The Molecular Biology Society of Japan

# MBSJ NEWS

日本分子生物学会 2012.6 No.102

目 次-

界 35 凹年会	
第18期理事選挙について (公告) ——————	- 1
第 18 期理事選挙要項 ————————————————————————————————————	- 1
第 35 回 (2012 年) 日本分子生物学会年会開催のお知らせ (その 2)— 【第 35 回大会のコンセプト (その 2)】 4 【プログラム (予定)】 5 【参加者へのご案内】 6 【参加登録について】 7 【一般演題募集について】 8 【フォーラム企画の公募について】 11 【全体日程表 (予定)】 12 【一般演題 発表分類一覧】 13 【シンポジウムテーマ一覧】 15 【ワークショップテーマ一覧】 17 【宿泊・宿泊&航空券セットプランのご案内】 39	- Z
第 10 回(2012 年)日本分子生物学会三菱化学奨励賞 募集のお知らせ	- 43
第1回(2013年)日本分子生物学会 国際会議支援 募集のお知らせー	- 44
国際会議支援システム利用について ――――	- 45
学術賞、研究助成の本学会推薦について ――――	
研究助成一覧 ————————————————————————————————————	- 46
各種学術集会、シンポジウム、講習会等のお知らせ ○千里ライフサイエンスセミナー「炎症の慢性化と疾患」 ○第8回国際 3R シンポジウム(共催:国立遺伝学研究所・2012 国際シンポジウム)のご案内	- 49
第17期役員・幹事・各委員会名簿 ――――――――――――――――――――――――――――――――――――	- 5]
賛助会員芳名——————	- 53





# MBSJ 第35回日本分子生物学会年会

[会期] 20 | 2年 | 2月 | 1日(火)~ | 4日(金)

[会場] 福岡国際会議場、マリンメッセ福岡

演 題登録期間 2 0 **2** 年 8 月 日(水)~8月 28 日(火)



事 前 参 加 登 録 期 間 2 0 I 2 年 8 . 月 日(水)~ 10 月 31日(水)

#### 第18期理事選挙について(公告)

2012年6月10日

特定非営利活動法人日本分子生物学会

日本分子生物学会の定款第14条及び同細則第2条により、第18期理事選挙を行います。選挙業務を行うため、飯野雄一会員(東大・理)に選挙管理委員長、漆原秀子会員(筑波大・生命環境)、大杉美穂会員(東大・医科研)が選挙管理委員として、小原雄治理事長より委嘱されました。次いで執行部と選挙管理委員会の打ち合わせを経て、具体的には以下のように選挙を行うことになりました。ここに公告いたします。

会員各位におかれましては、次の選挙要項をお読みいただき、ぜひ積極的に理事選挙の投票に参加してくださるようお願い申し上げます。

#### 第 18 期理事選挙要項

今回の理事選挙における選挙権者(正会員、名誉会員、学生会員)、被選挙権者(正会員のみ)は、2012年6月21日までに入会手続きを行った会員とします。投票は、学会ホームページの「会員管理システム」上において、電子投票により行われます。選挙権者はシステムへログインし、被選挙権者の中から10名以内を選んで投票してください。

(注) ログインに必要な ID (6 桁の会員番号) とパスワードが不明の会員は、本学会のホームページから再発行申請書をダウンロードし、速やかに再発行の手続きを行ってください。(個人情報の保護を考慮し、ログイン ID・パスワードの内容に関して、お電話ではお答えできませんのでご了承ください。万一、電子投票を行えない環境にある方は、学会事務局までご相談ください。)

#### ○理事選挙の概要

定款第14条及び細則第2条により、第18期(任期:2013年1月1日~2014年12月31日)の理事選挙を行います。 選挙権者の投票により、得票数の多い順に30名を当選者とします。ただし、本選挙においては、細則第2条5)の時限 特別措置が適用され、理事定員の10%(3名)の女性理事枠が設置されていますので、選挙により3名の女性当選者が 選出されなかった場合には、選挙管理委員会が女性理事が最低3名になるまで調整を行います(理事定員30名に変更 はありません。3頁の細則・抜粋を参照ください)。

30 位が得票同数の場合は、選挙管理委員会において厳正に抽選を行い、当選者を決定します。また、上述の女性理事の調整の際に、女性理事枠 3 人目の当選者が全体の 30 位より下位で得票同数となった場合も選挙管理委員会における抽選により決定します。

なお、現在2期連続(第16期~第17期)して理事に就任している以下の方々には、被選挙権がありませんのでご注意ください。

相沢慎一、審良靜男、貝淵弘三、影山龍一郎、小安重夫、塩見春彦、白髭克彦、杉本亜砂子、永田恭介、鍋島陽一、水島 昇、柳田充弘

#### ○投票前の確認事項

- ・選挙権者は、被選挙権者の中から10名までを投票できるものとします。
- · 投票期間: 2012 年 6 月 22 日金 9:30 ~ 7 月 12 日休 18:00 (時間厳守)

(開票予定日:2012年7月13日)

・第 18 期理事選挙に際して現理事会の責任のもと、同封の通り、110 名の理事候補者参考リストが作成されましたので、ご覧ください。ただし、候補者リストはあくまでも投票のご参考のためであり、リスト以外の被選挙権者への投票を何ら妨げるものではありません。

(会員システム・選挙ページ内にも、会員番号付参考リストを掲載していますので、ご利用ください)

- ・次の場合には、システム上、投票が受け付けられません。
  - 1) 投票後に再投票した場合
  - 2) 投票期間終了後に投票した場合

- 3) 現在2期連続(第16期~第17期) して理事に就任している、被選挙権のない正会員に投票した場合
- 4) 被選挙権のない名誉会員及び学生会員に投票した場合

#### ○投票の流れ

- 1. 日本分子生物学会ホームページ http://www.mbsi.jp/ にアクセスする。
- 2. ログイン ID (6 桁の会員番号) とパスワードを入力し、会員管理システムページに入る。
- 3. 電子投票「理事選挙」をクリックし、「電子投票注意事項」ページを読む。
- 4. 重要 投票は、投票者(被選挙権者)の会員番号入力により行われるので、事前に、投票したい会員 10 名以内の会員番号を調べて、手元に控えておく。
  - ※会員番号は次のいずれかの方法でお調べください。
    - ①理事候補者参考リスト (選挙ページ内にも会員番号付参考リストが掲載されています)
    - ②会員システム内の会員名簿(会員検索・閲覧)
    - ③被選挙権者名簿(選挙ページ内 PDF 版)
- 5. 「投票者入力画面」へアクセスし、10 名以内の会員番号を入力し、「登録」ボタンをクリックする。
- 6.「確認画面」にて投票した会員を確認し、内容に間違いがなければ、「投票」ボタンをクリックする。
- 7. 最終確認の表示「投票を行います。よろしいですか?」が出たら、OK をクリックする.
- 8. 投票完了

投票期間中は、被選挙権者の会員管理システム上における「所属の名称・部署」が公開設定となります。これらの項目を非公開設定としている会員はあらかじめご承知おきください。また、自宅を連絡先に設定している被選挙権者の「所属の名称・部署」は、「自宅の都道府県名+在住」と表示されます。(例:東京都在住)

#### ○選挙結果の告知

投票結果は会報103号(11月発行)および学会ホームページで、会員の皆様にお知らせします。

2012 年 6 月 10 日 特定非営利活動法人 日本分子生物学会 第 18 期理事選挙・選挙管理委員会 委員長 飯野雄一 委 員 漆原秀子、大杉美穂

#### 『参考』 定 款(抜粋)

第3章 役 員

(種別及び定数)

第13条 この法人に、次の役員を置く。

- (1) 理事 25 人以上 35 人以内
- (2) 監事1人以上3人以内
- 2 理事のうち、1人を理事長とし、2人以内の 副理事長を置くことができる。

#### (選任等)

- 第14条 理事は、正会員の中から、正会員、名誉会員及 び学生会員の投票により選任される。
  - 2 理事長及び副理事長は、理事の互選とする。
  - 3 役員のうちには、それぞれの役員について、 その配偶者若しくは三親等以内の親族が1人を

超えて含まれ、又は当該役員並びにその配偶者 及び三親等以内の親族が役員の総数の3分の1 を超えて含まれることになってはならない。

- 4 法第20条各号のいずれかに該当する者は、 この法人の役員になることができない。
- 5 監事は、正会員の中から、総会において選任 する。
- 6 監事は、理事又はこの法人の職員を兼ねては ならない。

#### (職 務)

- 第15条 理事長は、この法人を代表し、その業務を総理 する。
  - 2 副理事長は、理事長を補佐し、理事長に事故 があるとき又は理事長が欠けたときは、理事長

があらかじめ指名した順序によって、その職務 を代行する。

3 理事は、理事会を構成し、この定款の定め及 び総会又は理事会の議決に基づき、この法人の 業務を執行する。

#### (任期等)

- 第16条 理事、理事長及び副理事長の任期は、2年とする。ただし、3期連続して選出されることはできない。
  - 2 監事の任期は、2年とする。ただし、2期連 続して選出されることはできない。
  - 3 補欠のため、又は増員により就任した役員の 任期は、それぞれの前任者又は現任者の任期の 残存期間とする。
  - 4 役員は、辞任又は任期満了後においても、後 任者が就任するまでは、その職務を行わなけれ ばならない。

#### 『参考』 細 則(抜粋)

第2章 役員の選出

#### 第2条

理事は、次の各号に掲げる方法により選出する。

- 1) 理事長は、正会員の中から3名を選出し、選挙管理委員を委嘱する。選挙管理委員により構成する選挙管理委員会は選挙事務を行う。
- 2) 投票は1人1票、無記名による10名連記とし、 別に定める方法により投票を行う。
- 3) 得票者中の上位の者より順に30名を選出する。 ただし、同数得票者については選挙要項に従い順位 を定める。
- 4) 理事は3期連続して選出されることはできない。 この制限に抵触する者の氏名は選挙要項に公告される。
- 5)時限特別措置(17期—19期までの6年程度)として、理事定員30名の10%(3名)の女性理事枠を設ける。選挙により3名の女性当選者が選出されなかった場合は、女性理事が最低3名になるまで調整を行う。ただし、理事定員30名に変更はないものとする。

定款及び細則の全文は本学会のホームページからご確 認いただけます。

※ http://www.mbsj.jp/ → 日本分子生物学会について 「定款」「細則」

#### 第35回日本分子生物学会年会 開催のお知らせ(その2)

#### ~年会の新しいスタイルを模索する~

会 期:2012年12月11日火~14日金(4日間)

会 場:福岡国際会議場、マリンメッセ福岡

年 会 長:阿形 清和(京都大学大学院理学研究科) 演題登録期間:2012年8月1日(水)~8月28日(火)予定 事前参加登録期間:2012年8月1日(水)~10月31日(水)予定 年会事務局連絡先:第35回日本分子生物学会年会事務局

〒 100-0013 東京都千代田区霞が関 1-4-2 大同生命霞が関ビル 18 階

日本コンベンションサービス株式会社内

Tel: 03-3508-1214 Fax: 03-3508-1302 E-mail: mbsj35@convention.co.jp

URL: http://www2.convention.co.jp/mbsj2012/

#### 【第35回大会のコンセプト(その2)】

第35回の福岡での年会は、一般会員が発表を楽しむ、いろいろな情報を多角的に収集する、参加者と交流する機会を 増やす一そういった工夫をこらしていますので奮って参加ください。

- ①ポスターの前でポツンと立っただけで発表が終わることのないよう、必ず口頭での発表ができるようにしています。 具体的には、3分間のショートトークか、選ばれればワークショップでの口頭発表ができます。
- ②ワークショップについては、若手会員からの積極的な応募のおかげで、100近いセッションが開催予定です。1つのワーショップにつき、3-5名を一般演題からピックアップしますので、ポスター発表者の中から400名前後の方に、予定演者に混じって口頭発表してもらうことになります。予定演者を凌ぐ発表で各ワークショップを盛り上げて頂くよう期待しています。
- ③シンポジウムは各時間帯に一本だけ走らせています。気になる分野のフロントの話を、ちょっとした解説つきで聞くことができるよう工夫しています。
- ④シンポジウムと平行して、先に述べたように多数のワークショップが走っています。組織委員会としては、できるだけ多様な分野の話を聞いてもらいたい、というのが本音ですが、うまく渡り歩いてもらえば、例えばエピジェネティクスに興味のある参加者は、学会期間中を通してエピジェネ・トークを楽しめるようにもアレンジしています。
- ⑤ IT 化についても、一般公募の中からなかなかのメンバーが IT 化委員会に参画してくれたおかげで、かなり斬新なアイデアで年会を盛り上げるよう工夫しつつあります。その全貌については、乞うご期待。
- ⑥昨今の就職難のため、就活が長期間に及ぶことで、結果的に大学院生が長期にわたって実験から離れるケースが増え つつあります。特に12月から就活が解禁となるために、分子生物学会に参加できない院生も多いと思われます。そ こで今回は、トライアルとして、企業の研究所などのリクルート・ブースを準備します。良いマッチングがスムーズ に進むことで、多くの学生会員が実験に専念できる時間を確保し、翌年にはハイレベルな発表ができるように期待を こめて企画しています。今回のトライアルが良い方向になるようご協力願います(発表も聞かずに就活だけしている ような裏切り行為のないようお願いします)。
- ⑦先に案内しましたように、本年度の年会は生化学会との連続開催となりますので、1度の旅費で2つの学会を楽しむことができます(JTB に格安企画を頼んでいます)。特に、学生会員については、分子生物学会で参加登録すれば生化学会もフリーパスで発表を聞くことができます(同じく、生化学会に参加登録した学生会員も分子生物学会をフリーパスで聞くことができます)。通しで参加すると一週間近くになりますが、将来の学会の担い手になる若手が、将来の学会のあり方を考えるきっかけにしてくれることを期待しています。長期不在に不満のある PI もおられると思いますが、何卒、寛容なる対応をお願いします。

- ⑧今回は、自分と少し離れた分野の発表も楽しんでもらいたいということもあり(特に若手の方々に)、英語化についてはあまり強調していません。しかし、外国人を演者に入れているセッションについては礼儀として英語でやって頂くこと、またプログラムについても英語でも閲覧できることが原則ですので、参加者・発表者には日本語と英語の両方での登録をお願いすることになりますがご協力願います。
- ⑨出張予定が組みやすいように、10月の中旬にはプログラムを公開する予定です。ただし、要旨に関しましては(ぎりぎりまで公開して欲しくないケースが多々あるようなので)、11月29日の公開とさせて頂きます。その分、ホットな話題を会員が提供して頂くことを期待します。

以上が福岡大会のコンセプトとなります。IT 化時代の新たな学会のあり方を模索する年会となります。新しい試みは、往々にして混乱と不満を産むことがあります。できるだけ、そうならないよう組織委員会も努力しますが、参加者の皆様の協力・支援も不可欠ですので、何卒よろしくお願いします。多くの会員と福岡でお会いできることを楽しみにしています。

組織委員会メンバーを代表して、阿形清和

#### 【プログラム(予定)】

#### ○シンポジウム

組織委員会による指定企画 10 テーマのシンポジウムを開催します(15 頁参照)。使用言語はオーガナイザーに一任しますが、外国人講演者がいる場合は、英語を使用してください。

#### ○ワークショップ

会員より公募し採択された、あるいは組織委員会が依頼した、およそ 100 テーマのワークショップを開催します (17 頁参照)。すべてのワークショップで一般演題からの発表を募ります(各関連ワークショップ、3 - 5 演題の採用予定)。 使用言語はオーガナイザーに一任しますが、外国人講演者がいる場合は、英語を使用してください。

○一般演題(ポスター発表 + ショートトーク、関連ワークショップへの採択)

採択されたすべての一般演題は、ポスター発表と口頭発表(ショートトーク、あるいは、ワークショップでの口頭発表)を行っていただきます。演題応募時に関連ワークショップでの発表の希望を募り、採択された演題についてはワークショップで発表を行っていただきます(関連ワークショップに採択された演題についてはショートトークはできませんが、ポスター発表はして頂くことになります)。全体で400近い演題がワークショップに採択される予定です(口頭発表を予定しています)。演題申し込みに関する詳細は、9頁の「オンライン演題投稿方法」をご確認ください。

○バイオテクノロジーセミナー (ランチョンセミナー)

年会とセミナー主催者との共催によるセミナーをランチョンセミナーの形式で行います。

○男女共同参画ランチョン企画

開催日:12月11日火11:40~13:00 会場:福岡サンパレス

○若手教育シンポジウム

開催日:12月12日(水)11:40~13:00 会場:福岡国際会議場5階 502+503(第2会場) ランチョンセミナーの形式で行います。

#### ○フォーラム

社会と関連があり、興味深い企画を会員から公募します。

募集要項は11頁の『フォーラム企画の公募について』をご参照ください(公募締切:2012年7月31日火)。

#### ○企業説明会

会期中、マリンメッセ福岡にて企業によるリクルート・ブースを設置し、就職説明会を行う予定でいます。

#### ○市民公開講座(第85回日本生化学会大会との共催)

開催日:12月14日(金)17:30~19:30 会場:福岡国際会議場3階 メインホール(第8会場)

#### ○高校生による発表

開催日:12月14日金16:00~17:30 にて、高校生による口頭・ポスター発表を、福岡国際会議場 3 階 メインホール (第8会場) 横のホワイエで予定しています。

#### ○ナショナルバイオリソースによる展示、発表

会期中、マリンメッセ福岡にてナショナルバイオリソースによる展示、発表を行います。

#### ○企業による展示

会期中、マリンメッセ福岡にて関連企業による展示を行います。

#### 【参加者へのご案内】

#### ○ IT 化企画

学会をより有効に楽しむため、IT 化をすすめ、スマートフォンやタブレット型端末(iPad など)を使ったプログラム検索、情報収集等ができるシステムの構築を目指しています。詳細は決定次第順次年会ホームページでご案内いたします。

#### ○プログラム集

プログラムは 10 月中旬に年会ホームページ上で公開予定です。冊子体のプログラム集は、日本分子生物学会の会員に事前送付します。非会員の場合も、参加登録費を支払われた方には事前送付します(当日登録の場合は、登録時にお渡しします)。また、残部がある場合には、年会会場にて一部 3,000 円で販売します。

#### ○講演要旨集

講演要旨集はオンライン化し、印刷物や CD-ROM を作成しません。参加登録者は ID・パスワードを用いて年会ホームページから要旨等の検索・閲覧・ダウンロードができます (11月 29日休)公開予定)。会場ではノート PC やタブレット型端末、スマートフォンなどで検索・閲覧・その他サービスを利用できます。端末をお持ちでない参加者は、会場内に設置した PC で同様のサービスを利用できます。

#### ○参加登録確認書と参加証

これまでと異なり、事前参加登録者には、当日参加証と引き換えのためのバーコードを記載した参加登録確認書をメール添付にて送付します。参加当日、バーコード認証により参加証をチケット発券機で発行して頂きます。参加証を持っている方のみが入場できることになります。参加登録確認書を忘れた方は受付で再発行して貰うことになりますので、お忘れなきようくれぐれもご注意ください。当日参加登録者はチケット発券機で参加証を購入の上、ご入場ください。

#### ○ミキサー

ポスター会場での議論を活性化するため、ポスター発表・討論時間にポスター会場にてミキサーを行います。(ソフトドリンク等を販売します。20 時からはアルコールも可)。自由で活発な議論が行われることを期待します。

#### ○保育室

お子さま同伴の参加者のために、会場内に保育室を設置します(一部本人負担)。利用者の要望に応え、<u>シッターの</u> 補助でお子様が昼食を保育室で取れるようにする予定でいます(昼食は各自でご用意いただきます)。ベビーシッター 会社、保育室利用料金等の利用規定、最終締切日等の詳細は、決定次第順次年会ホームページにてお知らせします。

#### ○親子休憩室

会場内に親子休憩室を設ける予定です。予約は不要ですので、お子さまとご一緒の食事や休憩、あるいはオムツ換え等、自由にご利用ください。ただし、お子さま単独でのご利用はご遠慮ください。設置場所等詳細は、決定次第順次年会ホームページにてお知らせします。

#### ○授乳室

親子休憩室近くには授乳室もございますので、ご利用ください。

#### ○年会期間中の宿泊予約

本年会のオフィシャルトラベルエージェントである JTB が参加者の皆様の宿泊予約などを受け付けます。詳しくは 39 頁に掲載の「宿泊申込のご案内」をご覧ください。その他お問い合わせは下記に直接ご連絡ください。 新しく移動費用と宿泊費用を併せたパック料金を、割安の設定として設けました。

#### ITB 九州コミュニケーション事業部

「第35回日本分子生物学会年会 | 宿泊予約受付デスク 担当:松岡・秋月・新原・水上

TEL: 092-712-6142 FAX: 092-751-9200

〒 810-0072 福岡市中央区長浜 1-1-35 新 KBC ビル 2F

(営業時間) 月~金曜日9:30~17:30 土・日曜・祝祭日は休業

#### 【参加登録について】

事前参加登録期間: 2012 年 8 月 1 日(水)~ 10 月 31 日(水) 17:00 (締切厳守)

※演題投稿受付期間とは異なりますのでご注意下さい

#### ○登録方法

年会ホームページの「参加登録」にアクセスし、氏名、参加内容等についてご登録ください。登録完了後、参加登録 ID が発行されます(登録方法につきましては、ホームページ上の指示に従ってください)。

#### ○参加登録費支払方法

1. クレジット決済

オンライン参加登録時にクレジット決済が可能です。以下のクレジットカードがご利用いただけます。

VISA, MasterCard, JCB, American Express, Diners Club

#### 2. 郵便振替

オンライン参加登録により発行された参加登録 ID を、本会報に綴じ込みの払込取扱票の所定欄にご記入の上、お近くのゆうちょ銀行・郵便局よりお振込みください。郵便局に備え付けの振替用紙(青色)を使用される場合も、必ず予め参加登録 ID を取得してください。

#### <送金先>

郵便振替口座 口座番号:00170-2-633236

加入者名:第35回日本分子生物学会年会

参加費振込期限:2012年11月9日金 ※振込手数料は参加者各自でご負担ください。

#### ○参加登録費

	事前参加登録 8月1日(水)~10月31日(水)	当日参加登録		
正会員	8,000円	10,000円		
学生会員*	4,000 円	6,000 円		
非 会 員	11,000 円(プログラム集含む)	13,000 円(プログラム集含む)		
学 部 学 生 (会員・非会員問わず)	学生証の提示により参加登録費無料 (事前登録をされる場合は、年会事務局へ	- Eメールでお申し込みください)		

- \*事前参加登録をした学生会員は、同一会場で 12 月 14 日金~ 16 日(日)に開催される第 85 回日本生化学会大会にも無料で参加することができます (第 85 回日本生化学会大会に事前参加登録した学生会員は第 35 回日本分子生物学会年会にも無料で参加することができます)。
  - ・発表者は必ず事前参加登録を行ってください。
  - ・事前参加登録締切後は、年会当日に会場にて当日参加登録を行ってください。
  - ・事前参加登録は、オンライン参加登録を行った後、参加登録費の支払をもってはじめて登録が完了します。従いまして、参加登録費のクレジット決済もしくは振込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。予めご了承ください。
  - ・事前参加登録費を期日内に振り込まれた方には、11 月下旬頃にメール添付にて、当日参加証の引き換えに必要なバーコードと講演要旨ダウンロードに必要なパスワードを記載した参加登録確認書を送付します。
  - ・参加証を持たない方は会場へ入場できません。
  - ・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。

#### 【一般演題募集について】

一般演題投稿受付期間: **2012 年 8 月 1 日**(水)~ **8 月 28 日**(火) **17:00 (締切厳守)** 

一般演題およびシンポジウム・ワークショップ指定演者の講演要旨受付は、インターネットで行います。

#### 【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 (2012 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、 お早めにお支払いください。
- ・<u>演題投稿を行う前に、必ず事前参加登録を行ってください。</u>演題投稿時には、事前参加登録完了時に発行される参加登録 ID の入力が必要となります。
- ・代表発表者として投稿できる演題数は、1人につき1演題のみです。シンポジウム・ワークショップ指定 演者は、一般演題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。
- ・要旨は日本語、英語の2つの言語でご準備ください (ショートトークおよびポスター発表の言語は日本語でも結構です)。シンポジウム・ワークショップの発表言語は各オーガナイザーにより指定されます。発表に使用するスライドは英語表記を推奨します。
- ・原則として演題投稿受付期間の延長はしません。また、締切後の新規投稿、投稿内容の修正などは原則と して受付けません。

#### ○オンライン演題投稿方法

#### 1. 演題投稿方法

年会ホームページ上の「演題登録」にアクセスし、画面に表示される必要項目について入力してください。なお、投稿画面では参加登録 ID の入力が必要となりますので、予めオンライン事前参加登録を行い、参加登録 ID を取得してください。

#### 2. 演題の区分

投稿画面は「一般演題」と「シンポジウム・ワークショップ指定演者」の2つに分かれています。<u>指定演者以外の方</u>は、「一般演題」よりお申込みください。

#### 3. 発表分類

一般演題は、一般演題発表分類表(13頁に掲載)より、第1希望、第2希望を選択してください。それぞれ大項目を選び、 その大項目に該当する中から小項目を選択してください。

#### 4. 一般講演

一般講演発表に採択となった演題は、ポスター発表と合わせて3分間のショートトーク発表も行っていただきます。 積極的にご応募ください。ショートトークを含めた発表方法などについては後日発表者に連絡します。

#### 5. 関連ワークショップへの採択希望

一般投稿演題より、関連ワークショップでの口頭発表の採択希望を募ります。投稿時に採択希望の有無を確認します。 採択希望者はワークショップ一覧(17 頁に掲載)より、第1 希望、第2 希望のワークショップを選択してください。 採否の選考は、プログラム委員会にて行い、10 月中旬までに採択者のみにメールで連絡します。口頭発表に採択された場合、ショートトークはなくなりますが、ポスター発表を行って頂くことになっています。

#### 6. 連続発表希望 (ポスター発表 + ショートトークのみ)

ポスター発表においては、複数演題との連続発表希望を受け付けます。連続発表を希望するすべての演題が投稿を終了した後に、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、演題の登録番号、希望発表分類が必要となります(ワークショップでの口頭発表に選ばれた方が出た場合、ショートトークの順序は自動的に詰めることになりますので、あらかじめご了承ください)。

#### 7. 日本生化学会員に向けての発表希望 (ポスター発表 + ショートトークのみ)

第4日目(12月14日金)は、ポスター発表を除く分子生物学会のプログラムは午前中で終了し、午後から日本生化学会のプログラムが行われます。演題投稿時に、第4日目に発表し、日本生化学会の会員にも発表を見てほしいという希望の有無を確認します。採否の選考と時間枠の決定については、ご希望に添えない場合もございますのであらかじめご了承ください。

#### 8. 会員番号

投稿者(発表者)の会員番号(数字6桁)を入力してください。会員番号は会報送付時の宛名右下【括弧】内に記載されています。入会手続き中の場合には、投稿画面に「999999」と入力してください。会員番号が不明な場合は、日本分子生物学会事務局までお問い合わせください(Tel: 03-3556-9600, E-mail: info@mbsj.jp)。

#### 9. 本年度の会費の納入年月日

2012年度の日本分子生物学会会費を振り込んだ際の領収証(受領証)に記載されております受付日を入力していただきます。学会ホームページ上の会員管理システム「会費納入状況」ページでも、会費入金日(クレジット決済を含む)を確認することができます。納入年月日を確認できない場合は、下記の通り入力してください。

・払い込んだが領収証(受領証)の控えを紛失した場合:

納入日に「2012年1月3日」とご入力ください。

・振込用紙の送付を依頼したが、演題投稿時までに届かず、振込めなかった場合: 納入日に「2012年1月2日」とご入力ください。会費は速やかにお振込みください。

#### ・入会手続き中の場合:

納入日に「2012 年 1 月 1 日」とご入力ください。手続き完了後、学会事務局から会費の請求書が送られてきますので、届き次第、お振込みください。

#### 10. 演題のタイトルと要旨の形式

演題のタイトル、要旨は日本語、英語をご用意ください。日本語の要旨本文は、全角 850 文字、半角 1,700 文字以内で作成してください。英語の要旨本文は、150 words 以内で作成してください。予め、文字数を制限以内に調整した原稿を用意し、それを投稿画面にコピー・ペーストするようにしてください。

#### 11. 演題登録番号・パスワード

演題登録時に発行される「演題登録番号」および各自で設定・入力した「パスワード」を必ず控えておいてください。 一度登録された登録情報・要旨の内容に修正を加える際には、この演題登録番号およびパスワードが必要となります。

#### 12. 演題投稿受領通知

演題投稿後、入力したEメールアドレス宛に登録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、もしこのメールが指定したEメールアドレスに届かない場合は、アドレスに誤りがあったか、演題登録が完了していない可能性があります。Eメールアドレスを確認後、アドレスの入力に間違いがあった場合は再度ログインし、Eメールアドレスの変更を行ってください。登録が完了していない場合は、再度登録をお願いします。

#### 13. 投稿内容の修正

演題投稿受付期間中は、演題登録番号およびパスワードを入力することにより演題投稿画面にログインし、修正を行うことができます。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。

#### 14. 演題の取消

既に登録した演題を取消したい場合は、上記と同様の方法で演題投稿画面にログインし、「演題取消」を選択して演題を取消してください。折り返し、演題が取消されたことをお知らせするメールが送られます。<u>投稿受付締切後の演</u>題取消は原則として受け付けません。

#### 15. 著者氏名のアルファベット表記

人名索引ページは、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作成されます。従って、同一人物であっても、入力されたアルファベット表記が異なる場合、連続して掲載されません。複数の演題の著者となっておられる場合には、ご注意ください。

#### 16. 演題の採否の通知

10月中旬頃にメールにてご連絡します(フリーメールアドレスを登録した場合は、受領通知メールがうまく届かない場合があります。できるだけ固定メールアドレスを登録してください)。なお、演題の採否、発表日についてはご一任願います。

#### 【フォーラム企画の公募について】

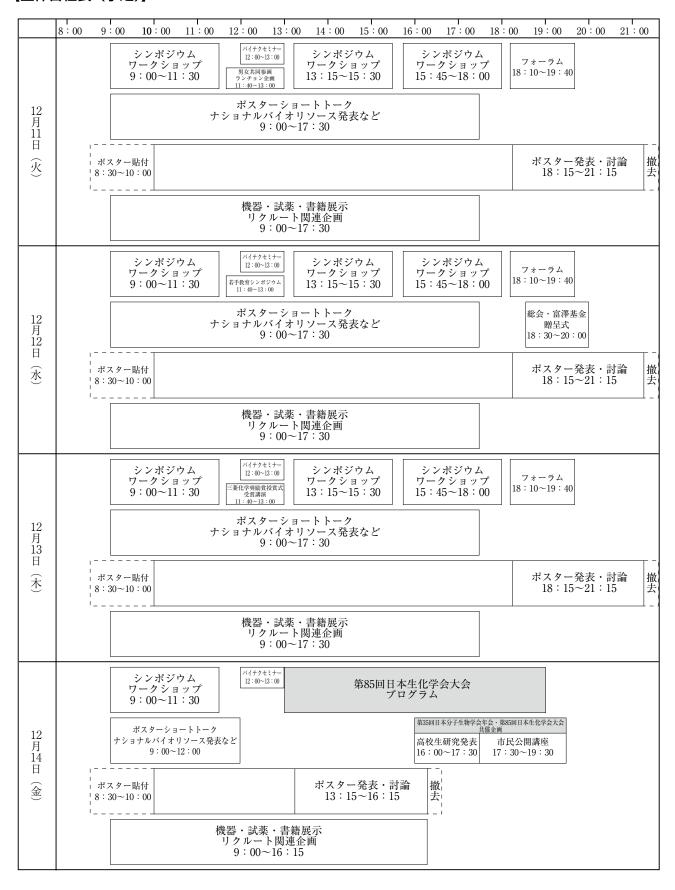
分子生物学分野のみならず、社会との関連が深い企画を「フォーラム」と位置づけ、1 テーマ 90 分の時間枠  $(18:10 \sim 19:40)$  で、会員の皆様より企画を公募いたします。奮ってご応募ください (応募締切: 2012 年 7月 31 日 ( $\chi$ ))。

#### <応募要領>

下記事項をご記入のうえ、件名を「フォーラム企画応募」としてEメールにて年会事務局宛にご応募ください (E-mail: mbsj35@convention.co.jp)。

- 1) テーマタイトル
- 2) オーガナイザーの氏名・所属・連絡先(2名)
- 3) 概要(400字程度)
- 4) 予定演者の氏名・所属(応募時での演者による講演承諾は不要です)
- 5) 予想される聴衆数

#### 【全体日程表(予定)】



### 【一般演題 発表分類一覧】

	大 項 目		小 項 目
		a	遺伝子・核酸・ゲノム構造
	ゲノム、細胞	b	分子進化
		С	オミックス
1		d	ポストゲノム解析・バイオインフォマティクス
		e	糖鎖
		f	脂質
	タンパク質一機能、構造と生合成	a	タンパク質の機能
		b	タンパク質の立体構造
		С	タンパク質の生合成
2		d	タンパク質の修飾
		e	分子進化
		f	生理活性物質
		a	核内構造および機能
		b	ゲノム機能(染色体・クロマチン・核小体)
		С	ウイルス
		d	ファージ
3	DNA、染色体、エピゲノミックス	e	トランスポゾン
		f	プラスミド
		g	エピジェネティック制御
		h	Non-coding RNA
		a	複製
4	DNA 複製、修復、組換えなど	b	組換え・修復・変異
		a	転写
5	遺伝子発現、RNA プロセッシング	b	翻訳
		С	RNA の機能・RNA プロセッシング
	膜構造、膜機能	a	生体膜
6		b	膜輸送
		c	膜タンパク質
	細胞内小器官、細胞内輸送、タンパク質のプロ セッシング	a	細胞質オルガネラの構造・機能・形成
7		b	タンパク質のプロセッシング・輸送・局在化
•		c	オートファジー
	エネルギー合成、ミトコンドリア、葉緑体	a	エネルギー合成
8		b	ミトコンドリア
		С	葉緑体
9	細胞骨格	a	細胞骨格
	細胞内、細胞間情報伝達	a	シグナル伝達
		b	細胞接着
10		С	細胞運動
		d	細胞外基質
	細胞周期、細胞増殖	a	細胞増殖
		b	細胞分裂
11		С	細胞周期
		d	タンパク質分解
		a	アポトーシス
12	細胞死 (アポトーシス)、老化	b	老化
		n	10 IL

大 項 目			小 項 目
10	ガン	a	ガン
13		b	ゲノム安定化
	減数分裂、生殖、受精	a	減数分裂
14		b	受精
		с	生殖細胞
	発生	a	初期発生
1.5		b	形態形成
15		с	細胞·組織分化
		d	進化発生学
16	幹細胞、再生	a	再生
10		b	幹細胞
	免疫、感染	a	自然免疫
17		b	獲得免疫
11		с	炎症
		d	感染
		a	神経生理
18	脳、神経科学	b	神経発生
10	/四、 个中不生个十子	с	神経疾患・損傷
		d	高次脳機能・行動
		a	遺伝性疾患
19	疾患生物学	b	病因解析・診断
		c	治療
	代謝、刺激受容、環境応答	a	代謝
20		b	感覚受容
		с	環境応答
21	植物	a	植物分子・生理
		b	植物発生
	方法論	a	DNA/RNA 工学
		b	タンパク質工学
22		с	細胞
		d	発生工学
		e	イメージング
	b   ニューフロンティア	a	理論・モデリング
		b	システムバイオロジー
23		с	ケミカルバイオロジー
		d	1分子生物学
		e	生物の物理学
24	その他	a	その他

#### 【シンポジウム・ワークショップ日程表】

後日、HPで発表します。

#### 【シンポジウムテーマ一覧】

#### S1. 大量シークエンス時代の医療分子生物学

オーガナイザー:加藤 和人 (大阪大学)・辻 省次 (東京大学)

大量シークエンス時代の到来とともに、医療も大きく変わろうとしている。多くの分子生物学者が自分のゲノムを見てみたい衝動にかられていると察する。しかし、近いうちに、病院にいけば血液検査をやるようにゲノム解読をしてくれるようになるに違いない。シークエンスを読めば、自分のゲノムが読めるだけでなく、感染しているウィルスや細菌もリストアップしてくれる。iPS 細胞についても、リプログラミングの完璧なものだけが選べるようになる。分子生物学者が、将来の医療を考えるシンポジウムを組んでみた。

#### S2. 比較ゲノムから、ゲノム編集 / デザインの時代へ

オーガナイザー:阿形 清和(京大・理学研究科)

次世代・そして第三世代のシークエンサーの登場とともに、いよいよ本格的なゲノム時代へと突入していく。いろいろな生物のゲノムが解読され、進化が比較ゲノムによって語られるようになる。そして、TALEN 法の登場によって制限酵素で切るかのようにゲノムの編集が可能になりつつある。さらに、それらのゲノム編集技術と、人工染色体技術とのコラボによって、ゲノムをデザインする時代へと進化しようとしている。ジュラシックパークは映画の世界から実験室の世界へと移ろうとしている。10年後の分子生物学を少し先に覗いてみるとしよう。

## S3. Exploring Global Networks For Biological Mechanisms and Functional Connections (オミックスデータから読み解く生命現象)

オーガナイザー: Charles Boone (トロント大学)・白髭 克彦 (東大 エピセンター)

当シンポジウムでは大容量へとどんどん加速する昨今のゲノム解析技術、オミックス技術そのものに目を向けるとともに、それらの革新的技術から生産されるデータがどのように解析され、最終的にどのように読み解かれるのか、この一連の流れに焦点を当て、インターラクトーム研究、トランスクリプトーム研究、ケミカルバイオロジー研究、クロマチンメタボローム研究の各分野で精力的に仕事を行っている研究者による講演を予定している。

#### S4.5. 遺伝子発現制御研究:エピゲノム時代、そしてゲノムトポグラフィー時代の到来

オーガナイザー:塩見 春彦(慶応義塾大学)

山中4因子によるiPS 樹立の成功は、強制的にトランスクリプトームを変えることで細胞の運命を変えることができることを明確にした。解析技術の急速な進歩により、ゲノム全体にわたって、どのようにヌクレオソームが構成され、それらがさらにどのようにパックされ、そして、それらが核内のどの位置に局在するかが明らかになってきた。さらに、トランスクリプトームの形成に microRNA や他の非コード RNA が大きなインパクトを持つことも見えて来た。本シンポジウムでは、1つのゲノムがどのように多種多様な、しかも個々の細胞型に固有のトランスプリプトームを生み出すかを明らかにするための最新の解析技術とそれらを用いて得られた成果から合成された新しいコンセプトを紹介し、次に来る遺伝子発現制御研究の新時代を展望したい。

#### S6. 生殖生物学・生殖工学の発展史とその最前線

オーガナイザー: 斎藤 通紀(京都大学)・東山 哲也(名古屋大学)

多細胞生物において、生殖細胞は、個体発生能を有し、遺伝学的・ 後成遺伝学的(エピジェネティック)情報を次世代に継承する細胞系譜である。その機能を実現するため、生殖細胞の発生過程では、全能性獲得やゲノムインプリンティングに向けたゲノム・エピゲノム情報の編集が行われる。生殖生物学・生殖工学研究は、生殖細胞の機能や全能性制御の分子基盤を探求し、さらには生殖細胞の人為的操作による個体作出・個体遺伝子改変技術の開発・発展を推進しつつある。本シンポジウムでは、動物及び植物において本領域を築いてきた研究者と、生殖生物学・生殖工学の発展の歴史、最前線と今後の展望、その社会的影響を議論したい。

#### S7. 複雑システムの論理に迫る理論生物学

オーガナイザー:望月 敦史(理化学研究所)・澤井 哲(東京大学)

分子レベルの情報に統合的理解を与える、或いはシステムの動態を定量的に捉える目的で、数理科学や計算科学などの理論的方法が、生命科学において一定の市民権を得るようになってきた。また生命システムのさらなる複雑さが明らかにされている一方で、医療や創薬への応用も求められている。今後は、複雑なシステムの本質的原理を明らかにし、その操作を可能にするような、より力強い理論が求められるであろう。本シンポジウムでは、実験と理論の組み合わせにより、複雑システムから本質的原理を抜き出す研究や、生命機能が創出される過程に迫る研究を紹介する。これら研究の将来の発展を考えることで、理論が生命科学における道具として機能する将来を見据えたい。

#### S8. 生体組織における細胞機能と情報伝達のイメージング

オーガナイザー:松田 道行(京都大学)・宮脇 敦史(理化学研究所)

蛍光バイオセンサーと二光子顕微鏡法の開発により、細胞機能や情報伝達が生きた組織で可視化できるようになった。 今や、がん細胞が組織に浸潤する過程での情報伝達分子や細胞周期の変化、あるいは興奮に伴う神経細胞の形態や情報 伝達分子の変化などが生きた組織でリアルタイムに観察できる。試験管内で蓄積してきた様々な仮説を生きた組織で検 証する時代に突入したと言えるだろう。本シンポジウムが多くの研究者が蛍光生体イメージングへチャレンジする契機 になることを期待している。

#### S9. 構造は機能を語るか?神経発生におけるシグナル授受のしくみをめぐって

オーガナイザー:山本 亘彦 (大阪大学)・高木 淳一 (大阪大学)

分子生物学の発展によって生命機能を分子の言葉で語る研究が爆発的に進行し、神経発生を担う分子機構に関する知見も飛躍的に増大した。しかしながら、遺伝学による新規分子の発見とノックアウト動物の表現型解析という旧来の手法だけでは、それぞれの分子が細胞において果たす機能を解明することに限界が生じており、より多様なアプローチが求められている。構造生物学は、分子構造からそのはたらきを解明する究極のツールとなるが、メカニズムの「確認」にはなっても「発見」にはつながっていないという批判もある。本シンポジウムでは、神経発生で重要な役割を果たす分子群についての最新の構造研究と細胞機能研究を通して、両者が融合する先に見えてくる次世代の分子生物学の姿を展望したい。

#### S10. 炎症の分子生物学

オーガナイザー:竹内 理(大阪大学)

炎症は刺激に対する免疫細胞を中心とした応答であり、サイトカインや脂質メディエーターなどを介して調節されている。また、炎症は感染に対する防御反応にとどまらず、動脈硬化やメタボリックシンドローム、癌を始めとした様々な疾患と深く関わっている。近年、炎症の惹起、制御の分子メカニズムが急速に明らかとなってきた。本シンポジウムでは炎症の惹起、調節、疾患との関連などのトピックスに関し、この分野の第一線の研究者から最新の研究成果を紹介したい。

#### 【ワークショップテーマ一覧】

本年度年会のワークショップは以下の通りです。分野間のバランスを考え、追加 WS を企画する場合があります。詳細は HP で確認ください。

#### W1. "次世代"のバイオインフォマティクス

オーガナイザー: 遠藤 俊徳 (北海道大学大学院 情報科学研究科)

配列決定技術の発展に伴い、多くの生物のゲノム配列が解読・公開されるようになった。膨大なデータが次々に生み出され、そろそろ「生命とはなにか」の答えが出てきても良さそうだ。しかし、多細胞生物では遺伝子数すら解明されたものは皆無である [1]。それどころか「粒子としての遺伝子」の概念を「遺伝子機能情報を含む DNA 領域」に当てはめることが難しくなり、「遺伝子」の概念さえ議論の対象となった [2]。バイオインフォマティクスは、生命に関わる分子の構造・状態の情報を用い、既存知識や様々な尺度・手法に基づく類似度を規準に、「遺伝子」の機能と振舞いの分類・予測の方法開発と応用を扱ってきた。配列や物理的構造の情報は観測可能な基盤であり、遺伝子の定義が曖昧になったいま、既存知識への依存度の低い解析方法や考え方がますます求められている。本ワークショップは、配列や構造の情報をもとに生命を解く鍵を生み出そうとする研究を中心に話題を集める。

- [1] Pertea M and Salzberg SL. Genome Biology, 2010
- [2] Pearson H. What is a gene? Nature, 2006

#### W2. データベースから始まる分子生物学~研究の新しいスタイルを模索する~

オーガナイザー:中村 保一(国立遺伝学研究所)・坊農 秀雅(ライフサイエンス統合データベースセンター) DNA マイクロアレイや新型シーケンサに代表される大規模解析は、かつては大型プロジェクトに限定されていたが、コストダウンやコモディティの整備がすすみ、一般のウェット系研究室でも無理なく実行可能になった。また我が国ではまだ不十分であるが、今後、解析情報の共有と公開原則の意識が浸透すれば、インターネット上に公開データの蓄積がすすみ、それを活用することにより、解析コストをかけずに大規模データを研究に資することができるようになるだろう。しかしこうした実験のデータ量は膨大であり、そのデータハンドリングは実験生物学者には困難であることが現状の問題と言える。このワークショップは、公共データをフル活用することで新しい研究スタイルを確立しつつある実際のデータ解析現場からの事例を紹介し、利用に際しての問題点などの実例を集め共有することで、実験生物学者の情報技術的な自立を促すための情報提供と議論の場としたい。

#### W3. 寄生・細胞内共生成立による生物進化の分子基盤解明に向けて

オーガナイザー:永井 宏樹(大阪大学 微生物病研究所)・橋本 哲男(筑波大学 生命環境系)

寄生や細胞内共生において、侵入細胞と宿主細胞との相互作用は両者の飛躍的な進化をもたらす原動力となっている。この相互作用の分子基盤を明らかにすることにより、共生オルガネラや寄生体の侵入・維持機構とその進化に関する本質的理解が得られるものと期待される。本ワークショップでは、とくに寄生や細胞内共生の成立初期段階における、異種生物の出会い、細胞間共生、細胞内侵入、潜伏、増殖開始など異種細胞間の相互作用を伴う生命現象に注目する。寄生・共生系の形成過程の分子基盤、すなわち寄生・共生駆動型の生物進化原理の解明を目指し、さまざまな非モデル生物を対象として先駆的な分子生物学的研究を行っている若手研究者に、分子生態学的解析、各種オミックス解析、バイオインフォマティクス解析などの先端的な方法論に基づくアプローチとその成果を紹介していただく。

#### W4. 原核生物における種の定義:新時代のゲノム微生物学から種の規定を考える

オーガナイザー:大島 泰郎(共和化工㈱環境微生物学研究所)・別所 義隆(理化学研究所・SPring-8 センター)生物種とは生物分類の基本単位であり、分類してあることを前提に生物の学問の体系が整理されうる。マイヤーの生物学的種の概念、「生殖的隔離が完了しているかを持って種と定義する」は、厳密で分かりやすい規定であるが、基本的に分裂で増殖する単細胞生物には適用できず、原核生物を分類する明確な基準は無い。これまで、微生物を多面的に観察記載されることで、多くに納得のいく命名微生物が種として受け入れられてきたが、ゲノム微生物学の時代になって、微生物種とは何か新たに考え直さなければならない多くの事例が出てきている。2012年までに1800種類以上の原核生物の全ゲノム配列が報告され、そのなかで、例えば大腸菌に限っても50株以上も全配列が決定されている。これらの大腸菌と呼ばれる生物種のゲノムを見て、共通の性質を問うても答えるのが難しい。ゲノム微生物学が多くのことを解

き明かすにつれ、遺伝子の水平伝搬や、プラスミドの貸し借りなど、種を定義することが、逆に曖昧になってしまった。 このワークショップで、ゲノム微生物の種の規定に関連する多くの事例について議論する。

#### W5. ゲノムを作り、種を越えて動かす:合成生物学的観点から見る水平伝搬

オーガナイザー: 板谷 光泰 (慶應大学 先端生命研)

長大な DNA は自然では種を越えて移動できる。移動することでゲノムに構造的、遺伝的多様性が与えられ、細胞進化に結びつくと考えられている。一方で、ゲノム規模の DNA はクローニングも合成も可能な時代になったが、長大な DNA は物理的損傷を受けやすい。水平伝播による長大な DNA の種を越えた移動に、自然界の生物は 3 種類の基本機構を用意している。ファージによる形質導入、細菌間の接合伝達、自然形質転換である。 DNA は細菌間だけでなく、微生物から植物、あるいは培養動物細胞へも移動することが知られているが、ゲノムサイズ DNA は人工的形質転換法のサイズ許容限界を超えている。ゲノム規模を対象にする合成生物学での種の改変、構築には長大 DNA の可動化技術の確立は基盤技術として避けては通れない課題である。本 WS では、古くて新しい水平伝播と近年の長大 DNA の操作法との融合に取り組むテーマを広く取り上げ、シニアには温故知新も喚起してもらい、中堅には目からうろこを落としてもらい、若手にはハラハラドキドキをもたらし、この魅力的なシステムの次世代での展開を議論したい。

#### W6. 生物進化への新しいアプローチ

オーガナイザー: 大島 靖美・小林 一三(東京大学大学院 新領域創成科学研究科)

進化は現存する生物を形づくった根幹である。その多くは遠い過去の出来事であって直接的証拠が無いため、詳細を知ることは極めて困難とみなされて来た。しかし、進化についての新たな実験的アプローチが最近内外で進んでいる。爆発的に蓄積するゲノム情報をもとに、遺伝子レベルで進化を跡づける研究も発展している。このような背景のもとに、本ワークショップでは、「細胞生物の成立」から私たち「ほ乳類の成立」に至るまでの、進化についての新しいアプローチを紹介する。公募演題についても、進化に関するこのようなものを採択する。

#### W7. 宇宙における生命の起源

オーガナイザー: 山岸 明彦 (東京薬科大学 生命科学部)・田村 浩二 (東京理科大学 基礎工学部)

近年のアストロバイオロジー研究の発展に伴い、生命分子は地球だけ存在している特別なものでなく、宇宙に広く存在している可能性が示されてきた。宇宙には地球のような水のある惑星が、かなりの数存在することが明らかになってきた。生命の起源研究は1953年 Miller による無生物的アミノ酸合成実験に始まる。その後の研究、とりわけ1980年代のRNAワールドの研究を経て、生命の起源が空想から現実の研究対象となって来ている。宇宙における有機物探査、RNA進化工学の進展によるペプチド合成過程の研究の進展、リポソームの増殖に関する実験、コドンの進化に対する実験的アプローチの開発など。ここ2、3年の研究の進展も著しい。とりわけ、陸上温泉でのRNAの無生物的重合の成功など、アストロバイオロジーの観点からも、具体的な生命誕生の道筋が見える段階に達している本シンポジウムでは、スターダスト(彗星塵採集)計画で採集されたチリの有機物分析結果と今後計画されている宇宙ステーションからの宇宙塵分析計画について、ペプチド合成の起源に関するモデル実験に関して、リポソーム増殖機構研究の現状に関して、全生物の共通の祖先以前のコドンの進化に関する実験的研究に関して、報告を行い、アストロバイオロジー的な視野に立った生命の起源関連の研究を広く一般講演から採択することにより最先端の知見を俯瞰する。

#### W8. ウイルス進化の統合生物学的研究

オーガナイザー:鈴木 善幸(名古屋市立大学)

ウイルスは最初にゲノムが決定された生物であり、病原体としての重要性からも、ポストゲノム解析が最も進んでいる生物の一つである。またウイルスは高速に進化することから進化機構の研究に最も適したモデル生物の一つであり、分子進化学・集団遺伝学の方法論の開発においても中心的役割を担い、応用に用いられることによってその進化機構・進化史が早くから明らかにされてきた。最近では、次世代シークエンサーを用いた大量のウイルスゲノム配列解析による集団構造の解析、ウイルス - 宿主ゲノム配列解析による進化的相互作用の研究、立体構造解析によるウイルス蛋白質と抗体・受容体への結合能の進化機構の解析、実験データにもとづいたウイルス進化の数理モデリングなど、実験と理論のさまざまな手法を組み合わせてウイルスの遺伝子型と表現型の進化を統合的に理解する試みがさかんになされてきている。本ワークショップでは、このようなウイルス進化の統合生物学的研究の展望を議論する。

#### W9. 確率的な生命現象への定量的アプローチ

オーガナイザー:小林 徹也(東京大学 生産技術研究所)

生命現象は、ミクロな細胞レベルからマクロな個体レベルにわたって、様々な確率的動態を有する。生命現象を規定する設計原理の解明には、確率的な振る舞いを定量化する実験手法、定量データから確率動態の特性量を導く解析手法、そして確率的な動態から生命システム特有の恒常性・ロバスト性が創発するメカニズムを読み解く数理理論などが不可欠である。このWSでは、確率的な生命現象への定量的アプローチする方法論を多角的に議論する。

#### W10. 自己組織化と生命:分子と生命をつなぐ架け橋

オーガナイザー:大山 隆(早稲田大学 生物)・吉川 研一(京都大学 物理)

還元論的研究手法は、これまで生命科学(あるいは科学全体)に驚くほどの成功をもたらした。しかし、構成成分(部分)の性質をいくら理解しても、全体が示す複雑な性質を把握することは出来ない。生命を理解するためには、還元論とは逆のベクトルをもった研究の推進が必要であることは、古くから指摘されてきた。自己組織化(self-organization、self-assembly)とは秩序やパターンのある構造が自発的に形成される現象を指す。自己組織化の研究は、還元論とは異なる指向性を有する研究のひとつで、最近、分子生物学分野においても、急速に推進されはじめた。情報分子・人工細胞の自己複製システムの試験管内構築、長鎖 DNA の自発的折り畳み、クロマチンや染色体の自己組織化などに関する研究はその例である。本ワークショップでは、一般演題の中から先駆的で野心的な研究を多数取り上げ、急速に開拓されつつある生命科学新分野の熱い息吹を伝えたい。

#### W11. ヒストン

オーガナイザー: 堀越 正美 (東京大学 分子細胞生物学研究所)

細胞は、遺伝子情報の維持・変換に依存してその働きを司っている。働く遺伝子を決定することは、DNAの塩基配列に依存しており、DNAのような一次情報性物質の配列情報を選択する因子として、塩基配列特異的 DNA 結合因子あるいは DNA 塩基配列依存性 RNA が高い特異性を担っている。古細菌や真核細胞においては、その DNA 塩基配列の情報の読み取りを阻害する構造体として、塩基配列に対して特異性が低い塩基性蛋白質ヒストン4種からなるヌクレオソーム構造が存在する。ヌクレオソームは、更にヌクレオソーム間相互作用及び種々のヌクレオソーム作用因子との相互作用を介した、様々な階層性クロマチン構造体の形成を通して、種々の核内反応を制御している。しかしながら、各階層を担う複合体の動態、及び各階層間の複合体の構造変換における仕組みに関しては、数十年前に行なわれた解析結果に立脚して想定されたものである。近年、特に日本から教科書の書き換えに迫る研究成果が 2、3 得られ始めている。本ワークショップでは引かれたレールを物見遊山的に走り続ける研究ではなく、引かれたレールの良し悪しを見極め、進められている新しい研究及び研究成果を取り上げることにした。

#### W12. 細胞核構造体によるエピゲノム制御機構

オーガナイザー:胡桃坂 仁志(早稲田大学 先進理工学部)・原口 徳子(未来 ICT 研究所)

細胞核の重要な機能は、ゲノム DNA にコードされた遺伝情報を収納、発現、維持、継承することによって、生命活動をコントロールすることである。従来、遺伝情報の調節機構は DNA の配列情報に依存していることが明らかであった。しかし近年、細胞核における遺伝情報の発現調節は、クロマチンの高次構造とダイナミクスによって高次にコントロールされていることが解明されてきた。このような、クロマチン構造を介した遺伝情報の発現、維持、継承が、エピジェネティクスの基本的なメカニズムであると考えられている。クロマチンの高次構造とダイナミクスは、DNA メチル化やヒストン修飾およびバリアントなどの染色体構成因子によって調節されているのみならず、クロマチンリモデリング因子、転写・複製調節因子、組換え・修復因子、核膜・核膜孔複合体などの多くの細胞核構造体との相互作用によって制御されている。そこで本ワークショップでは、細胞核において、遺伝情報制御にかかわる超分子構造体およびその構成因子群の最新の研究を紹介し、これらによるエピゲノム制御機構について議論する。

#### W13. 染色体不活性化の生物学

オーガナイザー:小布施 力史(北海道大学)・佐渡 敬(九州大学)

X染色体不活性化は、発生・分化過程で遺伝子発現活性やクロマチン構造がダイナミックに変化するエピジェネティクス制御の格好のモデルであり、近年、ヒストン修飾や非コード RNA などを介したクロマチン制御機構の視点から急速に理解が進みつつある。また、X染色体の再活性化と細胞核リプログラミングに伴う未分化性獲得との密接な関係を示

す多くの事象が蓄積されてきた。そのため、これまで哺乳類の遺伝学や発生学に携わる一部の研究者しか関心を寄せていなかった不活性X染色体についての研究が、クロマチンの機能と構造に対して分子レベルでアプローチする研究者や、リプログラミング機構の解明とその人為的制御に取り組む再生医学や生殖・繁殖学の研究者を巻き込んで、近年にわかに活気づいている。本ワークショップでは、X染色体不活性化に関する様々な視点からの研究と、X染色体に限らずとも片アレル性の遺伝子発現や発生・分化に伴うヘテロクロマチン形成など同様の染色体不活性化が関与するトピックについて総合的に議論し、染色体不活性化の分子メカニズムとバイオロジー、さらに再生医療等への応用にむけた展望について理解を深めたい。

#### W14. 核内構造ネットワーク:分子構築と高次生命機能への寄与

オーガナイザー:原田 昌彦(東北大学 大学院農学研究科)・斉藤 典子(熊本大学 発生医学研究所) 細胞核内には、核エンベロープ、核小体、染色体テリトリー、ヘテロクロマチン、核スペックルズ、PML ボディ、核 骨格などの多様な構造体が存在している。これらの構造体の形成とダイナミクスはゲノム機能の発現に関わり、発生・分化・老化の過程において制御されている。したがって核内構造体は、高次生命機能発現・維持におけるエピジェネティック制御の構造基盤の一つと位置付けられるが、未だその機構の解明には至っていない。核内構造体は生体膜によって規定されてはおらず、DNA、非コード RNA、タンパク質などによる動的な集合体として形成されている。さらにこれらの分子が様々な核内構造体を行き来したり、相互作用することによって、核内構造体間の高次元ネットワークが形成されている。本ワークショップでは、個々の核内構造体の最新研究に加えて、核内構造ネットワークについて討議し、細胞核機能の理解を深める機会を提供したい。

#### W15. ゆらぎと可塑性を有する染色体運命の動的維持・変換機構

オーガナイザー:正井 久雄(東京都医学総合研究所)・村上 洋太(北海道大学大学院 理学研究院)

真核細胞の増殖・分化・癌化等の細胞運命決定における柔軟性は、染色体の機能発現と、複製・分配を通じたその維持と変動、すなわち「染色体運命」の可塑性に由来する。染色体運命の可塑性は、遺伝情報の発現・複製・分配・安定維持を規定するプロモーター・複製起点・セントロメア・テロメアなど染色体機能領域に形成されるクロマチン-タンパク質複合体のゆらぎを伴う平衡状態の維持・変換機構に由来する。本ワークショップでは染色体運命決定機構について、「可塑性」と「ゆらぎ」に着目し、種々のモデルシステムを対象としたアプローチを紹介する。また、新規技術(一細胞解析、3C-Seq等)や数理モデリングを駆使して、「可塑性」と「ゆらぎ」の分子基盤の解明を試みるような発表を一般演題から募集する。これらの研究成果に基づいて染色体制御機構の新しい概念の創出を目指して活発な議論がされることを期待している。

#### W16. システムとしての RNA 研究とその生物学的意義

オーガナイザー: 金井 昭夫 (慶應義塾大学)・程 久美子 (東京大学)

RNA レベルで遂行される様々な生命現象を解き明かすには、システマティックな研究手法が極めて有効である。機能性の RNA は、ゲノム DNA からの転写によって産生されるが、多くが RNA 結合タンパク質(複合体)によって制御されるなど、様々な段階での調節を受け、その機能が極めて多岐にわたっているからである。本ワークショップでは、機能性 RNA の生物学的な意義を明らかにすることを目的に、ゲノム情報を利用したり、トランスクリプトームやプロテオーム情報を活用したりすることで、その実態に迫るような意欲的な研究を紹介する。また、遺伝学的な手法をもって、網羅的に機能性 RNA の制御に関わる遺伝子(ゲノム領域)を同定していくような研究もこれに加えたい。さらに、一般演題も含め、古典的な non-coding RNA である rRNA や tRNA から、各種細菌に存在する低分子 RNA、真核生物に存在する microRNA や長鎖 non-coding RNA の生物学を比較検討したい。

#### W17. 長鎖非コード RNA の分子生物学―医学研究からの視点

オーガナイザー:黒川 理樹(埼玉医科大学ゲノム医学研究センター)・ 大吉 崇文(静岡大学理学部)

これまでに 3 万 5000 種類を超える長鎖非コード RNA(long noncoding RNA: lncRNA)が記載されているが、生理機能が判明したものは 180 種類に満たない。一方、RNA 結合タンパク質 TLS/FUS に結合する lncRNA を次世代シークエンサーで解析すると 5000 種類以上の lncRNA が見出された。TLS は結合 RNA 特異的に転写を抑制することから、多くのlncRNA は生理作用を持つことが推測される。本ワークショップでは、多様な研究手法により lncRNA 機能の解析を、とりわけ基礎・臨床医学の観点から研究を推進している方々に講演お願いした。lncRNA 研究は対象が多様なだけでな

く、研究者の background も多様であり、これが長所となることを願っている。ここでの discussion から breakthrough が生まれることを期待している。若手および女性研究者の公募発表を歓迎したい。

#### W18. 非コード RNA の機能の仕組みとその制御機構

オーガナイザー:塩見 美喜子 (東京大学大学院)・廣瀬 哲郎(産業技術総合研究所)

次世代シーケンサなど最新技術を駆使した RNA 研究から、非コード RNA の存在が次第に明らかになってきた。これら非コード RNA の機能に摂動がかかると、様々な生体機能に影響が現れ、時としては重篤な疾患を導く。よって、非コード RNA の生体における重要性・必然性は明白である。各非コード RNA は特定の塩基配列を有しており、特異的なタンパク質と RNP 複合体を形成する事によってその機能を発揮する。その手段は一律ではなく、自分自身の塩基配列が鍵となる場合もあれば、高次構造に依存して RNP 機能を調節する場合もある。いずれにせよ、非コード RNA もタンパク質も単独では機能を発揮出来ず、密接な共同作業が必須条件である。また最近、この共同作業自体も様々な因子あるいは手段によって制御される事が次第にみえてきた。本ワークショップでは、非コード RNA の発現や機能の仕組み、そしてその制御に焦点をあて、最新の研究成果を共有すると共に、今後の進展性を探る。

#### W19. 発生と進化に関わるトランスポゾン由来の DNA

オーガナイザー:石野 史敏(東京医科歯科大学 難治研)・眞貝 洋一(理化学研究所 基幹研)

哺乳類のゲノムの大半はトランスポゾンやレトロウィルスなどに由来する DNA 配列から成るが、それらは長い間ゲノムのゴミと考えられてきた。しかし、生物とトランスポゾンの長い関係の歴史を紐解くと、真核細胞の誕生の時代から、動物・植物の発生・成長に重要な機能を持つ遺伝子の記録が、点々とゲノム上に残されている。近年の種々の生物種の全ゲノム配列決定から、これらが既存の遺伝子の新規プロモータや転写因子結合サイトとして使われている例や、新たな遺伝子として機能している例などの全貌が明らかになりつつある。生物機能を有するトランスポゾン由来の DNA に関する研究について最新の話題を集め、これらをもとにトランスポゾンの個体発生と進化における意義について参加者と協議したい。

#### W20. RNA 合成の構造基盤

オーガナイザー:横山 茂之(理化学研究所 生命分子システム基盤研究領域)

RNAの合成は、遺伝子発現における転写やウイルスゲノムの複製、機能性 RNAの成熟など多様なプロセスにおいて、DNA または RNA 鋳型依存性、または鋳型非依存性の様々なタイプの RNA ポリメラーゼによって行われている。RNA ポリメラーゼの構造解析は近年急速に進歩しており、次々と新たな構造・機能研究が展開している。本ワークショップでは、細菌や古細菌および真核生物のマルチサブユニットの RNA ポリメラーゼやウイルスの RNA ポリメラーゼ、ポリ A 合成酵素等についての最近の知見を紹介したい。

#### W21. 分子修飾による転写とエピジェネティック制御のクロストーク

オーガナイザー:大熊 芳明 (富山大学大学院 医学薬学研究部)・伊藤 敬 (長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科) 生命現象は、酵素活性を有するタンパク質が制御しているとこれまで広く考えられてきた。しかし近年、転写、クロマチン制御、シグナル伝達、細胞核内調節、複製、修復などの諸事象の研究が進み、それらは協調的に制御されており、またその制御はそれほど単純ではないことが理解されてきた。そして、その制御機構の中には近年解明が進んだ RNA や糖鎖などのタンパク質以外の生体物質による制御や、エピジェネティック制御と呼ばれる、タンパク質や DNA の分子修飾による制御があることが明らかになってきている。そこで今回我々は、タンパク質複合体により制御される転写とエピジェネティクスの研究で世界をリードしている 2 名の海外からの講演者を招き、3~4 名の公募の演者を加えて、分子修飾による後生的制御が転写といかにクロストークしているのかを議論していくことにする。

#### W22. RNA 病解明への挑戦

オーガナイザー:片岡 直行(京都大学)・亀山 俊樹(藤田保健衛生大学 総合医科学研究所)

高等真核生物においては、RNAは様々な生命現象に関与しており、複雑な制御を受けている。そのため、その制御に 異常を生じると、ヒトでは疾患として現れる例が数多く知られており、実際、ヒトの遺伝性疾患の約15パーセントは 何らかのRNAプロセシング異常をきたしている。最近、このようなRNAおよびRNAプロセシング異常に起因する疾 患は「RNA病(RNA diseases)」と総称され、その解析が急速に進んでいる。本ワークショップでは、様々なRNAプロ セシング異常によって引き起こされる RNA 病について、その原因となる機構の解明を精力的に行っている研究者の方々に発表していただき、その分子機構の解明だけにとどまらず、治療に向けた戦略についても討論する予定である。

#### W23. mRNA factory の基本原理の解明から発症メカニズムの理解へ

オーガナイザー:稲田 利文(東北大 院薬)・大野 睦人(京都大学 ウイルス研)

RNA を介した遺伝子発現制御は、高次生命現象における複雑な機能性や、形態の多様性・非対称性を実現するために必須である。RNA レベルでのさまざまな制御機構により遺伝子産物の多様性が獲得され、細胞が担う多様な機能が担保される。さらに、品質管理機構による厳密な監視によって遺伝子発現の正確性が保証される。本ワークショップでは、スプライシングから mRNA 分解に至る様々な段階での制御機構について最新の進展を紹介したい。また、mRNA 制御の破綻による疾患発症のメカニズムについて紹介する。独創的な研究を展開している研究者を非学会員も含めて招聘すると共に、一般講演からも広く演題を募る。

#### W24. 遺伝子サイレンシング: その進化的普遍性と多様性

オーガナイザー:大島 拓(奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科)・内藤 拓(理研 RCAI) 遺伝子サイレンシングは、真核生物において遺伝子がクロマチン構造依存的に抑制される現象としてとらえられてきた。 最も顕著な例はヘテロクロマチンによるサイレンシングであり、単細胞である酵母から高等真核細胞まで共通して観察される。しかしながら、高等真核細胞の細胞分化における遺伝子の発現制御では、単純なクロマチン構造変換では説明出来ないサイレンシング現象が見出されるほか、ヒストンを持たないバクテリアにおいても、染色体凝集を介した外来遺伝子の転写抑制、すなわちサイレンシングと呼ぶべき現象が見つかってきている。このことは、サイレンシングという制御システムが生物にとって極めて利用しやすく、発現制御の基本様式の一つであることを示している。本ワークショップでは生物が発達させてきた様々なサイレンシング機構を俯瞰し、「ゲノム多様性の生成・維持」とサイレンシングのかかわりについても議論していくことで、生物に普遍的な、広義な意味でのサイレンシングについて考察したい。

#### W25. RNA 制御の細胞生物学

オーガナイザー:中村 輝 (理研 CDB)・井上 邦夫 (神戸大 理学)

発生・再生や減数分裂・配偶子形成、あるいは神経可塑性制御など高次の細胞機能発現の過程でも、RNA分子が重要な役割を演じている。しかも、これら高次の生命現象では、タンパク質をコードする mRNA ばかりでなく非コード RNA も参画し、しばしば多段階の RNA 制御が連携している。しかし、分子生物学的解像度での素過程が多岐に渡っているため、残念ながら、様々な高次生命現象における RNA 制御についての情報交換と討論をする場は極めて少ない。本ワークショップでは、細胞生物学・発生生物学分野における RNA 制御研究を独創的に展開し当該分野を牽引している研究者を学会の垣根を越えて招聘すると共に、一般講演からも広く演題を募る。聴衆も含めた深い議論を進めることを目的とするため、講演者の人数を絞り、講演・質疑応答時間に余裕を持ったスケジュールで編成する。

#### W26. 転写因子による細胞運命の直接転換

オーガナイザー:鈴木 淳史(九州大学 生医研)・深水 昭吉(筑波大学 生命領域学際研究センター)

最近になって、遺伝子の発現パターンに人為的操作を加えることで、ある分化状態にある細胞を全く別の分化状態にある細胞へと転換することが可能になってきた。こうした細胞の運命転換には転写因子の機能が重要であり、現在精力的に研究が進められている。直接的な細胞運命転換の誘導は、その生物学的な意義の解明だけでなく、将来の革新的な医療技術の一つとして世界的にも注目を集めている。そこで本ワークショップは、転写因子による細胞運命の直接転換に関する研究をリードしている演者らから最新の成果と情報を提供いただき、将来展望を討論する場としたい。

#### W27. DNA 複製機構とその制御一生物種を越えた統一的理解を目指して一

オーガナイザー:荒木 弘之(国立遺伝学研究所)・片山 勉(九州大学 薬)

DNA 複製は生命現象の根幹をなすものである。近年、原核生物での研究に加え、古細菌、酵母、動物細胞での複製機構の研究が進展した。それによると、大きさやアミノ酸配列はかなり違うものの、酵母で得られた複製因子の機能的ホモログが動物細胞にもあり、また、古細菌からも弱い配列相同性を示すものが見つかり、複製に関与することが示されている。さらに、酵母と大腸菌の複製機構には少なからず似た部分があることが分かってきた。一方、複製の制御機構については未知の部分が多いが、種を越えた制御機構の理解も可能であることが具体的に示されるようになってきた。

本ワークショップでは、異なる生物種を用いた複製開始機構の研究者の発表に加え、複製機構とその制御に関する演題を公募する。そして、ディスカッションを交えて、複製機構の統一的理解を目指す。複製以外の研究者にとっても、生命現象の根幹がどのように種を越え保存されているか、興味深いものになることを期待している。

#### W28. 染色体複製とその核・細胞機能との連繋

オーガナイザー:田中 誠司(国立遺伝学研究所 細胞遺伝研究系)・杉本 のぞみ(九州大学 薬)

染色体 DNA の複製は細胞増殖過程においてもっとも基本的かつ重要なイベントのひとつである。ゲノムに蓄えられた遺伝情報を過不足なくかつ世代を超えて安定に伝えていくために、細胞は DNA 複製を高度に制御する様々な仕組みを備えている。これまでの研究から、一連の DNA 複製に関わる因子や、DNA 複製時の異常により誘導される DNA 損傷応答に関わる因子が同定・解析され、これらの反応の大枠が見えてきた。さらに、これらと、染色体・クロマチンの構造変化や細胞周期の進行制御に代表されるような染色体・核・細胞機能との連携機構についての理解も進みつつある。このような研究の流れをふまえ、本ワークショップでは、詳細な染色体複製過程の解析や複製と核・細胞機能の連携機構に迫るような最新の研究を紹介し、今後の展望を議論したい。

#### W29. 染色体トランスアクションタンパク質とクロマチン構成タンパク質のクロストーク

オーガナイザー: 釣本 敏樹 (九州大学理学研究院)・升方 久夫 (大阪大学大学院 理学研究科)

特定の染色体構造を標的として進行する DNA 複製、DNA 損傷応答、遺伝子発現、染色体分配、細胞周期制御などの反応は、クロマチン構造に支配されると同時に、クロマチン構造を決定する。この相互依存の関係は、反応をつかさどるタンパク質とクロマチンを構成するタンパク質の多様なクロストークによって制御されている。最近の研究の進展により、このクロストークを構成するタンパク質の直接的相互作用、修飾、集積と分解などの変動として具体的に捉えることが可能になった。今後、このような染色体トランスアクションの研究は、高次のクロストーク過程をクロマチンレベルで再構築する方向に向かうことが考えられる。本ワークショップではこの流れに先駆けて、染色体恒常性維持機構を中心にした、材料、アプローチの異なる研究から、このクロストーク機構研究の具体例を紹介し、今後の研究の方向性について議論する場としたい。

#### W30. ゲノム DNA のダイナミクスとホメオスタシス

オーガナイザー:篠原 美紀(大阪大学 蛋白質研究所)・太田 邦史(東京大学大学院 総合文化研究科) 昨今の次世代シークエンサーの解析などにより、個体や臓器単位での DNA 塩基配列の変異や、染色体再編成・コピー 数多型(CNV)など、多様なゲノム DNA の変化の実態が明らかになりつつある。ゲノム DNA のダイナミクスとホメ オスタシスは、生命の多様性や安定維持に加え、癌や老化、幹細胞の維持、不妊症など、種々の疾患の発症や生命高次 機能との密接な関連がある。本ワークショップでは、ゲノム DNA の動的性質の制御の仕組みや、疾患や生命高次機能 との関わりに関する最近の研究の流れを俯瞰する一方、ゲノムダイナミクスを利用した新たなゲノム改良技術について も紹介する。

#### W31. 放射線・紫外線による染色体 DNA 損傷修復の分子基盤

(クロマチンリモデリング、タンパク質修飾、構造生物学による総合的理解を目指して)

オーガナイザー:荻 朋男(長崎大学)・安田 武嗣(放射線医学総合研究所)

福島原子力発電所の事故により、電離放射線の生体影響について、国民の大きな関心が寄せられている。また、近年のオゾン層破壊による皮膚がんの増加も世界的な懸念事項である。このような状況において、放射線・紫外線によるDNA 損傷修復研究の果たす役割は大きい。従来の DNA 修復分子メカニズムは、主に裸の DNA を用いた生化学的研究等から提唱されてきたものである。しかしながら、生体内において DNA はクロマチン構造をとっており、実際の修復の分子メカニズムを理解する為には従来のモデルでは十分ではない。さらに、細胞内の DNA 損傷修復機構を理解するためには、様々なタンパク質修飾や他の核酸代謝反応との共役、また、複数の修復経路の中から最適な経路を選択するメカニズムについても同時に理解することが必要である。本ワークショップでは、近年、明らかになりつつある、クロマチンリモデリング、ヒストンおよび修復タンパク質の修飾、さらには構造生物学的観点から、細胞内の複雑な DNA 損傷修復の総合的理解を目指して討論したい。

#### W32. がんゲノミクスから見た DNA 修復異常と突然変異誘発機構

オーガナイザー:菅澤 薫(神戸大学バイオシグナル研究センター)・河野 隆志(国立がん研究センター研究所)近年、がん細胞の全ゲノム配列が解読され、個々のがんのゲノムには数千~数万レベルの体細胞突然変異が蓄積していることが明らかにされた。がんゲノム変異の解析によりもたらされる情報は、発がんを促す driver 遺伝子の同定に加えて、突然変異を誘発する DNA 損傷、および遺伝子発現制御に関わるクロマチンダイナミクスの異常などを含むがんの病因追及を可能とする。(特に何百もの染色体再構成が集中したゲノム領域の存在が明らかとなり、"chromothripsis(粉々に砕ける染色体)"という新概念が提唱されている。)一方、細胞は DNA 損傷に対してさまざまな修復・トレランス機構を持ち、それらがゲノム領域、転写の有無、損傷の種類に応じて使い分けられることにより、ゲノムホメオスタシスの基盤となるとともに、その破綻が突然変異蓄積の原因ともなる。本ワークショップでは、がんゲノム変異・突然変異誘発機構・DNA 修復異常の 3 側面から、実際のヒトがんのゲノム変異がいかに発生・蓄積されるのかについて追及したい。

#### W33. ゲノム安定性と発がん・老化の抑制

オーガナイザー: 日高 真純(福岡歯科大学 細胞分子生物学講座)・續 輝久(九州大学 院医 基礎放射線医学)生物の遺伝情報を保持するゲノム DNA は、生体内外の様々な要因により傷つけられるが、生体はその傷害を回避する機構を少なくとも3段階にわたり備え持っている。第一は DNA 合成の基質となるヌクレオチドプール中の損傷ヌクレオチドを浄化する機構であり、第二は損傷をうけた DNA を修復しゲノム上の傷を排除する機構である。それでも傷害がとり除けなかった場合には、第三の機構としてアポトーシスや細胞老化によって傷害をもつ細胞そのものを生体からとり除く機構が存在する。これらの機構の破綻は、がんをはじめとする多くの疾患の発症の原因となり、さらに老化の進行を促進することになる。本ワークショップでは、環境や生体内で生じる様々なストレスからゲノムを安定に維持するこれらの機構の最新の研究成果を紹介し、老化の進行や疾患の発症を抑える新たな分子生物学的方策について議論したい。

#### W34. DNA 損傷応答研究の新境地

オーガナイザー: 臼井 雄彦(大阪大学 蛋白質研究所)・小西 昭充(東京医科歯科大学 難治疾患研究所) DNA 損傷に応答する DNA 修復と DNA 損傷チェックポイントは、我々のゲノムを守る。1988 年に Hartwell と Weinert は、「DNA 損傷チェックポイントは細胞周期を停めて DNA 修復のための時間を稼ぐ」というアイデアを提唱した。しかし近年、応答の開始と終結を含め、両者のより複雑な機能的関係が明らかになりつつある。核内環境を念頭におくと、DNA 損傷応答とエピジェネティクスの関連や、核構造・クロマチン領域独自の DNA 損傷応答メカニズムの存在が見えてきた。また、その生体内で果たす役割は DNA 修復と細胞周期コントロールという初期の概念を超え、幹細胞の維持や iPS 細胞の形成、老化、生物時計の制御など多岐にわたることがわかってきた。重要なことに、これら研究領域の拡大の背景には、ハイスループットなゲノミクスやプロテオミクスの手法も力を発揮している。本ワークショップでは、新たな視点や手法を駆使して DNA 損傷応答研究の新境地を開拓している気鋭の研究者による発表と討論の場を提供する。

#### W35. ATM ファミリーキナーゼの多様な制御機構と組織・動物種特異的な役割

オーガナイザー:小林 純也 (京都大学放射線生物研究センター)・塩谷 文章 (広島大学大学院医歯薬学総合研究科) ATM ファミリーキナーゼ (ATM, ATR, DNA-PK) は、二重鎖切断など DNA 損傷の発生により活性化され、細胞周期 チェックポイント・DNA 修復を制御する。これまでその活性制御・役割は組織・動物種間で共通すると考えられてきたが、ATM 欠損遺伝病 Ataxia-Telangiectasia が脳神経変性を発症することや ATM ノックアウトマウス由来幹細胞に関する最近の研究から、ATM が DNA 損傷非依存的に酸化ストレスに直接応答して活性化され、組織特異的に機能することが示唆された。また、ATR, DNA-PK においても脳神経、免疫系での特異的な機能・制御が示唆されている。さらに、ヒト ATM の活性化に重要な Ser1981 の自己リン酸化がマウスホモログでは必須ではないことや、ヒト ATR が特異的な自己リン酸化を介して活性化されること、DNA-PK の発現・活性が哺乳類種間で大きく異なり種特異的な機能・制御が示唆されることから、ATM ファミリーは動物種に特異的な機能をもつ可能性も示唆されている。それ故、本ワークショップでは近年解明されつつある ATM ファミリーキナーゼの新たな制御機構に焦点を当てるとともに、それらの組織・動物種特異的な制御機構・役割について議論する。なお、本ワークショップでは ATM ファミリーキナーゼの動物種・組織特異的な役割に関する発表を 3 題程度、男女比率を考慮して女性を中心に一般演題から採択する予定である。

#### W36. 染色体分配理解への新しい挑戦

オーガナイザー:上野 勝(広島大学 先端物質科学研究科)・須谷 尚史(東京大学 分子細胞生物学研究所) 染色体分配はダイナミックなプロセスである。染色体の凝縮、動原体 - 紡錘体間の配向性結合の確立、染色分体間接着の解離、などの事象が秩序をもってかつ並行して進行し、そのすべてが正確な遺伝情報の継承のために必須である。これらの諸 "反応" は時空間的にどのように制御されているのだろうか。また諸反応の相互間や諸反応と他の染色体上に起きる事象(複製、転写等)の間にどのようなクロストークが存在するのだろうか。本ワークショップではこれらの問題を解き明かすべく行われた研究を集め、最新の結果を共有し、議論を深める場とする。そして、一本の染色体上でおこるさまざまな事象がどのように有機的に統合され、正確な染色体分配を可能にしているのか、ビビッドなイメージを得る機会とすることを企図する。発表者には若手研究者を多く採択することで、よりエネルギッシュな発表・議論の場となるようにしたい。

#### W37. 減数分裂期における染色体のダイナミックス

オーガナイザー: Peter Carlton (京都大学 物質ー細胞統合システム拠点)

Meiosis is an essential process in sexually reproducing organisms that partitions a diploid genome into two complementary haploid sets through two rounds of cell division. Chromosomes must undergo a dynamic and highly-regulated series of changes in order to accomplish this feat. Homologous chromosomes must encounter each other, discriminate homology from non-homology, undergo genetic recombination, and then segregate twice, losing sister chromatid cohesion first from arms and then from centromeres in a stepwise manner. The talks of this session will shed light on the molecular mechanisms of these extraordinary events in the life of chromosomes.

減数分裂は、2 倍体のゲノムから、1 倍体の配偶子を作り出し、有性生殖を可能にする必須のプロセスである。減数第一、第二分裂の連続した染色体分配により、相同染色体、そして姉妹染色分体を分離する、という染色体にとっての離れ業を成し遂げるため、染色体は、減数分裂期に、動的かつ高度に制御された変化を経るが、その根本的な制御機構についてはまだ謎が多い。本ワークショップでは、減数分裂期染色体をめぐる未解決の問題と、それに対する最新の研究結果・技術を紹介し、特に若手研究者の発表を中心に議論する。減数分裂の研究者のみならず、染色体バイオロジーに関わる研究者全般が活発に議論参加できる場にしたい。

#### W38. 腫瘍抑制シグナルの新局面

オーガナイザー:鈴木 聡(九州大学 生体防御医学研究所)・畑 裕(東京医科歯科大学 大学院病態代謝解析学分野)腫瘍抑制シグナルの代表格である p53、RB、PTEN 経路のほか、近年注目されつつある Hippo 経路の遺伝子群は、各単一遺伝子異常だけで、多くの組織で高頻度に癌を引き起こすことから、癌治療の分子標的として極めて重要なシグナル経路であり、その全容解明が急務である。ところが、近年、例えば、p53 はこれまで知られていた DNA stress や Oncogenic stress の他に、Nucleolar stress によっても制御されること、fine tuning され腫瘍形成のみならず代謝等にも関与することなどが明らかとなり、腫瘍抑制シグナル研究は、よく知られているシグナル伝達のフレームを越え、また、癌研究領域に留まらない新たな展開を迎えようとしている。本提案ワークショップでは「腫瘍抑制シグナルの新局面」のテーマで、4-5名の予定演者の他に、4-4名のポスター演題からの演者でシンポジウムを構成したい。

#### W39. TOR 研究の最前線

オーガナイザー: 前田 達哉(東京大学 分子細胞生物学研究所)・丑丸 敬史(静岡大学理学部 生物科学科)免疫抑制剤/抗癌剤ラパマイシンの標的分子として同定された TOR(target of rapamycin)キナーゼは、細胞が栄養を検知して代謝と成長とを制御するための経路の中核を担うシグナル伝達因子である。 TOR は TORC1(TOR complex 1)と TORC2 と呼ばれるキナーゼ複合体として機能し、これら複合体の構成と機能とは真核生物を通じてよく保存されている。 TOR キナーゼ複合体の活性制御機構と標的基質については近年急速に解明が進みつつあり、それに伴って広汎な生理機能の詳細が明らかにされつつある。哺乳類においては、発生・分化・神経機能・癌・生活習慣病・老化への決定的な関与が示されて、多くの分野にわたる関心を集めるようになった。本ワークショップでは、広がり続ける TOR研究の最前線を紹介し、融合しつつある諸分野におけるこの重要なシグナル伝達因子の 役割について議論を深めたい。

#### W40. NMRで見るタンパク質の機能発現

オーガナイザー: 西村 善文(横浜市立大学 生命ナノシステム科学研究科)・嶋田 一夫(東京大学 薬学研究科) 膜タンパク質やシグナル伝達タンパク質や核内のエピゲノム関連因子を始め、タンパク質の認識に関連する部位が単独の時は変性状態で相手と結合することによって構造を取る認識機構がNMRによって解明されてきた。また非常に柔らかいタンパク質の動的挙動がタンパク質の機能発現や過度的な認識機構において重要であることも近年急速に理解されつつある。勿論 X 線結晶構造解析法による、どちらかというと固いタンパク質によるブロック的な認識を解明することは、現在日本でも大型プロジェクトなどによって進行している。しかし真核生物に多く見られる機能上重要なタンパク質の柔らかい領域を利用した分子認識に関する研究が欧米を中心に展開されている現状において、特に日本の若手研究者を中心に、タンパク質のソフトなシグナル認識に関する最新の研究成果を発表する機会を作ることは、分子生物学会の将来にとっても重要な課題である。

#### W41. 増殖を停止した細胞の生物学

オーガナイザー:竹内 隆(鳥取大学 医学部)・北川 雅敏(浜松医科大学)

成体の細胞は、ほぼ全てが増殖を停止している。これらの増殖を停止した細胞には、最終分化後の心筋細胞や神経細胞、また、細胞老化を起こした細胞のように二度と増殖しないもの(不可逆的停止細胞)がある。一方、再生や修復時に増殖する分化細胞、もしくは、静止期の幹細胞のように再増殖できるもの(可逆的停止細胞)がある。このように同じ増殖停止細胞でも再増殖できる、できないの違いのしくみは何であろうか?不可逆的停止細胞は、発生期に活発に増殖していたのに、分化とともに二度と増殖できなくなるのはどのような機構によるのであろうか?可逆的停止細胞は、一度停止していた細胞が再び増殖し、再び停止するが、そのしくみは何であろうか?また、そもそも、これらの細胞が増殖停止状態にあることには、個体や組織において、どのような意義があるのだろうか?本ワークショップでは、これまでG0期や静止期(Quiescence)など様々な名称で表されてきた状態を「増殖停止」と統一的に捉え直し、その増殖制御の機構と意義についての先鋭的な研究の発表と相互に比較した討論により、この新しい研究分野の発展を期したい。

#### W42. 死細胞による生体の恒常性維持とその破綻

オーガナイザー:中野 裕康(順天堂大学医学部)・田中 正人(東京薬科大学)

これまで死細胞は単に貪食され除去されることが重要と考えられてきたが、最近になり死細胞自身が様々な信号を発信し、それに対する生体応答が多細胞コミュニティーの維持やその破綻が多くの病態に重要な役割を果たしていると考えられるようになってきた。一方でアポトーシス以外のプログラム細胞死(ネクロプトーシスやオートファジー細胞死など)の存在も明らかにされ、その分子メカニズムの解明が急速に進んでいる。このような現状を踏まえ、本ワクーショップでは、死細胞のマクロファージによる貪食の新たな役割、死細胞から放出される新たな因子の同定、またアポトーシス以外のプログラム細胞死などを中心に研究している研究者、さらにショウジョウバエなどのモデル生物を用いて細胞死研究の第一線で活躍している研究者らにより、様々な細胞死の形態や、また死細胞が発する生体の恒常性維持にかかわる信号についての最新のデータを提示していただく予定である。これらを通して「死細胞による生体の恒常性維持」のメカニズムとその破綻の結果生じる様々な病態について議論したい。

#### W43. 個体維持における老化の意義

オーガナイザー: 石川 冬木(京都大学大学院 生命科学研究科)・西田 栄介(京都大学大学院 生命科学研究科)一般に、個体の老化は、加齢と共に単位時間あたりの死亡率が増加する現象をさし、個体や組織の機能低下を主徴とする非適応的な生命現象であると理解されている。しかし、近年、細胞レベル・個体レベルにおける老化の分子機構が明らかになるにつれ、本来、適応的な生命現象に関わるシグナル経路が非適応的な老化をもたらしたり、あるいは、非適応的と思われていた老化が個体の生存にとって適応的な意義をもつ場合があることが理解されるようになった。本ワークショップでは、老化がもつ生物学的意義について、特に、発生、分化、再生、がん化との関連に注目しながら議論したい。

#### W44. 膜機能タンパク質の構造と機能の動的変化へのアプローチ

オーガナイザー:久保 義弘 (生理学研究所)・濡木 理 (東京大学 大学院理学系研究科)

イオンチャネル等の膜機能タンパク質の生理学的機能解析には多くの蓄積がある。一方で、その結晶構造解析には困難な点が多く立ち遅れていたが、近年、ようやく、一つ一つ華々しい成果が挙げられている。その与える知見は、これま

での分子機能解析に対し、正確な地図を与えることにより、分子機能の理解に向けた研究を飛躍的に加速している。さらに、現在の潮流として、分子機能の作動原理の本質的理解に向け、結晶構造解析が与える静止画像に加え、高速原子間力顕微鏡観察や分子動力学的解析、一分子イメージング等の先導的研究手法により、分子の作動時の姿をムービーとして見ること、状況に依存する構造と機能の変化を捉えること等が、重要な課題となっている。本WSでは、このような先駆的研究を紹介し、膜機能タンパク質の構造と機能に関する研究の今後を展望する機会としたい。

#### W45. 構造に基づいた ABC 蛋白質の分子メカニズムと疾患

オーガナイザー:植田 和光(京都大学大学院 農学研究科 応用生命科学専攻)

12 回膜貫通  $\alpha$  ヘリックスと 2 つの ATP 結合ドメインを基本ユニットとする ABC 蛋白質は、コレステロールや脂質、さまざまな構造の低分子化合物を ATP に依存して輸送する。ABC 蛋白質の異常はさまざまな疾患を引き起こすため、ABC 蛋白質が我々の体の健康維持にとって重要な生理的役割を担っていることは明らかである。しかし、真核生物 ABC 蛋白質を大量に精製することは難しく、3 次元構造解析は困難であった。ようやく最近になって、いくつかの真核生物 ABC 蛋白質の立体構造が明らかになりつつあり、構造に基づいて分子メカニズムを議論することが可能となった。本ワークショップでは、遺伝病や疾患に関係する ABC 蛋白質の生理的役割や作用メカニズムを、構造や構造モデルに基づいて討論したい。植物などヒト以外の生物の異常を引き起こす ABC 蛋白質の変異などの話題も歓迎する。

#### W46. 生体膜コンパートメントの形成と機能

オーガナイザー:木下 タロウ (大阪大学) 微生物病研究所)・梅田 真郷 (京都大学) 工学研究科)

細胞は、隣接する細胞や周囲の環境と細胞膜を介して相互作用し、様々な機能を発現する。従来、細胞膜などの生体膜は、脂質 0 重膜にタンパク質が浮かぶ流動モザイク状の構造で、全体が一様な性質であると捉えられていた。しかし、生体膜は異なる脂質組成と機能を持つコンパートメントでできていることが明らかになってきた。本ワークショップでは、生体膜コンパートメントの典型例である脂質ラフトと脂質 2 重膜内外葉の非対称場を重点的に取り上げ、これらのコンパートメントが形成される原理、それぞれに機能性タンパク質が持ち込まれ機能化される原理、これらの生理的意義と変調によって起こる病理的意義について議論したい。

#### W47. メンブレントラッフィクと疾患

オーガナイザー:渡邊 利雄(奈良女子大学大学院 人間文化研究科)

メンブレントラッフィクは、小胞膜にタンパク質を包装し細胞内外での物流・輸送(ロジステック)を担っている基本的なシステムである。これまでは培養細胞株を用いた、細胞生物学的な基礎研究が主であったが、近年のノックアウトマウスを解析から、多数の疾患とメンブレントラッフィクとの関係が明らかにされてきている。加えて、従来の培養細胞でのノックダウン実験の結果の再考、すなわち定説の変更の必要性が示され、さらに思いがけない疾患とメンブレントラッフィクとの関連が明らかになりつつある。本ワークショップでは、20-30代の若い研究者が中心となって現在まさに解析中のメンブレントラッフィクと疾患の4つの演題と、一般演題の中らから疾患に関与する(しそうな)メンブレントラッフィクの研究を取り上げ、従来にない新しい「メンブレントラッフィクと疾患」の関係を提示できればと考えている。

#### W48. 動植物におけるリガンド - 受容体ペア ―その多様性と普遍性を探る―

オーガナイザー:松林 嘉克 (基礎生物学研究所)・東原 和成 (東京大学大学院農学生命科学研究科)

リガンドと受容体を介した情報伝達機構は、生物の発生や形態形成、恒常性の維持、環境適応、嗅覚感覚、神経伝達など、種を超えて極めて多様な役割を担っている。また、リガンドや受容体の構造も、生物種により大きく異なる。一方、リガンドと受容体タンパク質との直接的結合という物理的なインプットが、受容体タンパク質の高次構造の変化を介して、最終的に個々の細胞の機能や生理状態を大きく変化させるシグナルへと変換されるという点では、様々な共通項を見出すこともできる。複雑な細胞内情報伝達カスケードの最上位に位置するリガンドー受容体ペアを見つけ出すことは、ポストゲノム時代の大きな課題であることは言うまでもないが、こうした研究が生物種を超えて議論される機会はこれまで少なかった。本ワークショップでは、動植物におけるリガンド・受容体ペア研究の最前線に触れながら、それらの多様性と普遍性を探ってみたい。

#### W49. Rho ファミリー低分子量 G 蛋白質による情報伝達制御

オーガナイザー:白水 美香子(理化学研究所)・村山 和隆(東北大学医工学研究科/理化学研究所)

Rho、Rac、Cdc42を始めとする低分子量 G 蛋白質 Rho ファミリーは、細胞骨格の再構築を通じて、細胞分裂、貪食作用、細胞遊走などのさまざまな細胞内シグナル伝達において重要な役割を担っている。その活性は、非常に多くの活性制御因子により厳密に制御されており、その制御機構の異常は、がんや免疫疾患などの疾病の原因となることも多い。したがって、疾患に対する治療法を確立するためにも、その活性制御機構について解析・理解することは重要である。そこで、構造生物学および分子生物学・細胞生物学研究による Rho ファミリーの活性制御機構や作用機序の解明を目指した研究発表を集めたワークショップを行う。

#### W50. 細胞の分化と細胞骨格と脂質膜による細胞構造形成のダイナミクス

オーガナイザー:渡邊 直樹(東北大学大学院生命科学研究科)・末次 志郎(東京大学分子細胞生物学研究所) 細胞の分化はかならず細胞膜の全体的な形態変化を伴う。細胞膜は決して平坦な膜ではなく、形態的に区別されるクラスリン被覆小孔、カベオラ、フィロポディア、ラメリポディア等の様々な小器官が存在する。これらの多くは、アクチン繊維の再構成を伴って形成または消失することが明らかになっているが、アクチンの再構成による駆動力がどのように膜の形態に伝達されるか、という問題は、未解明のまま残されている。また、これらのアクチンや脂質膜の制御タンパク質のダイナミクスは、細胞の分化、脱分化に応じて変化すると考えられるが、その詳細は不明である。本ワークショップでは、細胞骨格やその制御因子の素子としての定量イメージングや数理モデルを含む振る舞い研究、それらの脂質膜との相互作用を伴う細胞内小器官の形態形成、さらには、細胞の分化、脱分化に伴う動態の変化を俯瞰し、細胞の形態形成に関与する分子群がどのように細胞の分化に関与しているか議論する。

#### W51. 細胞分裂および細胞骨格―さまざまな生物種における多様性と共通性―

オーガナイザー:五島 剛太(名古屋大学)・笹部 美知子(弘前大学)

近年、さまざまなモデル生物系を用いて、細胞分裂の進行や細胞骨格の動態の制御を司る遺伝子が多く同定された。その結果、種を通じて広く保存された分子機構の存在だけでなく、これらの基本的な細胞機能を制御する分子機構の多様化や、同じ分子機構を使っての多様な機能発現が明らかになってきた。本ワークショップでは、植物、酵母、動物、原核生物等、多彩なモデル生物を用いた細胞分裂・細胞骨格の最新の研究成果の発表会を企画する。分裂・骨格制御の本質はなにか、を考えるワークショップとなることを期待したい。

#### W52. 堅さと形が決める細胞の運命と挙動

オーガナイザー:木岡 紀幸(京都大学大学院 農学研究科)

細胞は増殖因子やサイトカインなどの液性因子の情報を受け取って細胞の運命や挙動を決定しているだけでなく、物理的な要因に応じても自らの運命や挙動を決定していることが明らかとなってきている。例えば、培養する細胞外マトリックスの「堅さ」という物理的な要因を変えると、多能性幹細胞の分化方向が変化し、異なる細胞に分化する。一方で細胞の「形」という物理的な要因も細胞の増殖やアポトーシスを制御している。最近、新しい手法の開発に伴いこれらの物理的な要因を感知する仕組みと物理的要因による細胞の運命や挙動の制御の仕組みが徐々に明らかにされつつあり、注目を集めている。本ワークショップでは、細胞外マトリックスの「堅さ」と細胞などの「形」という二種類の物理的要因の感知とそれによる細胞挙動の制御の仕組みを議論することで、今後の研究を展望することを目指している。

#### W53. オートファジーによる分解の諸相

オーガナイザー:野田健司(大阪大学 歯学系研究科)・久万 亜紀子(東京医科歯科大学 医歯学総合研究科)オートファジーは細胞内のバルクな分解現象であり、そもそも歴史的には栄養飢餓などのストレスに対する細胞応答とされてきたが、近年それに加えて非常に幅広い生理現象に密接に結びつくことが明らかになりつつあり、多くの注目を集めている。オートファジー欠損により、マウスで神経変性疾患様症状など種々の疾病をはじめ、酵母、線虫、ショウジョウバエ、シロイヌナズナなどのモデル生物で、多くの表現型が惹起される。それと同時に、オートファジーは新たな膜構造の形成など大規模な生体内膜の動態を伴い進行することや生体内の様々な刺激から誘導されることから、きわめて先鋭的な分子生物学的イシューを内包している。本ワークショップでは、オートファジーの分子機構からその生理学的役割までを包括し、最新の話題を提供してくれる演者を厳選し、オートファジーのバイオロジーの最前線を俯瞰することを目指す。

#### W54. ユビキチンによる生体制御

オーガナイザー:村田 茂穂(東京大学大学院 薬学系研究科)・嘉村 巧(名古屋大学大学院 理学研究科) ユビキチンはすべての真核生物に存在する小タンパク質であり、タンパク質に共有結合する翻訳後修飾因子として機能する。ユビキチン修飾は、プロテアソームによるタンパク質分解の引き金となることで様々な生体制御に関与していることが広く知られている。そればかりでなく、分解を介することなくシグナル伝達、DNA 修復、膜ダイナミクスなどにおいて重要な働きを担っていることが最近明らかとなってきた。このようなユビキチン修飾の機能の多様性は、標的タンパク質に形成されるユビキチン鎖の多様性(直鎖、K11 鎖、K48 鎖、K63 鎖など)が大きく関わっており、ヒトゲノムに 600 種類以上コードされるユビキチンリガーゼの多様性とあいまって、細胞内のあらゆる生命現象において多彩な機能を発揮する。本ワークショップでは、ユビキチン修飾による生体制御の新しいバイオロジーについて、最先端のトピックスを取り上げ議論したい。

#### W55. 細胞外プロテオリシスによる細胞挙動の制御

オーガナイザー:瀬原 淳子(京都大学 再生医科学研究所)・西脇 清二(関西学院大学 理工学部)

Cell-cell and cell-extracellular matrix (ECM) interactions regulate cellular behavior in development and diseases. Extracellular proteases play significant roles in this regulation. For example, ADAMs and MT-MMPs are membrane-bound enzymes, capable of shedding proteins from the cell surface. MMPs and ADAMTSs are secreted enzymes that can degrade ECM proteins. Activities of these enzymes are required not only for proteolytic removal of the substrates, but also for a multitude of biological processes involving cell differentiation, cell-cell and cell-ECM adhesion and cell migration. In this workshop, we will focus on recent advances in the research highlighting extracellular proteolysis and its regulation, and discuss future perspectives in this field.

#### W56. 知られざるミトコンドリアの多面性

オーガナイザー:小柴 琢己 (九州大学 理学研究院)・岡本 浩二 (大阪大学 生命機能研究科)

細胞内エネルギー工場であるミトコンドリアは、その本来の機能として呼吸鎖活性によるATP合成、細胞死、さらにはカルシウム調節に関わる重要な機能を担った2重膜オルガネラとして広く周知されている。ところが、近年のモデル生物を利用した分子細胞生物学的な研究ツールの飛躍的な進歩により、ミトコンドリア研究も一段と発展し、その機能や携帯に関するこれまでに理解されてこなかった新たな知見が確立されるようになってきた。そこで本企画ワークショップでは、日本国内で活躍している若手ミトコンドリア研究者を中心に、彼らが現在進めているミトコンドリア研究の多面的な側面を紹介してもらい、新たなミトコンドリア像に関して活発な議論をしていきたいと考えている。

#### W57. 生命現象をエネルギー代謝から理解する

オーガナイザー:林 良樹(基礎生物学研究所)・山口 良文(東京大学大学院 薬学系研究科)

エネルギー代謝は言うまでもなく全ての生命活動の根幹である。近年の解析技術の進歩により、エネルギー代謝の制御は単なる細胞の生存維持という "ハウスキーピング" な役割を越えて、様々な生命現象に積極的に関与する可能性が明らかになりつつある。実際、エネルギー代謝状態の変化は、癌細胞の生存・増殖や、感染応答、植物や動物の休眠、発生過程など、細胞レベルから個体レベルに至るまで広範な生命現象において観察されている。これらの結果は生命現象特異的なエネルギー代謝状態が存在すること、そして各生命現象において生命現象特異的なエネルギー代謝が重要な役割を担うことを示唆している。しかしながら、各生命現象特異的なエネルギー代謝状態、その制御機構、およびその生物学的意義については未解明の点が数多く残されている。本ワークショップでは、「生命現象をエネルギー代謝から理解する」という観点をもって研究を行っている研究者が一同に会し、種々のモデル生物・生命現象における知見に関して横断的な討論、情報交換を行うことで、この古くて新しい分野の発展への貢献を目指す。

#### W58. メタボロミクスが解き明かす生命科学

オーガナイザー:曽我 朋義(慶應義塾大学 先端生命科学研究所)

代謝産物は遺伝子と酵素の発現に基づいて生産される一方、代謝産物の変動が遺伝子や酵素の発現を制御する。また、生体反応に不可欠であるエネルギーや DNA、タンパク質、脂質などの生体高分子の前駆体は代謝によって生産される。この複雑に相互作用している分子ネットワークの動的な振る舞いを解明しないかぎり、生命現象を包括的に理解することはできない。メタボロミクスは、細胞や生体内に存在する代謝物質の変化をバイアスのかからない手法で網羅的に探

素し、生命現象を包括的に理解しようとする方法論である。最近の分析技術、データ処理技術の発展に伴い、代謝産物の網羅的な測定(メタボローム解析)が可能になり、幅広い生命科学の分野で興味深い研究成果が次々に報告されるようになってきた。本シンポジウムでは、メタボローム解析を用いてヒトや哺乳動物の生命現象や疾患の機序解明、あるいは工業用微生物の開発など独創性の高い研究を展開されている方々から最先端の成果を紹介して頂き、メタボロミクスの有用性を議論したい。

#### W59. 代謝と生活習慣病をつなぐエピジェネティクス制御機構

オーガナイザー:尾池 雄一(熊本大学 生命科学研究部・医学系)・真鍋 一郎(東京大学 医学研究科) "腹八分に医者いらず"などよく耳にしますが、実際に90歳、100歳といった長生きをしている人の食生活調査の結果をみると"腹八分目"を心がけ実践してきた人が多数を占めている。このような長生きの人には、肥満や生活習慣病が少ないという特徴がみられる。つまり、"長寿の秘訣は腹八分"であり、実際に幅広い生物種において、摂取するカロリーを減らすことにより寿命が実際に延びることが科学的に証明されている。近年、この"腹八分による長寿"の分子機構としてインスリンシグナル伝達経路およびこのシグナル制御に関わる FOXO1 や AKT1 が重要な役割を果たしていることが解明されてきている。一方、過食や運動不足による代謝の変化が"慢性炎症"や"臓器間連関"を介して生活習慣病の基盤となっていることが強く示唆されている。本ワークショップでは、健康長寿実現化にむけた「生活習慣病の分子基盤」解明の基礎研究の成果に関して、特に代謝と生活習慣病をリンクさせるエピジェネティクス制御機構に注目し

#### W60. ストレスネットワークを疾患生物学から捉える

て議論したい。

オーガナイザー:松本 征仁(埼玉医科大学 分子生物学)・佐藤 毅(埼玉医科大学病院 歯科口腔外科) 生物は外界からのシグナルを受け止めると、生体の恒常性維持のために生体内の臓器間を結びつけるさまざまなネットワークが作動する。シグナルが生体にストレスを与えるような場合、そのネットワークに破綻が生じ各臓器の制御に異常をきたし、個体にさまざまな表現型が現れる。遺伝病・生活習慣病を含むさまざまな疾患は、ストレス制御の破綻により引き起こされると考えてもよいのではないだろうか。それならば、ストレスが生じることで、各臓器にどのような影響が現れるのか、を整理しておく必要がある。発表していただく演者は様々な分野でのエキスパートであり、本ワークショップで、ストレスをいろいろな視点から議論する場を提供し、どのように疾患の治療にフィードバックされるのかを展望する。ストレスにより疾患が引き起こされるという意味において、疾患生物学としているが、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ある。

#### W61. 低酸素バイオロジー;転写制御から細胞間ネットワークへと広がるハイポキシア研究の最前線

オーガナイザー: 合田 亘人 (早稲田大学理工学術院)・武田 憲彦 (東京大学 循環器内科/科学技術振興機構さきがけ) 低酸素 (ハイポキシア) は主に酸素供給の相対的欠乏により生じるが、細胞の生理機能や疾患の病態にも深く関わることが知られている。特に癌、生活習慣病などで引き起こされる炎症の発症およびその制御、組織リモデリングにおいて、低酸素およびその応答システムは重要な役割を果たしている。低酸素応答型転写因子 HIF- a の同定以来、ハイポキシア研究に関する知見は飛躍的に増大してきた。その後の酸素、Fe2+、2-oxoglutarate を介する低酸素応答制御システムの発見を契機として、今日このストレス応答システム研究は更に大きな展開を見せ始めている。今後は低酸素応答の時空間的な制御機構、細胞特異性や、個々の疾患病態における意義へと理解が進んで行くことであろう。本ワークショップでは、転写応答から細胞間ネットワークまで広がる低酸素応答システムについて、最新の知見を交えて紹介する。低酸素をキーワードとして、本分野に関わる研究者が一同に会し、最新の研究成果と共に相互に意見交換する機会としたい。

#### W62. 概日リズムの発振と制御の分子ネットワーク

オーガナイザー:八木田 和弘(京都府立医科大学大学院 医学研究科 神経生理学部門)・明石 真(山口大学)様々な生理機能に見られる概日リズムは、内在性の測時機構である体内時計によって生み出される。ヒトをはじめとする哺乳類の概日リズムは、外部環境やストレスなどによって乱される生体機能を整える内部環境の恒常性維持機構として重要な役割を担っている。近年、その破綻が睡眠障害をはじめ循環器疾患や代謝疾患および発がんのリスクを高めることが相次いで報告されている。この体内時計は全身の細胞に備わっており、細胞・組織・全身のあらゆる階層で機能しているが、その基盤となるのは、時計遺伝子を中心とする分子ネットワークである。本ワークショップでは、分子レ

ベルの振る舞いが行動や個体レベルの機能に直結する体内時計の発振原理と制御機構にかかわる分子ネットワークについて、最新の知見と展望を議論し柔軟性と頑健性を兼ね備えた概日リズムの原理にせまりたい。

#### W63. 植物ホルモン受容体とシグナリングの分子レベルの生物学

オーガナイザー:箱嶋 敏雄(奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科)

植物ホルモンの種類は多くない。既知の低分子量ホルモンに限れば、十種類にも満たない。しかし、それらを介したシグナル伝達は、発生分化・形態形成から環境適応・生存戦略まで含んだ植物学の根幹をなす。微生物や動物分野に比べて、植物の分野では分子レベルでの研究が遅れていた。漸く、分子生物学的手法の導入が開花して、ここ数年は驚異的な発展を遂げた。今や、分子生物学に加えて、洗練された細胞生物学、化学生物学、構造生物学、ゲノム科学等の手法や考え方も導入されて、複雑に入り組んだ経路の解析、新規ホルモンの確立、それらの受容体の同定や構造解析を巡って世界中が競い合い、高インパクトで秀逸な論文が次々と登場する。この分野の研究では日本はいい位置にいる。そこで、化学生物学や構造生物学の専門家も交えて、分子から見た動物と植物のホルモン受容体の比較など inter-disciplinary な視点も加えつつ、分子生物学としての植物学の神髄を議論して楽しみたい。

#### W64. 幹細胞制御機構:ニッチはどこまで解明されたか?

オーガナイザー: 依馬 秀夫 (慶應義塾大学医学部 発生生物学)

幹細胞は各組織に存在し、組織の発生、維持、修復に重要な役割を果たしている。幹細胞は細胞内外の因子によって厳密に制御されている。幹細胞ニッチの概念が提唱されてから約30年、幹細胞ニッチの研究が活発化してから約10年が経過した。私たちはどこまでニッチによる幹細胞制御について理解を深めただろうか。細胞外因子としては、局所で作用するニッチ因子と幹細胞システムを統括的に制御する因子が想定される。近年、種々の組織において幹細胞の数、分化と自己複製の運命の選択、細胞周期、動態等を制御するニッチ細胞、ニッチ因子が同定されてきた。しかし、その多くは生理的条件下における一時的な幹細胞維持機構を説明するに過ぎない。本ワークショップでは組織幹細胞に共通する制御機構と各組織幹細胞に特異的な制御機構について議論し、幹細胞生物学の今後の行方を展望する。

#### W65. ES/iPS 細胞を用いた中胚葉・内胚葉系幹細胞の in vitro 分化誘導

オーガナイザー:原 孝彦(東京都医学総合研究所)・粂 昭苑(熊本大学 発生医学研究所)

iPS 細胞を用いた細胞移植治療を実現するためには、ES 細胞から系統特異的な組織幹細胞・前駆細胞を効率的に in vitro 分化誘導する方法を確立することが重要である。この研究は、組織幹細胞の胚体内発生の分子メカニズムを理解することにも直結する。たとえば、転写制御因子や人工基質を利用して、ES 細胞から造血幹細胞あるいは膵臓前駆細胞を選択的に分化誘導するなど、系統決定に関わるマスターレギュレーターを ES/iPS 細胞に発現させたり、培養系を改善するための実験が活発に行われている。本ワークショップでは、マウスおよびヒト ES/iPS 細胞から中胚葉・内胚葉に由来する組織幹細胞・前駆細胞を分化誘導する研究に焦点をあて、これらのプロセスに必須な遺伝子や生体内環境の役割を理解することを目的とする。また、最新の実験技術に関する知識を共有することで、関連領域への応用を考える場としたい。

#### W66. 骨格筋幹細胞研究の最前線

オーガナイザー:小野 悠介(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科)

骨格筋は生体内でも極めて可塑性に富んだ組織であり、損傷してもすぐに再生される。また骨格筋は自分の意志により自由に大きさや機能をコントロールできる臓器でもある。これらを可能にしているのは筋幹細胞の存在である。骨格筋は体重の 40-50% を占め全身に広く分布しているため、筋幹細胞は生体内で最も数の多い組織幹細胞となると見積もられている。近年、筋幹細胞の解析技術が急速に発展し、それにともない教科書的概念を覆すような報告が相次いでいる。たとえば、筋幹細胞は全身を通して比較的均一な性質を持つと考えられてきたが、筋肉の部位によっては遺伝子支配的あるいは機能的に予想よりはるかに不均一な性質を持つことが明らかになってきた。また、基本的に筋再生は筋発生に準じたプロセスを踏むと想定されていたが、筋発生に不可欠な分子は必ずしも筋再生に重要ではないこともわかってきた。本ワークショップでは、骨格筋幹細胞研究の最新知見と今後の展開について議論する。

#### W67. Notch シグナルによる細胞の多能性と分化の制御

オーガナイザー:松野 健治(大阪大学 大学院理学研究科)・北川 元生(千葉大学 大学院医学研究院)

Notch 受容体を介するシグナル伝達系(Notch シグナル伝達系)は、ショウジョウバエからヒトにいたるまで広く保存されており、いずれの生物においても発生、恒常性の維持に重要な機能を果たしている。近年、Notch シグナルは、様々な幹細胞において、それぞれの context に応じて分化の抑制、促進の両方向で働いていることが明らかになってきた。このような一見相反する Notch シグナルの機能は、細胞の多能性を制御する基本的なシステムの一つとして注目されている。しかしながら、Notch シグナルによる多能性制御における、このような context dependency の原因はほとんど理解されていない。Notch シグナルによる細胞の多能性と分化の制御を対象とする研究者が一堂に会しそれぞれの結果について討論することを通じて、本ワークショップをその全体像の理解にせまる機会としたい。

#### W68. 器官形成一3次元構造の構築

オーガナイザー:西中村 隆一 (熊本大学 発生医学研究所)・宮島 篤 (東京大学 分子細胞生物学研究所) 内部臓器あるいは器官の複雑な 3 次元構造がどのようにして形成されるかは、生物学的にも医学的にも重要な課題である。前駆細胞の増殖分化によってできた複数の組織が相互作用しながら器官を形成していく過程には、シグナル伝達、転写因子、細胞外基質などが関与し、その分子機構解明及び 3 次元構造の再構築には発生学、幹細胞学、バイオエンジニアリング、医学の融合が必須である。またこれらの情報は、病的状態からの再生にも有効であると期待される。本ワークショップでは、器官の形成機構解明からそれを応用した 3 次元構造の再構築までを俯瞰し、異なる器官の最先端の研究を紹介することによって、その特異性及び共通性を明らかにする。さらに細胞生物学に留まらず、バイオエンジニアリングの視点も含めた器官再生への戦略を議論する。

#### W69. 細胞の競合による生体制御の分子基盤

オーガナイザー:井垣 達吏(神戸大学大学院 医学研究科)・松田 七美(早稲田大学 理工学術院)

「競合」は生命活動の根幹を成す現象の一つであり、適者選択の原理を通じて生命の生成・維持・進化を駆動する原動力となっている。近年、このような生物個体間で働く適者選択システムが、多細胞生物を構成する細胞間のレベルでも存在することが明らかとなってきた。「細胞競合」と呼ばれるこの現象は、同種の細胞間で相対的に適応度の高い細胞(winner)が低い細胞(loser)を積極的に排除するものであり、発生過程において動的に制御される組織構築過程や、ニッチにおける優良幹細胞の選別、さらには組織に生じた異常細胞の排除など、多様な生命現象に関わることが示されつつある。本ワークショップでは、ショウジョウバエ、マウス、培養細胞など様々な細胞種・解析系における細胞の競合的相互作用とその分子メカニズムに関する最新の知見を発表いただき、細胞の競合による生体制御機構を多面的に考察する機会を提供したい。

#### W70. 「細胞を創る」研究とバイオセキュリティ

オーガナイザー: 加藤 和人 (大阪大 医学系研究科)・木賀 大介 (東工大 総合理工)

ライフサイエンス研究は、生命現象の理解をもたらすと同時に、生命現象の一部を試験管の中で再現する方法を生み出している。例として、代謝や細胞分裂などの細胞機能の一部を人工的に再構成したり、過去に存在した感染力の強いウイルスを人工的に再構成したりする技術がある。これらの技術は、社会に役立つ知見を生み出す一方で、一部にはテロリストなどに悪用される可能性があるものも存在する。本来は役立つはずの研究が悪用されることを防止するために発展してきたのが「バイオセキュリティ」という概念である。本シンポジウムでは、バイオセキュリティの概念の紹介、鳥インフルエンザウイルス研究の論文発表の是非を巡る問題、そしてゲノムの人工的再構成研究の現状と課題などを取り上げ、バイオセキュリティの重要性について考える。とりわけ、研究に携わる科学者自身が問題を認識し適切な行動をとることで悪用の防止ができる可能性について考えたい。

#### W71. いきもののかたち:形態への理論的アプローチ

オーガナイザー:石原 秀至(東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻)・森下 喜弘(理研 CDB)

分子から個体発生にわたる生命現象の様々な段階で、システムに固有な形態が現れる。生命機能を担うそれぞれの形態は、しばしば構成素子の相互作用から自律的に立ち現れる。例えば個体発生では、分子活性と組織の力学的特性が協調することで、驚くほど正確な形態形成がすすむ。では、形態の決定には、どのような仕組みが働いているのであろうか?多種多様でスケールの異なる個々のシステムの背後には、共通する仕組みがあるのであろうか?このような問いに対し

ては、理論的な解析が有効な手段を与える。本ワークショップでは、「形態」をキーワードに、膜物性を考慮したゴルジ体の形成から、自発的運動中の細胞形態、個体発生にともなう組織変形など、スケールの異なる現象に関して理論的解析を用いた研究を行っている講演者を集い、形態決定に共通する仕組みについて議論する。

#### W72. 哺乳類の性分化・性成熟の新知見:性腺機能を制御する遺伝子ネットワークとその破綻による疾患

オーガナイザー:深見 真紀(国立成育医療 C 分子内分泌)・高田 修治(国立成育医療 C システム発生・再生)近年、哺乳類の性分化・性成熟の分子メカニズムに関するさまざまな新規知見が得られた。これには、①精巣分化を支配する SOX9/Sox9 の機能と転写制御機構の解明、②卵巣分化の可逆性(成獣卵巣の精巣への再分化の可能性)の解明、③胎児期・新生児早期特異的新規男性ホルモン産生経路(backdoor pathway)の発見、④ヒト性分化疾患・性成熟疾患の新規責任遺伝子の同定と Oligogeneity の解明、⑤下垂体におけるゴナドトロピン分泌を抑制する新規ホルモンとその受容体の同定などが挙げられる。本ワークショップではこれらの点を中心に、性腺機能を制御する遺伝子ネットワークとその破綻によるヒト遺伝疾患について議論したい。

#### W73. 単純から複雑へ EvoDevo のいま

オーガナイザー:入江 直樹(理研・CDB)・遠藤 求(京大・生命科学)

動植物でみられる様々なかたちや機能は、どうやって生まれたのだろうか?その変化の軌跡は?生物はみな共通の祖先を持つことを進化の総合説は裏付けており、これに基づいて多くの種を比較すればすぐに答えが出そうなものである。しかし、分子生物学全盛の現代においてもこれは難題だ。DNA解析から互いの系統関係についてはかなり正確にわかるようになっているものの、それでも遺伝因子のどこをどういじればそれぞれの形や機能を作り出せたのか、その全貌はまだみえない。そんな中、超並列シーケンサーや大型計算機など技術革新の助けもあり、非モデル生物を巻き込んで大きく理解が進み始めているのが、進化発生学(Evo-Devo)だ。本ワークショップでは動植物のかたち・機能の進化と発生に焦点を当てた最新の話題を紹介するだけでなく、貴重な異分野間の議論の場としたい。

#### W74. 最先端技術が拓く卵細胞生物学

オーガナイザー:大杉 美穂 (東京大学 医科学研究所)・北島 智也 (理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター) 卵母細胞は減数分裂を経て卵子を形成し、卵子は精子との受精を経て受精卵を形成する。これら卵細胞が担う一連の過程は個体発生のスタート地点とも呼ぶべきものであり、生命の理解に重要であると考えられるが、卵細胞はいまだに謎が多いミステリアスな細胞である。卵細胞は他の細胞と比較したとき、その特異性が際立っている。大きな細胞のサイズ、二度の染色体分配が連続して起こる減数分裂、中心小体を欠く分裂装置、極めて非対称な細胞分裂、体細胞核の初期化能をもつ細胞質、と枚挙にいとまがない。これまで卵細胞を用いた研究は細胞周期制御などに歴史的発見をもたらしてきたが、最近のライブイメージングや遺伝子操作の技術の発展は新しい細胞生物学的なアプローチを可能にした。本ワークショップでは、最先端の技術を用い卵細胞特異的な現象に挑戦する、あらゆるモデル生物における研究に焦点を当てる。新進気鋭の若手研究者を中心に発表していただき、新しい「卵細胞生物学」を切り開いていこうとする原動力としたい。

#### W75. 脳神経系の形成過程における神経幹細胞の増殖・分化制御

オーガナイザー:今吉 格(京都大学ウイルス研究所 増殖制御学)

哺乳類の脳神経系の形成過程において、神経幹細胞の増殖・分化は厳密にコントロールされている。神経幹細胞は時々刻々と性質を変化させつつ、適切な時期・場所において、必要な数のニューロンやグリア細胞を産生する。これらの神経幹細胞の細胞増殖やニューロン・グリア産生を制御する遺伝子の同定や、ノックアウトマウスを用いた機能阻害実験などから、神経幹細胞の増殖・分化を制御する主要なキープレイヤーは同定されつつある。しかしながら、神経発生過程で重要な役割を果たす遺伝子産物が、どのようにダイナミックに振る舞う事で、複雑かつ精緻な脳神経系が再現性良く構築されるのかについて、十分な理解に至っているとは言い難いのが現状である。本ワークショップにおいては、哺乳類の脳神経系の形成機構について、第一線の研究者から最新の研究成果を紹介し、今後の神経発生研究の将来について展望したい。

#### W76. 遺伝子発現とタンパク質分解によって産み出される記憶制御のダイナミクス

オーガナイザー:喜田 聡 (東京農業大学 応用生物科学部バイオサイエンス学科)

遺伝子発現制御の観点から記憶制御機構を解析した最新の研究のワークショップを開催する。現在、国内では、特定遺伝子の変異マウスを用いて、この遺伝子の脳高次機能に対する役割を同定する試みは盛んに行われている。しかし、行動レベルの表現型を起点として、個体内の記憶制御機構を分子レベルまで掘り下げ、記憶制御の本質に迫ることを主眼とする研究はあまり行われていないのが現状である。一方、欧米では、記憶研究の多くは実験心理学的な研究が未だ主流であり、分子生物学のバックグランドを持った研究者が記憶研究を精力的に進めている例は少ない。そこで、本ワークショップでは、マウスやショウジョウバエを中心としたモデル動物を用いて、記憶制御の分子機構解明の研究を進めている研究成果を紹介し、国内の高いレベルの分子生物学を記憶研究に導入する契機としたい。海外において記憶制御の分子基盤研究を進めている、数少ない研究者の中から新進気鋭の研究者を招聘したい。

参考文献)Cell. 147:1384-96, 2011; Neuron 61:10-26, 2009; Nat Neurosci. 14:1447-54, 2011; Science. 319:1253-6, 2008; J Neurosci. 30:15573-7, 2010; J Neurosci. 31: 8786-802, 2011

#### W77. シナプス前終末での機能分子制御

オーガナイザー: 持田 澄子(東京医科大学 細胞生理学教室)

シナプス前終末では、様々な発火パターンに応じてシナプス小胞開口放出が起き、シナプス伝達が維持される。シナプス小胞は、神経終末で化学物質が充填され、Ca2+チャネルからのCa2+流入によって開口して形質膜と融合した後、再利用される。このような一連の小胞動態は各種蛋白分子によって制御されている。

本ワークショップでは、シナプス小胞蛋白研究の第一人者高森博士が、小胞への化学物質再充填機構を解説する。続けて、小胞開口をTIRFで可視化する測定方法でこの研究分野を世界的にリードする Almers 博士と解析した小胞開口を制御する SNARE 蛋白の機能を緑川博士が解説する。次に、Ca2+ 感知蛋白による Ca2+ チャネルの機能亢進と抑制がシナプス伝達をうまくチューニングしていることを、Ca2+ チャネル研究の第一人者 Catterall 博士と研究した LEAL 博士が解説する。さらに、活動電位発火パターンに応じて、発火後の限定時間内に起こる小胞リサイクリングの活性化の分子機能を持田が解説する。

#### W78. 抑制性ニューロンの機能と病態

オーガナイザー:有賀 純(理化学研究所 脳科学総合研究センター)

興奮性ニューロンと抑制性ニューロンのバランスがいくつかの神経疾患の病態に関連することが、近年注目されている。このワークショップでは、急速に知見が集積しつつある抑制性ニューロンの発生、生理的役割、機能不全による病態について、分子生物学的な視点から、包括的に議論できる場を提供することを目標とする。特に分子生物学会ならではの新規分子(複合体)の同定とそれらの機能的意義の解明に重点を置く。このワークショップでの議論は多くの研究者を惹きつける高次脳機能の分子基盤の理解と社会からの要請であるてんかん、多動症などの病態の解明に大きく貢献することになると予測される。演者は日本・韓国・欧米で先駆的研究を行っている研究室で実際に研究を行っている若手の研究者から選び、発表は英語で行う。多くの参加者が研究の流れを理解・実感し、演者と来場した会員との交流を通じて、新たな展開への手がかりを得られるようにする。

#### W79. 意思決定のヒラメキ:定量的行動解析と蛍光イメージングで探る情報処理の神経基盤

オーガナイザー:石原健(九州大学 理学研究院)・江島 亜樹(京都大学 生命科学系キャリアパス形成ユニット)動物の意思決定は、中枢神経のどのような情報処理機構によって制御されているのか?これまでの解剖学的・分子遺伝学的解析によって、多くの分子が同定され、個々の神経細胞の働きに関わる因子が明らかになってきている。一方で、脳の各領域・各神経細胞の活動が個体全体の行動出力としてどのように翻訳され適切な行動を生み出しているのか、脳が複数の神経細胞からなるニューロンネットワークとして働くという特性を念頭においたアプローチが次の課題となっている。本ワークショップでは、分子遺伝学的手法に加え、生きた動物の神経の活動を可視化する蛍光イメージングの手法と定量的な行動解析を組み合わせる事によって、神経回路における複雑な情報処理機構の包括的理解を目指す。特に、比較的単純な脳構造をもつモデル生物を用いた研究と最新の技術開発について紹介するとともに、より高等な動物行動についてもとりあげ、今後の展望を議論したい。

### W80. 動物の行動制御メカニズムの新展開

オーガナイザー:小早川 令子(大阪バイオサイエンス研究所)・疋田 貴俊(京都大学大学院医学系研究科)動物は無生物や植物と異なり、生存や生殖の目的を達成するため、或いは、楽しみを得るために行動する。動物の行動は目的を達成する方法が刻一刻と脳や神経システムにより導き出され、その指示に従って、骨格・筋肉システムが協調的に動作することにより達成される高次機能の極みである。本ワークショップでは、分子生物学の手法を用いた様々な動物の行動制御メカニズムに関する研究を展望したい。行動制御に関与する遺伝子の研究や、分子生物学に基づき開発された研究ツールを用いた、行動制御メカニズムの研究などを扱う。行動を分子でどこまで理解できるのか。行動を規定する遺伝的プログラムの実体は何なのか。脳は行動をどのように企画し制御するのか。学習や環境の影響はどのように行動に影響を及ぼすのか。これらハイレベルの問題意識に基づいた多方面からの研究成果は、動物やヒトの脳や心が動作する原理の解明に繋がるのか議論したい。

#### W81. 精神のトランスクリプトーム

オーガナイザー: 内匠 透(広島大学)

ヒトゲノム計画が修了した現在、様々な生理現象、またその破綻である疾患の分子的理解は急速に進んでいるにもかかわらず、脳機能、とりわけ精神機能及び精神疾患に関しては、まだまだ未解明な分野であり、特に分子的理解は他領域に比べて極めて遅れていると言わざるを得ない状況である。分子生物学会の疾患生物学の小項目にも、精神疾患は見当たらない。しかし、一方で昨今の急速なオミックス解析の進展により、分子的なレベルでの理解もおぼろげながら見えてきたようにも思える。オミックス解析により、精神機能あるいは精神疾患がどれくらいわかってきたのか、精神あるいは精神疾患に関する最新の分子生物学研究を中心に紹介し、今後何が必要になってくるのかを議論したい。

### W82. 神経・筋疾患発症メカニズムの解明と治療に関する最近の研究

オーガナイザー: 石浦 章一(東京大学大学院 理学系研究科)・細谷 浩史(広島大学大学院 理学研究科) 私たちが思考し、記憶し、感情を持つのは、脳に複雑な神経回路網が形成されているからです。この神経回路ネットワークに異常が生ずると、アルツハイマー病や統合失調症、自閉症が発症すると考えられています。また、遺伝性の筋疾患の一つとしてよく知られている筋ジストロフィーでは、筋が徐々に萎縮していき、筋力が衰えて最終的には心不全などの心疾患が原因で20歳前後で死亡してしまう重症な遺伝子病です。前者では、代表的な細胞骨格の一つである微小管が、後者では最も重篤なデュシェンヌ型の場合、筋細胞膜細胞骨格タンパク質であるジストロフィンが発症時に重要な役割を担っていることが既に明らかにされています。本ワークショップでは、これらの重篤な疾患の発症メカニズムや治療法の確立に関する最新の研究について以下の4題の話題を提供して頂くことに致しました。「エキソンスキップによる福山型筋ジストロフィーの治療(戸田)」「シアル酸による筋疾患の治療(西野)」「アルツハイマーワクチン(石浦)」「ダイナミンによる微小管の制御(細谷)」

### W83. 睡眠リズム障害による生活習慣病のクロノモレキュラーメディシン

オーガナイザー: 榛葉 繁紀 (日本大学)・岡村 均 (京都大学)

食事、睡眠などの定期的日常行動は安全な社会生活や健康な生活の基盤である。しかるに、効率重視の24時間労働の一般化や、不夜城と化した人工的な生活環境変化の急速な浸透により、生体リズムシステムが破綻の危機に陥っている。その破綻が各種の健康問題の発症と進展に深く関わっていることが、疫学調査により明らかとなってきた。すなわち、シフトワーカーは、睡眠リズム異常を訴えるとともに、心筋梗塞、糖尿病、発癌など生活習慣病が多いことが注目される。1997年に哺乳類時計遺伝子が発見されて、時計が体の構成細胞のほぼすべてに存在し、細胞代謝の時間秩序を司っていることが明らかとなり、今や、各種生活習慣病への新しいアプローチとして時計遺伝子異常が注目されている。そのうち、Cry 遺伝子と高血圧、Per 遺伝子と発癌、Bmal1 遺伝子と脂質代謝異常と次々と明らかとなっている。今回、各方面で目覚しい発展を続ける choronomolecular medcine の最新の成果を一線の研究者により紹介する。

## W84. システム医学アプローチによる疾患解析

オーガナイザー:井上 聡(東京大学大学院医学系研究科/埼玉医科大学)・浅原 弘嗣(東京医科歯科大学) 近年のシークエンサー技術の革新的な進歩や、ゲノム解読による遺伝子の総背番号的研究によって、従来困難であった レベルでの疾患解析が進められるようになり、医学に大きく貢献しつつある。こうした複数のポストゲノム研究を複合的かつ機能的に組み合わせることを、本ワークショップでは"システム医学アプローチ"と定義し、中でも次世代シー

クエンサーと細胞ベースでのハイスループットアッセイを用いた医学研究に焦点をあて、技術面での進歩と応用の戦略、およびその成果の進捗を報告し、更なる本分野の発展に寄与したい。

#### W85. 疾患をコントロールする糖鎖

オーガナイザー:北爪 しのぶ (理化学研究所)・西原 祥子 (創価大学)

細胞表面の脂質や膜タンパク質に結合して細胞を覆う糖鎖の構造は、細胞が発現する糖転移酵素の種類と発現量によって大きく異なる。細胞表面の特徴的な糖鎖は発生や分化の過程で重要な役割を果たすだけではなく、疾患の進行にも役割を果たす。例えば、腫瘍マーカーとして活用されている癌細胞特異的な糖鎖の癌転移に果たす役割、ウイルスが感染の際に認識する糖鎖の役割を例に挙げることが出来る。近年、糖鎖を認識する疾患関連分子の研究報告例が増加し、また特定の糖転移酵素の発現を抑制するアプローチによって疾患形成の中心となる分子が糖鎖で巧みに機能制御されていることも明らかになってきた。本ワークショップでは、癌や炎症、神経変性疾患などの疾患の発症や進行において糖鎖が果たす役割についての最近の研究例を紹介し、議論する。

## W86. ケミカルバイオロジーの新展開:ケミカルシグナリングの理解に向けて(坂神洋次追悼ワークショップ)

オーガナイザー:吉田 稔(理化学研究所 基幹研究所)・上杉 志成(京都大学 物質ー細胞統合システム拠点) 天然生理活性物質はホルモン・フェロモン・増殖因子に代表される内因性のものと、生物毒・抗生物質に代表される外 因性のものに大別されるが、その化学構造と機能との間に相関はなく、あらゆる分子構造タイプを包含している。天然 物によるケミカルバイオロジーは、その構造を決定し、合成し、改変し、そしてそれらを利用することで生命現象を解 明し、人類社会に貢献しうる新しい生理活性物質を生み出すことを究極の目的とする。近年、ケミカルバイオロジー研究が新しい創薬概念を生み出すものとして注目を集めている。しかし、ケミカルバイオロジーは創薬だけでなく、あらゆる分野の生命科学に重要である。わが国は伝統的に天然生理活性物質研究が強く、超微量で作用する多くの植物・微生物ホルモンが同定され、それらによる新しい生命科学が花開こうとしている。本ワークショップでは、第一線の研究者を迎え、創薬に加えて環境・資源・食糧など、より広い生命科学分野におけるケミカルバイオロジーの役割について考える機会を提供する。

### W87. 生体イメージングの画像解析法の確立と定量生物学への応用

オーガナイザー: 石井優 (大阪大学 免疫学フロンティア研究センター)・菊地 和也 (大阪大学大学院 工学研究科) 近年、生体イメージング技術の長足の進歩によって、生きたままの細胞・分子の挙動を捉えることが可能となった。これにより、従来の静的な位置情報だけではなく、動きを伴った時間軸の情報が得られるようになり、生命科学研究においてパラダイムシフトがもたらされている。しかしながら、それらイメージング研究の多くが、現状では単に「見ること」のみに留まっていることが多く、可視化された現象を客観的に解析するための画像情報の数値化や、定量的・統計解析については立ち遅れている感が否めない。イメージング研究を今後、ライフサイエンスにおける新しい方法論として成熟させるためには、これまでの光学機器・プローブなどの可視化技術の開発に加え、定量的計測法を確立させることが緊要の課題である。本ワークショップでは、種々のイメージング研究分野において定量解析を目指す先導的研究を紹介し、生体イメージング研究の今後の方向性、およびその定量生物学への応用性について議論を行う。

### W88. 新規光源を駆使した生体光イメージング

オーガナイザー: 今村 健志 (愛媛大学大学院 医学系研究科)

近年の生体蛍光イメージングの発展は著しい。特に、生体深部観察可能な2光子励起顕微鏡が神経科学や免疫学の研究分野で多用されている。さらに最近では、光パラメトリック発振を用いた長波長化や補償光学の応用によって、新規光源を駆使した新たなイメージング技術の開発が進んでいる。本WSでは、最近注目されている新規光源や新規検出系を応用した次世代2光子励起顕微鏡や光音響光学を駆使した生体深部イメージングの最前線を報告し、その問題点と未来を議論する。

### W89. 生体分子イメージングへの新たな挑戦

~ラマン分光、プローブレスイメージングによる分子機能解析とがん診断への応用~

オーガナイザー:大嶋 佑介(愛媛大学 先端医療創生センター)・佐藤 英俊(関西学院大学 理工学部)

近年、有機蛍光分子や蛍光蛋白質によるターゲット標識を必要としない、「プローブレスイメージング」技術として、

ラマン分光イメージングや SHG、THG などの非線形光学イメージング、光音響イメージングなどが注目を集めている。 生きている組織や細胞内の分子局在やダイナミクスをありのままの可視化することができるため、次世代の分子イメージングツールとして実用化が期待されている。また、基礎研究のみならずがんのその場診断技術として、また同一個体を用いた発がんメカニズム研究への応用研究も始まっている。本企画では、ラマン分光分析によるがん診断、ライブセルイメージングおよび in vivo イメージングについて、最先端の研究者を演者として迎え、プローブレスイメージングの有用性と問題点、その応用と実用化ついて議論し、分子生物学分野の革新的イメージングツールとしての将来像について議論する。

## W90. 分子生物学と生化学の狭間に潜むナノシステム動作力学の理解を目指して

オーガナイザー:永井健治(大阪大学産業科学研究所)・原田慶恵(京都大学物質ー細胞統合システム拠点) 生命現象の本質の一つとして、指折り数えることが出来る程度の少数の要素分子から構成されるナノシステムが"協同的"に機能・動作することで細胞内シグナルを頑健に伝達し、種々の生命機能を生み出していることが挙げられる。これまで"アボガドロ数オーダー"のタンパク質の反応を扱う生化学や"単分子"の素過程を観察する1分子イメージングによる反応解析が数多く報告されているものの、"少数分子間"で生まれる協同性の素過程を、生きた細胞内において解析した報告は"皆無"に等しく、少数の要素分子に基づく反応から如何にして頑健な細胞機能をを生み出すのかについては全く分かっていない。そこで本シンポジウムでは、このような少数分子からなる生体ナノシステムにアプローチするための方法論や生命現象を取り上げ、生体ナノシステム研究の展望を議論する。

### W91. 哺乳動物における順遺伝学の推進力

オーガナイザー: 竹田 潤二 (大阪大学 医学系研究科)

哺乳動物あるいはそれ由来の細胞は核型がディプロイドであることがネックになって、これまで効率の良い順遺伝学的手法が開発されてこなかった。順遺伝学的手法は、表現型からその変異を探って行く手法であり、これまで想像もつかなかった新しい生物学の領域を開拓する可能性があり、効率の良い順遺伝学的手法の登場を多くの研究者が待ち望んでいると思われる。通常のディプロイド ES 細胞において、両アレル変異導入 ES 細胞バンクを作製し、表現型解析がスタートしている。ただ、そのバンク作製のためには、多くのステップを踏まねばならないので、より簡便な手法が望まれている。最近発表されたハプロイド ES 細胞樹立の報告はこれまでの常識を一変させる可能性を秘めている。 本ワークショップでは ES 細胞に限らず、順遺伝学的手法に関する話題を広く取り上げ、哺乳動物における順遺伝学的手法の方向性を議論して行きたい。

### W92. 人工ヌクレアーゼを用いたゲノム編集

オーガナイザー:山本 卓(広島大学)・刑部 敬史(埼玉大学)

Genome editing with engineered nucleases is a new technology that facilitates the manipulation of genes of interest in many organisms and cell lines. Engineered nucleases, such as zinc-finger nucleases (ZFNs) or transcription activator-like effector nucleases (TALENs), generate a site-specific DNA double-strand break in the genome and the subsequent repair of this break via the non-homologous end-joining or homology-directed repair pathways results in targeted mutagenesis or gene addition, respectively. The purpose of this workshop is to share and discuss recent achievements in the application of genome editing.

## W93. 生細胞内で RNA を見る・操る・理解する

オーガナイザー:王 丹(京都大学 iCeMS)・佐藤 慎一(京都大学 iCeMS)

ゲノム情報の全貌が多種類の生物種において明らかになる中、あらゆる生命現象に関わる RNA の研究が積極的に行われている。RNA はその機能を発揮するために、極めて複雑に時間的・空間的な制御を受ける。例えば、タンパク質合成の鋳型となる mRNA は、細胞内局在を高度に制御されている。また、ジャンクと呼ばれてきたノンコーディングRNA は、複雑なプロセッシングを受けた後に機能を発現する。しかしながら、細胞内における RNA の動的・空間的な制御機構の大部分は未だ謎に包まれている。その一因は、内在性の RNA の動態を観察・解析するツールがないことなど技術面の難しさにあるといえる。不安定な RNA の機能発現に合わせた「速いタイムスケールにおける空間的な観察・制御」がツール開発の課題であろう。本ワークショップでは、光化学、機能性小分子、リボスイッチなどを応用することで遺伝子発現の時空間的な解析や制御を目指した最新技術およびこれらの技術を駆使して得られた発見について議論

する。

## W94. 第三世代抗体医薬開発を目指した先導的研究

オーガナイザー:東岸 任弘(大阪大学・微生物病研究所)・芝崎 誠司(兵庫医療大学・薬学部)

抗体医薬が普及してきた現在、次世代の抗体医薬の探索と同時に、抗原性、投与方法、製造コスト等の改善を目的とした研究・開発も進められている。現在進められている次世代抗体医薬の中心的な作用メカニズムは結合阻害活性(中和抗体)と抗体依存性細胞障害作用(ADCC)、補体依存性細胞障害作用(CDC)である。しかし抗体にはこれら以外にも、医薬として発展し得る、多様な免疫応答のプラットフォームとしての役割を果たしている。より優れた抗体医薬の開発には、未踏の領域に迫る基礎研究の推進と、新しい発想による技術開発が不可欠である。本ワークショップでは、異分野との融合による新しい概念を取り入れた抗体や人工的な修飾による新しい機能を付加した抗体の研究、これまでにない新しい生産手法の開発など、新たなアプローチによる第三世代抗体医薬を担う野心的な研究を紹介する。

# 第35回日本分子生物学会年会

# ◆◆◆ 宿泊・宿泊&航空券セットプランのご案内 ◆◆◆

この度、福岡におきまして、『第35回日本分子生物学会年会』が開催されるにあたり、ご参加の皆様の宿泊のお世話を「㈱JTB西日本法人営業中央支店/㈱JTB九州コミュニケーション事業部」が担当させて頂くことになりました。 ご参加の皆様が安全・快適に大会プログラムを終了して頂く為、十分な配慮をいたす所存でございます。 是非お誘い合わせの上、ご利用下さいますようご案内申し上げます。

## ご宿泊のご案内 設定日:平成 24年 12月 10日(月)~12月 14日(金)

◆別紙「ホテル一覧」をご確認下さい。

## 宿泊&航空券セットプランのご案内 設定:平成 24年 12月 10日(月)~12月 14日(金)

◆別紙「設定航空便一覧」をご確認下さい。

## お申込み方法について

1 WEB 上でお申込み

専用のサイトにて必要事項を登録頂き、お申込み下さい。専用サイトは学会 HP 上に掲載されます。(8 月掲載予定)

2 FAX または郵送でお申込み

別紙申込書に必要事項をご記入の上、JTB九州コミュニケーション事業部まで FAX 又は郵送にてお申し込み下さい。

お申込み受付開始: 平成 24 年 7 月 1 日(日) お申込締切日 : 平成 24 年 11 月 19 日(月)

## お取消料について

お取消料として、お一人様に付き、下記料金をお申し受け致します。

00.15(1).11	, 00	A A INVITATION A I ME	34122 600 1 0 2017	20070		
	21 日前	20~8 日前	7~2 日前	前日	当日	旅行開始後
宿泊プラン	無料	無料	旅行代金の 20%	旅行代金の 40%	旅行代金の 50%	旅行代金の 100%
宿泊&航空券	無料	旅行代金の 20%	旅行代金の 30%	旅行代金の 40%	旅行代金の 50%	旅行代金の 100%

※上記取消日は弊社営業日・営業時間内を基準といたしますのでご注意下さい。

【お申込み・お問い合せ先】JTB九州コミュニケーション事業部 担当:松岡・秋月・新原・水上

TEL: 092-712-6142

FAX: 092-751-9200

〒810-0072 福岡市中央区長浜 1-1-35 新KBCビル 2F

(営業時間) 月~金曜日 9:30~17:30 土・日曜・祝祭日は休業

●募集型企画旅行契約 ●募集型企画旅行契約

旅行条件 (要約)

この旅行は、(株)JTB九州(福岡市中央区長浜 1-1-35 観光庁長官登録旅行業第1770号。以下「当社」といいます。)が企画・実施する旅行であり、この旅行に参加されるお客様は当社と募集型企画旅行契約(以下「旅行契約」という)を締結することになります。

又、旅行条件は宿泊プラン条件のほか、下記条件、出発前にお渡しする確定書面及び当社旅行業約款募集型企画旅行契約の部によります。

●旅行のお申込み及び契約成立時期

所定の申込書にご記入いただき、FAX又は郵送にてお申込み下さい。旅行契約は当社が契約の締結を承諾し、申込金又は旅行代金を受領したときに成立いたします。

●旅行代金に含まれるもの

宿泊プラン、視察旅行プランに明示した宿泊料金、食事代、貸切バス及び消費税等諸税。

●個人情報の取扱いについて

当社は申込書等に記載された個人情報について、お客様との連絡のために利用させていただくほか、運送・宿泊機関等の提供するサービスの手配・受領のための手続きに必要な範囲内で利用致します。

●この旅行条件は2011年12月11日を基準としております。

総合旅行業務取扱管理者とは、お客様の旅行を取り扱う営業所 での取引に関する責任者です。この旅行契約に関し、担当者か らの説明にご不明な点があれば、ご選連なく上記の取扱管理者 にお明わびさい。

旅行企画·実施 (株)JTB 九州

コミュニケーション事業部

9

観光庁長官登録旅行業第1770号 日本旅行業協会正会員 福岡市中央区長浜1-1-35

総合旅行業務取扱管理者:平尾 武敏

# ホテル一覧

ホテル名	部屋タイプ	宿泊料金	申込番号
Sランク			
ホテル日航福岡	シングル	¥20,000	18
JR博多駅徒歩約5分	ツイン	¥16,000	1T
	ツイン1名利用	¥25,000	1T-1
ホテルオークラ福岡	シングル	¥20,000	2S
地下鉄中洲川端駅徒歩約1分	ツイン	¥16,000	2T
	ツイン1名利用	¥25,000	2T-1
グランド・ハイアット・福岡	シングル	¥21,000	3S
JR博多駅徒歩約10分·車約5分	ツイン	¥16,000	3T
	ツイン1名利用	¥29,000	3T-1

ホテル名	部屋外门	宿泊料金	申込番号
Aランク			
ANAクラウンプラザホテル福岡	シングル	¥16,000	48
JR博多駅徒歩約5分	ツイン	¥15,000	4T
	ックバ名利用	¥21,000	4T-1
ハイアット・リージェンシー福岡	シングル	¥15,000	58
JR博多駅徒歩約5分	ツイン	¥13,000	5T
	ツイン1名利用	¥20,000	5T-1
ロイヤルパークホテル・ザ・福岡	ツイン	¥13,000	6T
JR博多駅徒歩約5分	ツイン1名利用	¥19,000	6T-1
西鉄グランドホテル	シングル	¥18,000	75
地下鉄天神駅徒歩約5分	ツイン	¥13,000	7T
	ツイン1名利用	¥22,000	7T-1
ホテルニューオータニ博多	ツイン	¥14,000	8T
地下鉄渡辺通り徒歩約1分	ツイン1名利用	¥20,000	8T-1
ヒルトン福岡シーホーク	シングル	¥14,000	98
地下鉄唐人町徒歩約15分·車約5分	ツイン	¥12,000	9T
	ツイン1名利用	¥18,000	9T-1

ホテル名	部屋外刀	宿泊料金	申込番号
Bランク ホテル東急ビズフォート博多	12.5.76*11	¥11,000	10S
パアル東志にヘフォート博多 JR博多駅徒歩約5分	シングル	¥9.500	
の代替多数化定少率の力	ツイン1名利用	¥17.000	10T-1
博多都ホテル	シングル	¥17,000 ¥12,000	115
研 <b>タ</b> 部パテル JR博多駅徒歩約1分		¥9.500	11T
り代替多別の企必利リカ	ツイン1名利用	¥15,000	11T-1
博多エクセルホテル東急	シングル	¥15,000	12S
地下鉄中洲川端駅徒歩約3分		¥13,000	12T
10 「東大十かり」を開発したジャッシン」	ツイン1名利用	¥20,000	12T-1
ホテルリソル博多	シングル	¥12,000	138
地下鉄中洲川端駅徒歩約1分	2.2.3.11	¥11,000	13T
ソラリア西鉄ホテル	シングル	¥14,000	148
地下鉄天神駅徒歩約3分		¥12,000	14T
2019人人中部代达22小30万	ツイン1名利用	¥12,000 ¥18,000	14T-1
ホテルモントレラ・スール福岡	シングル	¥13,000	15S
ルファントレフ・スール福岡 地下鉄空天神駅徒歩約5分		¥11,000	15T
地下軟星大神歌使少和9万	ツイン1名利用		151-1
h4-h=4= a 4500		¥15,000	
タカクラホテル福岡	シングル	¥10,000	168
地下鉄薬院駅徒歩約3分		¥9,000	16T
	ツル1名利用	¥15,000	16T-1
ハイアット・レジデンシャルスイート・福岡		¥12,000	17S
地下鉄西新駅徒歩約15分・タクシー約5分		¥10,000	171
Cランク	ツイン1名利用	¥15,000	17T-1
ホテルセントラーザ博多	シングル	¥9,500	185
JR博多駅徒歩約1分	THE REAL PROPERTY AND ADDRESS OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO PERSONS AND ADDRESS OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO PERSON NAMED IN COLUMN TRANSPORT NAMED IN COLUMN TWO PERSON NAMED	¥8,000	18T
O. (142 P.(NC2 #117)	ツイン1名利用	¥14,000	18T-1
ホテルクリオコート博多	シングル	¥9,000	198
リストラング コート 日子 JR博多駅徒歩約1分		¥8,000	19T
こく(中少様(反) 申3773	ツイン1名利用	¥14.000	19T~1
ホテルサンルート博多	シングル	¥9,000	20S
JR博多駅徒歩約3分		45,000	200
JR九州ホテルブラッサム福岡	シングル	¥8,800	21S
JR博多駅徒歩約2分		40,000	210
ホテルコムズ福岡	シングル	¥9,000	22S
JR博多駅徒歩約7分	Property and the second	¥7,000	22T
プレジデントホテル博多	シングル	¥7,500	235
プレンテンドホテルレータ JR博多駅徒歩約7分		¥/,500	200
博多グリーンホテルアネックス	シングル	¥9,500	24S
JR博多駅徒歩約1分		¥8,000	24S
キャナルシティ福岡ワシントンホテル	シングル	¥9,000	26S
JR博多駅徒歩約10分・車約5分	7.7.7	¥8,000	26T
域多中洲ワシントンホテル	シングル	¥9,000	27S
地下鉄中洲川端駅徒歩約5分		∓9,000	213
地下鉄中洲川崎駅使砂約5万 アークホテル博多ロイヤル	シングル	¥9,000	30S
地下鉄天神駅徒歩約6分	and the contract of the contra	¥8,500	30T-1
	ツイン1名利用	¥15.000	301-1

ホテル名	部屋タイプ	宿泊料金	申込番号
Dランク			
IPホテル福岡	シングル	¥8,500	28S
地下鉄中洲川端駅徒步約2分	ツイン	¥7,500	28T
デュークスホテル博多	シングル	¥8,500	25S
JR博多駅徒歩約2分			
デュークスホテル中洲	シングル	¥9,000	29S
地下鉄中洲川端駅徒歩約4分	ツイン	¥8,000	29T
福岡サンパレスホテル	シングル	¥8.200	31S
	ツイン	¥8,200	31T
	ツイン1名利用	¥13,500	31T-1
ホテル博多プレイス	シングル	¥7,500	32S
パス博多埠頭入口徒歩約1分		¥7,000	32T
西鉄イン博多	シングル	¥7,700	33S
JR博多駅徒歩約4分	7 - 7 -	¥7,000	33T
ホテル法華クラブ福岡	シングル	¥7,500	35S
JR博多駅徒歩約7分		¥7,000	35T
東洋ホテル	シングル	¥7,500	36S
JR博多駅徒歩約5分		¥6,500	36T
01 (14 2 m (DC 2 14 10 7)	ツイン1名利用	¥10,000	36T-1
サンライフホテル2・3号館	シングル	¥7,000	37S
JR博多駅徒歩約1分	75710	+1,000	0,0
令泉閣ホテル駅前	シングル	¥7,000	38S
JR博多駅徒歩約5分		¥6,000	38T
尊多グリーンホテル2号館	シングル	¥7,300	398
JR博多駅徒歩約1分		¥6,000	39T
八百治博多ホテル	シングル	¥8,000	40S
ハロル 博多小 ハル JR博多駅徒歩約5分		¥7,000	40T
の内容多数促進が取り力	ツイン1名利用	¥10,000	40T-1
ホテルルートイン博多駅前	シングル	¥7,500	401-1 41S
ドナルルートイン博多駅间 JR博多駅徒歩約1分			415 41T
オテルエクレール博多	シングル	¥7,000	
		¥8,000	42S
地下鉄中洲川端駅徒歩約3分 ペストウエスタン福岡中洲イン		¥8,000	42T
	シングル	¥6,500	438
地下鉄中洲川端徒歩1分	1. 154	V-7 F-0.0	110
令泉閣ホテル川端	シングル	¥7,500	448
地下鉄中洲川端駅徒歩約5分		¥6,500	44T
セントラルホテルフクオカ	シングル	¥8,000	45S
地下鉄天神南駅徒歩約5分		¥7,500	45T
西鉄イン天神	シングル	¥6,500	46S
地下鉄天神駅徒歩約7分	V. 15.		
<b>トテルアセント福岡</b>	シングル	¥7,500	47S
地下鉄天神駅徒歩約5分	-	¥6,500	47T
<b>専多グリーンホテル天神</b>	シングル	¥7,000	485
地下鉄赤坂駅徒歩約5分		¥5,500	48T
福岡東映ホテル	シングル	¥7,000	498
地下鉄薬院駅徒歩約5分	ツイン	¥6,000	49T

## 設定航空一覧

# 東京からご出発

## 【往路】

## ■羽田空港⇒福岡空港

設定日:12/10(月)、11(火)、12(水)

出発時間	申込み記号
7:00~10:00	Α
10:00~14:00	В
14:00~18:00	С
18:00~20:00	D

## (復路)

## ■福岡空港⇒羽田空港

設定日:12/13(木)、14(金)、15(土)

出発時間	申込み記号
7:00~10:00	E
10:00~14:00	G
14:00~18:00	H
18:00~20:00	I

## 名古屋からご出発

## (往路)

## ■中部国際空港⇒福岡空港

設定日:12/10(月)、11(火)、12(水)

出発時間	申込み記号
8:00~11:00	J
16:00~19:00	K

## 【復路】

## ■福岡空港⇒中部国際空港

設定日:12/13(木)、14(金)、15(土)

出発時間	申込み記号
8:00~11:00	L
16:00~19:00	M

## 大阪からご出発

# 【往路】

## ■伊丹空港⇒福岡空港

設定日:12/10(月)、11(火)、12(水)

出発時間	申込み記号
8:00~11:00	N
16:00~19:00	0

## 【復路】

## ■福岡空港⇒伊丹空港

設定日:12/13(木)、14(金)、15(土)

出発時間	申込み記号	
8:00~11:00	Р	
16:00~19:00	Q	

## 宿泊&航空セットブラン料金表

	≪宿泊1泊+往復航空券セット代金≫			
利用ホテル	羽田発着	名古屋発着	伊丹発着	
<b>Sランクホテル</b> (ホテルオークラ福岡の場合)	¥44,500	¥45,500	¥38,500	
<b>Aランクホテル</b> (ヒルトン福岡シーホークの場合)	¥38,500	¥39,500	¥32,500	
<b>Bランクホテル</b> (ホテルリソル博多の場合)	¥36,500	¥37,500	¥30,500	
<b>Cランクホテル</b> (ホテルコムズ福岡の場合)	¥32,500	¥34,500	¥27,500	
<b>Dランクホテル</b> (ベストウェスタン福岡中州インの場合)	¥31,000	¥32,000	¥25,000	

## 2 泊以上ご予定の方は、上記の料金に追加宿泊数分のホテル代金を加算してください

### 【宿泊+航空券セットプランについての注意事項】

- ・ 各便のお申込みが最少催行人員(各便8名様)に満たない場合は、便の変更をお願いするか、または通常の手配 (個人普通運賃等)または、パッケージのご案内をさせて頂きます。
- ・ 記載の出発時間、旅行代金は 2011 年 4 月現在のものです。航空運賃・規則の変更により旅行代金が変更になる場合がございます。
- ・ この旅行は、お客様の依頼を受けて旅行会社が企画し、自己の計算において料金を決める包括旅行代金となります。包括旅行代金の領収書は、航空券代または宿泊代等に分割表示できません。
- お申込みは、表中の申込み記号でご記入下さい。満員になり次第締め切らせていただきます。
- 申込み後の変更はできません。一旦取消後、再予約となります。
- 添乗員は同行しません。

FAX:092-751-9200 JTB九州コミュニケーション事業部 行申込み締め切り:2012年11月19日

# 丄 シ & 航空 も 宿泊 【宿泊 年份 **∜**14 仆 松 生 本分子 Ш 第35回

HIII.

申以

١D

7

## ##
用,女
1T 3T 0 0 0 × 福岡 花子
太郎 (男)女 1T 3T O O O O × (事)女 1
大郎     45歳       大郎     (1) 女子     (1) 女子     (1) 本     (1)
名     性別 第一希望 第二希望 12/10(水)12/11(木)12/12(金) 12/13(土) 12/14(日) 同室者氏名/年齡/性       大郎     45歳     7クオカ ハナコ       太郎     (月)女 1T 3T O O O O X 相岡 花子       農     高     日子女子 ハナコ       第     日子女子 12/13(土) 12/14(日) 同室者氏名/年齡/性
株式   大   大   大   大   大   大   大   大   大
後日お電話にてカード情報をお伺いします]
振り込み口座記載の請求書を送付させて頂きます] [後日お電話にてカード情報をお伺いします] 部屋タイプ
き、丸をおつけ下さい)         振り込み口座記載の請求書を送付させて頂きます]         (接込手数料はお客様ご負担となります)         「後日お電話にてカード情報をお伺いします]         部屋タイプ       宿泊日       備考         一希望 第二希望 第二希望 第二名 第
(下記よりお選びいただき、丸をおつけ下さい) 銀行振り込み支払い [振り込み口座記載の請求書を送付させて頂きます] (振り込み支払い [振り込み口座記載の請求書を送付させて頂きます] (振り込み支払い [後日お電話にてカード情報をお伺いします] クレジットカード支払い [後日お電話にてカード情報をお伺いします] ( <b>22セットブラン申込み</b> す 45歳
TEL ( )   TEL ( )
下記とりお選びいただき、丸をおつけ下さい)   「下記とりお選びいただき、丸をおつけ下さい)   「下記とりお選びいただき、丸をおつけ下さい)   「下記とりお選びいただき、丸をおつけ下さい)   「振り込み口座記載の請求書を送付させて頂きます」   「「振り込み口座記載の請求書を送付させて頂きます」   「「振り込み口座記載の請求書を送付させて頂きます」   「「「「北の込み」を指してカード・「「「大田」を持て負担となります」   「「大田」を持てします」   「「大田」を持て負担となります」   「「大田」を持てします」   「「大田」を持てします」   「「大田」を持てします」   「「大田」を持ている。」   「「大田」を持ている。」 「「大田」を持ている。」   「「大田」を持ている。」 「「大田」を持てい

記入例

5望便) 復路(日程/希望便)

白+航空セットプラン

I

12月14日

⋖

・新原・水上 担当:松岡・秋月 【お申込み・お問い合せ先】 **JTB九州コミュニケーション事業部** 担当:松 JEL: 092-712-6142 FAX: 092-751-9200 〒810-0072福岡市中央区長浜1-1-35 新KBCビル2F (営業時間) 月~金曜日 9:30~17:30 土・日曜・

男·女

搬

男·女

土・日曜・祝祭日は休業

# 第10回(2012年)日本分子生物学会三菱化学奨励賞 募集のお知らせ

2003年より「日本分子生物学会三菱化学奨励賞」が設けられております。今年度も以下のように受賞候補者を募集します。分子生物学会の名にふさわしい方の推薦をお願いします。

1. 対 象 分子生物学の進歩に寄与する独自にして独創的・革新的な研究を発表し、将来の発展を期待し得る研究者。締切日現在において原則として満 40 歳未満で、本学会員歴通算 5 年以上の研究者を対象とする。ただしキャリアによっては 40 歳以上も対象とする。また研究業績の主要な部分が国内で行われたものに限る。

(※ 会員歴は通算 5 年以上が必要です。入会年月日が不明な場合は、学会事務局 info@mbsj.jp までお問合わせ下さい)

2. 賞の内容 本賞:賞状 副賞:50万円 授賞件数は2件以内

3. 推 薦 本学会員による他薦とする。

(推薦書の書式は、学会ホームページに掲載されているので、ダウンロードして使って下さい)

※ 提出物:推薦書(オリジナル1部とコピー5部)および論文別刷(業績の主体となる文献5点を選んで、 各5部ずつをご用意下さい)

4. 推薦書送付先

日本分子生物学会 賞選考委員会 委員長 小安重夫 〒 102-0072 千代田区飯田橋 2-11-5 人材開発ビル 4 階 日本分子生物学会事務局気付 TEL: 03-3556-9600

- 5. 締切期日 2012年7月31日火(必着)
- 6. 選 考 本学会の賞選考委員会において選考し、理事長が決定する。 賞選考委員会:小安重夫(委員長)、相沢慎一、石川冬木、大隅典子、水島 昇
- 7. 賞の贈呈 第35回日本分子生物学会年会において贈呈式および授賞記念の講演を行う。
- 8. 受賞業績の会誌掲載

受賞者は、受賞対象となった研究成果を中心に総説にまとめて、学会誌 Genes to Cells に発表するものとする。

# 第1回(2013年)日本分子生物学会 国際会議支援 募集のお知らせ

本学会では、2013年に開催計画のある国際会議より、年2~3件の支援(開催補助金の助成)を行っていくことになりましたので、再度、お知らせいたします。

科学のグローバル化が進む一方で、国際会議を通しての情報の交換は科学の大きな必須手段の1つとなっています。しかし、日本で開催される質の高い国際会議の数は増えていない状況があります。また、関連分野の最新の研究に若い時から接することは優秀な研究者を育てる上で要の1つと考えられます。本支援は、日本(あるいはアジア)発の originality の高い国際会議を育て、若手研究者をサポートすること、日本発の研究を世界に向けて発信する場を設けることを目的として、立ち上げました。本国際会議支援(開催補助金・助成)を希望される方

本国际云識又接(開催補助金・助成)を布室される人は、下記の要項に従って、ふるってご応募ください。

特定非営利活動法人 日本分子生物学会 理事長 小原 雄治

国際会議支援·選考委員会 委員長 西田 栄介\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

#### ■墓集要件

- 1. テーマ:分子生物学の分野ならどのような分野でも 可-新しい領域、外国では見受けられないユニーク なテーマが望ましい。
- 2. 開催規模:参加人数は50名以上200名程度までとし、 そのうち外国からの参加者が少なくとも20%程度 いること、さらに口頭発表者の中で外国人が3割以 上を占めることが望ましい。
- 3. 開催の形式:
  - 1) 分子生物学会会員が主催者あるいは共同主催者であること。教育・研究機関の主催、研究費主催のものは除きます。
  - 2) 共催:他の団体との共催は可とするが、その場合、 参加費に関して分子生物学会会員価格(特に学生会 員を考慮されたい)が設定されていることが望まし い。

### 4. 留意事項:

- 1) できる限り、国内の若手研究者の口頭発表の機会 を作ることが望ましい。
- 2) 本学会年会のサテライト会議(年会会期前後また は近い時期での開催. 開催場所は問わない.) とす ることが望まれるが、他の時期・場所での開催も可 能である。

(\*2013年(第36回)年会は、12月3日火~6日 金の会期で、神戸ポートアイランドにて開催されます。会場の設営準備日(2013年12月2日)については、神戸国際会議場を通常より安い費用負 担で使用できる可能性があります。学会 HP/ 来年 以降の年会を参照ください。http://www.mbsj.jp/ meetings/annual/annmeetfuture.html)

- 3)会議開催に際しては、分子生物学会が用意している支援システム(JTB 西日本による国際会議トータル支援システムを長期契約のもとに割安価格で使用)、①基本システム代金:23万円(事前参加登録受付・演題投稿受付・カード決済等の基本システム設定)、②オプション/メインHP代金:25万円(全体デザイン・ページレイアウト・サーバ管理12ヶ月・更新メンテナンス12ヶ月)、③オプション/オンライン査読システム:8万円、④オプションその他、のうち 基本システム①を必ず使用することを応募条件とします。
- 4) 支援が決定した後は、主催者は各種の報告書・広報ポスター・国際会議 HP 等に本学会からの支援を受けて開催されることを、表示する義務を負うものとします。
- 5) 残金が出た場合、補助金の返還を求めることがあります。

### ■開催補助金と件数

援助する金額は、一件あたり 200 万円~300 万円。年間 2~3件。開催期間・参加予定人数によって金額の変動あり。学術振興会の国際会議等の大型支援を助成された場合は多少の減額あり。

(補助金の使用用途は限定せず自由度を持つものとします。他経費で補えないものが望ましい。ただし国際会議終了後、本学会への会計報告(収支決算書概要)提出の義務を有します。また、分子生物学会から支援を受けたことを、HP、要旨集などに明記いただきます。)

### ■応募方法

申請書は、分子生物学会ホームページからダウンロードして使用してください。

所定の申請書に、国際会議の目的、形態、予定講演者、 おおよその予算規模と使用用途等を記載し、学会へ提出 してください。

### ■申請書送付先

〒 102-0072

千代田区飯田橋 2-11-5 人材開発ビル 4 階 日本分子生物学会 国際会議支援・選考委員会 御中

TEL: 03-3556-9600 E-mail: info@mbsj.jp

### ■締切期日 2012 年 7 月 31 日(火)(必着)

## ■スケジュール (開催補助金の交付)

原則として2年前に公募を行いますが、2013年開催の会議支援は、本支援事業の導入初年度であるため、会議開催の約1年前に助成金を交付します。

○ 2012 年 7 月 31 日:応募締切

○ 2012 年 8 月:選考

○ 2012 年 9 月下旬:補助金の交付(予定)

#### 選考

国際会議支援・選考委員会が選考に当たり、理事長承認のもとに決定します。

国際会議支援・選考委員会

西田栄介(委員長)、篠原 彰、杉本亜砂子、月田 早智子、三浦正幸

# 分子生物学会による、国際会議支援システム(参加登録~演題受付~カード決済/ Web 運用)利用について

分子生物学会では、日本発の国際会議を学会が支援するために経済的支援を行うことに加え、国際会議を開催する研究者の事務的な負担を減らすため、支援システム(JTB 西日本による国際会議トータル支援システム/Web 運用)をご用意しております。国際会議支援の詳細は公募要項の中に書かれているとおりですが、同支援事業への応募とは別に、システムのみを使用されたいとの希望者につきましては、分子生物学会の会員であれば同額での利用が可能です。

システムのみを使用されたい場合は、学会事務局(分子生物学会 国際会議支援システム・システム利用係り E-mail: info@mbsj.jp)まで E-mailにて、開催概要と連絡先を明記のうえ、お申込みください。(一旦、学会を経由してから、JTB 西日本の担当者をご紹介します)

≪支援システムの概要≫

本学会が JTB 西日本と長期契約を交わしたことにより、JTB 西日本による国際会議トータル支援システムを通常より割安価格で利用できます。

- ①基本システム代金:23万円(事前参加登録受付・演題投稿受付・クレジットカード決済等の基本システム設定)
- ②オプション / メイン HP 代金: 25 万円(全体デザイン・ページレイアウト・サーバ管理 12 ヶ月・更新メンテナンス 12 ヶ月)
- ③オプション/オンライン査読システム:8万円
- ④オプションその他、が利用できます。(メニュー詳細については、一旦、学会を経由した後、JTB 西日本の担当者が説明いたします)

なお、この支援のみを受ける場合は、分子生物学会の 支援(システム利用)を受けたことを当該会議のHP、 要旨集などに明記いただきます。

# 学術賞、研究助成の本学会推薦について

本学会に推薦依頼あるいは案内のある学術賞、研究助成は、本号に一覧として掲載しております。そのうち、応募にあたり学会等の推薦が必要なものについての本学会からの推薦は、賞推薦委員会または研究助成選考委員会の審査に従って行います。応募希望の方は、直接助成先に問合わせ、申請書類を各自お取寄せのうえ、ふるってご応募下さい。

本学会への推薦依頼の手続きは次の通りです。

## 1. 提出物

- 1) 本申請に必要な書類(オリジナルおよび募集要項に記載されている部数のコピー)
- 2) 本学会の選考委員用および学会用控に、上記申請 書類のコピー計6部
- 3) 申込受付確認のための返信封筒(返信用の宛名を 記入しておいて下さい)
- 4) 論文 (別刷は各種財団等応募先の必要部数をご用 意下さい。委員会用の論文は不要です)

### 2. 提出先

※賞推薦についての送付先

日本分子生物学会・賞推薦委員長 小安 重夫 〒 102-0072 千代田区飯田橋 2-11-5 人材開発ビル 4 階

日本分子生物学会事務局気付

※ 研究助成についての送付先

日本分子生物学会・研究助成選考委員長 西田 栄介 〒 102-0072 千代田区飯田橋 2-11-5 人材開発ビル 4 階 日本分子生物学会事務局気付

## 3. 提出期限

財団等の締切りの1カ月前まで。提出期限後に受取った場合や、提出書類が不備な場合は、選考の対象にならないことがあります。推薦手続きのことでご不明な点がありましたら、学会事務局までお問合わせ下さい。

# 研究助成一覧

名 称	連絡先	件 数	締 切	助成内容等	概  要
第 43 回三菱財団自然 科学研究助成	(財三菱財団 ☎ (03) 3214 - 5754 〒 100 - 0005 千代田区丸の内 2 - 3 - 1	総額2億5,000 万円、 40件程度	2012年2月3日	1 件当たり 2,000 万円まで	自然科学の基礎となる独創的、 かつ先駆的研究とともに、すぐ れた着想で新しい領域を開拓す る萌芽ともなる研究(原則とし て個人研究)。
山田科学振興財団 2012年度研究援助	(財)山田科学振興財団 ☎ (06) 6758 - 3745 〒 544 - 8666 大阪市生野区巽西 1 - 8 - 1	15 件程度 (本学会の 推薦枠は 5 件)	2012 年 2 月 29 日	1件当たり 100~500万円、 総額3,000万円	自然科学の基礎的研究に対して の研究費援助。 「推薦書は山田財団HPより」 ダウンロード http://www.yamadazaidan.jp/」
第 28 回国際生物学賞	国際生物学賞委員会  ☎ (03) 3263 - 1722  〒 102 - 8472  千代田区一番町 8  日本学術振興会内	1件(1件)	2012年 5月11日	賞状、賞牌、 1,000 万円	生物学の研究において世界的に 優れた業績を挙げ、世界の学術 進歩に大きな貢献をした研究者。 第28回の授賞分野は「神経生物 学」。
第 29 回持田記念学術 賞	(助持田記念医学薬学振興財団 ☎ (03) 3357 - 1282 〒 160 - 0003 新宿区本塩町 7 - 6	2件以内 (1件)	2012 年 7月31日	1件1,000万円	学術賞は次の6項目の研究分野で、研究の進歩発展のため顕著
第 30 回研究助成		総額 2億4,000万円	2012 年 6 月 22 日	1件 300 万円	な功績のあった研究者に贈呈。 (1)バイオ技術を基盤とする先端 医療に関する研究
第 29 回国内および海 外留学補助金		総額 1,000 万円	2012 年 6 月 22 日	1件 50万円	(2)バイオ技術を基盤とするゲノム機能/病態解析に関する研究 (3)免疫/アレルギー/炎症の治療ならびに制御に関する研究 (4)循環器/血液疾患の病態解析/治療制御に関する研究 (5)創薬・創剤の基盤に関する研究 (6)創薬の臨床応用に関する研究
平成 25 年度笹川科学 研究助成	(財日本科学協会 ☎ (03) 6229 - 5365 〒 107 - 0052 港区赤坂 1 - 2 - 2 日本財団ビル	約 330 件	募集期間 2012年* 10月1日 ~ 10月15日	1 件当たり 100 万 円まで	人文・社会科学および自然科学 (医学を除く)の研究計画に関す るもの。4月1日現在、35歳以 下の若手研究者へ助成。

名 称	連絡先	件数	締 切	助成内容等	概要
上原賞	(財上原記念生命科学財団 ☎ (03) 3985 - 3500 〒 171 - 0033 豊島区高田 3 - 26 - 3	2件以内(1件)	2012 年 <b>*</b> 9月7日	金牌、 2,000 万円	生命科学の栄養学、薬学、基礎 および臨床医学、社会医学、東 洋医学で顕著な業績を挙げ、引 き続き活躍中の研究者。
第 29 回井上学術賞	(助井上科学振興財団 ☎ (03) 3477 - 2738 〒 150 - 0036 渋谷区南平台町 15 - 15 - 601	5 件以内 (2 件)	2012 年 9月 20日	賞状、金メダル、 200 万円	自然科学の基礎的研究で特に顕著な業績を挙げた者(ただし締切日現在満50歳未満)。
第5回井上リサーチ アウォード		4名以内 (うち1名以上 女性研究者)	2012 年 7月31日	1 人当たり 500 万円 (研究期間は 2 年)	開拓的発展を目指す若手研究者 の独創性と自立を支援する目的 で、研究を助成。期間は2年。
第 21 回木原記念財団 学術賞	<ul><li>(財本原記念横浜生命科学振興財団 ☎ (045) 502 - 4810</li><li>〒 230 - 0045 横浜市鶴見区末広町 1 - 6</li></ul>	1件(1件)	2012年 9月30日	賞状、 200 万円	最近において生命科学の分野で 優れた独創的研究を行っている 国内の研究者で、原則として締 切日現在50歳以下の者。
住友財団 2012 年度基 礎科学研究助成	(財住友財団 ☎ (03) 5473 - 0161 〒 105 - 0012 港区芝大門 1 - 12 - 6 住友芝大門ビル 2 号館	総額 1億6,000万円 100件程度	2012年 6月29日	1件当たり 500 万 円まで	理学(数学、物理学、化学、生物学) の各分野及びこれらの複数にま たがる分野の基礎研究で萌芽的 なもの。若手研究者(個人また はグループ)を対象とする。
第 53 回藤原賞	(財藤原科学財団 ☎ (03) 3561 - 7736 〒 104 - 0061 中央区銀座 3 - 7 - 12	2件(1件)	2012年1月31日	副賞 1,000 万円	推薦の対象は自然科学分野に属するもの。わが国に国籍を有し、 科学技術の発展に卓越した貢献 をした者。
平成 25 年度科学技術 分野の文部科学大臣 表彰科学技術賞およ び若手科学者賞	文部科学省 研究振興局振興企画課奨励室 ☎ (03) 6734 - 4071 〒 100 - 8959 千代田区霞が関 3 - 2 - 2	科学技術賞 140 件(年)のうち、 研究部門は 40 件程度 若手科学者度 は 100 名程度 (学会推薦枠いがよっていないが 薦は若干名まで)	2012 年 <b>*</b> 7月 20 日	表彰状及び副賞	我が国の科学技術の発展等に寄与する可能性の高い独創的な研究又は発明を行った個人又はグループを表彰。 萌芽的な研究、独創的視点に立った研究等、高度な研究開発能力を示す顕著な研究業績を誉げた40歳未満の若手研究個人。
平成 24 年度島津賞	(財島津科学技術振興財団 ☎ (075) 823 - 3240 〒 604 - 8445 京都市中京区 西ノ京徳大寺町 1	1件 (推薦枠は若干件)	2012年 9月30日	賞状、賞牌、 副賞 300 万円	科学技術、主として科学計測およびその周辺の領域における基 礎的な研究において、近年著し い成果をあげた功労者を対象と する。
島津科学技術振興財 団研究開発助成		総額 1,200 万円	2012 年 9月 30 日	1 件当たり 100 万円以下	上記同様を研究対象とする、国 内の研究機関に所属する 45 歳以 下の新進気鋭の日本人研究者。
東レ科学技術賞	(助東レ科学振興会 ☎ (047) 350 - 6103 〒 279 - 8555 浦安市美浜 1 - 8 - 1 東レビル	2 件前後 (2 件)	2012年 10月10日	1件につき 賞状、金メダル、 500万円	学術上の業績顕著な者、学術上 重要な発見をした者、重要な発 明により効果が大きい者、技術 上の重要問題を解決し貢献が大 きい者。
東レ科学技術研究助成		総額 1億3,000万円 10件程度 (2件)	2012年 10月10日	特に定めず最大 3,000 万円程度 まで	今後の研究の成果が科学技術の 進歩・発展に貢献するところが 大きいと考えられる、独創的、 萌芽的な研究を活発に行ってい る若手研究者(原則として45歳 以下)。
ノバルティス研究奨 励金	(財)ノバルティス科学振興財団 ☎ (03) 5464 - 1460 〒 106 - 0031 港区西麻布 4 - 16 - 13 西麻布 28 森ビル 10F	約35件 指定機関から の推薦必要	2012 年 <b>*</b> 9月14日	1件 100 万円	生物・生命科学およびそれに関連する化学の領域における創造的な研究に対して助成。
第 44 回内藤記念科学 振興賞	(財)内藤記念科学振興財団 ☎ (03) 3813 - 3005 〒 113 - 0033  文京区本郷 3 - 42 - 6	1件(1件)	2012年 10月1日	金メダル、 1000 万円	人類の健康の増進に寄与する自 然科学の基礎的研究において、 独創的テーマに取り組み、その 進歩発展に顕著な功績を挙げた 研究者。
第 44 回海外学者招へ い助成金		(前期・後期各 10 件)	2012 年 6月1日・ 10月1日	1件 20~80万円 まで (エリアによ る)	同上のテーマに取り組み、国際 的に高い評価を得ている外国の 研究者を招へいする受入れ責任 者に贈呈。

名 称	連絡先	件 数	締切	助成内容等	概 要
ブレインサイエンス 財団研究助成	(財)プレインサイエンス振興財団 ☎ (03) 3273 - 2565 〒 104 - 0028 中央区八重洲 2 - 6 - 20	8~12件	2012 年*	1件 100 万円	ブレインサイエンス研究分野に おける独創的な研究計画への助 成。
塚原仲晃記念賞		1 件	10月12日	1件 100 万円	生命科学の分野において優れた 独創的研究を行っている 50 歳以 下の研究者。
海外派遣研究助成		若干件	2013 年 <b>*</b> - 1 月 11 日	1件 30万円まで	ブレインサイエンスの研究の促進を図るため、国際学会、シンポジウム等への参加、あるいは 短期間の研究者の派遣を助成。
海外研究者招聘助成		若干件		1件 30万円まで	同分野において独創的テーマに 意欲的に取り組んでいる外国人 研究者の短期間の招聘を助成。
平成 25 年度研究助成	(財長瀬科学技術振興財団 ☎ (06) 6535 - 2117 〒 550 - 8668 大阪市西区新町 1 - 1 - 17	10 数件	2012 年 <b>*</b> 11 月 30 日	1件 250 万円以内	生化学および有機化学等の分野 において研究活動を行う研究者 または研究機関。
第9回日本学術振興 会賞	(独日本学術振興会 ☎ (03) 3263 - 0912 〒 102 - 8472 千代田区一番町8番地	25 件程度 機関長推薦 扱いとして 学会推薦枠 も若干件あり	2012 年 4月 18日 ~ 4月 20日 (受付日)	賞状、賞碑、 110万円	人文、社会科学及び自然科学に わたる全分野が対象。博士の学 位を取得しており、国内外の学 術誌等に公表された論文、著書、 その他の研究業績により学術上 特に優れた成果を上げたと認め られた研究者(45歳未満)。
第3回日本学術振興 会育志賞		16 件程度(1 件)	2012年 6月13日 ~ 6月15日 (受付日)	賞状、賞碑、 110万円	我が国の学術研究の発展に寄与することが期待される優秀な大学院博士課程の学生を顕彰 (34歳未満)。
(助材料科学技術振興 財団 山﨑貞一賞	(助材料科学技術振興財団 ☎ (03) 3415 - 2200 〒 157 - 0067 世田谷区喜多見 1 - 18 - 6	各分野 1 件	2012年 4月30日	賞状、金メダル、 300 万円	授賞対象は、「材料」、「半導体及 び半導体装置」、「計測評価」、「バ イオサイエンス・バイオテクノ ロジー」の4分野からなり、論 文の発表、特許の取得、方法・ 技術の開発等を通じて、実用化 につながる優れた業績をあげて いる者。
平成 24 年度研究助成	(財光科学技術研究振興財団 ☎ (053) 454 - 0598 〒 430 - 0926 浜松市中区砂山町 325 - 6	総額 5,000 万円	2011 年 <b>*</b> 8月31日	助成金総額 約 5,000 万円	光科学に関係する研究に対して 助成。対象課題有り。
2012 年度朝日賞	(財朝日新聞文化財団 ☎ (03) 5540 - 7453 〒 104 - 8011 中央区築地 5 - 3 - 2	ここ最近は 4~5件 (1件)	2012 年 <b>*</b> 8月31日	正賞(ブロンズ像) と副賞 500 万円	学術、芸術などの分野で傑出した業績をあげ、わが国の文化、社会の発展、向上に多大の貢献をされた個人または団体に贈られる。
第 24 回加藤記念研究 助成	<ul><li>・ 側加藤記念バイオサイエンス研究振興財団</li><li>☎ (042) 725 - 2576</li><li>〒 194 - 8533</li><li>町田市旭町 3 - 6 - 6</li></ul>	25 件 総額 5,000 万円	2012 年 <b>*</b> 8月31日	1件 200 万円	バイオサイエンス分野における 有能な若手研究者を発掘し、そ の創造的かつ先駆的研究を支援 する。年齢制限あり。
平成 25 年度(第 2 回) 三島海雲学術賞	(財三島海雲記念財団 ☎ (03) 3780 - 2317 〒 150 - 0021 渋谷区恵比寿西 2 - 20 - 3 代官山 CA ビル	自然科学部門 で2件以内 (1件)	2012 年 8月31日	1件 200 万円	自然科学部門は、食の科学に関する研究が対象。国内外の学術誌等に公表された論文、著書、その他の研究業績により独創的で発展性のある顕著な業績を挙げている45歳未満の若手研究者。

名 称	連絡先	件 数	締 切	助成内容等	概要
一般研究助成	(財)発酵研究所 ☎ (06) 6300 - 6555 〒 532 - 8686 大阪市淀川区十三本町 2-17-85	研究課題ごと に10件	2012 年 8 月 20 日	1件 300 万円	日本の研究機関に所属し、微生 物(細菌、アーキア、菌類、微
大型研究助成		合計 4 件	2012 年 8月20日	1 件 1,000 万円	細藻類)に関する研究を行っている研究者。 研究課題 (1)微生物の分類、生態、進化に関する研究 (2)発酵、応用微生物に関する研究 (3)健康、環境に関与する微生物の研究
若手研究者助成		1件	2012年 8月20日	年間 500 万円 助成期間 3 年間	日本の研究機関に所属し、微生物(細菌、アーキア、菌類、微 細藻類)に関する研究を行う40歳以下のポスドク。
寄付講座助成		1件	2012 年 9月 20日	2億5千万円 設置期間5年間	微生物の研究を行う寄付講座の 設置を希望する日本の国立大学、 公立大学および私立大学のいず れかに属する部局(研究科、学 部または研究所)を対象に、独 創性があり、新しい発見を目指 した研究に助成。

●件数の( )内は、応募に当たり学協会等からの推薦が必要な場合、本学会の推薦枠を示しています。

\*は、本年度の案内を受取っておらず、昨年の締切日を参考に示してあります。 締切日を過ぎているものは、本年度応募は終了していますが、参考資料として掲載しました。

●学会推薦した会員が財団等の研究助成対象者となった場合には、その研究成果を将来、学会誌「Genes to Cells」 に論文あるいは総説として発表して頂くように要請いたします。応募に際しては、その旨をご了解くださるようお 願いします。

# 各種学術集会、シンポジウム、講習会等のお知らせ

## ○千里ライフサイエンスセミナー

### 「炎症の慢性化と疾患」

日 時:平成24年7月27日金10:00~17:00

場 所:千里ライフサイエンスセンタービル 5F

ライフホール

(地下鉄御堂筋線千里中央駅 北口すぐ)

### コーディネーター:

宮坂昌之 大阪大学未来戦略機構 特任教授

高津聖志 富山県薬事研究所 所長

### 演題および演者:

「マクロファージの活性化と慢性炎症」

佐々木純子 秋田大学大学院医学系研究科 講師 「細胞老化による炎症と発がん」

大谷直子 公益財団法人がん研究会 がん研究所 主任研究員

「炎症の収束における好酸球の新規機能」

有田 誠 東京大学大学院薬学系研究科 准教授 「午前中のセッションに関する総合討論」

高津聖志 宮坂昌之 佐々木純子 大谷直子 有田 誠 「環境応答破綻と炎症の慢性化」

山本雅之 東北大学大学院医学系研究科 教授 「慢性炎症の構造的基盤」

濡木 理 東京大学大学院理学系研究科 教授 「マイクロ RNA と慢性炎症」

浅原弘嗣 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究 科 教授

「慢性炎症に伴う臓器線維化の細胞・分子基盤」 松島綱治 東京大学大学院医学系研究科 教授

### 趣 旨:

慢性炎症が、悪性腫瘍、動脈硬化、肥満、アルツハイマー病などの種々の疾患の発症や進展に関与することがわかってきました。

このシンポジウムでは、第一線で活躍する研究者の 方々により、慢性炎症がどうして起こるのか、どのよ うにしたら制御できるのか、などについて、学問的な 立場から討議をします。

興味のある方はふるってご参加下さい。

■参加費:無料

■定 員:200名 (定員になり次第締切ります)

■申込方法:氏名・勤務先・所属・役職名・〒・所在地・

電話を明記の上、E-mail でお申し込みくだ

さい。(FAX によるお申込みも可)

事務局より「参加証」をお送りいたします。

■申 込 先:セミナー D2 事務局

E-mail: dsp@senri-life.or.jp

FAX: 06-6873-2002

■主 催:公益財団法人 千里ライフサイエンス振興

財団 (TEL: 06-6873-2001)

# ○第8回国際3Rシンポジウム(共催:国立遺伝学研究所・2012国際シンポジウム)のご案内

生物の遺伝情報の維持と多様化を担う根源的な分子機構である DNA の複製(Replication)、組換え (Recombination)、修復(Repair)を基軸として、染色体ダイナミクス、細胞周期・チェックポイント、エピゲノム制御など、幅広い関連分野の最新の話題を議論する国際 3R シンポジウムを下記の要領で開催いたします。国内外からの招待講演に加えて一般演題(ポスター発表)を募集し、一部を口頭発表に採択する予定です。特に大学院生や若手研究者の積極的な参加を歓迎いたします。

会 期:平成24年11月25日(日)~28日(水)

会 場:兵庫県立淡路夢舞台国際会議場

(兵庫県淡路市夢舞台 1-1)

使用言語:英語

ホームページ:http://www.nig.ac.jp/labs/NigPrjct/

sensai/3R/index.html

参加・演題登録:上記ホームページにて、6月頃より登

録を受け付ける予定です。参加費等の 詳細については、その際にホームペー

ジに掲載いたします。

問い合わせ先:第8回国際3Rシンポジウム事務局

組織委員長 菅澤 薫

(神戸大学バイオシグナル研究センター) E-mail: secretariat 3rsympo@harbor.

kobe-u.ac.jp

# 第17期役員・幹事・各委員会名簿

**理事長** (任期:2011年1月1日~2012年12月31日)

小原 雄治 (遺伝研)

副理事長

相沢 慎一 (理研・CDB) 大隅 典子 (東北大・医)

理 事

 阿形 清和 (京大・理)
 審良 静男 (阪大・IFReC)

 五十嵐和彦 (東北大・医)
 石川 冬木 (京大・生命)

 上田 泰己 (理研・CDB)
 貝淵 弘三 (名大・医)

 影山龍一郎 (京大・ウイルス研)
 五條堀 孝 (遺伝研)

 後藤由季子 (東大・分生研)
 小安 重夫 (慶應大・医)

 塩見 春彦 (慶應大・医)
 白髭 克彦 (東大・分生研)

 杉本亜砂子 (東北大・生命)
 田中 啓二 (都医学研)

 谷口
 維紹
 (東大・生産研)
 月田早智子 (阪大・生命機能)

 永田
 恭介 (筑波大・人間総合科学)
 中山 敬一 (九大・生医研)

 鍋島
 陽一 (先端医療財団先端医療センター)
 西田 栄介 (京大・生命)

 花岡
 文雄 (学習院大・理)
 三浦 正幸 (東大・薬)

 水島
 昇 (東医歯大・医歯)
 宮園 浩平 (東大・医)

 柳田
 充弘 (沖縄科学技術大学院大学)
 山本 雅之 (東北大・医)

米田 悦啓 (阪大・生命機能)

(50 音順)

監事 勝木 元也 (JSPS・学術システム研究センター)、町田 泰則 (名大・理)

幹事

庶務幹事 石野 史敏 (東医歯大・難治研)

会計幹事塩見春彦(慶應大・医)編集幹事上村匡(京大・生命)

広報幹事 荒木 弘之(遺伝研)、篠原 彰(阪大·蛋白研)

集会幹事 諸橋憲一郎 (九大・医/第35回年会)

Genes to Cells 編集長 柳田充弘(沖縄科学技術大学院大学)

Genes to Cells 将来計画ワーキンググループ 荒木弘之、林 茂生、平岡 泰、宮園浩平

**賞推薦委員会**小安重夫(委員長)、相沢慎一、石川冬木、大隅典子、水島 昇 **研究助成選考委員会**西田栄介(委員長)、五條堀孝、月田早智子、三浦正幸、山本雅之 **男女共同参画委員会**後藤由季子(委員長)、塩見春彦(副委員長)、井関祥子、大杉美穂、

佐藤 健、篠原美紀、竹内 純、原 英二、本間美和子

〈研究倫理委員会下部組織〉

若手教育問題ワーキンググループ 小林武彦(WG 座長)、上村 匡、後藤由季子、斎藤通紀、

塩見美喜子、白髭克彦

島本 功、菅澤 薫、中尾光善、林 茂生、三浦正幸、渡邊嘉典

「日本分子生物学会 若手研究助成 富澤純一・桂子基金」

基金運営委員会 (任期: 2010年10月1日~2014年12月31日)

山本正幸 (委員長)、岡田清孝 (副委員長)、阿形清和、近藤 滋、

塩見美喜子、嶋本伸雄、谷口維紹、小原雄治(職指定委員)

国際会議支援・選考委員会(2012 年 1 月発足) 西田栄介(委員長)、篠原 彰、杉本亜砂子、月田早智子、三浦正幸

科学政策委員会 (2011 年 12 月発足)

〈科学政策委員会下部組織〉(2012年2月発足)

科学政策提言戦略ワーキンググループ

中山敬一(世話人)、阿形清和、見淵弘三、小原雄治、小安重夫、 篠原 彰、田中啓二、谷口維紹、水島 昇、柳田充弘

研究環境・次世代教育担当ワーキンググループ 中山敬一(研究担当議長)、篠原 彰(教育担当議長)、貝淵弘三、 影山龍一郎、近藤 滋、水島 昇 中山敬一(世話人)、阿形清和、石川冬木、小安重夫、田中啓二、

花岡文雄、小原雄治 (オブザーバー)

# 日本分子生物学会 賛助会員一覧

(2012年6月1日現在)

アサヒビール株式会社 食の基盤技術研究所

株式会社エー・イー企画

沖縄科学技術大学院大学

科学技術振興機構 バイオサイエンスデータベースセンター

科研製薬株式会社 創薬研究部

協和発酵キリン株式会社研究本部研究推進部

株式会社コクサン

コスモ・バイオ株式会社 開発部

ジャスコインタナショナル株式会社 第二事業部営業一課

住友化学株式会社 健康・農業関連事業研究所探索生物グループアグリバイオ

第一三共株式会社 抗体医薬研究所

タカラバイオ株式会社 事業開発部

武田バイオ開発センター株式会社 プロジェクトマネジメント部

株式会社ダスキン開発研究所

田辺三菱製薬株式会社 研究本部研究企画部

東洋紡績株式会社 ライフサイエンス事業部

株式会社トミー精工

ナカライテスク株式会社 技術営業部広報課

日本甜菜製糖株式会社 総合研究所第二グループ

日本ベクトン・ディッキンソン株式会社 BD バイオサイエンス

日本たばこ産業株式会社 植物イノベーションセンター

日本たばこ産業株式会社 たばこ中央研究所

株式会社ハイテック

浜松ホトニクス株式会社 システム営業部

富士レビオ株式会社 研究開発部門研究支援グループ

フナコシ株式会社

株式会社ボナック

三菱化学株式会社 RD 戦略室

ヤマサ醤油株式会社 R&D 管理室

ライフテクノロジーズジャパン株式会社

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社 AS 事業部

湧永製薬株式会社 湧永満之記念図書館

和研薬株式会社 大阪センター営業推進部

〈50 音順〉

■第 35 回(2012年)日本分子生物学会年会の公式サイトが公開されています。 URL: http://www2.convention.co.jp/mbsj2012/

特定非営利活動法人 日本分子生物学会 事務局

〒 102-0072 東京都千代田区飯田橋 2-11-5 人材開発ビル4階

TEL: 03-3556-9600 FAX: 03-3556-9611

E-mail: info@mbsj.jp

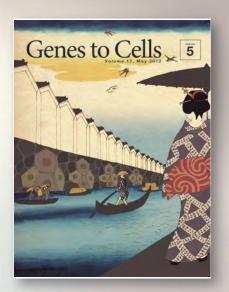
# Genes to Cells Genes to Cells 5

Published on behalf of the Molecular Biology Society of Japan

Edited by: Mitsuhiro Yanagida

Frequency: Monthly | Impact Factor: 2.889

日本分子生物学会の学会誌Genes to Cellsは、分子生物学の優れた研究成果を掲載し、著者にとって有益な学術情報や、先見性の高い最新の研究情報を提供しています。全世界で4,000以上の機関で読まれており、年間12,000件以上のダウンロード数を誇ります。 是非Genes to Cellsにご投稿ください。



## Genes to Cells 投稿の利点

- わかりやすく便利なオンライン投稿システム
- ・ 出版までの過程をお知らせするAuthor Servicesをご利用いただけます
- 早期出版EarlyViewサービスにより、最新号への収載を待たずにオンラインで出版されます
- ・ 出版後6ヵ月経過した全論文が無償公開となり、世界中からアクセス可能になります
- ・ 出版されると直ちに無償公開となるオープンアクセスオプション『OnlineOpen』(有料)をご利用 いただけます

# オンライン投稿はこちら http://mc.manuscriptcentral.com/gtc

## **2010年・2011年出版 引用数TOP論文** \*2012年4月現在

**p62/SQSTM1 cooperates with Parkin for perinuclear clustering of depolarized mitochondria** (Volume 15, Issue 8) *Okatsu, K; Saisho, K; Shimanuki, M; Nakada, K; Shitara, H; Sou, Y; Kimura, M; Sato, S; Hattori, N; Komatsu, M; Tanaka, K; Matsuda, N* 

Molecular mechanisms of the Keap1-Nrf2 pathway in stress response and cancer evolution (Volume 16, Issue 2)

Taguchi, K; Motohashi, H; Yamamoto, M

**Selective autophagy regulates various cellular functions** (Volume 15, Issue 9) *Komatsu, M; Ichimura, Y* 

# ジャーナル閲覧ページ

## www.wileyonlinelibrary.com/journal/gtc

日本分子生物学会の会員はオンラインジャーナルに 無料でアクセスしていただけます。

ユーザー登録は学会事務局までお申し込みください。

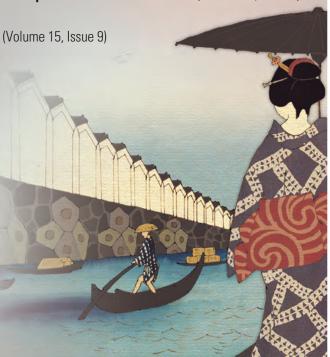
日本分子生物学会事務局:info@mbsj.jp

登録後のアクセスに関するご質問は、

Wiley-Blackwellカスタマーサービスにて承ります。

Wiley-Blackwellカスタマーサービス: cs-japan@wiley.com





# The Molecular Biology Society of Japan NEWS

# 日本分子生物学会 会報

(年3回刊行)

第 102 号 (2012年6月)

発 行——特定非営利活動法人 日本分子生物学会

代表者——小原 雄治