカノシグナルの全容解明への挑戦」 協賛：国立研究開発法人日本医療研究開発機構 佐藤 貴彦 / 原 雄二	
2PW-04 女性研究者の活躍がクロマチンのように生物学の最前線に広がることを目指して 加納 純子 / 岡田 由紀	3AS-04 生殖細胞：遺伝情報継承機構の解明とその試験管内再構成 斎藤 通紀 / 林 克彦	3PW-04 不老不死は可能か？多種多様な生物から迫る個体老化機構 三浦 恭子 / 石谷 太	
2PW-05 細胞内リスク管理システムとしてのゲノムストレス応答機構 古谷 寛治 / 飯田 哲史	3AW-05 神経前駆細胞が生み出す脳の構造と進化—その機能と分子基盤 有村 奈利子 / 川内 健史	3PW-05 今後の分子生物学で神経科学の何を明らかにするのか？ 岸 雄介 / 竹内 春樹	
2PW-06 高精度非ヒト霊長類ゲノム配列情報の整備によるヒト疾患研究の新展開 依馬 正次 / 河合 純	3AW-06 分子生物学を越えた形作りの基本原理 稲木 美紀子 / 佐藤 純	3PW-06 現在の血管周囲細胞の最先端 山本 誠士 / 榎本 篤	
2PW-07 p53 family, isoforms and ubiquitination in development, inflammation, hypoxia and cancer CANDEIAS, Marco / 大木 理恵子	3AW-07 胚発生学と幹細胞科学の協同で切り拓く発生生物学の新時代 池谷 真 / 笹井 紀明	3PW-07 ミトコンドリア・葉緑体をもつ核外ゲノムの多彩な複製維持機構と構造 安川 武宏 / 西村 芳樹	
2PW-08 ゲノム再編成はいかに適応進化を促進させるのか？ 佐々木 江理子 / 広田 亨	3AW-08 ストレス応答性シグナル伝達の新天地 徳永 文絵 / 中井 彰	3PW-08 脳老化および老化関連疾患の解明に向けた横断的アプローチ 堅田 明子 / 戸田 智久	
2PS-09 オミクス解析を起点とする生命科学の最前線 石濱 泰 / FAGARASAN, Sidonia	3AS-09 統合合成生物学：人工細胞モデルから多細胞システム制御まで 齊藤 博英 / 戎家 美紀	3PW-09 細胞核を造る～再構成的アプローチによる細胞核の階層性理解～ 胡桃坂 仁志 / 山縣 一夫	
2PS-10 「細胞老化から見た個体老化・加齢性疾患」 近藤 祥司 / 高橋 暁子	3AS-10 T 細胞の老化と疲弊：代謝制御の観点から 濱崎 洋子 / 山下 政克	3PW-10 シングルセル解析と異分野融合アプローチによる細胞社会ダイバーシティの理解 共催：新学術領域研究「細胞社会ダイバーシティの統合的解明と制御」 中嶋 悠一郎 / 中戸 隆一郎	
2PW-11 オルガネラコミュニケーションと神経の恒常性 白根 道子 / 瀬崎 博美	3AW-11 化合物による RNA プロセシング制御を介した疾患の理解と制圧 網代 将彦 / 甲斐田 大輔	3PW-11 Notch シグナル伝達が描く生命の仕組み 山川 智子 / 下條 博美	
2PW-12 個体ケミカルバイオロジーが加速する高次生命現象の解明と創薬 園下 将大 / 関関 孝介	3AW-12 柔らかい生体分子の生物学 山崎 智弘 / 中川 真一	3PW-12 生体ストレスに対抗する細胞応答機構の統合的理解 中山 恒 / 片岡 直行	
2PW-13 多階層アプローチで解き明かす栄養素の新機能 日野 信次朗 / 亀井 康富	3AW-13 細胞基本機能を制御する細胞外硬度：感知の分子物理機構と応答シグナリング 平田 宏聡 / 出口 真次	3PW-13 分子と細胞の機能をつなぐメソシステムとしての運動マシナリー 小嶋 誠司 / 藤原 郁子	
2PW-14 複雑臓器障害の分子メカニズムの解明、腎臓研究から発信する全身臓器障害メカニズム 西山 成 / 久米 真司	3AW-14 運動器システムの形態形成・再生・老化・疾患の統合的理解への挑戦 菊池 裕 / 上住 聡芳	3PW-14 細胞が細胞をかじる！？ートロゴサイトーシス研究最前線 津久井 久美子 / 小山 隆太	
2PS-15 分子レベルで紐解く植物－微生物間相互作用 由里本 博也 / 晝間 敬	3AW-15 有性生殖における染色体・クロマチン・核動態 石黒 啓一郎 / 行川 賢	3PW-15 昆虫の多様な形態進化メカニズムの階層縦断的理解に向けて 田尻 怜子 / 大出 高弘	
2PW-16 脈管の形成・機能維持機構から新しい役割まで 協賛：日本血管生医学学会 吉田 雅幸 / 尾池 雄一	3AW-16 デノボ遺伝子：無から生まれた遺伝子が生み出す生命機能 守屋 央朗 / 牧野 能士	3PW-16 光感受性タンパク質の機能制御 共催：新学術領域研究「高速分子動画法によるタンパク質非平衡状態構造解析と分子制御への応用」 朴 三用 / 日野 智也	
2PW-17 「ウイルス」の再考・再定義 佐藤 佳 / 中川 草	3AW-17 老化研究から見た代謝・栄養・生体防御の相互連関 共催：日本基礎老化学会 丸山 光生 / 清水 孝彦	3PW-17 はじまるよ！細胞群知能 平島 剛志 / 加納 剛史	
2PW-18 材料の物理的性質によって変わる、体の建築様式 黒田 純平 / 船山 典子	3AW-18 核様体 DNA の複製と品質維持の最前線研究 加生 和寿 / 片山 勉	3PW-18 細胞のエネルギー制御の進化と多様化：GTP 研究から見えてきたこと 竹内 恒 / 長瀬 里沙	
	3AW-19 “細胞骨格分子”で診る細胞・組織・個体の正常と異常 川内 敬子 / 吉野 大輔	3PW-19 D- アミノ酸からひも解く生命現象 木村 友則 / 笹部 潤平	

【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) + チャンネル (Ch)

(例) 1AS-01：第 1 日目・午前・Ch 1

※すべて英語での開催となります。

1AS-04

12月2日(水) AM

細胞競合による生体制御とがん

Cell competition in development and cancer

オーガナイザー：井垣 達吏（京都大学大学院生命科学研究科）、

大澤 志津江（名古屋大学大学院理学研究科）

組織中の細胞は互いに生存競争していると考えられ、適応度の低い細胞は適応度のより高い細胞に近接すると細胞死を起こして組織から排除されるという現象が存在する。「細胞競合」と呼ばれるこの現象は、ショウジョウバエから哺乳類まで進化的に保存されており、組織の発生や恒常性維持、さらにはがんの発生過程においても重要な役割を果たすと推測されている。ここ数年の細胞競合研究の進展により、動物の個体発生やがん制御のメカニズムを新たな視点で捉えられるようになってきた。本シンポジウムでは、細胞競合に関する最新の知見を発表していただき、その個体発生やがん制御における役割を考察するとともに、細胞競合の生理的意義や今後の研究の方向性について議論したい。

1AS-09

12月2日(水) AM

ウイルス研究の多様性：2020 から未来へ

Diversity in virology: 2020 and beyond

オーガナイザー：朝長 啓造（京都大学ウイルス・再生医科学研究所）、

PARRISH, F. Nicholas（理化学研究所生命医科学研究センター）

20 世紀のウイルス学は、動植物に病気を起こすウイルスの克服を目的に進んできた。ウイルス分離とモデル生物を用いた病理解析から始まった研究は、培養細胞と遺伝子工学技術の発展を通じて大きく前進し、ウイルス複製と病原性の分子メカニズムの理解を確立した。そして現在、ウイルス研究は多様性の時代を迎えている。最先端技術を駆使した研究に加えて、以前は顧みられなかった非病原性ウイルスと環境ウイルスの多様性にも注目が集まっている。内在性ウイルスの探索や宿主との共進化解析は、ウイルスの起源そして生命進化への役割を明らかにしつつある。多様化したウイルス学はどこへ行くのか？本シンポジウムでは、ウイルス学の未来を予測する新しいウイルス研究を推進している研究者を国内外から招聘し、その方向性を探る。

1AS-10

12月2日(水) AM

網羅的ゲノム解析が切り拓く生命科学

Unraveling the life sciences with genome-wide analyses

オーガナイザー：山本 拓也（京都大学 iPS 細胞研究所/WPI ヒト生物学高等研究拠点）、

山田 泰広（東京大学）

超並列シーケンシング技術の普及により、細胞内における DNA および RNA の配列決定や質的・量的変化、さらにはそれらの制御機構までも網羅的（ゲノムワイド）に捉えることが容易となった。現在では、多くの生命科学の研究分野で NGS を用いた網羅的解析技術が日常的に使用され、生命現象の謎の解明や新しい知見の発見に利用されている。本シンポジウムでは、がん、老化、発生、幹細胞、遺伝、進化といった様々な生命科学の研究分野で、網羅的ゲノム解析がどのように利用されているのかを俯瞰することにより、生命現象の本質を明らかにするために必要となる方法論とは何かを考えたい。

アーキアの分子生物学が発信するもの**What the molecular biology of archaea tells us**

オーガナイザー：跡見 晴幸（京都大学大学院工学研究科）、
石野 良純（九州大学大学院農学研究院）

生物を構成する3つのドメインのうち、アーキアは細菌や真核生物には見られない固有の生命機能を有する。それに加えて、特にDNA複製・転写・翻訳などの情報プロセッシング機能においては、アーキアと真核生物が共通の祖先を有し、アーキアが有する分子メカニズムはより祖先型と考えられている。本シンポジウムではアーキア研究の最前線を紹介することにより、生命進化、DNAの複製・修復、転写および細胞生理に関して、アーキアの分子生物学から学べることを議論したい。

コケ植物とシャジクモ植物から陸上植物を探る**Land plants viewed from bryophytes and charophytes**

オーガナイザー：荒木 崇（京都大学大学院生命科学研究科）、榎原 恵子（立教大学理学部）

基部陸上植物であるコケ植物の3つの主要な系統（蘚類、苔類、ツノゴケ類）を代表するモデル植物のゲノム情報と実験技術の整備が進み、それは陸上植物の姉妹群であるシャジクモ植物にも広がりつつある。これにより、陸上植物を陸上植物たらしめている諸形質の起源と進化の分子基盤を理解することが可能になってきた。本シンポジウムでは、そうした研究潮流を代表する研究を紹介し、陸上植物の進化について議論したい。

拡大する構造生物学**Expanding Structural Biology**

オーガナイザー：杵尾 豪人（京都大学大学院理学研究科）、小林 拓也（関西医科大学医学部）

近年のクライオ電子顕微鏡の爆発的な技術的進展により、構造生物学の分野は歴史的な転換点を迎えている。加えて、分子シミュレーションや蛍光イメージング、データサイエンスの分野においても様々な技術革新が進んでおり、生体分子研究を取り巻く環境は大きく変貌しつつある。近い将来、生体分子の理解やその研究法に飛躍的な進歩が起きることは予想に難くない。重要なことは、これら技術革新の恩恵が、専門家周辺にとどまらず、全ての生命科学研究者に届けられ、分子細胞生物学全体の発展に寄与することであろう。本シンポジウムでは、構造生物学的アプローチによって基礎生物学や医学・薬学などの様々な生命科学の課題に取り組む研究者を招き、生体分子研究の最新情報を共有するとともに、今後の構造生物学の展望を議論する。

WPI 生命科学合同シンポジウム**WPI joint symposium for innovative life science & technology**

オーガナイザー：柳田 素子（京都大学大学院医学研究科/WPI ヒト生物学高等研究拠点）、
平尾 敦（金沢大学がん進展制御研究所/WPI ナノ生命科学研究所）

「世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）」では平成19年から現在まで数多くの拠点が形成され、世界最高レベルの研究が行われている。本事業の1つの目標は「融合領域の創出」である。本シンポジウムでは、大阪大学の免疫学フロンティア研究センター（IFReC）、筑波大学の国際統合睡眠医科学研究機構（IIIS）、東京大学のニューロインテリジェンス国際研究機構（IRCN）、金沢大学のナノ生命科学研究所（NanoLSI）、京都大学のヒト生物学高等研究拠点（ASHBi）の5拠点から、それぞれの拠点長に新進気鋭の研究者を1名ずつご推薦いただき、そのご研究をご講演いただく。5拠点の領域は免疫、睡眠、ナノ科学、neurointelligence、human biologyと多岐に渡るが、このシンポジウムが拠点横断的な交流の一助になればと願っている。

生物学における機械学習的アプローチの最先端**Machine learning in biology**

オーガナイザー：杉村 薫（京都大学高等研究院 物質—細胞統合システム拠点）、

小林 徹也（東京大学生産技術研究所）

近年、生命科学の各領域で、深層学習やデータ同化などの機械学習的アプローチの重要性が盛んに提唱されている。本シンポジウムでは、分子動力学計算、一細胞シーケンス解析、細胞工学技術、器官形成モデリングなどに対して、機械学習的アプローチを導入することで生命科学を推進している、新進気鋭の研究者を招聘する。分子から細胞、器官にまたがる多様な研究対象を取り上げることで、各論を超えた、より普遍的な技術やコンセプトの創発に向けた議論の場となることを期待している。

Dynamic and structural regulation of chromosome inheritance in meiosis

オーガナイザー：CARLTON, Peter（京都大学大学院生命科学研究科）、

篠原 美紀（近畿大学大学院農学研究科）

The correct inheritance of genetic material through sexual reproduction is ensured by a complex array of regulatory mechanisms operating throughout the cell division process of meiosis. While the drastic morphological changes undergone by chromosomes in meiosis, as well as the coordination between recombination and the discrete two-step loss of chromosome cohesion that enables correct chromosome segregation have been the subject of intense investigation, the molecular mechanisms underlying these processes, and by extension all of eukaryotic genetics, have only recently begun to emerge. We will share recent developments in the field and encourage discussion with the aim of generating new connections and understanding.

動物における腸内微生物叢の進化：宿主—微生物間の相互作用と機序**Evolution of gut microbiota in animals: Host-microbe interactions and mechanisms**

オーガナイザー：片山 高嶺（京都大学大学院生命科学研究科）、

早川 卓志（北海道大学大学院地球環境科学研究院）

自然界においては、いかなる動物も微生物との共生なくして生きていくことは出来ない。微生物との関係は、皮膚や口腔内、また腸内において生涯と通じて続く。近年の研究によって、腸内微生物叢が宿主の生理機能や病理に多大な影響を及ぼすことが明らかとなっており、一部においては、ある種の代謝物や遺伝子・タンパク質が特定の生理機能や病理の変化と関連付けられるようになってきた。しかしながら、何が腸内微生物叢を形成するのか、どのようにして腸内微生物叢が制御されているのか、また、どのような進化の帰結として共生関係が築かれたのかということについては未解明な部分が多く残されている。本シンポジウムは、宿主—微生物間の相互作用を支える分子基盤を分子生物学的・進化的側面から考えることを目的にしており、昆虫、魚類、げっ歯類、ヒトおよびヒト以外の霊長類を対象にしている研究者に講演を頂く予定である。

動物行動や神経疾患の神経基盤の解読と操作**Toward understanding and manipulation of neural bases underlying animal behaviors and psychiatric diseases**

オーガナイザー：今吉 格（京都大学大学院生命科学研究科）、
林（高木） 朗子（理化学研究所脳神経科学研究センター）

近年、動物の様々な本能行動や高次脳機能を制御する神経基盤が明らかになってきている。電気生理学や神経活動イメージングに基づいた生理学的な理解に加えて、遺伝子や分子レベルでの神経回路研究も進展している。また、光遺伝学や化学遺伝学などを中心に、神経回路に人工的な摂動を加えることができるツールの、分子開発も精力的に実施されている。これらのツールを、ニューロンだけでなく、グリア細胞や神経幹細胞にも適応することで、分子、回路、個体レベルの階層を超えて、脳の作動原理のシステムの理解が進んでいる。また、神経変性疾患や精神疾患など、脳機能の異常・破綻による疾患発症メカニズムや、新規の治療戦略の開発も行われている。本シンポジウムでは、これらの先鋭的研究を進めている研究者の講演に基づき、脳神経回路研究と操作の最先端について紹介し、今後の発展性について議論したい。

独自技術開発を通じた新たなブレークスルーへの挑戦**Challenge to technological breakthrough for a more in-depth understanding of complex biosystems**

オーガナイザー：永樂 元次（京都大学ウイルス・再生医科学研究所）、
猪股 秀彦（理化学研究所生命機能科学研究センター）

近年、分子生物学および細胞生物学の発展により、がん・神経系・個体発生などの複雑な生命現象の基本的な理解が飛躍的に進んだ。さらに深い理解に到達するためには、より高い感度および解像度で生命現象を計測・解析し、新たな側面から生命現象を捉える新規技術の開発が求められている。本シンポジウムでは、複雑な生命現象の理解のためのブレークスルーを求めて、既存の技術を超えた独自技術の開発に取り組む研究者に焦点を当てる。

オミクス解析を起点とする生命科学の最前線**Frontiers in Omics-triggered Life Sciences**

オーガナイザー：石濱 泰（京都大学大学院薬学研究科）、
FAGARASAN, Sidonia（理化学研究所生命医科学研究センター）

次世代シーケンサや質量分析の進歩により、比較的容易に大規模データを産出することが可能になってきた。また、最新の数理統計学により、これらのデータから注目すべき現象や分子を抽出することも可能になりつつある。しかし研究現場では依然としてオミクス解析が仮説証明のツールとして使われることも多い。本シンポジウムでは、オミクス解析がもっとも力を発揮する不偏的オミクス計測を起点として生命科学研究を進めている例を紹介するとともに、それぞれのバイオロジーにおいて、どのようにすればオミクス解析のもつポテンシャルを最大化できるかについて議論したい。

「細胞老化から見た個体老化・加齢性疾患」

A molecular link between cellular senescence and age-relevant disorders

オーガナイザー：近藤 祥司（京都大学大学院医学研究科）、

高橋 暁子（公益財団法人がん研究協会がん研究所がん生物部）

本邦は世界最長寿かつ少子化も同時進行し、現在、高齢化率 25%を超える世界唯一の国であり、グローバル高齢化の中で日本はそのフロントランナーである。「老化先進国」日本で観察される、高齢者の多様性は、老化という生命現象の複雑さと、その個人差・地域差の両者を反映する。「老化」したときに初めて顕在化する「多様性」の存在を、我々は意識せざるをえない時代に突入した。「老化の多様性」は、最近の老化研究の成果である「老化の両面性」の積み重なりとも解釈できる。その代表例は、「細胞老化の生物学的両面性」であろう。「細胞老化」は、「細胞癌化に対する生理的防御バリアー」である一方で、「SASP（老化関連分泌因子）を通じて慢性炎症や発癌を促進する」という負の側面も判明した。「細胞老化」の観点からの疾病研究が重要な課題となりつつあり、本シンポジウムでは、その最新の知見を討議いただく予定である。

分子レベルで紐解く植物-微生物間相互作用

Principles of plant-microbe interactions revealed at molecular levels

オーガナイザー：由里本 博也（京都大学大学院農学研究科）、

晝間 敬（奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科）

植物の地上部表面（葉圏）や地下部（根圏）には多種多様な微生物が棲息しており、植物と微生物との生物間相互作用は、それぞれの成長・増殖だけでなく、生態系、地球環境の維持において重要な役割を果たしている。近年の次世代シーケンサーやその他の解析技術の進歩により、植物共生微生物の菌叢解析や、共生系における植物と微生物双方の生理・生態の解明に関する研究が進展してきた。本シンポジウムでは、植物-微生物共生関係の特異性や微生物による植物生長促進効果等に関わる植物側および微生物側の生理機能やそれを支える原理について、関与する代謝物やタンパク質、遺伝子に着目した分子レベルでの機能解析により解き明かそうとする最新の研究動向を紹介する。また、分子機構の理解だけでなく、農業への展開も含めた今後の展望についても議論したい。

動植物の概日性ホメオスタシスの共通基盤原理

Common Principles Lying behind Animal and Plant Circadian Homeostasis

オーガナイザー：土居 雅夫（京都大学大学院薬学研究科）、

遠藤 求（奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科）

細胞・組織・個体に表出する概日リズムは実に多様な階層のフィードバックループ（FL）によって形成される。時計遺伝子の転写および転写後修飾を介した細胞内の FL のみならず、細胞間結合による組織内の FL、複数の臓器をまたいだ円環による FL、さらには外環境や他個体との相互作用を間に挟んだ FL も個体レベルの概日振動の形成維持・調律に重要である。温度、光、エネルギー源の競合等の過酷な環境変化に適応するためには多重の動的制御が必須となる。日夜の劇的な環境変化に生きる動植物が獲得した概日性ホメオスタシスの共通基盤原理を議論したい。

3AS-04**12月4日(金) AM****生殖細胞：遺伝情報継承機構の解明とその試験管内再構成****Germ Cells: Mechanism and In Vitro Reconstitution of Genetic and Epigenetic Inheritance**

オーガナイザー：斎藤 通紀（京都大学大学院医学研究科）、
林 克彦（九州大学大学院医学研究院）

生殖細胞は、精子・卵子に分化し、その融合により新しい個体を形成、我々の遺伝情報やエピゲノム情報を次世代に継承する。重要なことに、生殖細胞は、減数分裂、エピゲノムリプログラミング/プログラミングにより、それぞれ遺伝情報、エピゲノム情報の多様性を形成し、種の進化を可能とする。本シンポジウムでは、生命の根源たる生殖細胞による遺伝情報継承機構の解明とその過程を試験管内で再構成する研究の最前線を議論し、これら研究の社会へのインパクトを考察する。

3AS-09**12月4日(金) AM****統合合成生物学：人工細胞モデルから多細胞システム制御まで****Multiscale Synthetic Biology: From artificial cells to multicellular engineering**

オーガナイザー：齊藤 博英（京都大学 iPS 細胞研究所）、戎家 美紀（EMBL Barcelona）

合成生物学は、生物の産業応用とともに、生命システム形成原理の理解を目指す基礎科学を推進する上で重要なアプローチの1つである。生物学、化学、物理学、工学等の異分野の研究者が、異なる階層での人工生命システムや人工細胞の設計及び構築を試みている。本シンポジウムでは、多様な分野から気鋭の研究者を一堂に会し、合成生物学の最新の話題-生命起源の問題に迫る生命システムの創発、多細胞発生システムの構築、応用を志向した哺乳類合成生物学など-を提供する。人工細胞モデルから多細胞システム制御までを含む、様々な階層での合成生物学研究を通じて、生命のように振る舞うシステム形成に必要な原理や、未来の合成生物学のチャレンジについて議論したい。

3AS-10**12月4日(金) AM****T細胞の老化と疲弊：代謝制御の観点から****T cell aging and exhaustion: from a perspective of metabolism**

オーガナイザー：濱崎 洋子（京都大学 iPS 細胞研究所）、
山下 政克（愛媛大学大学院医学系研究科）

T細胞は、様々な免疫細胞の機能を制御するとともにがんや感染細胞を直接殺傷する強力なエフェクターであり、獲得免疫応答において中心的な役割を果たす。近年、加齢に伴うT細胞の機能的変容、すなわち「老化」(T cell aging)が、易感染性のみならず炎症性疾患など様々な加齢関連疾患の発症や病態に深く関与することが明らかになってきた。一方で、がんや慢性ウイルス感染などによる持続的な抗原刺激は、免疫チェックポイント分子の発現を誘導し、T細胞に「疲弊」(T cell exhaustion)と呼ばれる機能低下を引き起こす。本シンポジウムでは、この「老化」と「疲弊」というT細胞の質的変容について、特にここ最近で大きく発展した免疫細胞の代謝制御（イムノメタボリズム）を中心にヒト解析を含めた最新の研究成果を紹介し、その類似点と相違点、分子メカニズム、さらには機能賦活化の可能性について議論したい。

【ワークショップテーマ一覧】

※セッション番号について：

開催日 + 午前 / 午後 (A / P) + ワークショップ (W) + - (ハイフン) + チャンネル (Ch)

(例) 1AW-01：第 1 日目・午前・Ch 1

※すべて英語での開催となります。

1AW-01

12 月 2 日 (水) AM

転写プロファイリングから構造・動態・制御・空間・疾患の理解へ (シングルセル研究の革新的飛躍)

From transcriptional profiling to structure, dynamics, regulation, space, and disease

-Innovative progress of single cell research-

オーガナイザー：野村 征太郎 (東京大学)、油谷 浩幸 (東京大学)

シングルセルの転写プロファイリングが一般的な研究手法となった今、その転写産物がいかに生まれていかに機能するかといった生命現象の本質につながる連続的な研究手法の構築が求められている。そこで本ワークショップでは、転写の本質であるヌクレオソーム構造と動態、それに関わる分子間相互作用としての相分離、核内を支配するエピゲノム転写制御、それにより生まれる転写の動的制御とフェノタイプ変化、空間的に制御された細胞間相互作用、臓器やオルガノイドといった高次生命システムにおける疾患理解、を一続きにすることにより、転写プロファイリングから発展した多階層連結型のシングルセル研究の将来展望を描くことを目指す。

1AW-02

12 月 2 日 (水) AM

機能性 RNA による核と染色体のダイナミクス制御

Functional non-coding RNAs in nuclear and chromosome dynamics

オーガナイザー：斉藤 典子 (がん研究会)、岩崎 由香 (慶應義塾大学)

複雑な核内構造や遺伝子発現を維持する必須因子として、機能性非コード RNA の重要性が報告されている。本ワークショップでは、染色体配置、エピジェネティック制御、3 次元ゲノム構造、ゲノム編集などに関わる機能性 RNA に着目する。最新技術や独自技術により解明された機能性 RNA の多彩なメカニズム、正常な生体活動やがんを含む疾患における役割の解明に迫る。ゲノムの非コード部位に隠された生命のしくみを考察、議論する。

1AW-03

12 月 2 日 (水) AM

生理学的恒常性の維持に必須な翻訳制御の解析

Molecular mechanisms of translational control as key determinants of physiological homeostasis

オーガナイザー：柳谷 朗子 (沖縄科学技術大学院大学)、

JARAMILLO, Maritza (National Institute of Scientific Research (INRS))

翻訳制御は栄養状態や病原体感染といった環境変化に迅速に対応する遺伝子発現制御である。また、減数分裂後の生殖細胞や初期胚における転写阻害下での遺伝子発現は翻訳制御により行われる。翻訳制御の破綻はがんや糖尿病などの疾患を引き起こし、さらにウイルスといった病原体は自身の複製に有利になるように感染細胞の翻訳制御をかく乱する。各生理機能における翻訳制御を解明することは様々な疾患に対する革新的な治療法の確立に役立つ。本ワークショップは免疫、代謝や神経系における生理機能の恒常性維持に必須な翻訳制御を明らかにする。

メチル化生物学

—非ゲノムメチル化がもたらす新しい生命現象の理解を目指して—

Methylation biology

Understanding the New Biological Phenomenon by Non-genomic Methylation

オーガナイザー：今野 雅允（大阪大学）、常陸 圭介（藤田医科大学）

メチル化による生命現象の理解はこれまでゲノムを中心に語られてきた。しかし近年では非ゲノム(RNA, タンパク質)のメチル化の重要性も少しずつ理解され、今後この分野の飛躍的な発展が期待されている。本講演では若手を中心とした研究者による非ゲノムメチル化学の最新の知見を紹介すると共に、本分野への若手研究者の新規参入のきっかけを提供し、非ゲノムメチル化学のさらなる発展を目指す。

寄生共生複合体における分子レベルでの相互作用

Molecular interactions in parasitic and symbiotic complexes

オーガナイザー：青木 考（大阪府立大学）、佐藤 雅彦（京都府立大学）

環境中で寄生あるいは共生という形で影響を及ぼしあっている生物間では、様々な相互作用が起こっている。この相互作用の分子生物学的理解がこれまで不十分であったが、非モデル生物のゲノム解析等の進歩により、相互作用を双方向的に伝播する分子の実体が明らかにされつつある。本ワークショップでは、寄生または共生関係にある生物種間で起こっている分子の種間移行や個体機能調節への影響に関わる研究の進展を紹介する。

炎症細胞の時空間多様性による恒常性と疾患制御

Spatiotemporal diversity in inflammatory cells in biology and pathobiology

オーガナイザー：真鍋 一郎（千葉大学）、尾池 雄一（熊本大学）

炎症は本質的に保護的な生物応答だが、一方でその遷延と制御異常は多様な生活習慣病やがんを引き起こす。炎症は、細胞が時空間的にダイナミックな相互作用を繰り返すことによって開始、展開し、恒常性の回復あるいは組織障害へと向かう。シングルセル解析等の進歩により、炎症と修復を推進する細胞の多様性が明らかとなり、炎症プロセスとその生理学的・病理学的意義の理解が刷新されつつある。本ワークショップでは組織炎症と恒常性を駆動する細胞と細胞間相互作用の多様性に迫りたい。

「核とミトコンドリアのシナジー」から紐解く生老病死の分子生物学

Forefront of molecular biology and life-aging-disease-death unraveling from "nucleus and mitochondrial synergy"

オーガナイザー：田中 知明（千葉大学）、南野 徹（新潟大学）

エピゲノム異常やゲノム不安定性など核内事象の分子生物学は、生老病死を紐解く鍵となる。一方、寿命(lifespan)という観点からは、出芽酵母や線虫、ショウジョウバエなどのモデル生物の解析が盛んになされてきたが、テロメア、DNA 損傷、酸化ストレス、サーチュイン、栄養、代謝などの老化シグナルは共通して核とミトコンドリアシグナルにクロストークする。事実、約 1200 種にも及ぶ複雑なタンパク構造体であるミトコンドリアは、核とのシナジーを生み出す中で、老化やがん化シグナル・代謝環境変化に応じて多くの細胞内代謝経路とエネルギー産生を統括する。本ワークショップでは、「核とミトコンドリアのシナジー」をテーマに、genetics のみならず、Single Cell 解析・ロカラザトーム解析・SWATH-MS 解析など新たなアプローチを通じて、疾患病態との関わりを切り開いてきた先駆的研究を取り上げる。新しいオミックス技術的視点と核とミトコンドリアのシナジーから紐解く生老病死の分子生物学について、これから切り開かれゆく新たな可能性について、皆さんと議論を深めたい。

細胞運命ダイナミクスの定量的理解と操作の実現に向けて**Quantitative understanding and manipulation of cell fate dynamics****後援：新学術領域研究「細胞社会ダイバーシティの統合的解明と制御」****オーガナイザー：岩見 真吾（九州大学）、田崎 創平（京都大学）**

個体は、異なる機能を有する非常に多くの細胞から構成され、様々な内的・外的な刺激や障害からホメオスタシスを維持しようとシステム全体が働いている。そのシステムの劣化・破綻が、加齢や疾患に至ると考えられている。現在、シングルセル解析・イメージング技術など最先端計測技術や遺伝子編集技術の発展に伴い、特定の細胞や臓器の機能などの詳細を個々に解析することが可能になりつつある。しかし、それらをシステムとして理解し、新しい知見を創出するためには、技術革新のみならず、数理モデル・シミュレーションなどデータ解析技術の進歩・融合が必須である。本ワークショップでは、革新的な方法論を展開することで、細胞運命を定量的に理解し、そしてその運命を操作するための方法を探索している免疫学、血液学、数理科学の異分野融合研究を紹介する。

機能的素材を創造する生物原理解明に向けて**Biological basis for innovative biomaterials****オーガナイザー：林 茂生（理化学研究所）、吉岡 伸也（東京理科大学）**

鳥類や昆虫の構造色は羽毛や鱗粉のナノクリスタル構造による選択的な反射で発色する。蓮の葉の表面を覆う微小突起は高い撥水性を持たせる。このような生物組織の表面特性はセルロース（植物）、キチン（昆虫）、ケラチン（鳥類）などの高分子が穴、層、突起などの立体構造を取ることで光の波長選択性や水滴の排除を可能にし、工業的な機能素材の発想と開発を促進している。本WSでは構造色（吉岡、Saranathan）、生物発光（大場）、植物細胞壁（小田）、昆虫クチクラ（板倉、二橋）、バイオミメティクス（石井）の研究者を招き、ナノ構造構築の生物学的原理とその進化プロセス解明に向けての研究を議論する。

生物キラリティのセントラルドグマに迫る**Towards the understanding of central dogma in biological chirality****オーガナイザー：矢島 潤一郎（東京大学）、松野 健治（大阪大学）**

鏡像と重ね合わせることでできない物体の性質をキラリティと呼ぶ。分子から個体まで、生命現象では階層を問わず普遍的に認められる物性である。これまで、分子のキラリティが究極的には個体のキラリティを決定しているという直感的な仮説は、想像の域を出ていなかった。ところが近年、アクチンやチューブリンのキラリティを根源とする高次キラリティのカスケード的な決定機構が実証されつつある。この、いわば“生物キラリティのセントラルドグマ”を統合的に議論したい。

サカナとムシの適応進化とゲノム解析、その新展開**Adaptive evolution and genome-wide analysis of fish and insects****オーガナイザー：大森 義裕（長浜バイオ大学）、二階堂 雅人（東京工業大学）**

メジャーなモデル生物の研究では解明されてこなかった「マイナーな」生物のもつ独特な進化を遺伝子レベルで研究することが注目されている。一方、そこにはゲノム情報不足やサンプリングなど、多くの困難が立ちだかる。本セッションでは、硬骨魚類のシクリッド、キンギョ、トゲウオと、昆虫であるカブトムシ、ユスリカ、トンボを題材に斬新な切り口から解析する研究者に集まっていた。これまでに得られた新しい知見だけでなく個々の生物への愛着とともに語っていただき議論を深めたい。

1AW-15

12月2日(水) AM

オルガネラQC—細胞小器官の量と質の管理機構**Organelle Quality Control – autoregulation of organelle quality and capacity**

オーガナイザー：森 和俊（京都大学）、吉田 秀郎（兵庫県立大学）

細胞内に存在する細胞小器官の存在量や性質は、細胞の需要に応じて厳密に制御されている。このような細胞小器官の自律的制御機構（organelle quality control）は細胞生物学の中心的研究課題の一つであるが、核の自律的制御機構（細胞周期）以外は注目されてこなかった。本ワークショップでは、小胞体やゴルジ体、ミトコンドリア、ペルオキシソーム、リソソーム、分泌小胞など様々な細胞小器官の自律的制御機構についてディスカッションする。

1AW-16

12月2日(水) AM

細胞接着の「場」の形成と制御：普遍性と多様性の視点から**Formation and regulation of cell-cell adhesion: from the viewpoint of uniformity and variability**

オーガナイザー：池ノ内 順一（九州大学）、小田 裕香子（京都大学）

多細胞生物の体の中には、多様な細胞間接着の「場」が存在する。近年、その「場」において、接着分子の集合体を作るプラットフォームに関する研究が精力的に行われている。また、接着分子群に加えて生体膜脂質などが状況に応じた変化を遂げることで、細胞間接着が制御されることが明らかにされつつある。本ワークショップでは上皮細胞の接着を中心に、神経・免疫シナプスを含めた接着構造の制御に関する最新の知見を発表していただき、細胞間接着の多様性と普遍性を考察するとともに、細胞間接着研究の今後の展望について議論したい。

1AW-17

12月2日(水) AM

微生物叢エコシステムを紐解く新しい技術と動向**New Trends and Fundamental Technologies for Microbial Ecosystems**

オーガナイザー：佐々木 伸雄（慶應義塾大学）、福田 真嗣（慶應義塾大学）

次世代シーケンサーの登場やマイクロ流体デバイスなどの技術革新に伴い、腸内細菌研究の様式も変化しつつある。これまでの細菌学研究は、分離培養された個別の細菌の機能解析を行ってきたが、最近では微生物の集団を“叢”としてとらえ、宿主との共生関係の全体像（微生物叢エコシステム）を理解する新たな学問領域として形成されつつある。本ワークショップでは、統合オミクスやオルガノイド培養、便移植や数理解析など、様々な技術を駆使して微生物叢エコシステムの理解やその制御に挑む新進気鋭の研究者らと、今後の腸内細菌学の動向について議論する。

1AW-18

12月2日(水) AM

細胞外微粒子とは何者なのか？**Extracellular fine particles: Where are they from? What are they? and Where are they going?**

オーガナイザー：吉田 知史（早稲田大学）、今見 考志（京都大学）

エクソソームなどの内因性微粒子はがんや疾患のマーカーとしてだけでなくその多様な生理機能から大きな注目を集めている。またPM2.5などの外因性微粒子は生体に取り込まれて悪影響を及ぼすことが知られている。本ワークショップでは国内外で活躍する若い研究者を中心に細胞外微粒子の形成機構、細胞間の伝播機構、細胞への取り込み機構、そして生体応答といった様々な観点から議論する。先入観や既成概念にとらわれずに新規計測技術や新しい切り口から得られたデータに基づいて細胞外微粒子とは何者なのかを再評価する場としたい。

翻訳制御の新時代**New Era for Translational Control**

オーガナイザー：伊藤 拓宏（理化学研究所）、稲田 利文（東北大学）

翻訳は mRNA からタンパク質への単なる変換ではなく、環境に応じて精巧に制御されている。従来の生化学や分子遺伝学を基盤として、超高解像度蛍光顕微鏡に基づいた細胞生物学や X 線結晶構造解析、クライオ電顕による単粒子解析による構造生物学、1 分子イメージング解析といった分野の進展によって、新たな翻訳機構の実体が次々と明らかになっている。本ワークショップでは国内外の専門家を招待し、リボソームから mRNA、tRNA、翻訳因子といった翻訳に関わる因子群とそれらの結合因子による最新の翻訳制御機構を紹介していただく。

RNA リンカーネーション**RNA Reincarnation**

オーガナイザー：秋光 信佳（東京大学）、浜田 道昭（早稲田大学）

従来の遺伝子発現制御の研究は、転写、プロセッシング、輸送、翻訳、分解の一方向の流れとして理解されてきた。しかしながら、最近の研究から、最下流の RNA 分解が最上流の転写やエピジェネティック状態を制御する可能性が示されてきている。RNA 分解機構が転写・エピジェネティック状態を制御する様式に「生命の循環」の様相を見い出せる。本 WS では、RNA 分子に着目した生命の循環を「RNA リンカーネーション」と命名し、RNA リンカーネーションに関する最新の研究成果を発表し、議論する。

1 細胞解析から紐解くクロマチンポテンシャル**Unraveling the "chromatin potential" by single-cell analysis**

共催：新学術領域研究「遺伝子制御の基盤となるクロマチンポテンシャル」

オーガナイザー：落合 博（広島大学）、平谷 伊智朗（理化学研究所）

近年、種々のオミクス解析から、クロマチン修飾や高次ゲノム構造と遺伝子発現の関係性が明らかになりつつある。しかし、得られるのは多数の不均一な細胞の平均的な情報であり、個々の細胞における「クロマチン潜在能（クロマチンが潜在的に持つ遺伝子発現制御能力）」を解明することは困難である。本ワークショップでは、主に 1 細胞あるいは 1 分子レベルのクロマチン解析手法で得られる新知見を基にクロマチン潜在能を議論したい。

若手研究者が切り拓く新時代の細胞分裂研究**A new era of cell division research pioneered by young scientists**

オーガナイザー：畠 星治（東京大学）、家村 顕自（東北大学）

細胞分裂は、染色体凝縮、核膜崩壊、紡錘体形成、動原体と微小管の接着、染色体整列、染色体分配、細胞質分裂といった素過程が連続的あるいは同時に進行する複雑かつ精緻な生命現象である。本ワークショップでは、これらの素過程を精力的に研究している若手研究者にスポットライトを当てる。それぞれの素過程における最新の知見を共有し、細胞分裂機構の包括的な理解を深めることで、国内の細胞分裂研究を活性化させるプラットフォームの形成につなげたい。

1PW-06**12月2日(水) PM****はたらく低分子 ~Women be ambitious~****Small molecules at work!****オーガナイザー：服部 鮎奈（国立がん研究センター）、水上 茜（東京大学）**

アミノ酸やオリゴ糖、金属などの低分子化合物は生体を形作る重要な材料となる一方で、それ自身が生理活性物質として、細胞生存やストレス応答、細胞間シグナル伝達など生体における複雑な生命現象に関与する。本ワークショップでは、植物から動物まで様々な研究領域で活躍する女性研究者の方々に最新の研究成果について講演いただき、多種多様な低分子とその役割について議論する。

1PW-08**12月2日(水) PM****エピゲノム：多次元の情報をどのように解きほぐすか？****Epigenome: How to unravel multidimensional information?****オーガナイザー：服部 奈緒子（国立がん研究センター）、梅原 崇史（理化学研究所）**

エピゲノム情報は、核酸とクロマチン蛋白質にさまざまな化学修飾が施された多次元の状態が存在する。これらの修飾情報は独立したものではなく、修飾の組み合わせが特定の生命現象の惹起や相関につながる。このワークショップでは、多次元のエピゲノム情報の検出・制御に取り組む国内外の研究者により、技術論からバイオロジーまでを網羅する最新のエピゲノム研究を紹介する。

1PW-11**12月2日(水) PM****Reconstituting human embryonic development – novel tools and exciting perspectives****オーガナイザー：ALEV, Cantas（京都大学）、SHENG, Guojun（熊本大学）**

Our workshop will bring together scientists and experts who are interested in and working on the in vitro reconstitution and analysis of key developmental processes in human and other species. The main focus will be on the in vitro recapitulation and analysis of human embryonic development. Our understanding of human embryonic development is still very limited and hampered by the fact that suitable model systems are largely missing. The organisers and invited (international and national) experts in this new and upcoming field will share their latest results, which we believe will be of interest to many attendees of the upcoming MBSJ-2020 meeting in Kobe.

1PW-12**12月2日(水) PM****広がる感覚器の世界・感覚器の多様性を生み出す分子基盤とヒト健康維持への応用****Diversity of sensory system and its application to human health maintenance****オーガナイザー：津田 玲生（国立長寿医療研究センター）、千原 崇裕（広島大学）**

多細胞生物は細胞外のさまざまな環境変化に適応するため、多様な感覚器を進化させてきた。それぞれの感覚器は、独自の刺激受容方式を採用しており、個体の行動や恒常性維持にも関係している。本ワークショップでは、匂い、味、音、痛み、温度といった刺激に対する感覚細胞の応答性に関して、モデル動物を使って深く掘り下げることで、感覚器の多様性を理解すると同時に、ウイルス感染、老化そして認知症を含むヒトの健康維持に関わる応用例についても紹介したい。

1PW-13**12月2日(水) PM****全身のひずみを受け止める造血臓器機能の統合的理解****Integrated understanding for function of hematopoietic organs which catch systemic distortion****オーガナイザー：片山 義雄（神戸大学）、幸谷 愛（東海大学）**

骨髄は体に負荷がかかった際に駆動しはじめる臓器連関のしくみが豊富であるが、これまで、骨髄を“臓器”と捉え、体全体のなかでの位置づけや他の臓器や組織からの負荷に対する反応を俯瞰的に理解されることはなかった。本ワークショップでは、「臓器連関」と「進化軸」を融合させ「骨髄」という窓を通して、個としての生体の働きと病態を理解する、これまでの学術体系を大きく変革させる「進化骨髄学」を展開する。

1PW-14

12月2日(水) PM

染色体異数性科学の新展開～多分野研究の融合によって理解するダウン症の複合型病態～**Frontiers of research on aneuploidy: toward the understanding of the complex pathology of Down syndrome**

オーガナイザー：小林 亜希子（京都大学）、倉林 伸博（富山大学）

ヒト 21 番染色体のトリソミーによって生じるダウン症は、最も高頻度で起こる染色体疾患であり、その染色体異数性に伴って多岐にわたる複合疾病を発症する。この複雑な病態の解明には、多分野にわたる研究を融合させた視点が極めて重要となる。そこで本ワークショップでは、ダウン症を中心として染色体異数性により引き起こされる病態の分子基盤を多面的に理解し、さらには臨床応用の可能性についても議論したい。

1PW-15

12月2日(水) PM

個体寿命制御に関わる代謝生理メカニズム**Metabolic and Physiological Regulators of Organismal Longevity**

オーガナイザー：小幡 史明（東京大学）、福山 征光（東京大学）

寿命の長さは、種々の生理学的な要因によって変化する。これまでに、モデル生物をもちいた分子遺伝学的研究が契機となって、インスリン IGF シグナルを始めとした、代謝生理応答性の経路による老化制御の一端が明らかとなった。本ワークショップでは、酵母、線虫、ショウジョウバエなどを用いた老化研究者が、最新の研究成果を携え一堂に会し、進化的に保存された寿命制御機構を解き明かす。

1PW-16

12月2日(水) PM

マイナーな DSB 修復経路のメカニズムと存在意義**Alternate Routes to Cope with Chromosome Breakage: Mechanism and Significance**

オーガナイザー：高田 慶一（基礎科学研究院）、足立 典隆（横浜市立大学）

DNA 二重鎖切断 (DSB) は非相同末端連結 (NHEJ) または相同組換え (HR) により主に修復されるが、他にも 2 つのマイナーな経路が存在しており、HR 欠損がんの治療標的として注目を浴びている。また特殊な DNA 配列上での DSB 修復は染色体異常を誘発するが、それを抑制する機構が存在する。マイナーな DSB 修復経路、及び不安定な DNA の維持機構の役割と意義について議論したい。

1PW-17

12月2日(水) PM

分子進人類学の新展開**New developments in molecular evolutionary anthropology**

オーガナイザー：太田 博樹（東京大学）、河村 正二（東京大学）

古代型人類のゲノム解読やそれに続く古代メチローム解析、類人猿の細胞の iPS 化など、人類進化に関する分子生物学的研究は、ここ数年、急速かつ斬新な発展を遂げて来ている。本ワークショップでは、霊長類から古代型人類、そして現生人類にいたる進化史の解明へ向けた、最新技術を活用したアプローチについて、国内外の若手研究者が紹介し、その新展開について議論する。

1PW-18

12月2日(水) PM

上皮秩序の樹立と維持 ～ メカニクス・形態形成から生理機能まで**Establishment and maintenance of epithelial order - mechanics, morphogenesis, and physiology**

オーガナイザー：東 智仁（福島県立医科大学）、大谷 哲久（生理学研究所）

上皮秩序の樹立と維持には細胞間接着装置の構築と維持、また細胞間接着装置を介した上皮細胞間の力学的相互作用が不可欠であることが明らかになりつつあるが、上皮恒常性がどのように保たれ、老化や疾患などに伴ってどのようにそれが破綻するのかは十分に理解されていない。本ワークショップでは上皮秩序の樹立と維持に関わる研究を推進する気鋭の研究者を集め、最新の知見を共有すると共に、上皮生物学の統合的な理解に向けた議論の場としたい。

2AW-02**12月3日(木) AM****Decoding and Engineering Cell Shape**

オーガナイザー：WANG, Yu-Chiun (理化学研究所)、MOORE, Adrian (理化学研究所)

Using examples from work in range of model organisms, this workshop will address what are the effector mechanism that decode the shape of individual cells from genetic information. It will further show how the understanding of these mechanisms are used to create new cellular engineering tools that manipulate cell shape in vivo to study cellular migration and patterning processes.

2AW-03**12月3日(木) AM****核膜孔複合体に関するワークショップ：分子細胞生物学、疾患、ナノテクノロジー****Workshop on Nuclear Pore Complex: Molecular Cell Biology, Diseases and Nanotechnology**

オーガナイザー：WONG, Richard (金沢大学)、今本 尚子 (理化学研究所)

核膜孔複合体 (NPC) に関するワークショップでは、細胞生物学、生化学からバイオインフォマティクス、計算モデリングに至るまでの様々な分野の研究者を対象に、NPC を介する輸送の基本、そして応用の両方について話し合う、学際フォーラムを開催します。核膜を隔てた物質輸送は NPC を介して行われており、中でも、中央チャネルが中心的な役割を担っています。この中央チャネルは、安定な構造を取らないフェニルアラニンとグリシンの繰り返し配列を持つタンパク質 (FG-Nups) が密に詰まった状態であり、これが透過性バリアを形成し、核内外の移動が必要ではない巨大分子の流入・流出を防ぎ、核輸送受容体 (NTR、インポーチン/エクスポートまたはカリオフィリンとも呼ばれる) に結合している大きな物質のみが通過できるようにしています。NTR は、複数の低親和性結合モチーフを介して中央チャネル FG-Nups の FG モチーフと相互作用し、輸送物質とともに NPC を急速に通過しますが、これは最近の研究により、FG-Nups が液-液相分離 (LLPS) 現象に関わっているためであると明らかになりつつあります。このワークショップで特に焦点を当てたいのは、ナノイメージングデバイス (STED、HS-AFM 等) のアプリケーションの応用促進であり、これにより NPC の動的構造とその機能とを関連付け、NPC を介した物質輸送選択性のメカニズムをより深く理解することを目的として、実験的アプローチを行う研究者、理論的アプローチを行う研究者、両方の交流を深めたいと考えています。

2AW-05**12月3日(木) AM****多元的ゲノム変化による生物運命決定****Biological fate determination by multidimensional genomic changes**

オーガナイザー：三好 知一郎 (京都大学)、黒岩 麻里 (北海道大学)

近年のゲノム配列解読技術の発展により、多様なゲノム変化が多くの生物進化に影響することが明らかとなってきた。重複、倍加、転座、そして転位因子などによるゲノムの再編がどのようにゲノムの多様性をもたらし、どのように種分化をドライブするのか？本ワークショップでは、分子レベルから個体レベルまで、さらには幅広い生物種を対象とした研究発表を通して、多面的なゲノム変化と生物進化について議論する。

2AW-06**12月3日(木) AM****DNA 複製・転写・染色体構造の連携とそのミスコーディネーション****Coordination and mis-coordination between DNA replication, transcription and chromosome structure**

オーガナイザー：坪内 知美 (基礎生物学研究所)、吉岡 研一 (国立がんセンター)

生命の設計図である DNA は、DNA 複製・転写・染色体構造制御などを含めた、多くの生命現象の舞台となっている。これらがうまく連携することは、正確に遺伝情報を維持するために必須である。個々の現象については多くの知見が蓄積してきたが、DNA 上で起こる様々なイベントのコーディネーションに関してはまだまだ不明な部分が多い。本セッションではゲノム恒常性に関わる現象を広く取り上げ、その連携の巧さと生じるミスコーディネーションについて議論したい。

骨格筋と全身諸臓器との相互ネットワーク**Inter-organ communication in skeletal muscle physiology and disease**

オーガナイザー：松崎 京子（東京医科歯科大学）、平林 享（Imperial College London）

人体最大の臓器である骨格筋は、身体運動の最終的な出力器官であるのみならず、全身の様々な臓器と両方向性に相互作用することにより、多様な機能を担うことがわかってきた。骨格筋からの代謝産物、あるいはシグナル伝達分子は他臓器の機能制御に重要な役割を持つ。一方、糖尿病、がん、老化、食餌などによってもたらされる全身の代謝変化が骨格筋の生理機能の制御に関与すると言われている。本ワークショップでは、骨格筋と他臓器との相互ネットワークに関する最新の知見を紹介し、骨格筋について新たな視点で議論したい。

植物と動物の発生における非対称性創出の基盤原理の理解にむけて**Principles in the symmetry breaking in animal and plant development**

オーガナイザー：佐藤 豊（国立遺伝学研究所）、木村 暁（国立遺伝学研究所）

植物・動物の区別にかかわらず、多細胞体制の構築においては、細胞や細胞集団など様々なレベルで対称性が破れて非対称性が生じ、その極性を活用して軸の形成などへとつながっている。このように、対称性の破れとその後の非対称性維持・認識は、動植物の個体・器官・組織の発生や細胞分化において普遍的な過程である。一方で、そのメカニズムについては、動植物の系統や個体発生の局面ごとに個別に研究されており、共通する基本原理を捉える試みは十分ではない。そこで、本ワークショップでは動植物を研究対象とする6名による講演を題材に、対称性の破れ、非対称性維持・認識に関する多様なメカニズムを比較し、その背景にある基盤原理の解明につなげることを目指す。

生命に時間秩序を与える生物時計：成立・制御・状態遷移**Impact of Biological Clock: Emergence, Regulation, and State Dynamics**

オーガナイザー：八木田 和弘（京都府立医科大学）、深田 吉孝（東京大学）

時間は目に見えない実態のない（＝物質ではない）概念的なものなのに、生物はそれを定量的な情報としてあらゆる生命活動に利用し最適な「状態」を維持している。地球の自転周期への適応を起源とする概日時計であるが、その役割は単に昼夜の区別をするにとどまらない広がりを持つ。時間の内包化機構としての概日時計。新たな視点から概日時計による生物の「状態制御」および「状態遷移」の分子機構と意義について議論したい。

環境要因曝露に対する応答とその破綻による疾患発症の分子基盤**Molecular basis of disease development triggered by environmental exposure**

オーガナイザー：竹島 秀幸（国立がん研究センター）、佐藤 憲子（東京医科歯科大学）

我々は通常様々な外部環境刺激に対し生体内の恒常性を守る仕組みを作動させて応答している。しかし、環境刺激の増強や長期化はその仕組みの破綻を招き、身体のシステムの枠組みのなかでゲノム・エピゲノムの変化や組織内の細胞構成の変化を引き起こす。それらが時間経過とともに蓄積、発展することでがんなどの様々な疾患の発症につながる。本ワークショップでは、環境要因曝露から疾患発症に至るプロセスを時間軸で整理することで、環境要因曝露による疾患発症の分子メカニズムについての理解を深めたい。

2AW-13**12月3日(木) AM****多様なモデル動物で紡ぐ次世代栄養学****Next-generation nutritional science driven by a variety of animal models****オーガナイザー：高橋 伸一郎（東京大学）、宮本 崇史（筑波大学）**

栄養素は生命システムが適切に作動する上で重要な多機能性素子であり、その動態や機能性を解明することは、生命の作動原理を包括的に理解する上で重要である。本ワークショップでは、栄養素を中心とした複雑な情報系を理解するための技術や実験手法に加え、栄養素による生命システムの制御メカニズムに関する最新の知見を様々な動物モデルから俯瞰することにより、次世代栄養学研究の礎を築くことを目指す。

2AW-14**12月3日(木) AM****哺乳類の冬眠・休眠研究の現在とこれから****Current perspectives on hibernation and torpor in mammals****オーガナイザー：山口 良文（北海道大学）、砂川 玄志郎（理化学研究所）**

哺乳類の中には、長期間の寒冷や餌の枯渇に見舞われた際に、熱産生をカットすることで低代謝・低体温状態となり、消費エネルギーを節約することで乗り切る生存戦略である冬眠・休眠を行うものがある。しかしその分子機構は未だ殆ど謎に包まれている。本ワークショップでは、ハムスター、ジリス、シマリスの冬眠、およびマウスの休眠の分子機構研究に関わる研究者を国内外から招き、冬眠・休眠の理解の現状について紹介したい。

2AW-15**12月3日(木) AM****多彩な生理機能を発揮するユビキチンコードのバイオロジー****Diverse functions embedded in "ubiquitin code"****共催：新学術領域 ケモテクノロジーが拓くユビキチンニューフロンティア****オーガナイザー：及川 大輔（大阪市立大学）、高橋 宏隆（愛媛大学）**

タンパク質のユビキチン化は、標的タンパク質のプロテアソーム分解のみならず、エンドサイトーシスやシグナル伝達など多彩な細胞機能を制御する真核生物の重要な翻訳後修飾である。本ワークショップでは、独自の手法を駆使して精力的にユビキチン研究を進める若手研究者が集結し、ユビキチン修飾の構造多様性（ユビキチンコード）が発揮する多彩な生理機能について、その分子基盤から生理機能、疾患との関連性まで広く議論したい。

2AW-16**12月3日(木) AM****亜鉛シグナルの機序解明に適用する新しい実験方法の開発：化学領域との融合研究****Advances of zinc signal study by integration of zinc biology and chemistry****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）**

亜鉛は生命維持に必要な必須微量元素の一つであり、その恒常性は亜鉛トランスポーターが担っている。亜鉛トランスポーターを介する亜鉛は、亜鉛シグナルとして多彩な細胞機能の制御に関与している。申請者らが企画した国際亜鉛生物学会の学術集会が日本で初めて開催され(<http://iszb2019.com>)、日本で亜鉛製剤が新たに追加承認されたことも影響して、亜鉛に関わる生命現象を解明する「亜鉛生物学」が国内外で注目を集めている。本ワークショップでは、亜鉛シグナルのさらなる理解のために、「化学」の研究領域から新たに参入した若手研究者と、国際亜鉛生物学会および日本亜鉛栄養治療研究会の主要メンバーらとともに、亜鉛シグナルの標的分子の同定や生体金属の定量に関する新たな研究手法の開発について議論する。さらに、亜鉛シグナルの制御に基づく創薬研究に関する最新情報を交えて、今後の亜鉛シグナル研究領域のさらなる展開に要する革新的な方法論の確立を目指す。

2AW-17

12月3日(木) AM

古典的分子生物学の終りとフェーズセパレーション・ワンダーランド**Phase Separation Wonderland and the End of "Classical" Molecular Biology**

オーガナイザー：森 英一朗（奈良県立医科大学）、松浦 彰（千葉大学）

近年、液-液相分離を介したタンパク質やRNAなどの細胞内集合状態が注目を浴び、その重要性がさまざまな生命現象で示されている。しかし、それらはまだ個別の研究分野における各論にとどまっている。本ワークショップでは、多様な領域の新進気鋭の若手研究者を演者に迎え、従来のアプローチで解析されてきた生物学的事象を生体高分子のもつ相分離性という観点で統一的に捉え直すことで切り拓かれる分子生物学の新局面を議論したい。

2AW-18

12月3日(木) AM

プロテインホスファターゼの機能理解を起点とした創薬への展開**Drug development targeting protein phosphatases based on the molecular function**

オーガナイザー：大浜 剛（山口大学）、中馬 吉郎（新潟大学）

タンパク質の可逆的なリン酸化は、ほぼすべての生命現象を制御する重要な翻訳後修飾であり、そのためがんを始めとした多様な疾患の発症に関わる。リン酸化は、リン酸化酵素キナーゼと脱リン酸化酵素ホスファターゼによりダイナミックに制御されているが、ホスファターゼ研究は特異性制御機構の複雑さなどが原因で遅れてきた。本ワークショップでは、異分野で活躍する中堅・若手のホスファターゼ研究者が集結し、最近の研究技術の進化から明らかになったホスファターゼの新たな機能や創薬標的としての可能性について分野横断型の議論をしたい。

2PW-01

12月3日(木) PM

多彩な生理機能を持つ"RNA結合タンパク質制御ワールド"の解明に向けて**Where are we headed next to deciphering RNA-binding protein regulatory world**

オーガナイザー：武内 章英（京都大学）、伊藤 貴浩（京都大学）

近年、RNA結合タンパク質が持つ多彩な遺伝子発現制御機構や、その異常が神経・筋疾患や癌の原因であることに注目が集まっている。RNA結合タンパク質は1,500以上の巨大な分子群を形成しており、個々の機能解析および制御の全体像の理解は技術的にハードルの高い研究分野である。様々な解析手法とバックグラウンドを用いて、クロマチン構造、液層構造、遺伝子発現、さらに高次の細胞分化や機能をグローバルに制御するRNA結合タンパク質の研究に挑戦している研究者たちのアプローチから、今後RNA結合タンパク質制御ワールドの理解が集学的にどう進むのかを提示したい。

2PW-02

12月3日(木) PM

ディスオーダー領域が生み出す多様な生命現象の解明**-構造をとらないIntrinsically Disordered Region (IDR)タンパク質の分子生物学-****Elucidation of divergent biological programs generated by disordered regions****"Intrinsically Disordered Region (IDR)", non-structured protein in molecular biological investigations**

オーガナイザー：黒川 理樹（埼玉医科大学）、

椎名 伸之（生命創成探究センター・基礎生物学研究所）

IDRはRNA結合タンパク質を含む多様なタンパク質に見出され相分離を誘導して高次細胞機能を制御する。IDRに異変があると凝集し病態を招く。原核生物と異なり真核生物はIDRを活用したが、リスクも負わされた。今回、IDR進化と機能予測を生命情報科学から、その構造・機能を構造生物学と分子生物学から、個体レベルの役割を発生と神経生物学の視点から理解し、IDRのリスクについても論じたい。

2PW-04**12月3日(木) PM****女性研究者の活躍がクロマチンのように生物学の最前線に広がることを目指して****Ladies and more ladies; unite like chromatin for forefront of biology****オーガナイザー：加納 純子（大阪大学）、岡田 由紀（東京大学）**

クロマチン研究は、理論から臨床応用まで幅広い研究分野を包括する一大トレンド領域であり、多くの女性研究者が従事している。しかし、彼女たちの発表を学会で聴く機会が少ないのが現状である。本ワークショップでは、原子レベル観察から個体の高次脳機能解析まで幅広く、かつ最前線の研究内容を、若手PIから世界的に著名な研究所長という幅広い世代の女性研究者が紹介する。まるでモノスクレオソームが繋がって、クロマチン、細胞核、個体を形成するように、日本の女性研究者のキャリアパスが今後大きく発展するきっかけにしたい。性別、年齢に関係なく、多くの方々の参加を期待している。

2PW-05**12月3日(木) PM****細胞内リスク管理システムとしてのゲノムストレス応答機構****Understanding the Genome Stress Response as a Cellular Risk Management System****オーガナイザー：古谷 寛治（京都大学）、飯田 哲史（東京大学）**

細胞内では核酸・タンパク質合成や種々の代謝などが連携し合うことで恒常的な生命活動が維持されている。生命活動全体として見ると、巨視的環境から微小環境に至るまで極めて多彩な連携が行われている事が予想できるが、この生命活動と不意に起こるDNA損傷との関わりは意外と知られていない。本ワークショップでは、生命活動側・DNA損傷応答側という異なる視点からの研究者を一堂に集めることで、様々な基本的生命活動とDNA損傷応答との間の連携を細胞内リスク管理システムとして理解し、その多様な連携の中に潜む普遍的なルールを見出したい。

2PW-06**12月3日(木) PM****高精度非ヒト霊長類ゲノム配列情報の整備によるヒト疾患研究の新展開****High-precision genome sequences of nonhuman primates and the application to human disease modeling****オーガナイザー：依馬 正次（滋賀医科大学）、河合 純（理化学研究所）**

近年マウスなどのげっ歯類ではヒト疾患を再現できない事例が増加し、よりヒトに近いモデル動物である非ヒト霊長類に対する期待が高まっている。しかし、ヒトやマウスのゲノム配列とは異なり、これまでに公開されていたマーモセットやカニクイザルのゲノム配列には正確に決定されていない部分が多かった。本ワークショップでは、今年3月にリリースされた高精度のマーモセットおよびカニクイザルのゲノム配列情報を活用したヒト疾患研究の新しい流れについて、特に比較ゲノムと疾患モデルを中心に紹介したい。

2PW-07**12月3日(木) PM****p53 family, isoforms and ubiquitination in development, inflammation, hypoxia and cancer****オーガナイザー：CANDEIAS, Marco（京都大学 / National Health Institute Portugal）、大木理恵子（国立がん研究センター）**

p53 family members and isoforms share roles in development, inflammation, hypoxia and cancer, as observed in studies using human cell lines and tissues, mouse models and fish models. How these roles are shared exactly is not clear. Interestingly, many of these phenomena are regulated by ubiquitination, which controls p53 proteins' stability, cellular localization and function. Here, world experts in these fields will gather and make efforts to understand (and explain) these recent processes of p53 biology.

2PW-08

12月3日(木) PM

ゲノム再編成はいかに適応進化を促進させるのか？**How does genome reorganization drive adaptive evolution?**

オーガナイザー：佐々木 江理子（九州大学）、広田 亨（がん研究会）

生物の生命情報の根幹となるゲノムは、染色体の重複や融合を、時には他生物種との間で繰り返し、高次構造を調節しながら柔軟な変化を遂げてきた。しかし、これらのゲノム再編成がどのように細胞内外の環境や遺伝情報の発現の調節を伴いながら自然選択を受け、生物の進化に関わってきたのかについては未だ知見が限られている。本ワークショップでは、細胞や個体を取り巻く環境や生態系において重要な適応形質と、その遺伝的基盤となる大規模なゲノム配列や修飾、高次構造の変化との関わりについて議論し、さまざまなレベルのゲノム再編成が担う生物の進化について理解を深める。

2PW-11

12月3日(木) PM

オルガネラコミュニケーションと神経の恒常性**Organelle communication and neuronal homeostasis**

オーガナイザー：白根 道子（名古屋市立大学）、瀬崎 博美（Johns Hopkins University）

細胞内オルガネラの恒常性の不全は、例えば神経疾患のような病気に繋がる。個々のオルガネラは膜接触部位(MCSs)を介してERと相互作用しており、その機構が注目されているが不明点が多い。MCSsは、脂質輸送やカルシウムイオン調節やオルガネラ動態といった細胞内機能に関わる。本セッションでは、MCSsの機構やオルガネラ動態制御について最新の知見を紹介し、特に神経恒常性維持の基盤機構について議論する。

2PW-12

12月3日(木) PM

個体ケミカルバイオロジーが加速する高次生命現象の解明と創薬**Accelerating life sciences and drug discovery through whole-animal chemical biology**

オーガナイザー：園下 将大（北海道大学）、閼 孝介（理化学研究所）

近年、恒常性維持機構や疾患発症機序の解明が進んでいる。しかし、個体レベルでのそれらの研究や治療薬開発は、化合物の低い特異性や検出感度、高い毒性などが障害となり、いまだ大きな改善の余地が残されている。この状況を打開すべく、個体をはじめとする新規評価系を駆使したケミカルバイオロジー研究が注目されている。本会では最新の研究成果の共有を通じ、高次生命現象の理解に資するツール開発と創薬への展望を議論したい。

2PW-13

12月3日(木) PM

多階層アプローチで解き明かす栄養素の新機能**Elucidating nutrient functions using multilevel approaches**

オーガナイザー：日野 信次朗（熊本大学）、亀井 康富（京都府立大学）

栄養素は、エネルギー源として、また身体の材料として、恒常性維持に不可欠である。近年、栄養素が場所（細胞・組織）や状況（疾患や加齢など）に応じて固有の機能を発揮することがわかりつつある。本ワークショップでは、栄養素の吸収やセンシング、栄養素による転写制御や細胞機能調節など多階層の研究成果を共有し、栄養素機能の全体像に迫る。

2PW-14**12月3日(木) PM****複雑臓器障害の分子メカニズムの解明、腎臓研究から発信する全身臓器障害メカニズム****New molecular insights into the mechanism of failure of complex organs, exemplified by the kidney****オーガナイザー：西山 成（香川大学）、久米 真司（滋賀医科大学）**

臓器の障害メカニズムは複雑であり、様々なファクターが絡み合っているため、決定的な治療法は開発されていない。中でも腎臓は20以上の細胞から構成される非常に複雑な臓器であり、多くの腎臓病に対する根本治療は存在しない。これに対し日本腎臓学会は、学会を上げて国民病である腎臓病の病態解明を目指している。本ワークショップでは、腎臓を代表する複雑臓器の障害メカニズム解明に対し、新しい視点から切り込む若手の研究を紹介することにより、他臓器での研究応用につなげる。

2PW-16**12月3日(木) PM****脈管の形成・機能維持機構から新しい役割まで****From the vascular formation and the mechanism of functional maintenance to new role****協賛：日本血管生物医学会****オーガナイザー：吉田 雅幸（東京医科歯科大学）、尾池 雄一（熊本大学）**

血管やリンパ管など体全体に張りめぐらされた脈管は、生体機能や恒常性を維持するために非常に重要な器官である。そのため、脈管機能の破綻は、心血管疾患・がん・免疫疾患・生活習慣病による合併症など様々な病態を引き起こし、全身に大きなダメージを与える。このように脈管は生体において重要な役割を果たしているにも関わらず、その形成や維持機構など解明されていない点が多く残っている。また近年では、加齢とともに脈管機能が低下することが報告されており、ライフコースにおける脈管の役割について注目されている。このワークショップでは、脈管の生物学について最新の解析技術を駆使した研究成果を紹介し、脈管研究の初心者から異分野研究者まで、垣根を超えた活発な議論の場としたい。

2PW-17**12月3日(木) PM****「ウイルス」の再考・再定義****Redefinition and reconsideration of "virus"****オーガナイザー：佐藤 佳（東京大学）、中川 草（東海大学）**

昨今、新型コロナウイルスやエボラウイルス病に代表される、新興再興ウイルスの流行が世界的問題となっている。新興再興感染症は、国際連合の「持続可能な開発目標（SDGs）」においても、2030年までに解決・克服すべき人類の課題のひとつとして提唱されている。さまざまな病原性ウイルスが知られているが、人類史上、制圧に成功したウイルス感染症は天然痘のみであり、ウイルスとの攻防はこれからも続いていくものと思われる。他方、病原体としてのウイルスとは異なり、宿主ゲノムに組み込まれ、宿主に「内在化」したウイルスも存在する。トランスポゾンを含めたウイルス由来と思われるエレメントは、ヒトゲノムの約半数を占め、転写調節エレメントや遺伝子そのものとして機能する。これらの知見は、地球誕生から現在まで、ウイルスと宿主が進化的な攻防を続けてきたこと、そしてその攻防はこれからも続いていくことの証左である。個体間を伝播する病原体、あるいは宿主に同化したエレメントなど、ウイルスはさまざまな顔を持つ。ウイルスとは何なのか？ そもそもウイルスとは何のために存在するのか？ 本ワークショップでは、さまざまな側面を持つウイルスのふるまいを再考し、それを再定義する。

2PW-18

12月3日(木) PM

材料の物理的性質によって変わる、体の建築様式**The architectural style of the body depending on the physical properties of the materials**

オーガナイザー：黒田 純平（大阪大学）、船山 典子（京都大学）

家を建てる場合、材料（材木、レンガ、鉄骨）に何を選ぶかで、建築工法が変わる。工法は、材料の物理的性質に依存するからである。体を作る細胞にとっても、事情は同じである。個体・器官の剛性は、細胞そのものではなく、細胞外の物理素材（炭酸カルシウム、シリカ、コラーゲン、キチンなど）によって維持されており、その「形」は、それらの素材をどうやって組み上げるかにより決まるからである。本セッションでは、形態形成の主体を、材料としての細胞外マトリックスに置くことで見えてくる、新しい形態形成ロジックに迫りたい。

3AW-02

12月4日(金) AM

細菌種内 1000 (エピ) ゲノムの比較で迫る、「細菌+ヒト」共生体の存続、そして破綻としての発がん**Bacterial population genomics: impacts of thousands of (epi)genomes within a species on analysis of the microbiome-human ecosystem**オーガナイザー：CAMARGO, Maria Constanza (National Cancer Institute, NIH)、
小林 一三（東京大学 / 杏林大学 / 総合研究大学院大学）

ヒトとは、「ヒトゲノムを持つ細胞と細菌ゲノムを持つ同数の細胞からなる共生体・生態系である」という見方が、生命研究にインパクトをもたらしつつある。なぜ、そしてどのようにして、この共生体が存続できるのか？時に疾患を経験するのか？数百のゲノム・エピゲノムを比較する集団ゲノム解析手法で、これらの問題に、ピロリ菌と胃がんの場合について迫る。国際プロジェクトも複数が進んでいる中で、ここでの話題は、ゲノム進化系統、集団ゲノム地理、GWAS、たんぱくミクロ進化、メチル化塩基をも含む分子進化理論、エピゲノム・ミクロ進化に渡る。

3AW-03

12月4日(金) AM

プロテオミクスを基盤とするデータベースの進化と生命科学研究への横断的活用**Evolution of proteomics-based databases and their cross-sectional use in life science research**

オーガナイザー：荒木 令江（熊本大学）、植田 幸嗣（がん研究会）

革新的なプロテオーム解析技術の進歩によって、大規模なタンパク質の翻訳後修飾を含む構造機能情報が世界中で産出されている。これらをリソースとして活用し、注目すべき生命現象に関わる重要分子群の抽出と基礎研究への応用が、情報科学の進化とともに迅速に可能となってきた。本ワークショップでは国際的に最も汎用されるタンパク質データベース(DB)Uniprotの開発者(EBI/EMBL)からその進化と活用、又これにリンクして世界各国からのデータ登録と研究利用が拡大化している日本プロテオーム DB: jPOSTの開発と応用、および翻訳後修飾やゲノムやネットワーク等各種のDBとの統合解析や横断的な活用による生命科学研究の例を紹介し、これらの将来展望について議論する。

3AW-05

12月4日(金) AM

神経前駆細胞が生み出す脳の構造と進化—その機能と分子基盤**Neural progenitor cells produce brain structure and evolution—their functions and molecular basis**オーガナイザー：有村 奈利子（国立精神・神経医療研究センター）、
川内 健史（神戸医療産業都市推進機構）

脳の発生には、少数の神経前駆細胞が膨大で多様な神経細胞を生み出すことが必要である。近年、この神経前駆細胞の代謝や形態変化が、“運命決定”や“脳の進化”の鍵であることが明らかになってきた。本ワークショップでは、神経前駆細胞や神経細胞の形態変化や機能的進化、運命決定など解析している研究者が集結して、神経発生を駆動する新たな分子基盤について議論し、脳神経系の発達と進化について理解を深める。

3AW-06**12月4日(金) AM****分子生物学を越えた形作りの基本原理****Principles of morphogenesis beyond molecular biology**

オーガナイザー：稲木 美紀子（大阪大学）、佐藤 純（金沢大学）

生物の組織やそれを構成する細胞は、遺伝子発現や分子間相互作用だけでなく、力学的機構によって正確な形態を形成する。本ワークショップでは、さまざまな生物種や非生物のソフトマターを用い、ライブイメージングやマイクロデバイス、シミュレーション等最新技術を駆使して、多様な形態形成の機構の解明に挑む。本ワークショップにより新たなコラボレーションが生まれ、形態形成における現実の問題を解決すると期待できる。

3AW-07**12月4日(金) AM****胚発生学と幹細胞科学の協同で切り拓く発生生物学の新時代****The New Era of Developmental Biology Opening with the Cooperation of Embryology and Stem Cell Science**

オーガナイザー：池谷 真（京都大学）、笹井 紀明（奈良先端科学技術大学院大学）

ES細胞を始めとする「幹細胞」は、その有用性から近年脚光を浴びているが、その性質や分化様式を正確に理解するためには、発生生物学的知見が不可欠である。逆に、幹細胞をうまく利用することにより、*in vivo*の実験系では難しかった発生原理を明らかにすることが可能になった。本ワークショップでは、さまざまな幹細胞や前駆細胞を用いた発生原理の解明、または発生生物学的知見を用いた幹細胞科学の研究を中心に、最新の知見を議論する。

3AW-08**12月4日(金) AM****ストレス応答性シグナル伝達の新地平****A new frontier in stress-responsive signal transduction**

オーガナイザー：徳永 文稔（大阪市立大学）、中井 彰（山口大学）

生体は常時様々なストレス侵襲を受けており、各種シグナル伝達を介して遺伝子発現を制御することで恒常性維持を司る。また、その破綻は、がん、自己免疫疾患、神経変性疾患など多くの疾患に関与する。本ワークショップでは、熱ショック、浸透圧ストレス、MAPキナーゼ、NF- κ Bなどストレス応答性シグナル伝達と転写制御の細胞機構、及びその破綻がもたらす疾患に関する最新の知見を紹介するとともに、シグナル伝達研究の潮流について議論したい。

3AW-11**12月4日(金) AM****化合物によるRNAプロセッシング制御を介した疾患の理解と制圧****Pathogenic defect and chemical manipulation of RNA processing**

オーガナイザー：網代 将彦（京都大学）、甲斐田 大輔（富山大学）

高等真核生物においてRNAプロセッシングは遺伝子発現の調節とプロテオームの多様性獲得のための普遍的生命現象であり、その破綻は種々の疾患原因にもなり得る。本ワークショップでは次世代シーケンズ解析・バイオインフォマティクス解析から得られた選択的RNAスプライシングと疾患に関わる新たな知見や、低分子化合物を用いてRNAプロセッシングを制御することで得られた驚くべき事実を紹介し、RNAプロセッシングを介した疾患理解から化合物制御までを議論する。

3AW-12

12月4日(金) AM

柔らかい生体分子の生物学**Biology of soft biomolecules**

オーガナイザー：山崎 智弘（北海道大学）、中川 真一（北海道大学）

生体内には柔軟な立体構造をとる天然変性タンパク質や lncRNA などの生体分子が数多く存在しており、多数の弱い分子間相互作用で仲介される緩やかな特異性によってユニークな生体機能を果たしていることが明らかになりつつある。本ワークショップでは、全長に渡って立体構造を取らない超天然変性新規タンパク質群の機能や、lncRNA 複合体が相分離を起こして非膜系構造体を形成する機構とその生理機能について議論する。

3AW-13

12月4日(金) AM

細胞基本機能を制御する細胞外硬度：感知の分子物理機構と応答シグナリング**Extracellular rigidity directs cell behaviors: from physico-molecular mechanism for rigidity sensing to biochemical signaling for cellular responses**

オーガナイザー：平田 宏聡（名古屋大学）、出口 真次（大阪大学）

細胞外環境の「硬さ」は、生存・増殖・分化・運動・形態形成を含む細胞の基本機能の発現を決定する主要因子の一つである。しかし、「硬さ」というとらえどころのない物理量を細胞が感知するメカニズムはほぼ未解明であり、「硬さ」という入力から細胞機能調節へと至るシグナル経路も不明な点が多い。本ワークショップでは、「硬さ」の感知・応答機構についての最先端の知見を共有し、その解明に向けた課題を議論する。

3AW-14

12月4日(金) AM

運動器システムの形態形成・再生・老化・疾患の統合的理解への挑戦**Challenge to the integrative understanding of morphogenesis, regeneration, aging, and diseases in musculoskeletal system**

オーガナイザー：菊池 裕（広島大学）、上住 聡芳（東京都健康長寿医療センター研究所）

運動器（主に骨格筋・腱・靱帯・骨から構成）は、人体における最大の器官であり、生体の支持・体内器官や組織の保護・生体の運動を司る重要な器官である。しかしながら、運動器システムの形態形成（発生・成熟）・再生過程及び、老化・疾患への理解は未だ十分ではない。本ワークショップでは、運動器の構築・修復・老化・破綻に関する最新の研究を紹介する事により、運動器システムの統合的な理解を目指す。

3AW-15

12月4日(金) AM

有性生殖における染色体・クロマチン・核動態**Chromosome/chromatin/nuclear dynamics in sexual reproduction**

オーガナイザー：石黒 啓一郎（熊本大学）、行川 賢（UC Davis）

有性生殖に関連する様々なテーマを題材とする染色体・核・クロマチン研究の内容について発表および議論を行う。演題は有性生殖にかかわる発生生物学、染色体動態、クロマチン構造、細胞分裂などの幅広い分野にまたがる研究を対象とする。生殖細胞発生、減数分裂、性分化、受精、初期発生など有性生殖に関連する研究でありながら、これまで細分化されていた異分野の研究者を広く一堂に会する場を提供する。

3AW-16

12月4日(金) AM

デノボ遺伝子：無から生まれた遺伝子が生み出す生命機能**De novo genes: Biological functions created by newborn genes**

オーガナイザー：守屋 央朗（岡山大学）、牧野 能士（東北大学）

新たな遺伝子は、既存の遺伝子の重複や再編成から派生すると長年考えられてきた。しかし近年、非コード領域から新生したと考えられる「デノボ遺伝子」が次々と発見されている。さらに、デノボ遺伝子が種を特徴づける重要な遺伝子であることが分かるにつれ、進化的に保存された遺伝子こそが重要な機能を担うという従来のパラダイムが転換しつつある。本ワークショップでは、デノボ遺伝子の研究例を通じて、生まれたばかりのデノボ遺伝子研究の今後を考えたい。

3AW-17**12月4日(金) AM****老化研究から見た代謝・栄養・生体防御の相互連関****Intestinal environment regulates circuit in aging, nutrients, and immune defense****共催：日本基礎老化学会**

オーガナイザー：丸山 光生（国立長寿医療研究センター）、
清水 孝彦（国立長寿医療研究センター）

腸内環境は、摂取した栄養や腸内細菌、また宿主側の多様性により様々な環境が形成される。近年、その多様な環境が栄養吸収だけでなく、自然免疫に代表される生体防御のみならず、老化や加齢性疾患にも大きく影響することがわかってきた。本ワークショップでは、日本基礎老化学会との共催の形で、国内外のトップランナーに御講演頂き、最新の研究知見を紹介したい。

3AW-18**12月4日(金) AM****核様体 DNA の複製と品質維持の最前線研究****Frontiers of nucleoid DNA replication and quality control**

オーガナイザー：加生 和寿（Umea University）、片山 勉（九州大学）

真正細菌やアーキア染色体 DNA、真核生物のオルガネラゲノムは、大小の差はあれどいずれも閉環構造という進化的特性を有する。これらはクロマチン構造のような高度密集構造を取らず、ユニークな核様体構造とそれに基づくゲノムコピー数と品質の維持機構を保持している。一方で、これらについて、多様な生物種の垣根を超えた共通原理の解明には至っていない。本ワークショップでは幅広い生物種における最先端知識を結集し、核様体維持の根幹に迫る。

3AW-19**12月4日(金) AM****“細胞骨格分子”で診る細胞・組織・個体の正常と異常****Understanding of health and disease in cell, tissue, and organ systems based on cytoskeletal dynamics**

オーガナイザー：川内 敬子（甲南大学）、吉野 大輔（東京農工大学）

細胞骨格分子のダイナミックな構造変化は、細胞の形態や運動、またシグナル伝達経路や細胞小器官の機能の調節に重要である。しかし、“いつ・どこで・どのように”細胞骨格分子の変化が多様な細胞の応答や機能の調節に影響を及ぼすのかについては未だに不明な点が多い。本ワークショップでは、細胞骨格分子の観察が、細胞・組織・個体のあらゆる階層の状態を判断するために重要であり、また生物学的意義の解明に留まらず診断や治療へと応用できるのかについて、最新の研究成果を共有し、議論する。

3PW-01**12月4日(金) PM****革新的 RNA モジュレーションによる細胞運命転換制御****Cell Fate Conversion by innovative RNA modulation**

オーガナイザー：鈴木 堅太郎（和歌山県立医科大学）、松本 征仁（東京医科歯科大学）

発生分化、病態、全能性の獲得は、細胞の運命転換と捉えることができる。RNA 研究の進展により生命現象における多様な機能が明らかになり、RNA バイオロジーは核酸医薬への応用も期待されている。本ワークショップは、RNA をキーワードに遺伝子発現、細胞分化、代謝、細胞リプログラミング、再生医療の観点から“細胞の運命転換制御”について多角的に論議し、基礎から応用まで横断的融合研究の可能性を高める場としたい。

3PW-02

12月4日(金) PM

ショウジョウバエを用いた臨床研究・トランスレーショナルリサーチの現状と未来**Facilitating the use of *Drosophila* in clinical and translational biomedical research**

オーガナイザー：山本 慎也 (Baylor College of Medicine)、齋藤 都暁 (国立遺伝学研究所)

キイロショウジョウバエは古くから遺伝学・発生学・免疫学・神経科学といった基礎科学分野でモデル動物として利用されてきたが、近年ではハエをヒトの臨床研究に直接・間接的に用いる試みが世界中で行われている。本会ではハエを病気の診断・原因究明・新薬開発のツールとして利用している研究者らとともに、ショウジョウバエの臨床研究における役割、さらに今後いかにして臨床家とモデル動物研究者のコラボレーションを国内・国際的に推進できるかを議論したい。

3PW-03

12月4日(金) PM

AMED-CREST/PRIME 「メカノバイオ」研究開発領域**「筋機能低下に関与するメカノシグナルの全容解明への挑戦」****AMED-CREST/PRIME 「Mechanobiology」****「Challenges to unravel mechano-signals for muscle weakness」**

協賛：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：佐藤 貴彦 (藤田医科大学)、原 雄二 (京都大学)

骨格筋は日常の動作に欠かせない人体最大の組織であり、種々の刺激に応答して変化する優れた可塑性を示すが、様々な要因によって筋萎縮などの筋関連の機能低下が生じることも知られている。超高齢社会を迎えた本邦では、加齢や運動不足などによる筋減弱症が問題となってきた。これらの根本的な解決に向けて、現在までに明らかになった筋機能低下を誘引する新規メカニズムや、筋組織中でも特に細胞膜と細胞内小器官がどのように力学的刺激を感知し、応答するのかについて知見を深めることで医療応用につなげる研究を紹介し、その可能性を議論する。

3PW-04

12月4日(金) PM

不老不死は可能か？多種多様な生物から迫る個体老化機構**Molecular basis underlying organismal aging**

オーガナイザー：三浦 恭子 (熊本大学)、石谷 太 (大阪大学 / 群馬大学)

生物個体はなぜ老化するのか？不老不死の実現は可能なのか？古くはギルガメシュ王や始皇帝も探求した、誰もが抱く疑問であるが、その実体は長らく不明であった。ところが近年の様々なモデル動物を使った遺伝学研究に加えて、ハダカデバネズミやターコイズキリフィッシュなどの新たなモデルの登場、ヒトの超長寿者や長寿命樹木を対象とした斬新なオミクス解析により、種を超えて共通、または固有の個体老化の仕組みが明らかになりつつある。本ワークショップでは、個体老化研究の最新の姿を紹介するとともに、老化研究の未来について議論したい。

3PW-05

12月4日(金) PM

今後の分子生物学で神経科学の何を明らかにするのか？**Recent advances in molecular and cellular neuroscience**

オーガナイザー：岸 雄介 (東京大学)、竹内 春樹 (東京大学)

脳機能の理解は我々人類の大いなる野望である。今日の分子生物学は、神経発生のような日単位で変遷する現象を「分子」という言葉を用いて記述することに成功しているものの、秒単位で変化するニューロンの活動や回路の作動原理の理解には至っていない。本ワークショップでは、分子神経科学の最新のトピックを紹介すると共に、「今後の分子生物学で神経科学の何を明らかにするのか？」について議論したい。

3PW-06

12月4日(金) PM

現在の血管周囲細胞の最先端**Cutting edge of current "perivascular cells"**

オーガナイザー：山本 誠士（富山大学）、榎本 篤（名古屋大学）

血管周囲細胞、例えばペリサイトや血管周囲線維芽細胞などは、血管周囲を解剖学的定着部位とし、血管の透過性制御や血流調節に寄与することが知られ、また組織幹細胞としてふるまうことが示唆されている。しかしながら、そのような機能に関して、細胞レベル分子レベルでの制御メカニズムは未解明である。本ワークショップでは、現在の血管周囲細胞の最先端研究を紹介し、広く知識を共有し深く議論する場を提供したい。

3PW-07

12月4日(金) PM

ミトコンドリア・葉緑体をもつ核外ゲノムの多彩な複製維持機構と構造**The extranuclear organelle genomes: the mysterious diversity in their replication, maintenance and genetic organization**

オーガナイザー：安川 武宏（九州大学）、西村 芳樹（京都大学）

ミトコンドリアや葉緑体は独自のゲノムをもつ。これら「核外ゲノム」は、いずれも細菌に進化起源をもち、真核生物の呼吸や光合成など生命活動の中核で機能する。核外ゲノムのDNA複製・維持機構は極めて多彩であり、高レベルのRNAを鎖中に含んでいたり、独自のゲノム進化を遂げていたりする。核外ゲノムの存在様式はなぜかくも多彩なのか？本WSでは、この重要な問いを動物・植物という枠を超えて分野横断的に考察することで、生命の根幹であるゲノムの理解を深める。

3PW-08

12月4日(金) PM

脳老化および老化関連疾患の解明に向けた横断的アプローチ**Integrative approaches to understand biological links between brain aging and age-related diseases**

オーガナイザー：堅田 明子（九州大学）、

戸田 智久（German Center for Neurodegenerative Diseases）

脳老化は可塑性・認知機能低下や、アルツハイマー病等のリスクとなる。これら加齢性疾患の多くは孤発性であり、多因子相互作用に起因すると考えられる。本ワークショップでは、分子細胞レベルから個体レベルまでの多階層的アプローチを用いることで、老化・加齢性疾患に伴い生じるエピゲノム・細胞小器官・組織・行動レベルの変化を統合的に捉える試みを紹介し、脳老化と神経変性疾患を繋ぐ生物学的リンクに関して議論したい。

3PW-09

12月4日(金) PM

細胞核を造る～再構成的アプローチによる細胞核の階層性理解～**Reconstruction of the nucleus****- Hierarchical understanding of the functional nucleus by reconstititional approaches -**

オーガナイザー：胡桃坂 仁志（東京大学）、山縣 一夫（近畿大学）

世界的なトレンドとして4Dヌクレオーム（核の全てを理解する）プロジェクトが進展している。核を構成する全ての要素が理解できたとしたら、機能的な核を人為的に再構築することが可能となる。本ワークショップではこのような未来を見据えて、シミュレーション・in vitro合成・生細胞内人工核構築など様々な手法を用いて、ヌクレオソーム、クロマチン、細胞核を再構成しようとする第一線の研究者を集めて、核の機能構築について議論したい。

3PW-10

12月4日(金) PM

シングルセル解析と異分野融合アプローチによる細胞社会ダイバーシティの理解**Toward understanding cellular diversity by single cell analyses and interdisciplinary approaches****共催：新学術領域研究「細胞社会ダイバーシティの統合的解明と制御」****オーガナイザー：中嶋 悠一郎（東北大学）、中戸 隆一郎（東京大学）**

生体内の組織や臓器は多様な細胞集団から構成される「細胞社会ダイバーシティ」を形成することで恒常性をロバストに維持するが、その破綻は疾患の発症につながる。細胞社会における複雑な細胞間ネットワークの統合的な解明には、1細胞レベルで分子や細胞のダイナミクスを記述し、構成的手法によって機能を検証するアプローチが必須である。本ワークショップでは、シングルセル解析、組織透明化、細胞系譜解析、数理モデリング、工学的手法といった分野融合的な手法で細胞社会ダイバーシティの理解を目指している取り組みについて、最前線で研究を担う若手研究者が紹介する。

3PW-11

12月4日(金) PM

Notch シグナル伝達が描く生命の仕組み**How does Notch signaling design the life?****オーガナイザー：山川 智子（大阪大学）、下條 博美（大阪大学）**

Notch シグナル伝達系は多細胞動物間で保存されており、発生や恒常性の維持において重要な役割を果たす。また、Notch シグナル伝達はあらゆる組織で多様な制御を受けており、その制御機構の破綻はさまざまな疾患の引き金となる。本ワークショップでは、多様なアプローチを用いて、いかにして Notch シグナル伝達が生命現象を巧みにコントロールしているかを紹介する。100年間続いた Notch シグナル研究の、今後の100年間について、議論したい。

3PW-12

12月4日(金) PM

生体ストレスに対抗する細胞応答機構の統合的理解**Cellular strategies to overcome stressful conditions****-from gene expression to protein function-****オーガナイザー：中山 恒（東京医科歯科大学）、片岡 直行（東京大学）**

生物は、酸素・温度・栄養をはじめとした、さまざまな環境因子の変化に恒常的にさらされている。環境の変化はストレスとして作用し、細胞内のシステムを攪乱するが、細胞はこれに対抗して、恒常性を維持する機構を備える。さらに、その環境をも利用することで、生体内における様々な生理機能の調節を行っている。本ワークショップでは、遺伝子発現からタンパク質機能の制御まで、多段階でストレスに抗う細胞内の分子メカニズムを俯瞰して、その統合的な理解をめざす。

3PW-13

12月4日(金) PM

分子と細胞の機能をつなぐメソシステムとしての運動マシナリー**Motility machinery: A mesosystem to bridge single molecule and cellular level functions****オーガナイザー：小嶋 誠司（名古屋大学）、藤原 郁子（大阪市立大学）**

バクテリアから高等動物に至るまで、生物は運動することで変化に応答し、適切な環境へ移動して生き抜いている。運動装置（運動マシナリー）研究の面白さは、構成タンパク質の機能を分子レベルで理解し、運動という多分子や細胞レベルといった高次階層での生命機能に繋げて考察できる点にある。本ワークショップでは、運動マシナリーを、階層間をつなぐ「メソシステム」として捉え、分子がどのように集団で働いて、細胞レベル、あるいはより大きなレベルの動きに繋がっていくかを議論したい。

3PW-14

12月4日(金) PM

細胞が細胞をかじる！？ートロゴサイトーシス研究最前線**Cell nibble on another!?!- Frontiers in "trogocytosis"**

オーガナイザー：津久井 久美子（国立感染症研究所）、小山 隆太（東京大学）

トロゴサイトーシスをご存じだろうか？真核細胞同士は多様な相互作用を持つが、細胞が生きたまま細胞にかじられる、という情報交換が生体内や原生生物で起こっているらしい。ここでは免疫細胞、ミクログリアから寄生性原虫で観察されてきた trogocytosis ("trogo" はギリシャ語で "nibble"、かじる) を初めて横断的に議論し、その意義、分子メカニズム、ファゴサイトーシスとの相同性と相違を議論したい。

3PW-15

12月4日(金) PM

昆虫の多様な形態進化メカニズムの階層縦断的理解に向けて**Bridging the gap between upstream and downstream mechanisms on morphological diversification in insects**

オーガナイザー：田尻 怜子（東京大学）、大出 高弘（京都大学）

進化発生学では形態進化を駆動する上流因子が見出されてきたが、それらが実際に体のかたちや色を変化させるメカニズムは必ずしも明らかでない。一方で各生物において形態を直接つくる分子・細胞レベルの機構が分かってきたが、進化における役割は不明である。本ワークショップでは昆虫ならではの多様な形態的特徴を題材として、上流因子を起点とする研究から直接的機構に焦点を当てた研究までを突き合わせることで、生物の新たな形態を生み出すメカニズムについて異なる階層をつないだ統合的理解を目指す。

3PW-16

12月4日(金) PM

光感受性タンパク質の機能制御**Functional control of light-sensitive proteins****共催：新学術領域研究「高速分子動画法によるタンパク質非平衡状態構造解析と分子制御への応用」**

オーガナイザー：朴 三用（横浜市立大学）、日野 智也（鳥取大学）

光感受性タンパク質の光操作技術は非侵襲的な生体機能の制御を可能とし、新たな生命現象の解明に貢献している。今後、光感受性タンパク質の新たな機能利用や創薬への活用が期待されるが、一方でその詳細な光応答機構解明は挑戦的な新分野である。本ワークショップでは、様々な発色団を持つ光感受性タンパク質について、構造生物学や分光光学手法等による機能解析をもとに光による機能制御機構や今後の応用展開について議論したい。

3PW-17

12月4日(金) PM

はじまるよ！細胞群知能**Let's get started! Cell Swarm Intelligence**

オーガナイザー：平島 剛志（京都大学）、加納 剛史（東北大学）

生体内の細胞はしばしば「群れ」ることによって知能的な振る舞いを示す。高度な知能を持たない細胞の「群れ」は、局所的なやり取りによって集団として高度な動態を生み出す点において、動物の「群れ」と類似しているが、それを創発するメカニズムはよく分かっていない。細胞のみならずアリや人間など、さまざまな群れを対象とする研究者の共演により、「細胞群知能」の原理解明へ向けた新たな一歩を踏み出す。

細胞のエネルギー制御の進化と多様化：GTP 研究から見てきたこと**Evolution and Diversification of Cellular Energy Homeostasis: Insight from GTP research**

オーガナイザー：竹内 恒（産業技術総合研究所）、長瀬 里沙（高エネルギー加速器研究機構）

2016年の細胞内GTPセンサーの発見は、新たなGTP研究の扉を開いた。その後のGTP研究は、GTPエネルギー代謝が、オルガネラや細胞のロバストネスそして細胞間情報伝達の制御因子として進化した可能性を示した。細胞の進化的多様性と多細胞生物個体の高次機能獲得メカニズムの鍵を握るGTP研究。本ワークショップでは、分野の壁を超え最新の関連研究から、生命進化と多様性について会場一体となり議論し、新たな分野を更に切り拓く。

D-アミノ酸からひも解く生命現象**D-Amino acids and the phenomenon of life**

オーガナイザー：木村 友則（医薬基盤・健康・栄養研究所）、笹部 潤平（慶應義塾大学）

アミノ酸の多くにはD/L体の光学異性体がある。地球上の生命現象の多くは、なぜかL-アミノ酸優位に行われ、D-アミノ酸の意義は長らく不明であった。分析技術の進歩によりアミノ酸の光学選択的定量が実現し、D-アミノ酸が遊離状態またはタンパク質中で多様な生理機能を持ち、ヒトの疾患の発症解明や診断にも有用であることが判明しつつある。アミノ酸光学選択性のない宇宙で、L-アミノ酸優位の地球生命にまつわる壮大な生命現象解明に挑戦している。

第43回日本分子生物学会年会 事前参加登録・演題投稿の流れ

※一般演題の投稿をされる方で、未入会の場合は、予め入会手続きをお済ませください。
日本分子生物学会 HP : <https://www.mbsj.jp/>

①

アカウント申請

- ・氏名、所属、住所、メールアドレスの登録
- ※本システムではメールアドレスをログインIDとして使用するため、1つのメールアドレスにつき、1つのアカウントしか申請できません。ご注意ください。

シンポジウム・ワークショップの指定演者は、 アカウント申請の必要はありません。

年会事務局からメールでお送りしたID、パスワードを入力の上、ログイン後、必要なアカウント情報を登録してください。
ID、パスワードが不明な方は、年会事務局までご連絡ください。



「仮登録」完了通知

登録されたメールアドレスに「仮登録」の完了通知が送られます。
本文中に記載されたURLをクリックすると「本登録」となり、事前参加登録に進みます。

②

事前参加登録

- ・参加登録カテゴリーの選択
- ・決済方法の選択（クレジット決済・郵便振替または銀行振込）

発表をされない方は、以上で手続き完了です。 ここまでの手順が完了すると、演題投稿が可能になります。

決済に先立って演題投稿をすることも可能ですが、必ず、下記期日までに支払を完了してください。期日までに参加登録費の支払いが確認できない場合は、事前参加登録は無効となり、当日参加登録を行っていただくことになります。

＜参加費振込期限＞ 2020年11月4日（水）

決済完了後の事前参加登録内容の変更は、年会事務局までご連絡ください。



事前参加登録受付通知

本文中に、7桁の「参加受付番号」が記載されています。
決済方法で「郵便振替または銀行振込」を選択された方は、必ずこの参加受付番号を払込取扱票の所定欄に記入してください。



決済完了通知

- ・クレジット決済の方
→決済完了時に自動送信されます。
- ・郵便振替または銀行振込の方
→年会事務局で振込確認後、送信されます。
※年会事務局でお振込みが確認できるまで数日かかります。

③

演題投稿

- ・発表分類選択
 - ・タイトル、要旨
 - ・著者名、所属の登録 など
- ※演題投稿は、必ず発表者が行ってください。オンライン要旨閲覧システムには、投稿者の名前が自動的に発表者として掲載されます。

ログイン画面からID（メールアドレス）とパスワード（ご本人が登録した6桁以上の英数字）を入力することで、演題投稿受付期間中は何度でも投稿内容の修正が可能です。

演題投稿締切後の修正、演題削除は認められませんので、ご注意ください。



演題投稿受付通知

投稿内容を記載した受付完了通知が送られます。
本文中には、5桁の「演題受付番号」が記載されています。



演題投稿内容修正完了通知

投稿内容を修正し、登録するたびに完了通知が送られます。

【お問合せ先】

第43回 日本分子生物学会年会事務局

E-mail : mbsj2020@aeplan.co.jp

The Molecular Biology Society of Japan NEWS

日本分子生物学会 会報

第 127号 (2020年8月)

発 行——特定非営利活動法人 日本分子生物学会

代表者——阿形 清和