

国立遺伝学研究所ニュース

2004.1 Vol.6

- ニュース
- 運営
- 研究紹介
- 研究活動
- 外部資金等の受入れ
- 人事
- 法人化の動向
- 総合研究大学院大学遺伝学専攻
- お知らせ

年頭のご挨拶

2004年初の国立遺伝学研究所ニュースをお届けします。遺伝研は遺伝学を基盤として、広範囲の生命科学に関する研究をしています。これは遺伝学が生命科学のすべての領域に関係するという学問の特性によるもので、「分子から個体・集団まで」「個体発生から系統進化まで」「実験から理論まで」という様々な研究が横につながりながら行われているのが特徴です。特に近年のゲノムデータ、タンパク質データを初めとする生命関連データの急速な蓄積により、情報生命科学の重要性がますます大きくなって来ました。

一方、わが国の高等教育・研究に関する学術政策にも大きな変化が始まっており、昨年には「国立大学法人法」が成立し、今年の4月からわれわれ大学共同利用機関も国立大学とともに法人化されることが決まっています。国立大学は個々の大学がそれぞれ法人になりますが、大学共同利用機関はこの機を捉えて複数の研究所がそれぞれの自立性を生かしながらも協力して「機構法人」を構成することとなりました。単に類似した研究所が一緒になるという発想ではなく、むしろ未来の学問分野を生み出すような組み合わせにしようということで、国立遺伝学研究所は国立情報学研究所・統計数理研究所・国立極地研究所と一緒に「情報・システム研究機構」を作ります。膨大な量が蓄積されつつある生命関連情報および地球環境関連のデータを中心に、そのデータ生産（実験・観測）からデータベー

国立遺伝学研究所

所長 堀田 凱 樹



スの構築、その情報処理とそれからの知識抽出という観点に立つと、われわれ四研究所が今後協力して新分野の開拓に進もうという方針をご理解いただけたと思います。

これまでの科学は物理学に象徴されるように「単純化」「抽象化」などの手法で複雑な自然現象を理解してきました。しかし、ゲノム完全解読に象徴されるような科学の進歩により、われわれは複雑な現象に関する膨大な知識の集積を手に出るようになりました。その結果、これまでの科学のように「一部だけを見てものを言う」という抽象化ではない新しい解析手法を必要とする段階に到っています。バイオインフォマティクスという言葉が意味するようなゲノムデータベースの情報処理よりもっと広い視野で、複雑な現象を理解する新たな生命科学の段階に登らねばならないのです。それには遺伝研の力だけで行おうとするより、情報科学・統計数理などの研究者との協力が不可欠で、それが新しい機構作りを決心した理由であります。もともとこの法人化は政府の行政改革の一環、すなわちコスト削減と人減らしを目的に始まったものであり、わが国の学術研究にはデメリットの多い構造改革です。その中で、法人化のメリットが少しでもあるようにというのがこの機構化の意味であります。しかしその成功には、皆様の温かいご支援が必要であります。今後とも、ご助言とご指導をお願いします。

ニュース

遺伝学公開講演会

10月4日(土)に独立行政法人国立科学博物館との共催及び財団法人遺伝学普及会の後援により「遺伝学公開講演会」を開催しました。

今年度はワトソン・クリック博士によるDNA 2重らせん構造発見からちょうど50周年の節目の年にあたり、講演タイトル「ゲノム—命(いのち)のみなもと」のもと本研究所の所長及び副所長による記念講演となりました。堀田凱樹所長からは「遺伝学—複雑な生命現象を読み解く武器」、小原雄治副所長からは「ゲノムから生命システムに迫る」についてそれぞれ一般の方にも理解しやすいよう多数のスライド写真や様々な研究データを視覚的に取り入れて、生命科学の先端分野の研究について紹介しました。

会場となった東京上野の国立科学博物館では、東京都内はもとより関東近県の高校生、大学生、大学教員、研究員等が参加し限られた時間にも関わらず多くの質問が寄せられ、予定時間を大幅に超過する熱気に満ちた講演会となりました。

なお、公開講演会終了後、総合研究大学院大学生命科学研究科遺伝学専攻の概要説明と入学試験案内についての説明を行いました。



所長講演「遺伝学—複雑な生命現象を読み解く武器」

法人化に関する職員説明会

来年4月1日の大学共同利用機関法人への移行に伴い、国立遺伝学研究所では全職員を対象とした法人化説明会を平成15年10月29日(木)に行いました。

この説明会では、堀田凱樹所長から法人化の趣旨や制度等の概要、小原雄治副所長から中期目標・中期計画の概要、石川健二管理部長から法人化後の制度・人事等について配布された資料をもとに説明

を行いました。その後、質疑応答の時間が設けられ、参加者からは、法人化後における人事の取扱いや現行の宿舍の今後の取扱い等について様々な質問が寄せられました。

今後、各種検討事項の進捗状況を踏まえ再度説明会を開くなどして職員への周知を図ることとしています。



法人化の趣旨・概要の説明をする堀田凱樹所長(中央)



熱心に説明を聞く職員

平成15年度実験動物慰霊祭を挙行

国立遺伝学研究所では、平成4年4月に故土川清先生の御遺族の寄附等により建立された「実験動物慰霊碑」にちなんで毎年、関係者により実験動物慰霊祭を行っています。

遺伝学など生命を対象とする研究においては、動物を対象とした実験が必要不可欠であり、実験動物の重要性や倫理についてこの慰霊祭を機に再認識し、動物の御霊に感謝と慰霊を表するものです。

今年度の慰霊祭は、11月4日(火)に土川先生の奥様をお招きして行われました。教職員・学生一同を代表して城石俊彦系統生物研究センター長が慰霊の言葉を述べたあと、出席者約120人の献花が厳かに行われ、最後に堀田凱樹所長から動物実験に対する研究者としての心構えと慰霊の辞がありました。



献花される故土川先生の奥様

動物飼育実験棟落成披露を挙行

国立遺伝学研究所では、11月5日(木)に「動物飼育実験棟」の落成披露を挙行しました。この動物飼育実験棟は、21世紀の新たなマウス遺伝学研究を展開することができるよう、最先端の機能を持ち、研究所内の様々な研究グループが使用する共通の※SPF施設で、遺伝子導入・遺伝子ノックアウト・体外受精・行動解析研究などができるよう各種の実験室が設置されています。また、新たに開発される様々なマウス系統から得られた受精卵及び精子を安定的に保存できる凍結胚保存システムが導入されており平成15年8月に竣工しました。

式典には所内の教職員、工事設計や監理に支援・協力を頂いた文部科学省大臣官房文教施設部名古屋工事事務所長他職員の方へ出席いただきました。開式の辞では城石俊彦系統生物センター長からこの実験棟が完成するまでの経緯の説明、堀田凱樹研究所長からの挨拶、平井精一名古屋工事事務所長の祝辞に続き、マウス開発研究室の小出剛助教授からの施設設備についての説明がありました。

式典の後に行われた施設見学会は城石センター長、小出助教授の案内で当日配付されたリーフレットを参考に、約1時間行われ、見学者からは建物デザインや設備の充実さ、病気や汚染を防ぐ厳重なシステムに興味深く見入っていました。

今後、この動物飼育実験棟を最大限に活用して、生命科学をリードする先端的な研究が展開されることが期待されます。

※(Specific Pathogen Free 特定病原菌不在 若干の種類の原因微生物に感染していないことが保証されています。)



動物飼育実験棟



平井精一名古屋工事事務所長からの祝辞

所内見学

平成15年の10月～12月には次の5件の所内見学がありました。10月9日(木)の静岡市高齢者学級(おもと大学麻機学級)38名、10月15日(木)の静岡地方裁判所司法修習生8名及び、11月13日(木)の榛原郡内公立小・中学校長34名の見学については、セミナー室において富川宗博教授から本研究所の研究内容やゲノム遺伝学及び大学院教育についての説明を受けたあと質疑応答を行いました。10月27日(月)には静岡県立韮山高校から初任者研修の一環で理科教員1名が研究所を



榛原郡内公立小・中学校長見学
(11.13、研究員宿泊施設セミナー室)

訪れ、広海教授(発生遺伝研究部門)、川上助教授(初期発生研究部門)、徳永教授(生体高分子研究室)の研究室において研究内容の説明を受けました。11月19日(木)には、平成15年度農業生産のための遺伝子操作技術とバイオインフォマティクスコース研修員(JICA研修員)8名が訪れ、館野義男教授(遺伝子機能研究室)から研究所の概要やゲノム遺伝学、DDBJ事業についての説明を受けた後、見学者間でディスカッションを行いました。



平成15年度農業生産のための遺伝子操作技術とバイオインフォマティクスコース研修員(JICA研修員)見学(11.19、生命情報・DDBJ研究センター棟会議室)

運 営

運 営 協 議 員 会

第87回運営協議員会

日 時：2003年10月14日(火) 14：30～16：20

場 所：研究本館2F会議室

主な議題：(1)教官の人事 (2)平成15年度国立遺伝学研究所共同研究(A)・研究会追加公募要項(案)及び平成16年度国立遺伝学研究所共同研究・研究会公募要項(案) (3)法人化問題

第88回運営協議員会

日 時：2003年12月15日(月) 14：00～16：00

場 所：研究本館2F会議室

主な議題：(1)教官の人事 (2)平成15年度国立遺伝学研究所共同研究・研究会 (3)法人化問題

教 授 会 議

第357回 2003年10月7日(火) (1)教官の人事 (2)職員の割愛 (3)2004年度外国雑誌の購入

第358回 2003年10月28日(火) (1)会議関係報告 (2)法人移行に伴う平成15年度の会計事務処理

第359回 2003年11月11日(火) (1)諸会議等の報告 (2)法人化に関する職員説明会(10.29)

第340回 2003年11月25日(火) (1)諸会議等の報告 (2)教官の人事

第341回 2003年12月9日(火) (1)教官の人事 (2)職員の割愛

第342回 2003年12月24日(木) (1)教官の人事 (2)非常勤研究員募集要項(案)

各 種 委 員 会

2003年12月4日(木) 施設整備委員会 (1)研究実験棟(増築)のプロジェクト 研究スペースの利用要項(案)について
(2)福利厚生環境の整備

研究紹介

若手研究者による研究紹介

DNAメチル化の一方向性の修飾によるゲノムインプリンティングの制御

総合遺伝研究系 育種遺伝研究部門 助手 木下 哲

Tetsu Kinoshita, Asuka Miura, Yeonhee Choi, Yuki Kinoshita, Xiaofeng Cao, Steven E. Jacobsen, Robert L. Fischer and Tetsuji Kakutani
Science Express 2003/11/20 One-way control of *FWA* imprinting in *Arabidopsis* endosperm by DNA methylation

塩基配列は同一であるが遺伝子のシス領域のDNAのメチル化パターンに異常を示す変異体がシロイヌナズナではいくつか報告されている。*superman(sup)*変異や*fwa-1*変異がそれである。これらの変異は雄しべの発生異常や開花時期の異常を引き起こし、変異は世代を越えて遺伝する。*FWA*に関していえば、野生型では遺伝子の5'領域のタンデムリピートのメチル化を伴って遺伝子発現の抑制状態が維持されている。一方、*fwa-1*変異ではこの領域の低メチル化を伴って異所的な遺伝子発現がおこり開花時期を遅らせる。なぜ*FWA*遺伝子がDNAのメチル化により発現抑制されているのかに我々は興味を持った。野生型の*FWA*遺伝子の発現時期を詳細に調べたところ、胚乳特異的な遺伝子であることがわかった。しかも胚乳特異的にタンデムリピートのメチル化レベルが低下していた。

胚乳は、被子植物の種子中で胚に栄養を供給するための組織と考えられている。また、母親ゲノムの遺伝子量を増加させた場合は胚乳発生が抑制され、父親ゲノムの遺伝子量を増加させると逆の表現型が現れることから、インプリント遺伝子の存在が示唆されている。実際にシロイヌナズナでは*MEDEA*遺伝子が胚乳においてインプリントされていることが対立遺伝子の遺伝子発現の解析から明らかになっていた。哺乳動物ではDNAのメチル化がゲノムインプリンティングに重要な役割を担っていることは良く知られている。DNAのメチル化は各世代ごとにいったん消去され、雄・雌のどちらの生殖系列を通るかに従って、一方の対立遺伝子のみ*de novo*のメチル化により再び確立される。一方で、植物のゲノムインプリンティングの分子機構はいままでよくわかっていなかった。我々は、*FWA*遺伝子が胚乳においてインプリントされている遺伝子の候補として考えたわけであるが、哺乳動物のゲノムインプリンティング

の分子機構を考慮すると、*FWA*遺伝子のメチル化状態は世代を越えて遺伝するのでつじつまがあわない。しかしながら、その矛盾を解くかぎは両者の生殖様式の違いと胚乳に限定されたゲノムインプリンティングにあった。実際に、*FWA*遺伝子の父・母対立遺伝子の発現を調べたところ、母親対立遺伝子の発現のみ胚乳において観察された。さらに、シロイヌナズナのDNAのメチル化に関する様々な変異体を用いて解析した結果、哺乳動物同様*FWA*遺伝子のインプリントの維持には維持型のDNAメチル化酵素が必要であった。しかしながら、インプリントの確立には*de novo*のDNAメチル化酵素は関与しておらず、雌性配偶体の中央細胞においてDNAグリコシダーゼにより活性化されることにより確立されていることがわかった。すなわち、*FWA*遺伝子のメチル化と遺伝子の発現抑制状態は植物の生活環を通じて維持され、雌性配偶体の中央細胞において特異的に活性化されることにより、受精後の胚乳において母親対立遺伝子のみ発現するゲノムインプリンティングが成立していると考えられる。

被子植物は重複受精により胚と胚乳をつくる。花粉中の二つの精核がそれぞれ胚発生、胚乳発生を引き起こすが、将来植物体を形成するのは胚のみである。被子植物のゲノムインプリンティングは胚乳に限定されており、胚乳は発芽後退化するので、このような一方向性のメチル化の修飾によるゲノムインプリンティングの制御が可能であると考えられる。胚発生、その後の植物体の発生では*FWA*遺伝子はメチル化され発現抑制状態にある。このメチル化に異常があると異所的な遺伝子発現が起こり、開花時期の異常が世代を越えて安定に伝わる。*FWA*遺伝子のメチル化の修飾が胚乳にのみ起こることを考慮すると納得のいく現象であると思われる。

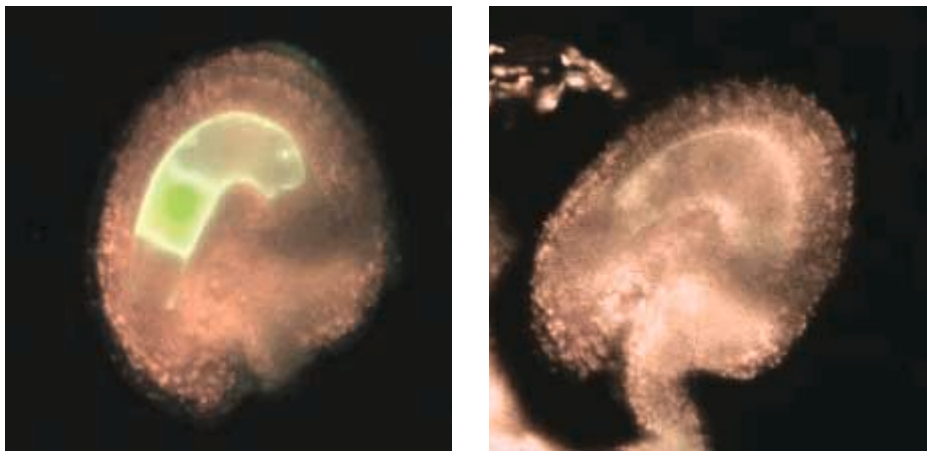


図1 *FWA*遺伝子のインプリンティングの確立。*FWA*遺伝子は雌性配偶体においてDNAグリコシダーゼ遺伝子(*DEMETER*)により活性化される。野生型では*FWA*-GFP融合タンパク質が雌性配偶体中央細胞に局在する(左)、*demeter*変異中では発現が見られない(右)

真核生物染色体DNAの複製機構とその細胞周期による制御

細胞遺伝研究系 微生物遺伝研究部門 教授 荒木 弘之

我々は、真核生物としては最も単純な出芽酵母（パン酵母）を用いて、染色体DNAの複製とその細胞周期による制御の研究を行っている。染色体DNAの複製は教科書でも詳しく説明されているので、既に全てが明らかになったと思われがちであるが、その詳細な分子機構については未知な部分が多い。特に真核生物の複製機構については、その分子機構のみならず、細胞周期との連携機構はガン化要因の研究にも結びつき、大変注目を集めているところである。

染色体DNAの複製は特定の場所から開始する。図に示すように、出芽酵母の複製開始領域には細胞周期を通してOrc (Origin recognition complex: Orc1~6よりなる) が結合している。そして、CDK (Cyclin dependent kinase) 活性の低いM期後期からG1期にかけて Cdc6と Cdt1の働きにより Mcm 複合体 (Minichromosome maintenance; Mcm2~7よりなる) が結合し、pre-RC (pre-replicative complex) が形成される。その後、Cdc45が結合し、DNA合成酵素であるDNAポリメラーゼ α 、 δ 、 ϵ が結合してDNA合成が開始する。酵母はその作りが単純であるとともに遺伝学的手法が良く整備されているため、遺伝学的に種々の因子を分離することが可能である。この利点を生かして、我々は複数の複製に関わる遺伝子を、遺伝学的手法により分離してきた。そして、我々が分離した因子（図では青色で示している）は、この開始の過程、特にDNAポリメラーゼが複製開始領域へ結合する過程に関与しているが分かってきた。ここでは、これら因子の機能に関する最近の研究成果について簡単に説明する。

我々が分離したDpb11は、タンパク質間の結合に関与するBRCT (Brcal C-terminal Repeat) を4つ持つタンパク質である。このタンパク質は、新たに分離したSld2 (Synthetic lethality with *dpb11-1*) と複合体を形成し、この複合体形成がDNAポリメラーゼの複製開始領域への結合に必要であることが分かった。Sld2タンパク質は、細胞周期のキーとして働くCDKキナーゼによるリン酸化部位を6ヶ所持ち、CDKに依存してリン酸化される。また、Sld2のリン酸化はDpb11との複合体形成に必要であり、CDKはこのリン酸化によりDNA複製開始を制御している（文献1）。

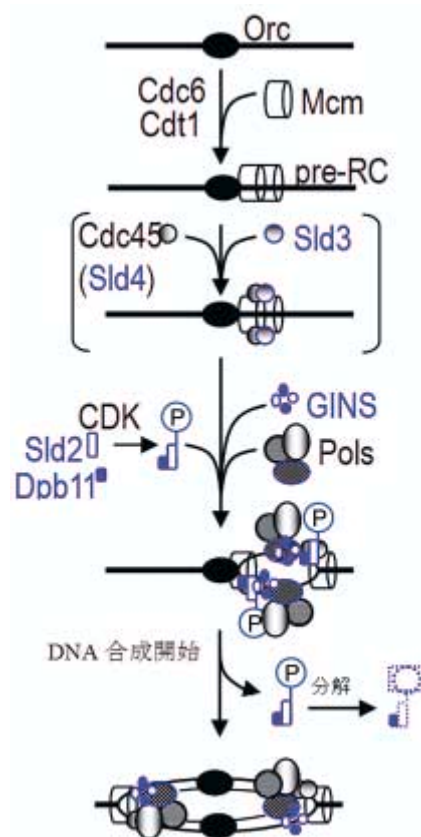
一方Sld3はCdc45 (= Sld4) と、Sld5は新規因子であるPsf (Partner of Sld5) 1~3と、それぞれ複合体を作って複製に働いていることが分かった。Sld5-Psf1-Psf2-Psf3複合体はGINS (Go, Ichi, Nii, San complex) と命名した。そして、Sld2-Dpb11、Sld3-Cdc45、GINSの3つの複合体が互いに依存して複製開始領域に結合し、複製の開始に働いていることを示した（文献2）。GINSは、酵母のみならず真核生物全般によく保存されている。そのため、滝澤 (阪大・理) 等に協力してGINSがアフリカツメガエル卵抽出系においても複製開始に関与していることを示した（文献3）。

これまででは、酵母の遺伝学的手法により、世界に先駆けて新規因子を分離し、その機能の解析を進めることができた。今後は我々の分離した因子や複合体の解析を通して、複製開始とその制御を分子のレベルで明らかにしていきたい。

文献1 : Masumoto, H., Muramatsu, S., Kamimura, Y., and Araki, H. S-Cdk-dependent phosphorylation of Sld2 essential for chromosomal DNA replication in budding yeast. **Nature** 415, 651-655, 2002.

文献2 : Takayama, Y., Kamimura, Y., Okawa, M., Muramatsu, S., Sugino, A. and Araki, H. GINS, a novel multi-protein complex required for chromosomal DNA replication in budding yeast. **Genes & Dev.** 17, 1153-1165, 2003.

文献3 : Kubota, Y., Takase, Y., Komori, Y., Hashimoto, Y., Arata, T., Kamimura, Y., Araki, H. and Takisawa, H. A novel ring-like complex of *Xenopus* proteins essential for the initiation of DNA replication. **Genes & Dev.** 17, 1141-1152, 2003.



複製開始機構

我々が同定した因子を青色で示す

放射線・アイソトープセンターの活動状況

放射線・アイソトープセンター長 助教授 仁木 宏 典

蛍光標識や発光技術の発達、これに加えその検出機器の性能が上がったことにより、生物科学分野でのアイソトープの利用は、この10年の間に著しく減少しています。しかしながら、未だアイソトープ標識による検出感度を上回る方法はありませんし、また特にタンパク質の標識ではアイソトープ標識に変わる方法が実用化されていません。このため、アイソトープ実験は現在でも根強い需要があり、ここ国立遺伝学研究所放射線・アイソトープセンターでは所内でのアイソトープ実験が常に円滑に行えるよう、その維持と管理に努めています。加えて、放射性化合物を取り扱うことから、放射線業務従事者への健康管理と周辺環境への影響に十分な配慮を行っています。

放射線実験室、内部照射実験棟、RI実験棟の3ヶ所の施設でアイソトープ実験は行われてきました。しかし、放射線実験室、内部照射実験棟の2つの実験棟は築後30有余年を過ぎ、激しい老朽化のためアイソトープ実験を行うに十分な環境と設備を提供するには難しい状況となっていました。そこで、平成15年度に両実験施設でのアイソトープ実験を廃止し、管理区域から除外しました。また、放射線実験室内に設置されていた放射線発生装置（コッククロフト・ウォルトン型加速器、中性子14.1MV、昭和43年製）もこれを期に撤去し廃棄しました。これにより、管理区域は大幅に減少し、アイソトープ実験はすべてRI実験棟だけで実施することになりました。

現在、RI実験棟では12種類の核種 (^{125}I 、 ^{45}Ca 、 ^{65}Zn 、 ^{32}P 、 ^{33}P 、 ^{59}Fe 、 ^{131}I 、 ^{24}Na 、 ^3H 、 ^{14}C 、 ^{51}Cr) を非密封線源として利用できます。ただし、利用できる核種はRI実験棟内の作業室毎に使用量とともにあらかじめ決められていますので、初めて利用される際にはこの点を確認してください。ちなみに、平成14年度の受け入れ核種の実績で見ると、そのほとんどが ^{32}P を含む化合物であり、その他に ^3H 、 ^{14}C 、 ^{35}S の化合物が少数あるに過ぎません。この4種類の核種に関しては、すべての作業室でその利用が認められています。平成15年度では所内の150名を放射線業務従事者として登録しています。この内訳は、新規登録者43名、継続登録者107名となっています。平成15年11月末までにのべにして約1万6千回の利用を記録しています。

密封放射線源としては、 ^{137}Cs ガンマ線照射装置を一基備えています。この密封放射線源は当初数量222TBqあったものの設置が1964年と古く、既に39年経過していることから90TBqまで減少しています。照射は線源下部（照射野）にある、直径40cmのターンテーブルに試料を載せて行います。ターンテーブルには10kgの重量はまで積載可能です。照射線量はターンテーブルが最も線源に近い場所での線量が193Sv/時、最も線源から離れた場所で11Sv/時となります。植物種子や微生物などのガンマ線照射に現在も威力を発揮しています。

国立遺伝学研究所は大学共同利用機関であることから、本センターも広く所外からの利用を受け付けています。利用に際しては本研究所の共同利用係を通じて申し込むこととなっています。また、国立遺伝学研究所では全国の研究者に共同利用の機会を提供するため、研究所の教官と研究所以外の研究者により特定の研究課題を共同で行う「共同研究」を行っています。この場合にも、所外の研究者には本センターの利用が認められています。

今後も安全にアイソトープ実験が行えるようセンターの職員一同で維持運営に励んでいきます。利用者のみならず意見も取り入れていきたいと思っておりますので、お気づきの点があればお申し出下さい。

RI実験棟



RI棟監視制御盤



ガンマ線照射装置制御盤



ガンマ線照射装置全景



ガンマ線照射装置近景



研究活動

平成15年度共同研究・研究会一覧（追加）

1. 共同研究A（5件）

研究代表者			研究課題	新規継続の別	所内研究代表者		
所属	職	氏名			所属	職	氏名
大阪大学 大学院医学系研究科	助手	青田 聖恵	再構成クロマチンを用いたクロマチンダイナミクスの解析	新規	形質遺伝研究部門	教授	広瀬 進
東京大学 大学院農学生命科学研究科	助手	菊池 潔	遺伝子トラップ法を用いたゼブラフィッシュ筋骨格系発生機構の解析	新規	初期発生研究部門	助教授	川上 浩一
東京工業大学 大学院生命理工学研究科	助手	星島 一幸	ゼブラフィッシュのイオンホメオスタシスの制御機構とエラ発生に関する研究	新規	初期発生研究部門	助教授	川上 浩一
岡崎国立共同研究機構 基礎生物学研究所	助手	高橋 一彦	Tol2トランスポゾンシステムによるGFP発現トランスジェニックフィッシュ系統の作成と神経冠細胞および顎部に特異的に発現する遺伝子の同定	新規	初期発生研究部門	助教授	川上 浩一
広島大学 大学院理学研究科	講師	柴田 達夫	細胞の調節や制御の機構の理論的研究	新規	構造遺伝学研究中心	教授	嶋本 伸雄

2. 研究会（3件）

研究会代表者			研究会名	開催予定期間	所内研究代表者		
所属	職	氏名			所属	職	氏名
国立情報学研究所	教授	藤山秋佐夫	霊長類の遺伝的構成に関する総合研究	2004.2.6～2.7	集団遺伝研究部門	教授	斉藤 成也
東京大学 大学院農学生命科学研究科	教授	長戸 康郎	イネの発生分化の制御機構	2003.12.4～12.5	系統生物研究センター	教授	倉田 のり
国立遺伝学研究所	教授	五條堀 孝	ゲノム時代における生物集団の多様性と進化の研究	2003.11.12～11.13			

平成16年度科学研究費補助金の申請

平成16年度科学研究費補助金計画調書等を11月18日(火)に文部科学省、日本学術振興会へ提出しました。

平成15年12月9日現在

研究種目等	平成16年度	
	新規	継続内約
特別推進研究	2件	0件
特定領域研究	49	17
基盤研究(S)	1	1
基盤研究(A)	5	3
基盤研究(B)	9	2
基盤研究(C)	10	2
萌芽研究	6	2
若手研究(A)	2	2
若手研究(B)	9	6
学術創成研究費	0	1
合計	93	36

(内訳：新規93件、継続36件)

バイオリジカル シンポジウム

平成15年度10月～12月までの実施状況は次のとおりです。

開催日	講演者	所属	演題
2003年9月24日	Charles Jennings	ネイチャー出版社	The Nature Journals and the world of scientific publishing
2003年9月29日	柴田 達夫	広島大学理学研究科	細胞内化学反応の揺らぎと細胞機能
2003年10月1日	Susan Rosenberg	ペイラー医科大学	Adaptive Mutation
2003年10月8日	Thomas B. Knudsen	トーマスジェファーソン大学	Microarray Applications in Developmental Toxicology
2003年10月9日	Norbert Konig	モンペリエ大学	Migrating cells can not only receive signals from their environment, but also deliver signals to it
2003年10月16日	Emma Whitelaw	シドニー大学	Epigenetic inheritance in mammals
2003年10月16日	William F. Loomis	カリフォルニア大学	Sequence and analysis of the Dictyostelium genome
2003年10月20日	東 義明	NIH	MITOTIC MODIFICATION OF TOPOISOMERASE II BY SUMO-2
2003年10月22日	Johannes Olson	国立遺伝学研究所	Open reading frame categorization by cellular automata and genetic algorithms
2003年10月23日	笹倉 靖徳	京都大学大学院理学研究科	Tcl/mariner スーパーファミリートランスポゾン Minos を使用したカクウレイボヤにおけるトランスジェニック技術の開発
2003年10月27日	Bruno Lemaitre	CNRS	Genetic and genomic approaches to the Drosophila immune response
2003年10月30日	酒井 則良	福井県立大学	ゼブラフィッシュ雄生殖細胞培養系の確立とその培養系による精子ベクター
2003年10月30日	小島 大輔	ハーバード大学	ゼブラフィッシュを用いた脳内光受容体の解析
2003年10月31日	川上 厚志	東京大学大学院理学系研究科	細胞シグナリングの分子発生遺伝学
2003年10月31日	古谷一清木 誠	独立行政法人科学技術振興機構	メダカを用いた変異体の体系的スクリーニングによる前後軸に沿った神経系の形態形成機構の解析
2003年11月5日	村上 安則	独立行政法人理化学研究所	脊椎動物の中樞神経系の進化；無顎類ヤツメウナギを用いた分子発生学的解析
2003年11月6日	Jaap M. Koolhaas	フロニンゲン大学	Individual variation in aggression of feral rodent strains: a standard for the genetics of aggression and violence?
2003年11月7日	Marco Foiani	ミラノ分子腫瘍学研究所	Molecular mechanisms controlling the integrity of replicating chromosomes
2003年11月12日	鈴木えみ子	東京大学医科学研究所	ショウジョウバエ神経系を用いた細胞機能の微細形態学的解析
2003年11月13日	柴田 幸政	独立行政法人理化学研究所	Redox regulation of germline and vulval development in Caenorhabditis elegans
2003年11月13日	K.Vijay Raghavan	タタ基礎科学研究所	Molecular mechanisms specifying muscle-identity and myotube number in the Drosophila adult
2003年11月20日	Dmitry A. Gordenin	環境衛生科学研究所	Environmental factors, DNA at-risk motifs and genetic defects that severely challenge genome duplication.
2003年11月26日	Ernst Hafen	チューリッヒ大学	Insulin signaling and growth control in Drosophila
2003年11月28日	John F.X. Diffley	英国がん研究基金クレアホール研究所	DNA Replication Control and Genome Stability
2003年12月2日	Giorgio Bernardi	Stazione Zoologica Anton Dohrn	Natural Selection and Random Drift in Genome Evolution
2003年12月2日	大島 靖美	九州大学大学院理学研究院	C.elegansの個体の大きさの制御機構の解析
2003年12月4日	Tim Hunt	英国がん研究基金クレアホール研究所	Controlling the events of the cell cycle
2003年12月5日	岡田 聖裕	独立行政法人理化学研究所	転写因子Mybの標的遺伝子の同定と転写制御機構の解析
2003年12月8日	Karim Labib	英国がん研究基金バターソンガン研究所	Studying the Cell Cycle by Functional Proteomics

海外渡航

(2003.10～2003.12)

期間	渡航先	用務	職氏名
2003年10月7日～10月11日	韓国	国際昆虫テクノロジーシンポジウムに招待講演及び情報交換	個体遺伝研究系 形質遺伝研究部門 教授 廣瀬 進
2003年10月22日～11月2日	アメリカ合衆国	植物遺伝学会議2003での発表及びワシントン大学での共同研究実施のための打ち合わせ	系統生物研究センター 植物遺伝研究室 教授 倉田 のり
2003年10月23日～10月27日	①長崎 ②中国	①日本人類遺伝学会第48回大会に出席、発表②中国科学院生物化学与細胞生物研究所で講演、研究討議	総合遺伝研究系 人類遺伝研究部門 教授 佐々木裕之
2003年10月24日～11月1日	スペイン	ESF-JSPS Frontier Science Meeting for Young Researchersにおいてセミナーを行う	生命情報・DDBJ研究センター 大量遺伝情報研究室 教授 西川 建
2003年10月26日～10月30日	ベルギー	生物情報資源の相互運用性に関する調査	生命情報・DDBJ研究センター データベース運用開発研究室 教授 菅原 秀明
2003年11月1日～11月8日	台湾	“the Comparative and Functional Genomics Workshop”で研究発表、スイス・バーゼル大学で共同研究の打ち合わせ	生命情報・DDBJ研究センター 遺伝情報分析研究室 助教授 池尾 一穂
2003年11月3日～11月5日	台湾	第4回東アジア生物物理学シンポジウムに出席、細胞内1分子イメージングに関する研究発表	構造遺伝学研究センター 生体高分子研究室 教授 徳永万喜洋
2003年11月3日～11月7日	台湾	The Fourth East Asian Biophysics Symposium(EABS)における研究発表	生命情報・DDBJ研究センター 大量遺伝情報研究室 助手 福地佐斗志
2003年11月7日～11月15日	ドイツ	第17回マウスゲノム国際会議においてマウス亜種間コンソミック系統群を基盤とする体系的なゲノム機能解析に関する調査研究	系統生物研究センター 哺乳動物遺伝研究室 助手 田村 勝
2003年11月28日～11月30日	台湾	国際シンポジウム「ゲノミクス、プロテオミクス、肝細胞、生物医療」に参加、発表	総合遺伝研究系 人類遺伝研究部門 教授 佐々木裕之

外部資金等の受入れ

受 託 研 究

委 託 者	研 究 課 題	研 究 担 当 者	契 約 期 間
独立行政法人水産総合研究センター 養殖研究所	平成15年度養殖用水産生物におけるゲノム情報を用いた育種基盤技術の開発(既存DNA配列を利用したシンテニーの研究)	生命情報・DDBJ研究センター 教授 五條堀 孝	2003.9.10~2004.2.20
独立行政法人水産総合研究センター 養殖研究所	平成15年度養殖用水産生物におけるゲノム情報を用いた育種基盤技術の開発(cDNA配列情報を利用した仮想マイクロレイ技術の開発)	生命情報・DDBJ研究センター 助教授 池尾 一穂	2003.9.10~2004.2.20
文 部 科 学 省	イネ遺伝資源実験系統の収集・保存・提供と基礎データ蓄積	系統生物研究センター 教授 倉田 のり	2003.4.1~2004.3.31
独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター	穀類細胞への新たな遺伝子導入法の開発	実験圃場 助手 野々村 賢一	2003.10.1~2004.3.31

民間等との共同研究

研 究 題 目	相手方民間等機関	研 究 代 表 者	研 究 期 間
結核菌・抗酸菌・結核治療薬耐性菌等向け全自動臨床用遺伝子診断システムの実用化に関する共同研究	横河電機株式会社	構造遺伝学研究センター 教授 嶋本 伸雄	2003.9.8~2004.3.31

奨 学 寄 附 金

寄 附 者(敬称略)	寄 附 目 的	研 究 担 当 者
川上 浩一	遺伝学に関する研究助成	初期発生研究部門 川上 浩一
高野 敏行	遺伝学に関する研究助成	集団遺伝研究部門 高野 敏行
川上 浩一	遺伝学に関する研究助成	初期発生研究部門 川上 浩一

人 事

教 職 員 の 人 事 異 動

発令年月日	氏 名	区分	異 動 後 官 職 ・ 所 属 等	異 動 前 官 職 ・ 所 属 等
2003.10.1	やすいけ ゆき 安池 友紀	採 用	文部科学事務官 管理部会計課経理係	
2003.11.1	ふじた のぶゆき 藤田 信之	転 出	専門官 独立行政法人製品評価技術基盤機構企画管理部(バイオテクノロジー 一本部ゲノム解析部門ゲノム解析担当)	助手 分子遺伝研究系分子機構研究室
2004.1.1	つつい やすひろ 筒井 康博	採 用	助手 分子遺伝研究系変異遺伝研究部門	中外製薬株式会社創薬研究第三部研究員

新任教職員紹介



管理部会計課経理係

やす いけ ゆ き
安池 友紀

昭和50年生(静岡県)

一ひとこと

10年大阪で暮らしていましたが、静岡に戻ることになり、国立遺伝研にこの度配属されました。少しでも早く仕事を覚えられるよう頑張りたいです。小さいころから背は高く、今172cmあります。若干ですが、未だに背が伸びているようです。成長期という年でもないのですが。

精一杯がんばりますのでよろしく願いいたします。



文部科学省外国人研究員（特別分）の受入れ

氏名	受入教官	任用期間
劉 慶 信 <small>リュウ チン ジン</small>	個体遺伝研究系形質遺伝研究部門 教授 広 瀬 進	2003.10.1～2004.3.31

法人化の動向

情報・システム研究機構

10月6日(月) 第11回法人化準備委員会

- 各検討部会からの報告
- 4 機構連絡会議
- 東京連絡所
- 大学共同利用機関法人化準備委員会（第3回検討委員会）の報告
- 大学共同利用機関法人化準備委員会（第4回検討委員会）への対応

10月20日(月) 第12回法人化準備委員会

- 各検討部会からの報告
- 大学共同利用機関法人化準備委員会（第4回検討委員会）への対応
初代機構長の任期、運営組織・研究体制、機構間の連携
総合研究大学院大学への参加・協力

11月13日(木) 第13回法人化準備委員会

- 各検討部会からの報告

- 法人化準備室全体打合せ（第11回）
- 4 機構連絡会議（第3回）
- 東京連絡所
- 4 機構連絡会議
- 第3回総研大担当者会議
- 情報・システム研究機構の法人化移行のための推進体制
- 機構ロゴマーク
- 経営協議会等の構成等

12月8日(月) 第14回法人化準備委員会

- 各検討部会からの報告
- 東京連絡所レイアウトの決定
- 取引銀行顧問弁護士の確定
- 機構英文名称の決定

12月22日(月) 第15回法人化準備委員会

- 各検討部会からの報告

関連会議の状況

平成15年10月30日(木)	平成15年度4 機構連絡会議(第3回)
平成15年11月27日(木)	平成15年度4 機構連絡会議(第4回)
平成15年12月18日(木)	平成15年度大学共同利用機関所長懇談会(第3回)
平成15年12月18日(木)	平成15年度国立大学長・事務局長等懇談会

●法人化に関する職員説明会

平成15年10月22日(水)	国立情報学研究所	平成15年10月29日(水)	国立遺伝学研究所
平成15年10月28日(火)	統計数理研究所	平成15年11月10日(月)	国立極地研究所

総合研究大学院大学遺伝学専攻

専攻委員会

- 第268回 2003年10月7日(火) (1)平成15年10月入学者の指導教官 (2)平成16年3月学位授与に係る博士論文(論文博士)予備審査委員
(3)平成17年度(4月入学)入試日程
- 第269回 2003年10月28日(火) (1)5年一貫制の入試 (2)生命科学研究所に関する諸規定
- 第270回 2003年11月11日(火) (1)5年一貫制学生募集要項 (2)平成15年度大学院説明会
- 第271回 2003年11月25日(火) 平成16年3月学位授与に係る論文博士の予備審査結果
- 第272回 2003年12月9日(火) (1)平成16年3月学位授与に係る博士論文審査委員 (2)入学者選抜試験
- 第273回 2003年12月24日(火) (1)入学者選抜試験 (2)平成17年度(4月入学)入試日程 (3)平成16年度授業科目
(4)留学生担当教官の選出

その他

第26回日本分子生物学会において遺伝学専攻大学院を紹介

平成15年12月10日(水)～13日(土)までの4日間、神戸国際会議場で第26回日本分子生物学会が開催され、国内外の若手研究者がたくさん集まりました。

今回の大学院紹介は生命科学研究所の遺伝学専攻と分子生物機構論専攻(岡崎国立共同研究機構・基礎生物学研究所)とが合同で行い、ブース中央に大学院5年一貫制の博士課程の広報、左右に国立遺伝学研究所と基礎生物学研究所広報の配置で、研究所教官の協力により研究所要覧、大学院紹介DVD及び5年一貫制の学生募集要項を配布しました。この紹介ブースはスペースが広く会場では人目を引いており、訪れた学部学生や大学教官はこの新しい制度について質問を寄せていました。

日時: 2003年12月10(水)～13日(土)

場所: 神戸国際会議場



遺伝学専攻大学院説明会(5年一貫制博士課程)

現在、総合研究大学院大学 生命科学研究所 遺伝学専攻では、修士の学位取得(見込み)者や大学卒業後2年間の研究歴を持つ者を対象に3年間の博士課程(後期)を提供していますが、本年4月からは、この制度に加えて大学卒業又は同等の能力を持つ方々を対象に5年間で博士の学位取得を目指すコースを導入する予定です。

平成15年12月23日(火)に本研究所において行われた大学院説明会には、21人の大学院進学希望者が参加しました。相賀裕美子教授の司

会により、堀田凱樹専攻長(所長)から「総合研究大学院大学と遺伝学専攻が目指すもの」について、広海健専攻入学選抜委員会委員長から5年一貫制博士課程入試等の説明を行いました。

その後、参加者は講堂に設けられたパネル展示会場で、希望する研究分野の担当教官の説明を受けた後、各研究室において実際の研究現場や教育環境についての見学を行い、本研究所に対する関心を深めていました。



大学院遺伝学専攻の概要を説明する堀田 凱樹専攻長



講堂に設けられたパネル展示会場

(今後の行事)

第9回総合研究大学院大学国際シンポジウム

「基礎研究の国際化」一国際化とは何か、研究と教育、文化と社会、国際プロジェクト、現状、問題点、解決策一

期間: 2004年1月14日(水)～17日(土)

場所: 1月14日(水)～16日(金) 総合研究大学院大学

1月17日(土)……………ヤマハホール(中央区銀座)

詳細ホームページ: <http://koryu.soken.ac.jp/~is2004/index.html>

お知らせ

特別共同利用研究員募集

国立遺伝学研究所には他の国公立大学の大学院生を一定期間受入れて研究指導を行う「特別共同利用研究員」の制度があります。この制度は、大学共同利用機関が各専門分野の中核的研究拠点として大きな役割を果たしており、その研究活動に大学院学生が参画することにより、研究の推進に極めて重要であることから、当該大学院学生を研究者と位置付けて費用を徴収せずに行う研究指導制度で、受入要項に基づき各大学大学院の研究科長から申請され、所定の審査を経た後に受け入れるものです。

受入要項の概要は下記のとおりです。研究者の研究内容等、詳しくは研究所ホームページ (<http://www.nig.ac.jp/>) をご覧ください。

- 1 受入人員 若干名
- 2 受入対象 遺伝学又はこれに関連する学問分野を専攻している大学院学生
- 3 提出書類 ①特別共同利用研究員申請書 ②履歴書

委託を希望する研究科所属の指導教官は書類を提出する前に本研究所の教官と事前に協議してください。

4 受入の期間

(第一次) 平成16年4月1日から平成17年3月31日まで

(第二次) 平成16年10月1日から平成17年9月30日まで

受入期間は、原則として1年以内ですが、期間延長が可能です。ただし、博士前期課程(修士課程)に在籍する者については、1年を超えることができません。

5 提出書類の締切

(第一次) 平成16年3月19日(金)

(第二次) 平成16年9月17日(金)

6 受入の許可

提出された書類に基づき所内審査の上決定し、その結果を研究科長に通知します。

国立遺伝学研究所一般公開(4月)の実施予定について

研究所では、毎年4月中旬の八重桜の開花時期に合わせて一般の方々を対象に研究内容の公開を行っています。当日は実験室風景、パネル展示、パソコン情報検索、特別講演会、科学ビデオの上映と盛りだくさん。ご来所の皆さんに少しでも遺伝学について興味を持っていただければ幸いです。また、研究所の周辺は三島

市の桜の名所として有名で、研究所構内では系統保存された貴重な桜を見ることもできます。

本年も開催する予定ですので、日時等は決まり次第ホームページ等でお知らせします。



平成15年4月12日(出)に行なわれた一般公開の実施風景



正門風景

編集後記

新年あけましておめでとうございます。

2004年(平成16年)の新しい年を迎え、大学共同利用機関の今年は、4月からの法人化に伴い、その諸準備、法人化後の運営への対応と多忙な1年となりますが、スムーズに移行できるよう積極的に取り組んでいきたいと思っております。

今後とも、国立遺伝学研究所の研究紹介及び運営等の紹介をいたしますので、ご意見等よろしくお願ひします。

(KN)



国立遺伝学研究所ニュース

発行/国立遺伝学研究所管理部 発行日/平成16年1月1日

問い合わせ先/庶務課庶務係 TEL (055)981-6707 FAX (055)981-6715

〒411-8540 静岡県三島市谷田1111 ホームページ <http://www.nig.ac.jp/>