

GSJ コミュニケーションズ 88-6 _{日本遺伝学会交流誌 GGS 付録} 2014年 4 月23日発行

2014年 4 月23日発行

| | 目 次 頁 |
|-------------------|--|
| 2014 ⁴ | 車度日本遺伝学会年会費ご納入のお願い 3 |
| - c. suprode会。員 | データベース確認のお願い |
| お知り | f = |
| | ュース (その2) |
| (a) 中本i | 遺伝学会木原賞および奨励賞候補者推薦のお願い ····· 5 |
| | 4年度日本遺伝学会木原賞候補者推薦書 |
| 201 | 4年度日本遺伝学会奨励賞候補者推薦書 |
| (8) | 和郎先生が遺されたもの 城石俊彦10 |
| | 遺伝学会 国際シンポジウム報告13 |
| | 丰度第2回日本遺伝学会編集委員・編集顧問合同会議議事概要16 |
| 1 | 回遺伝学談話会のお知らせ ······18 |
| 独立往 | 行政法人理化学研究所 准主任研究員(定年制職員)公募 ······19 |
| | |
| | ▶ 員異動 ···································· |
| | |
| tine time | |

2014年度日本遺伝学会年会費ご納入のお願い

平素より皆様には日本遺伝学会の発展に対し、いろいろとご支援を賜り、厚くお礼申しあげます.

さて、2014年度日本遺伝学会年会費を、下記郵便振替口座までご納入下さいますよう、よろしくお願いいたします. なお、年会費のご納入がクレジットカードにてできるようになりました。ご利用方法の詳細につきましては学会 HP をご参照くださいますようお願いいたします.

普通会員 2014年度年

2014年度年会費 10.000円

(注) 定年退職して常勤職でなくなったことを申し出た場合は6,000円

普通会員(学生) 2014年度年会費 6,000円

(注) 普通会員(学生)の方は、振替用紙の通信欄に、指導教員の署名が必要です。 学生とは、学部学生と大学院生を含みます。

●郵便振替の場合

口座名義 日本遺伝学会

口座番号 00110-7-183404

- ●他の金融機関(ATM)から、ゆうちょ銀行の口座へ振込・振替をされる場合
 - ***** 他金融機関からの振替口座番号 *****
 - ・店 名 ○一九 (ゼロイチキュウ)
 - · 預金種目 当座預金
 - · 口座番号 0183404
 - *お手数料に420円かかります.

会員データベース確認のお願い

2014年8月に2015・2016年度の役員選挙を行います。これに先立ち、全会員の中から会長候補者3名を選出する選挙が評議員により行われます。投票は前回と同様に電子化投票となりますので、4月30日までに学会 HP の会員のページ(http://gsj3.jp)より、会員情報のご確認およびご所属が変更になりました方、E-MAIL アドレスが変更になりました方はご訂正ををお願いいたします。また、EMAIL アドレスや生年月日をご登録されていない方は事務局までご連絡くださいますようよろしくお願いいたします。

<連絡先>

〒411-8540 静岡県三島市谷田1,111

国立遺伝学研究所内 日本遺伝学会事務局

TEL/FAX: 055-981-6736 Email: japgenet@nig.ac.jp

お知らせ

鈴木 崇之会員が第54回東レ科学技術研究 助成受領者に選ばれました。



大会ニュース その2

日本遺伝学会第86回大会ご案内

先に案内致しました通り、本年度の大会は長浜バイオ大学を会場に開催されます.

会 場:長浜バイオ大学命江館

(〒526-0829 滋賀県長浜市田村町1266番地)

会 期:2014年9月17日(水),18日(木),19日(金)

企 画: 一般講演 9月17日 (水) 午前, 18日 (木) 午前, 19日 (金) 午前

ワークショップ 9月17日 (水) 午後, 19日 (金) 午後

※一部はシンポジウム

※遺伝学教育ワークショップは20日(土)午前を予定

プレナリーワークショップ 9月18日 (木) 午後 総会・授賞講演等 9月18日 (木) 懇親会 9月18日 (木) 夜 市民公開講座 9月20日 (土) 午後

申し込み:参加と講演の申し込みは例年通リホームページからとします.

講演申し込み・要旨受付締め切り 7月4日(金)

事前参加の申込締め切り 7月31日(木)

ワークショップへの応募は締め切りました.

各提案の開催枠(時間帯)は下記大会 HP をご覧ください.

大会 HP: http://gsj3.jp/taikai/86taikai/index.html

(お手元にこのニュース (その2) が届くころには、HP にて各ワークショップのタイトルと時間帯をご覧になれる予定です)

なお、参加費や懇親会費の支払いは、従来通り郵便払込取扱票による方法と、今回よりクレジットカードに よる支払いも利用できる予定です。

今後の HP での案内にご注意ください.

皆様ふるってご参加下さいますようお願い申し上げます.

日本遺伝学会第86回大会組織委員会

大 会 委 員 長 池村 淑道(長浜バイオ大学客員教授,長浜バイオ大学名誉教授)

事 務 局 長 山本 博章(長浜バイオ大学)

プログラム委員長 大島 一彦(長浜バイオ大学)

連 絡 先:日本遺伝学会第86回大会事務局

E-mail: gsj2014_nagahama@nagahama-i-bio.ac.jp

日本遺伝学会木原賞および奨励賞候補者推薦のお願い

下記の規程に添って2014年度木原賞および奨励賞候補者推薦をお願いします。

【推薦書作成要領】

本誌に掲載された様式に従って作成してください。なお、同様式は遺伝学会ホームページからダ ウンロードしていただけます。いずれも用紙は A 4 判を使用して下さい。

- (木原賞) 候補者の主な発表論文のリストを別紙にて作成し、うち主要な論文5編3部ずつを郵送 して下さい、また、候補者推薦書ファイル、業績リストファイル、論文の PDF ファイル をメールの添付ファイルにてお送りください.
- (奨励賞) 1. 候補者の主な発表論文のリストを別紙にて作成し、うち主要な論文2編3部ずつを 添付して下さい.
 - 2. 自薦の場合も同様式に従って作成して下さい. (2010年から年齢制限はなくなりました)

また、候補者推薦書ファイル、業績リストファイル、論文の PDF ファイルをメールの添 付ファイルにてお送りください.

【提出期限】

2014年5月31日(土)必着

提出先:〒411-8540 三島市谷田1111 国立遺伝学研究所内 日本遺伝学会 Tel & Fax 055-981-6736

日本遺伝学会会長 遠藤 隆

電子ファイル送付先: Email: japgenet@nig.ac.jp

*なお、木原賞および奨励賞の受賞者には当学会誌 Genes & Genetic Systems に英文総説の執筆 をお願いしております.

日本遺伝学会学会賞および奨励賞に関する規程(抜すい)-

(目的)

遺伝学の進歩を促し、すぐれた研究業績を一般に知らせるために学会賞および奨励賞を設定する。

(賞の種類)

- 1. 日本遺伝学会木原賞
 - 遺伝学の分野ですぐれた業績をあげた者(原則として会員)に授与する.
- 日本遺伝学会奨励賞

遺伝学の特定の分野ですぐれた研究を活発に行い、将来の成果が期待される会員に授与する.

(賞の内容)

- 1. 日本遺伝学会木原賞
 - 賞状,メダルおよび副賞としての賞金からなる.
- 日本遺伝学会奨励賞

賞状および副賞としての賞金からなる.

(賞の選考)

賞の選考は下記に定められた選考委員会と選考方法によって行う.

1. 選考委員会

全会員を対象として評議員会により選出された若干名と、これに会長が加わり、選考委員会を構成する、会長以 外の選考委員は任期を2年とし、連続して2期(4年)をこえ選考委員としてとどまることはできない。 選考委員会の委員長は会長がつとめるものとする.

2. 選考方法

会員から推薦された候補者について選考委員が慎重に審査を行い、受賞者を決定した上で評議員会の承認を得る ものとする. 日本遺伝学会木原賞受賞者については原則として各年1名とするが、適当な候補者がない場合は授賞 は行わないものとする.

日本遺伝学会奨励賞については各年2名以内を選ぶものとする.

附即

昭和57年11月20日 日本遺伝学会総会承認

昭和60年10月14日 一部改正

昭和63年2月6日 一部改正

1989年10月14日 一部改正 日本遺伝学会総会承認

1992年10月23日 一部改正

2005年4月4日 一部改正

一部改正 日本遺伝学会総会承認 2009年9月17日

(様式) 2014年度日本遺伝学会木原賞候補者推薦書

| | | | | | | 4 | 2014年 | 月 | 日 |
|---------------|-----------------|---|---|---|---|------|-------|---|----|
| | | 推 | | 薦 | | 者 | | | |
| (ふりがな) 氏 名 | | | | | | | | | 印 |
| 職名 | | | | | | | | | |
| | ₹ | | | | | | | | |
| 連絡先 | TEL: E-mail: | | | | | FAX: | | | |
| | | 受 | 賞 | 候 | 補 | 者 | | | |
| (ふりがな) 氏 名 | | | | | | (西暦) | 年 | 月 | 日生 |
| 職名 | | | | | | | | | |
| | ₹ | | | | | | | | |
| 連絡先 | TEL: | | | | | FAX: | | | |
| | E-mail: | | | | | | | | |
| 【略 歴】 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | 受賞候補者(|)氏の推薦理由等 |
|--------------|------------------------|----------|
| | (和文) | |
| 研究題目 | (英文) | |
| Fig. de en I | | |
| 【推薦理由】 | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| (紙面不足) | の場合は別紙[A4 判]に記載し,添付して下 | · さい) |

注:候補者の主な発表論文のリストを別紙(紙は A4 判を使用)に掲載し、うち主要な論文 5 編 3 部 ずつを添付して下さい。ここに示した推薦書に必要な情報が記載してあれば、用紙(A4 判)は別 紙でも結構です。

提出期限: 2014年5月31日(土)必着

提 出 先: 〒411-8540 静岡県三島市谷田1111 国立遺伝学研究所内 日本遺伝学会 TEL & FAX 055-981-6736

(様式) 2014年度日本遺伝学会奨励賞候補者推薦書

2014年 月 日

| | | | 推 | 薦 | | 者 | | (自薦の場合, | 職名, | 連絡先は | は不要) |
|---------|-----|---------|---------|---|---|---|---|---------|-----|------|------|
| (ふ 氏 | りが | な) 名 | | | | | | | | | 印 |
| 職 | | 名 | | | | | | | | | |
| | | | ₹ | | | | | | | | |
| 連 | 絡 | 先 | TEL: | | | | | FAX: | | | |
| | | | E-mail: | | | | | raa. | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | 受 | 賞 | 候 | 補 | 者 | | | |
| (ふ 氏 | りが | な) 名 | | | | | | (西暦) | 年 | 月 | 日生 |
| 職 | | 名 | | | | | | | | | |
| | | | ₹ | | | | | | | | |
| 連 | 絡 | 先 | TEL: | | | | | FAX: | | | |
| | | | E-mail: | | | | | | | | |
| 【略 | | 歴】 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 【遺位 | 伝学会 | 会にお | ける活動歴】 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| | 受賞候補者(|)氏の推薦理由等 |
|--------|---------------------|----------|
| | (和文) | |
| 研究題目 | (英文) | |
| | | |
| 【推薦理由】 | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| (紙面不足) | の場合は別紙 [A4 判] に記載し, | 添付して下さい) |

注:(1) 候補者の主な発表論文のリストを別紙(紙は A4 判を使用)に掲載し、うち主要な論文 2 編 3 部ずつを添付して下さい.ここに示した推薦書に必要な情報が記載してあれば,用紙(A4 判)は別紙でも結構です.

(2) 自薦の場合もこの用紙を使ってください.

提出期限: 2014年5月31日(土)必着

提 出 先: 7411-8540 静岡県三島市谷田1111 国立遺伝学研究所内 日本遺伝学会 TEL & FAX 055-981-6736



JF1/Ms マウスを肩に乗せられている森脇和郎先生 出典:季刊「生命誌サイエンティスト・ライブラリー」 撮影:大西成明

森脇和郎先生が遺されたもの

情報・システム研究機構国立遺伝学研究所 城石 俊彦

長い間日本遺伝学会にご尽力された森脇和郎先生(国立遺伝学研究所名誉教授、理化学研究所バイオリソースセンター特別顧問)は、2013年11月23日の早朝、83年の生涯を閉じられました。森脇先生は、平成 $3 \sim 6$ 年の間に日本遺伝学会の会長を務められ、また、1993年に三島で開催された大会において大会委員長をされるなど、日本遺伝学会に多大な貢献をされました。森脇先生は、亡くなる 2年ほど前に大腸癌の診断を受け、その後外科手術や放射線、そして抗がん剤による治療を受けておられました。2013年の春までは関係する学会や研究会にも参加されており、7月までは三島市の国立遺伝学研究所にも姿を見せておられましたが、8月に入って体調を崩され、がん研有明病院に入院となり、3ヶ月後にそのまま帰らぬ人となりました。

筆者は、大学院修士課程在学中からマウス遺伝学を学ぶために国立遺伝学研究所の研究生として森脇研究室での研究生活をはじめました。そのまま今日まで居座ることになり、現在も同研究所での研究を続けております。この間、実に38年間の長きにわたって公私ともども森脇先生のお世話になってきました。ここでは、森脇先生の研究業績とそのお人柄を綴り、先生のありし日の姿を偲びたいと思います。

森脇先生は、1930年(昭和5年)我が国のショウジョウバエ遺伝学の草分けである森脇大五郎先生(後に第3代国立遺伝学研究所所長に就任)のご長男として東京に生まれました。先生は、1959年に東京大学大学院生物研究科博士課程を修了し、当時文部省の直轄研究所であった国立遺伝学研究所に研究員として就任され、それ以来1994年に国立遺伝学研究所を副所長として退職されるまで、一貫してマウスを中心とする哺乳類遺伝学の分野で基礎研究と若手研究者の育成にあたられました。国立遺伝学研究所では、2代所長の木原 均先生の「野生コムギの海外調査により栽培コムギの起源を探る」研究や、岡 彦一先生らの「野生イネ自生地への採集調査による系統研究」などの野生集団を対象とした系統研究の輝かしい伝統が生きていました。1970年代の中頃から、森脇先生の野生マウスの遺伝的変異探索の研究が本格的にスタートします。このときの素朴な疑問は、

医学生物学の分野では実験用マウス系統を使った優れた研究が行われているにもかかわらず、それらの系統が どのような起源で樹立されてきたのかが意外なほど知られていないということでした。生物種としてのマウス (ハツカネズミ)が複数の亜種から構成されていることはすでに知られていたのですが、標準的な実験用系統が 主にどの亜種に由来するかは分かっていなかったのです。

森脇先生は文字通り世界を股にかけて各地の野生マウスの収集に当たられました.特に,中国やロシアには 何度も足を運び現地の研究者とも協力して多数の野生マウスの採集に努められました.また,幅広い人脈をと おして、ヨーロッパやアメリカ大陸の野生マウスを入手しました、平行して、国内の野生マウスについても、 ご自身で捕獲された他に多くの共同研究者がいろいろな地域で捕獲したものが国立遺伝学研究所に集められ、徐々 に世界有数の野生マウスのコレクションが築かれていきました、森脇研究室では、これらの野生コレクション を用いて、さまざまな角度からの遺伝解析が進められました。この研究で幸運だったのは、当時埼玉県立がん センター研究所におられた米川博通博士 ((現) 東京都医学総合研究機構) と出会うことができたことです。米 川博士との共同研究によりミトコンドリア DNA を対象とした分子進化学的な手法をマウスの系統進化学の分野 に世界に先駆けて導入することができました。その後、リボソーム DNA、ヘモグロビン遺伝子、フレンド白血 病ウイルス、補体関連遺伝子と対象とする遺伝子が広がっていきました、野生マウスコレクションを対象とし たこれら一連の研究により、1990年代の中頃には、それまで混沌としていたマウス亜種間の系統関係が次第に 明らかになってきました。現存のマウス亜種が50~100万年前の祖先型から分岐したことも明らかになってきま した、さらに、森脇先生は、医学生物学分野で現在広く利用されている標準的な実験用マウスの近交系統がど の野生マウス亜種を起源とするのかという当初からの根源的な問いに答えるために、世界的に汎用されている 実験用マウスと野生マウスの系統的な比較研究を進めました。この結果、前者が主に西ヨーロッパに分布する ドメスティカス亜種から由来すること、日本産野生マウスを含め東アジアに分布するマウス亜種は、西ヨーロッ パ産マウス亜種とは大きな遺伝学的距離を有することが示されました.面白いのは.モロシヌス亜種と呼ばれ ている日本産野生マウスで、東ヨーロッパから中国東部までに分布するムスクルス亜種と東南アジアに分布す るカスタネウス亜種の雑種であることがわかったことです。野生マウスは人が運ぶ穀物と一緒に移動する可能 性が高く、この事実は日本人の起源として大陸系と南方系の二つの系譜があることを示唆するものでした、こ れは、現代の分子進化学が明らかにした日本人の起源と矛盾しません。2002年に国際コンソーシアムにより報 告された標準的実験用マウス系統である C57BL/6J のゲノム解読とそれに引き続く比較ゲノム解析の結果も, 森脇先生の長年にわたる遺伝解析の結果を支持するものでした.

さらに、森脇先生は、アジア産野生マウスが標準的な実験用近交系マウスから進化上大きな隔たりがあるという基礎遺伝学の研究成果を新しいバイオリソース(生物遺伝資源)の開発という点へと発展させました。このため、日本産野生マウスを含むアジア産野生マウスを材料にして系統育成に取り組まれました。これにより、従来の実験用マウス系統に見られない遺伝学的特性を持った多数の野生マウス由来の近交系統が樹立され、医学・生物学に利用できる世界的にも貴重なバイオリソースが開発されました。それにしても、多数の野生マウスの収集とそこからの近交系統の樹立という仕事は20年以上にわたる気の遠くなるような時間と労力を要する仕事です。この偉業を成し遂げられた森脇先生の情熱と忍耐強さには改めて驚嘆させられます。

最近, 筆者らは, 森脇先生が樹立された二つの系統 (日本産野生マウス由来の MSM/Ms とヨーロッパから日本に持ち帰った愛玩用マウスから樹立した JF1/Ms) の全ゲノム解読を行いました. それらのゲノム配列と標準的な実験用マウス系統のゲノム配列を比較したところ, JF1/Ms 系統のゲノムが実験用マウス系統のゲノムの中に紛れ込んでいることが判明しました. 以前の遺伝解析から, 世界的に汎用されている実験用マウス系統のゲノムの一部には日本産野生マウスのゲノムが混入していること, JF1/Ms のゲノムの大半は日本産野生マウスと類似することがわかっていました. ヨーロッパの古い文献には, 江戸時代の末期に日本から輸入された JF1/Ms と類似したマウスとヨーロッパの愛玩用マウスとの間で交配実験がなされたという記載があります. こうして, 現在世界的に汎用されている実験用マウス系統のゲノムがヨーロッパ産のドメスティカス亜種と日本産モロシヌス亜種の二つから構成されていることの理由が明らかになりました. この研究結果は, 2013年の春に論文として出版することができましたが, 先生が樹立された日本産マウス由来の近交系統が実験用マウス系統の最終的な起源の解明に役立ったことを生前の先生にお伝えすることができたことは幸いでした.

森脇先生のもう一つの研究業績は、ご自身で樹立した新しい野生マウス由来近交系統の中に従来の標準的な 実験用近交系マウスには見られない新しい遺伝形質を見出し、それらを基に生命機能に関する新たな視点を提示したことです。例えば、アジア産の野生マウスは強い発がん抵抗性遺伝子を持つことを発見し、発癌過程に 高次の遺伝的制御系が存在することを明らかにした。また、筆者の研究課題でもあったマウス染色体の上に組 換え高発部位(ホットスポット)を見出し、組換えが染色体上にランダムに生ずるものではないことを示しま した。MHC 領域内の組換えホットスポットの研究は、その後ヨーロッパの研究者を中心として一段と発展して、 全ゲノムレベルでの組換え部位を決定する *Prdm9* 遺伝子の発見へとつながっています。このように、森脇先生が樹立された野生マウス由来の近交系統は、実験動物としてユニークで且つ有用なバイオリソースであることが次第に明らかになっています。現在、それらのマウス系統は、我が国はもとより広く世界中の多くの研究者に利用されています。

森脇先生は、1994年に国立遺伝学研究所を退職された後に、福山大学工学部生物工学科教授を経て1995年からは総合研究大学院大学副学長に就任されました。国立遺伝学研究所とその後の生涯にわたって、先生はマウスを中心とした哺乳類遺伝学や実験動物学の分野で多くの後継者を育成しました。特に、「モロシヌス研究会」という日本産マウス亜種の学名のついた研究会を立ち上げ、研究者間の交流の促進にも尽力されてきました。いつも、ニコニコしながら参加者に分け隔て無くお話になっていた姿がいまでも目に浮かんできます。また、森脇先生はカメラのコレクションの趣味がありましたが、研究集会のおりなどに、ご自身のカメラを用意されて自ら撮影されておりました。これも懐かしい思い出です。

これまで述べてきたような研究に加えて、バイオリソース(生物遺伝資源)事業における森脇先生の貢献は 忘れることはできません。森脇先生は、生命科学を根底から支える基盤整備としてのバイオリソース事業の重要性を早くから提唱されてきました。1993年には日本学術会議を中心とした活動を通して「生物遺伝資源レポジトリーの整備に関する要望書」をとりまとめられました。この中では、マウスに限らず我が国の各種モデル 生物の系統保存事業への支援強化の必要性を強く提言されました。さらに、この要望を受けて進められた旧文部省学術審議会において、実験動物の系統維持事業の重要性について審議をリードされ、その成果は1996年「学術研究用生物遺伝資源の活用について」という報告書にとりまとめられました。このような森脇先生の活動は、生物遺伝資源事業の国内における情報交換や調整を目的として国立遺伝学研究所が主宰する生物遺伝資源委員会の設置へとつながっていきました。さらに、その努力は、2002年からスタートした文部科学省の「ナショナルバイオリソースプロジェクト」に結実しました。多様な生物種のバイオリソース事業を横断的に支援する世界にも類をみないユニークな事業です。森脇先生は、ナショナルバイオリソースプロジェクトの中核機関である(独)理化学研究所筑波研究所バイオリソースセンターのセンター長、その後同研究所筑波研究所長として関連事業の推進に指導的立場を発揮されました。さらに、2002年から2006年までは同プロジェクトの推進委員会主査としてこの事業の推進を陣頭に立って指導されました。このように、マウス遺伝学というご自身の専門分野を超えて、常に生命科学全般の発展を念頭において活動を続けられてきました。

森脇先生は亡くなられましたが、世界的にもユニークなマウス遺伝資源とそれらのリソースを活用する人的 資源(研究者コミュニティー)を遺されました。先生は、科学を押し進めるためのもっとも重要な資源は人で あると常に言っておられました。これらのマウス遺伝資源をさらに次の世代に引き継ぎ、若い人材の育成に心 を尽くすのが森脇先生に育てられた私達の使命だと感じています。

日本遺伝学会 国際シンポジウム報告

―目的と概要―

国際シンポジウム「Germline Mutagenesis and Biodiversification」を、平成26年3月21-22日に九州大学・生体防御医学研究所、同ヌクレオチドプール研究センター、ならびに日本遺伝学会の共催で開催しました。本シンポジウムでは、新型シーケンサーの登場により、これまでは解析自体が難しかった生殖系列に新しく生じる突然変異を直接的に捉えることが可能となったという現状を踏まえて、これからの生殖系列変異の研究の在り方を議論することを目的として企画したもので、実際に生殖系列で発生する突然変異を対象として、新型シーケンサーを用いた解析に取り組んでいる内村有邦(大阪大学)と原雄一郎(理研 CDB)がオーガナイザーを担い、中別府雄作教授(九州大学)と権藤洋一チームリーダー(理研 BRC)がアドバイザーとして支援し、準備を進め開催しました。

本シンポジウムを計画するにあたり、生殖系列の変異研究を考える上で、突然変異にとっての至近要因となる (1) 突然変異の発生機構、さらには、究極要因としての (2) 突然変異の生理学的な機能、(3) 生物進化へとつながる様式の理解が欠かせないと考えました。そこで、本シンポジウムでは、初日 (3月21日) に "(1) 発生機構"に関連する 5 演題と "(3) 生物進化"に関連する 2 演題の講演を、2日目 (3月22日) に "(2) 生理学的な機能"に関連する 3 演題の講演を配置することで、生殖系列変異研究の全体像を俯瞰し、新しい生殖系列変異の研究の在り方についての議論と理解を深めることを目的としました。本シンポジウムにはのべ90名を超える参加があり、会期を通して熱気に溢れ、議論や意見交換も活発に行われました。

―シンポジウムの経過報告―

会の冒頭において、オーガナイザーの内村が趣旨の説明を行い、シンポジウムを開始しました。その後、突然変異の発生機構に関連する話題として、丹羽太貫博士(福島県立医科大学)から"The repetitious sequence mutation and the radioresponse of the germline to early embryonic stages"という題目で講演があり、精子への時期特異的な放射線照射が初期胚に及ぼす影響に関して、姉妹染色体文体交換や p53遺伝子の関連などの具体的な実験結果についての紹介がありました。放射線照射後に生じる損傷修復の経路には不明な点も残されていることが示されるとともに、今後の研究への問題提起もあり、冒頭の講演から質疑が相次ぎました。

続いて、能美健彦博士((独) 医薬基盤研究所)より、"Germ cell and somatic cell mutagenesis in gpt delta rodents" という題目で講演があり、環境変異原物質が生殖系列細胞も含んださまざまな細胞のゲノムに及ぼす影響についての最新の知見と世界的なガイドラインについての紹介がありました。動物種間で変異原の影響が異なる事例についての紹介もあり、動物種ごとの代謝系の違いも含めて理解することの重要性などについても議論がなされました。

昼休憩を挟んで、午後からは中別府雄作博士(九州大学)により、"Oxidation of nucleic acids and control mechanisms of genetic diversity in mammals" という演題での講演があり、酸化損傷による内因的な変異原として、8-oxoguanine に注目し、新型シーケンサーを用いた生殖系列で継世代的に発生した変異の解析から、個体



演者全員での撮影



質疑の様子

の表現型レベルの解析, さらには染色体組換えへの関与に至るまで, 最新の知見も含めて広範な示唆に富む研究内容について紹介があり ました.

引き続き、DNA 複製過程で発生する突然変異に注目し、その発生頻度を増幅することで進化過程の解析を目指す「マウス進化プロジェクト」の現状について、内村有邦博士(大阪大学)から紹介がありました(演題名 "DNA replication errors that fuel genetic and phenotypic diversities in mammals"). 複製関連遺伝子に変異をもつマウスと野生型マウスの全ゲノム解読の結果から、野生型の10倍以上の頻度で変異マウスに突然変異が蓄積していく様子を目の当たりにすることができました.

小休憩 (コーヒーブレイク) を挟んで, 原雄一郎博士 (理研

CDB) から、"Search for germline mutations from next-generation sequencing analysis" という演題名で講演があり、新型シーケンサーの現状の紹介と新しい生殖系列変異の検出技術(超微小逆位の直接検出)を開発するための戦略と現状についての報告がありました。新しい検出技術の開発への期待の高さを示す質問が参加者から多く寄せられました。

突然変異を生物進化の側面から理解するため、進化遺伝学者の颯田葉子博士(総合研究大学院大学)から、 "Germline mutations and evolutionary genetics" という演題名で講演がありました。 講演は、ヒトとチンパンジーの分岐年代を踏まえ、ゲノム全体での突然変異の進化速度や自然選択の影響について、これまでに観察された 実験結果の紹介から始まり、オリジナルの理論モデルを用いた解析から、それらのメカニズムに迫ろうとする 最新の研究の成果について紹介がありました.

1日目の最終演者である古澤満博士 ((株) ネオモルガン研究所) からは、"A novel theory for accelerating evolution and its industrial application" という演題名で講演があり、DNA 複製過程に着目したシンプルな論理で生物進化の本質へと迫る「不均衡進化理論」の紹介と、その産業界への応用の事例についての紹介がありました.

講演終了後に1日目の講演に関する総合討論が行われ、オーガナイザーの一人の内村博士から「生殖系列変異は未来の世代のヒト集団のリスクになるか?」との質問が提起され、参加者間で多くの議論がなされました。また、参加者からは、このような研究集会を定期的に開催することの重要性を指摘する声も聞かれました。

総合討論の終了後には、講演会場の隣にあるサイエンスカフェにて懇親会が行われ、約40名の参加がありました。Xiang Gao 博士(Nanjing University)の乾杯から始まり、和やかな雰囲気の中で参加者相互での交流がなされ、シンポジウムでの議論を補完するような意見交換も多くなされました。誰とでも気軽に話ができるような雰囲気の懇親会となったため、講演会場とは別の意味で充実した意見交換の機会になったのではと感じています。

明けて2日目は、本シンポジウムのアドバイザーでもある権藤博士による遺伝学研究の歴史を踏まえた Opening remark から始まり、中国から参加の Xiang Gao 博士(Nanjing University)により、"Mouse Mutagenesis and functional genomics in China"という演題名での講演がありました。 Gao 博士は National Resource Center for Mutant Mice(NRCMM)および Model Animal Research Center(MARC)の設立者であり、中国における変異マウス作製・技術開発拠点、ならびにバイオリソースセンターとしての大規模施設の紹介がありました。



Xiang Gao 博士



Je Kyung Seong 博士

もう一人の海外からの講演者である Je Kyung Seong 博士(Seoul National University)から、"Systemic mouse mutagenesis and phenotyping in KMPC"という演題名で講演いただきました。Seong 博士は韓国における Mouse Metabolic and Sensory Phenotyping in Korea Mouse Phenotyping Consortium(KMPC)の代表であり、マウスをモデルとして、遺伝子発現の時空間的な量的効果や生育環境などより高次の変異表現型の解析や、ヒト疾患メカニズムの解明パイプライン構築に向けた精力的な活動状況の紹介がありました。

シンポジウムの最終演者である権藤洋一博士(理研 BRC)からは、"Mouse germline mutagenesis and future perspectives"という演題の講演がありました。ENU(N-ethyl-N-nitorosourea)を用いて作成した変異マウスライブラリーのリソース提供、ならびにリソース利用者によるさまざまな成果の実例の紹介がありました。また、変異マウスを戻し交配を行わずに丸ごとシーケンシングし、複数の de novo 変異による多因子的な効果も追える方法の提案もありました。

全ての発表の終了後に総合討論が行われ、座長の原から生殖系列の変異研究を考えるにあたり、会議冒頭であげた3つの要因に加え、(4) わたしたちのゲノムはどれくらいロバストなのか?この点を理解することも必要であるとの提案がありました。また、実験方法が確立しているモデル生物のみならず、突然変異研究に、より適した表現型をもつ生物を見つけ出してモデルとして構築していくことも、取るべき道の一つとして挙げられました。

一アドバイザーからの所感—

1990年からのゲノム研究の進展に伴い、遺伝学においても分子レベルの解析や研究が飛躍的に進みました.トランスジェニック生物やノックアウト変異など遊遺伝学的な技術革新も相次ぎ、ツールとしての遺伝学の重要性もさまざまな分野で高く認識されています。その一方で、遺伝学研究がそういったさまざまな分野の専門家ごとに分断されつつあることも否めません。今回の国際シンポジウムでは、新型シーケンサーにより生殖細胞の de novo 突然変異を捉えうる時代を背景にして、原核生物から高等動植物に至るまで、また、分子生物学から、発生学、生理学、進化学、さらに、環境学や医学への応用に至るまで、細分化されつつある研究者が、遺伝学の名の下に一堂に会することができました。本シンポジウムで培った萌芽は、これからの21世紀におけるさまざまな研究分野を、遺伝学をキーワードとして再び融合的つないでいく大きな柱のひとつとなるものと期待しています。

(報告:内村有邦,原雄一郎)

2013年度第2回日本遺伝学会編集委員・編集顧問合同会議議事概要

開催日時:2014年3月22日(土)12時30分~14時30分

会 議 場 所:九州大学病院キャンパス総合研究棟 (BRS) 一階 サイエンスカフェ

出 席 者:遠藤(隆), 中別府, 颯田, 権藤, シュミット, Gao, Seong, 舘田(敬称略)

オブザーバー:池村,山本(博章),佐々木(裕之),小林

今回は国際情報発信強化を図るために,新外国人顧問と次回大会運営に当たる会員を加えて会議を行った. 最初に新外国人顧問に GGS の状況を説明した後,次の報告・協議を行った.

報告・協議事項

1. Author Instruction

Scope を下のように拡張した(ホームページに掲載済み).

GGS covers a wide range of fields in genetics, including general genetics, molecular genetics, cell genetics, developmental genetics, behavioral genetics, ecological genetics, chemical genetics, epigenetics, cytogenetics, population genetics, evolutionary genetics, and molecular evolution. GGS also welcomes papers in the following fields, if they are related to genetics: genome-wide research, bioinformatics, systems biology, database, genetic bioresources, and technical advances (in both experimental and in silico methods).

2. 論文発行状況

Volume 88

| No. | Papers | Review | Full | Short | Other |
|-----|--------|--------|------|-------|----------|
| 1 | 7 | 4 | 3 | 0 | 1 |
| 2 | 7 | 1 | 6 | 0 | 0 |
| 3 | 7 | 3 | 4 | 0 | 1 |
| 4 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| 5 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 6 | 2 | 1 | 1 | 0 | abstract |

3. 論文投稿状況

| | 2013. 1. 1 – 2013. 12. 31 | 2012. 1. 1 – 2012. 12. 31 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| submitted | 57 (24) | 62 (28) |
| accepted | 21 (18) | 33 (23) |
| rejected | 31 | 23 |
| under review or withdrawn | 5 | 6 |
| acceptance rate | 40% (=21/52) | 59% (=33/56) |

(): papers from Japan

2013年に採択率が下がっている。特に海外からの論文が非採択となる率が非常に高かった。協議の中で、非採択の場合でも興味深いデータが有れば再投稿を勧めるようにした方が良いという意見も出た。

4. 投稿数增加

海外編集顧問も含めて議論し、投稿数を増加させる方策として提言が幾つかなされた。今後検討の上出来る

ところから具体化して行く.

- 1) GGS の存在が周知されていない。 例えば海外の学会に GGS の booth を出すなどを行って周知を図る.
- 2) インターネットを通じて GGS の advantage (長い歴史, open access, 低価格等) を強調する.
- 3) short communication の活用. 特に新しいアイディアや, 完遂されていないが興味深い実験結果等を載せやすくする.
- 4) 一つのトピックについての review, original を含んだ Special issue を発行する. また学会でのシンポジウムやワークショプの Meeting report を掲載してもよいし、そこから発展させて特集を組む可能性も考えられる.
- 5) 論文を短くした方が読者にとって読みやすい.
- 6) 編集時間を短縮化する.
- 7) 問題設定に一般性や重要性があれば、結果や解析にやや不十分なところが有ったり、あるいは実験が繰り返しであっても、掲載する価値があるのではないか.

第15回遺伝学談話会のお知らせ

日本遺伝学会主催の遺伝学談話会を下記の内容で開催いたします. 今回は, "微生物"を研究対象として分子遺伝学や細胞生物学的な手法によって様々な生命現象の解明に取り組んでいる2名の研究者をお迎えし, 最新の研究成果を分かりやすく講演していただきます. 皆様のご参加をお待ちしております.

日 時:平成26年6月28日(土) 午後3時から5時頃まで

場 所:東京都豊島区目白1-5-1

学習院大学 南7号館 101教室 (1F)

(JR 目白駅から徒歩7分, 詳細は下記 HP にてご確認ください)

HP: http://www.gakushuin.ac.jp/mejiro.html 参加費: 無料(事前登録の必要はありません)

連絡先:学習院大学理学部 生命科学科・菱田 卓

Tel: 03-3986-0221 内線6585/E-mail: takashi.hishida@gakushuin.ac.jp

----- 講師と講演要旨 -----

酵母の研究が切り拓くオートファジーの分子メカニズム

中戸川 仁(東京工業大学 フロンティア研究機構)

オートファジーとは、真核生物に普遍的に備わる細胞内の大規模分解システムである。分解対象物はオートファゴソームと呼ばれる二重膜胞に包み込まれ、リソソームあるいは液胞に輸送され分解される。近年目覚ましい発展を見せているオートファジーの生理機能や分子機構の研究は、出芽酵母の遺伝学的解析によるオートファジー関連遺伝子(ATG 遺伝子)の同定に端を発している。本談話会では、ATG 遺伝子の発見の経緯から、最近の話題まで、酵母での研究が明らかにしてきたオートファジーの分子メカニズムについて紹介したい。

ジャポニカス分裂酵母に学ぶ生き物の多彩な生育能力

仁木 宏典 (国立遺伝学研究所 系統生物研究センター)

ジャポニカス分裂酵母は、80年ほど前に日本のイチゴ畑で発見された分裂酵母です。酵母はカビやキノコと同じ真菌というグループに入ります。酵母は通常は単細胞として増えていきますが、カビのように菌糸になるものもあります。このような2つの生活様式を持つ酵母は二形性酵母といいます。どのようなときに菌糸に換わるのか、また菌糸はどのような性質をもっているかという話題を元に生物の持つ多彩で巧妙な生き方について紹介します。

独立行政法人理化学研究所 准主任研究員(定年制職員)公募

独立行政法人理化学研究所では、以下の要領で准主任研究員を公募します.

- 1. 募集人数: 1 名
- 2. 募集分野: 研究分野は特定しません. 応募者自身の自由な発想に基づく研究分野を開拓していただきます.
- 3. 応募資格:長期的視野を持つ、次世代の科学技術分野を創成できる自律的研究者で、研究室を主宰するのに十分な能力と研究業績を有する方、(博士取得後10年未満程度)
- 4. 研究資金,権限,責任の範囲:
 - (1) 研究室立ち上げから最初の5年間で総額1億円を支給します.
 - (2) 所内, 所外の様々な競争的研究資金への応募が可能です.
 - (3) 任期制研究員の人事推薦,基礎科学特別研究員/ジュニアリサーチアソシエイトの受け入れ,物品購入,研究資金申請,研究スペース申請等の権限があります.
 - (4) 室員の服務管理,予算執行管理,物品使用管理等の責任があります.
 - (5) 定年制研究者の人事推薦権はありません. (既存の定年制研究者が移籍により室員となることは可.) その他の詳細は、http://www.riken.jp/careers/researchers/20140401/ をご覧下さい
- 5. 待 遇 等: 年俸制(報奨金制度有り). 通勤手当, 住宅手当の支給有り. 社会保険の適用有り.

休日は、土日、祝日、年末年始(12/29-1/3)、当研究所設立記念日、その他、当研究所規程による、理研共済会(互助組織)に要入会。

日本学生支援機構奨学金(平成15年度までに大学院第一種奨学生に採用されている場合)の返還特別免除の対象職、科学研究費補助金の申請資格有り.

6. 勤務形態:常勤, 60歳定年.

勤務地は、研究実施上の適性によって決定いたします.

- 7. 着任時期: 2015年4月1日 (原則)
- 8. 選考方法: 書類審査による一次選考の後、2014年10月14日(火) に面接セミナーを行います。

選考の結果は、合否に関わらず通知致します。(Forml にご記入頂いたメールアドレスに通知致します。)

審査内容、選考結果に関する個別の問合せはお受けできませんので予めご了承下さい、

9. 応募様式・その他: 詳細は HP を参照して下さい.

http://www.riken.jp/careers/researchers/20140401/

10. 応募締切: 2014年6月30日(月)17時(日本時間)必着

書類提出は郵送もしくは直接持参に限定.郵送の場合は必ず書留とする. E-mail, FAX での申請の他、書類不備や締切り後の申請は受け付けません.また、書類の返却はいたしません.

11. 書類提出・問合せ先:

〒351-0198 埼玉県和光市広沢 2-1

(独) 理化学研究所 外務・研究調整部

准主任研究員事務局

E-mail: riken-acs25@riken.jp 電話による問合せ不可

[個人情報の取扱について]

提出頂いた書類は、独立行政法人理化学研究所個人情報保護規程に則り厳重に管理し、採用審査の用途に限り使用され、正当な理由なく第三者への開示、譲渡及び貸与することは一切ございません.



◆会 員 異 動◆

新入会・再入会

| 向 | 由起夫 | 526-0829 | 滋賀県長浜市田村町1266 長浜バイオ大学 バイオサイエンス学部 バイオサイエンス学科 |
|-----|-----|----------|---|
| 小 野 | 竜一 | 113-8510 | 東京都文京区湯島1-5-45 M&D タワー23階 東京医科歯科大学 難治疾患研究所 エピジェネティクス分野 |
| 堀 | 哲 也 | 411-0033 | 静岡県三島市谷田1111 情報・システム研究機構国立遺伝学研究所 分子遺伝研究部門 |

計 報

金 澤 甫 (国内会員) 2014年1月12日に癌にてご逝去されました. 享年86歳

謹んで、哀悼の意を捧げます.

退 会

山尾文明,河西めぐみ,定家義人,小倉 豊,松尾拓也,臼井雄彦,金森保志,水野文月,酒井千恵子, 有村慎一, 戸張よし子, 金原淳司, 舘野義男, 乾こゆる

寄贈図書・交換図書

| 科学 | Vol. 84 | No. 1-4 | (2014) |
|---|---------|------------|--------|
| 統計数理 | Vol. 61 | No. 2 | (2013) |
| CHINESE QINGHAI JOURNAL OF ANIMAL AND VETERINARY SCIENCES | Vol. 43 | No. 5, 6 | (2013) |
| Chinese Journal of APPLIED & ENVIRONMENTAL BIOLOGY | Vol. 19 | No. 5, 6 | (2013) |
| 国立科学博物館専報 | | No. 49, 50 | (2014) |
| THE YEAR BOOK | | | (2014) |
| JOURNAL OF CHINA-JAPAN FRENDSHIP HOSPITAL | Vol. 27 | No. 4-6 | (2013) |
| JOURNAL OF CHINA-JAPAN FRENDSHIP HOSPITAL | Vol. 28 | No. 1 | (2014) |
| Acta zoologica cracoviensia | Vol. 56 | No. 1 | (2013) |
| folia biologica | Vol. 61 | No. 3, 4 | (2013) |
| folia biologica | Vol. 62 | No. 1 | (2014) |

(鈴木真有美)



日本遺伝学会会則

- 第1条 本会は日本遺伝学会と称する.
- 第2条 本会は遺伝に関する研究を奨め、その知識の普及を計ることを目的とする.
- 第3条 本会は事務所を静岡県三島市谷田、国立遺伝学研究所内におく、
- 第4条 本会に入会しようとするものは住所,氏名および職業を明記して本会事務所に申し込むこと。
- 第5条 本会会員は普通会員、機関会員、賛助会員および名誉会員とする。毎年普通会員は会費10,000円(ただし在学証明書またはそれに代わるものを提出したとき、あるいは定年退職して常勤職でなくなったことを申し出たときは6,000円)を、機関会員は15,000円を、賛助会員は1口(20,000円)以上を前納すること。会員で会費滞納1年におよぶものは資格を失うものとする。
- 第6条 本会は次の者を総会の決議により名誉会員にすることができる. 本会に功労のあった者. 外国の卓越した遺伝学者.
- 第7条 本会は隔月1回遺伝学雑誌を発行して会員に配布する.
- 第8条 本会は毎年1回大会を開く、大会は総会と講演会とに分け、総会では会務の報告、規則の改正、役員の選挙および他の議事を行い講演会では普通会員および名誉会員の研究発表をする

大会に関する世話は大会委員若干名によって行い、大会委員長は会長が委嘱する. 大会は 臨時に開くことがある.

- 第9条 本会は各地に談話会をおくことができる.
- 第10条 本会は会長1名,幹事若干名,会計監査2名の役員,および評議員若干名をおく.
 - 1) 会長は本会を代表し、会務を統轄する.
 - 2) 会長は、評議員が全普通会員の中から選出した複数の候補者から普通会員による直接選挙によって選出される。
 - 3) 評議員は、普通会員による直接選挙で選出される.
 - 4) 幹事は、会長が推薦する候補会員を評議員の過半数が承認することにより選任される。
 - 5) 会計監査は、会長が推薦する候補会員を評議員の過半数が承認することにより選任される。
 - 6) 会長は評議員会を招集し、その議長を務める、幹事は評議員会に出席するものとする.
 - 7) 評議員会は会員を代表して、事業計画、経費の収支、予算・決算、学会誌の発行、大会の 開催、その他重要事項について審議し、出席評議員の過半数をもって議決する.
 - 8) 会長ならびに幹事により幹事会を構成し、会長がこれを代表する.
 - 9) 幹事会は、学会の関連事項を論議し評議員会に諮ると共に、会務を執行する.
 - 10) 会計監査は、学会の会計を監査する、
- 第11条 役員および評議員の任期は2カ年とする. 会長および評議員は連続三選はできない.
- 第12条 本会の事務年度は暦年による.
- 付則 平成7年10月13日に第5条を改正し、平成8年1月1日から施行する。
- 付則 平成21年9月17日に第5条を改正し、平成22年1月1日から施行する.

Genes & Genetic Systems 第88巻 6 号 (付録)

2014年 4 月23日発行 非売品

発行者 遠藤 隆 印刷所 レタープレス株式会社 Letterpress Co., Ltd. Japan

〒739-1752 広島市安佐北区上深川町809-5番地 電話 082 (844) 7500 FAX 082 (844) 7800

発行所 日本遺伝学会

Genetics Society of Japan 静岡県三島市谷田1111 国立遺伝学研究所内

学会事務取扱

〒411-8540 静岡県三島市谷田・国立遺伝学研究所内

日本遺伝学会

http://wwwsoc.nii.ac.jp/gsj3/index.html

(電話・FAX 055-981-6736 振替口座・00110-7-183404 加入者名・日本遺伝学会)

国内庶務, 渉外庶務, 会計, 企画・集会, 将来計画, 編集などに関する事務上のお問い合わせは, 各担当幹 事あてご連絡下さい.

乱丁, 落丁はお取替えします.