



## (社)日本動物学会関東支部

### 第71回大会

### プログラム・予稿集

2019年3月9日(土曜日)

中央大学理工学部

後楽園キャンパス

東京都文京区春日 1-13-27

主催：日本動物学会関東支部

共催：中央大学理工学部生命科学科

### プログラム

- 9:30～ 受付開始・ポスター掲示 (5号館1階)
- 10:00～12:00 公開シンポジウム (5号館5階5534号室)
- 12:10～13:00 関東支部総会 (5号館5階5534号室)
- 13:00～14:00 昼休み
- 14:00～16:00 ポスター発表 (5号館1階5134・5136・5138号室)
- P-001～P-040 5138号室、P-041～P-080 5136号室
- P-081～P-122 5134号室 (中・高校生ポスターはP-101以降です)
- 奇数番号発表時間 14:00～15:00
- 偶数番号発表時間 15:00～16:00
- 16:00～16:30 表彰式 (5134号室)
- 17:00～19:00 懇親会 (5号館地階食堂)



## 参加者の皆様へ

### 大会会場（後楽園キャンパス）へのアクセス

- 東京メトロ丸ノ内線・南北線『後楽園駅』から徒歩約5分  
（出口：4a-中央大学理工学部、伝通院、4b-礪川公園）
- 都営三田線・大江戸線『春日駅』から徒歩約6分  
（出口：6-礪川公園、東京ドーム）
- JR中央・総武線『水道橋駅』から徒歩約12分  
（出口：西口・東京ドーム方面・シビックセンター方面）

※春日通り（富坂）沿いに構内への入り口（正門）があります。



会場までのアクセス案内サイト



後楽園キャンパス案内

### 大会受付

受付場所：5号館1階ロビー 9:30～

事前登録済みの方にも名札をお渡ししますので、必ず受付にお立ち寄り下さい。

大会参加費：無料

懇親会参加費：2,000円（一般・学生）事前振込のご協力をお願いします。

振込先は、第1回目の支部大会案内をご覧ください。

※振込手数料は各自でご負担をお願いいたします。



第1回目の支部大会案内

### 休憩室・クローク・企業展示ブース・生物展示

ポスター会場に、休憩室および企業展示ブース（5136号室、[シグマ光機株式会社](#)：5138号室、[VESPER STUDIO](#)）を設置しています。また5134室にシンポジウム関連の生物を展示しています。クロークは設けませんが、5135号室を貴重品以外の荷物置き場にお使い下さい。

### 託児所

事前に申し込まれた方が対象です。託児所の場所や利用方法等は、事前に利用者に連絡します。利用にあたっては大会準備委員会からの補助がありますが、一部実費負担をお願いする場合があります。

### 無線LAN

eduroamが利用できます。



### 昼食について

3号館1階食堂の営業時間：11:30～13:30（5号館地階食堂・生協売店は営業していません）。正門から出た春日通り沿いの後楽園方面や茗荷谷方面、あるいは、後楽園ラクーア周辺にレストラン・食堂があります。

### 一般ポスター発表について P-001～P-088（5134、5136、5138号室）

一般発表の場合、発表者に（社）日本動物学会関東支部会員が1名以上含まれている必要があります。ただし、高校生の研究発表の場合には、この限りではありません。ポスターのサイズはA0サイズ（縦1,189mm x 横841mm）以内です。指定されたポスター番号の場所に掲示してください。各ポスター会場に、画鋏等は準備してあります。自分のポスター前での記念撮影は構いませんが、他の研究発表を著者の許可なく撮影しないように、ご注意ください。9:30以降、ポスター掲示可能です。

### 中・高校生ポスター発表について P-101～P-122（5134号室）

中・高校生による研究発表も一般発表と同じサイズです。指定されたポスター番号の場所に掲示してください。画鋏等は5134号室に準備してあります。自分のポスター前での記念撮影は構いませんが、他の研究発表を著者の許可なく撮影しないように、ご注意ください。9:30以降、ポスター掲示可能です。

\*動物学だけでなく、広く他の生物学の分野の研究発表もあります。支部会員皆様のポスター訪問、討論、アドバイスなどよろしく願いたします。

### 懇親会

5号館地階食堂で行います（17:00～19:00）。懇親会費は一般会員・学生会員ともに2,000円です。懇親会に参加される方は、極力、3月8日正午までの[参加登録と懇親会費の事前振込](#)をお願いいたします。当日受付でのお申し込みとお支払いも可能です。



参加登録サイト

### 緊急避難時の案内

連絡先：都心キャンパス庶務課受付（1号館1階）TEL. 03-3817-1704

避難先：1号館前中庭、および東門から礪川公園へ（構外）

AED設置場所 5号館4階アリーナ入口



緊急時の学内案内サイト

### その他

★このプログラムの印刷された冊子は作成しません。当日はご自身で印刷したものをご持参ください。シンポジウムおよびポスター発表の写真・ビデオ撮影は関係者を除きご遠慮ください。

★キャンパス内バリアフリーマップあります。右のサイトから入手できます。



★Twitter開設しました。



### 問合せ先

中央大学理工学部 上村慎治 skam@bio.chuo-u.ac.jp 03-3817-7105（大会当日 090-9394-4632）

中央大学理工学部 福井彰雅 fukui@bio.chuo-u.ac.jp 03-3817-7201

### 大会準備委員会

大会長・プログラム担当	中央大学理工学部	上村慎治
準備委員会委員長・シンポジウム・会計担当		福井彰雅
懇親会・託児所担当		箕浦高子
会場・受付担当		森山侗輝・中原美奈

## 公開シンポジウム

### 挑戦する両生類：カエル・イモリを使った研究の最前線

5号館 5階 5534号室 10:00~12:00

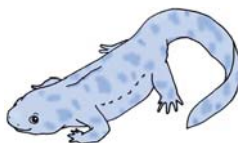
カエルやイモリは人里近い自然に住んでおり、人間にとって身近な生き物の一つである。生息数が多いこと、卵がたくさん得られることから、生物の実験材料として重宝され、これまで動物の形作りについてたくさんの情報を提供してくれた。特にその強い再生力は有名であるが、最近のゲノム研究の進歩により、両生類の研究がヒトに応用されることも現実的になってきている。さらに常識を覆す様な新しい発見もあり、本シンポジウムでその一端をご紹介します。

オープニング・進行係 福井彰雅(中央大学理工学部生命科学科)

#### 講演1「モデルイモリが可能にする新しい再生医療への挑戦」

○林 利憲、客野 瑞月、竹内 隆(鳥取大学医学部生命科学科)

両生類の中でも尾を持つグループに分類されるイモリ属の種は、脊椎動物(背骨のある動物)の中で際立って強い再生能力を持ちます。イモリは四肢や尾、顎や歯に加えて、眼のレンズや角膜、脳や脊髄といった中枢神経系、肺や腸などの内臓器官、さらには心臓に至るまで様々な体の部位を再生することができます。しかもイモリはこれらの部位を切り取られただけで、自律的に元どおりにしてしまいます。これに対して、私たちヒトやマウスなど哺乳類の再生能力は極めて限定的です。イモリの強力な再生能力を支えているのはどのような機構なのでしょう。か？どうして私たちヒトは再生能力に乏しいのでしょうか？そして同じ脊椎動物でありながら、その動物の間で、再生能力が大きく異なる原因は何でしょうか？このような問いかけに答えるためには、再生できる動物(イモリ)とできない動物(マウス)を同じ土俵で比較しながら研究を進めていくことが重要だと考えられます。しかし、どうすればそのような比較研究ができるのでしょうか？そのためには、イモリを使用して、マウスと同様の解析が可能な実験モデルを確立する必要があります。そこで私たちはスペイン原産のイベリアトゲイモリに着目しました。このイベリアトゲイモリは、生まれてから生殖可能になるまでの期間が短く、一年間を通じてたくさんの受精卵を得ることができます。これにより、研究室において容易に大量繁殖を行って研究に必要なイモリを用意するための飼育法を確立しました。次に、私たちは大量に準備できる受精卵を利用して、遺伝子導入イモリの作出法と、標的とする遺伝子を効率よく破壊してノックアウトイモリを作製する方法を開発しました。さらに、のべ29種類の組織から採取したRNAをもとに、イベリアトゲイモリの遺伝子のカタログとなるデータベースを発表しました。これにより、研究に必要なイモリ遺伝子の塩基配列の情報を誰でも取得できるようになりました。これにより「イモリに対して、マウスと同様の遺伝子操作を行い、その影響を比較しながら解析する研究」が可能となりました。現在は、イモリが心臓を再生できる仕組みとマウスの心臓が再生できない原因について、心筋細胞の増殖を制御する機構の違いに着目しながら研究を行っています。このような研究を積み重ねていくことで、動物(イモリ)が本来持っている能力をヒト(マウス)に活用するという、新しい発想の再生医療への道を探索しています。イモリは、強力な再生能力に加えて、傷を受けても素早く止血ができる、20~30年の長い寿命でありながら悪性の腫瘍(がん)がほとんど発生しない、ヒトの約10倍の巨大なゲノム(細胞の核内にあるDNA)をもつ、フェロモンを介した求愛行動を行うなど、研究対象として興味深い性質を併せ持ちます。このような「ユニークな性質を研究できるモデル動物」としてのイモリ、そして両生類を用いた研究の面白さも紹介します。



#### 講演2「再生シグナル応答エンハンサー ~活性化メカニズムと進化的保存性の意味~」

越智陽城(山形大学医学部メディカルサイエンス推進研究所)

失われた体の一部を取り換えることは、動物ではよく見られる現象である。特に両生類や魚類は、ヒトと比べると高い再生能力を持ち、大きな損傷を受けても、機能的な組織を再構築することができる。この再生能力の違いについては、再生能力をもつ動物が進化の過程でその能力を獲得してきたという説や、ほ乳類が進化の過程でその能力を失ってきたとする説など、様々な可能性を挙げることができる。近年の発生再生学研究からは、組織の再生に作用する遺伝子の多くは、胚発生の過程で組織を作る際に使われる発生制御遺伝子と同じであり、それらが再生のために再利用されていることが示されている。また、比較ゲノム解析や個体を使った遺伝子破壊実験からは、発生制御遺伝子の種類や数とその機能は、進化的に高度に保存されていることが示されてきた。これらを鑑みるに、両生類や魚類と、ほ乳類との再生能力の違いは、遺伝子そのものよりも、発現調節メカニズムの違いと予想できる。この発現制御メカニズムの違いは、遺伝子の発現を調節する配列そのものが異なる可能性と、同じ発現調節配列を持ちながらも活性化メカニズムが異なる可能性が挙げられる。しかしながら、その実体は不明であった。この問題に対して我々は、両生類の腎管再生をモデルとして、再生時に *lhx1* 遺伝子の発現を再活性化させる非コードDNA領域の探索を行い、再生シグナルに応答して活性化するエンハンサーは、ほ乳類と両生類の間に高度に保存されている領域であること、またこれらエンハンサーは腎管の発生では使われていないことを発見した。我々は、これら腎管の再生時に *lhx1* の発現をオンにするエンハンサーを、再生シグナル応答エンハンサー(Regeneration Signal-Response enhancer: RSRE)と命名した。次に、RSREの活性化メカニズムを解析し、転写因子 *Arid3a* がRSREに直接結合すること、*Arid3a* はヒストン H3 タンパク質の9番目のリジンのトリメチル化(H3K9me3)を脱メチル化する酵素 *Kdm4a* と協調してエンハンサーのエピゲノム状態を変化させること、このエピゲノム変化がエンハンサーの活性化に重要であることを、*Arid3a* の働きが阻害されると腎管の再生が起こらないことを発見した(Suzuki N., et al., *eLife*, 2019)。また、RSREはヒトから魚類の間に進化的に保存された配列であることから、ほ乳類ゲノムにあるカエルRSREの相同領域にも再生シグナルに応答する活性があるのか調べたところ、マウスのRSRE相同領域は両生類の腎管の再生中にエンハンサー活性を示すことがわかった。これらから、マウスのゲノムには腎管の再生に必要な遺伝子だけでなく、再生に使う調節配列の機能も残されていることがわかった。本講演では、再生シグナル応答エンハンサーの活性化メカニズムとその進化的な保存性や役割について議論したい。



#### 講演3「温泉カエルから温度適応の不思議に迫る」

井川 武、荻野 肇(広島大学両生類研究センター)

日本人の温泉好きは有名ですが、カエルまで温泉に浸かっているというのは、世界的に見ても珍しい現象でしょう。私たちが研究対象にしているリュウキュウカジカガエルは学名も *Buergeria japonica* で、日本の琉球列島の島々に広範囲に分布するカエルです。沖縄や奄美では珍しくないカエルですが、私たちは「海で隔てられた島々にどうやって分布を広げたのだろうか?」という疑問から、このカエルのオタマジャクシが、40℃を超える高い水温にも適応し、南から島伝いに分布を広げた先の小さな島(トカラ列島・口之島)では天然温泉に生息していることを発見しました。



地球環境を考えると、すべての生物にとって温度は避けがたい要素です。赤道から北極南極まで様々な気温があり、生物種の分布が緯度によって異なることは古くから知られています。また、近縁な種でも寒い場所に生息する種は体のサイズが大きくなり、反対に温かい場所に生息する種は小さくなるという、ベルクマンの法則も有名です。リュウキュウカジカガエルの近縁種にも、低温に適応し、体のサイズの大きなカジカガエルが九州より北に生

息していて、まさにこの法則に当てはまります。また、最近の実験で、リュウキュウカジカガエルのオタマジャクシを高い水温で飼育すると、体の形が変化するという不思議な現象もわかってきました。

まだ研究は始まったばかりですが、私たちはこのカエルのすべての遺伝情報(ゲノム)を明らかにし、どのような遺伝子の働きによって温度適応や体の形の変化が生じるのか明らかにしたいと考えています。そのためには、この温泉ガエルをいつでも実験に使えるよう飼育する必要があります。ヒトの体温に近い温度で陸上生活をする温泉ガエルが飼育できれば、研究の可能性は広がります。ただし、温泉のない実験室で温泉ガエルを飼育するには工夫が必要なことも分かってきました。研究の話に加えて、両生類研究センターでの両生類の飼育方法と、本種の飼育から得られた知見についてもお話します。

----- メモ -----

## ポスター発表 1

14:00~16:00 5号館1階 5134・5136・5138号室

### 5138号室

#### P-001\*分類・進化系統

コウモリ類における鼻葉形成パターンの解析:比較発生学的アプローチ

- 臼井郁 1、土岐田昌和 1  
1)東邦大・理・生物

#### P-002\*分類・進化系統

ヘビの第六感、赤外線受容を司る構造はいかにしてできるか?

- 池谷マールカス大河 1、渡辺寛樹 2、土岐田昌和 1  
1)東邦大・理・生物、2)東邦大・院理・生物

#### P-003\*分類と系統-分類

下田で採取された無腸動物の形態観察と系統解析

- 浅井仁 1、中野裕昭 2  
1)筑波大・院生命環境・生物科学、2)筑波大・下田臨海実験センター

#### P-004\*形態

- ウミネコの頭骨における成長アロメトリーの解析  
○花井智也 1、岩見恭子 2、富田直樹 2、對比地孝亘 1  
1)東大・院理・地球惑星科学、2)山階鳥類研究所

#### P-005\*形態

- 食肉類の頭蓋骨形態に基づく咬合力の推定  
伊藤海 1,2、遠藤秀紀 1,2  
1)東大・総合研究博物館、2)東大・院農・生命科学

#### P-006 生態

- 東京都三鷹市におけるアライグマの生息状況と唾液 DNA 分析の検討  
堀島恵、○上遠岳彦 (国際基督教大・生物)

#### P-007\*生態

- エダアシクラゲにおける温度変化に対応したクラゲ芽形成の制御  
○土井俊英、立花和則 (東工大・院生命理工)

#### P-008\*生体物質

- タコノマクラの作る緑色素の分泌機構と役割  
○加藤佑亮、中村洋輝、鬼頭玲賀、河野美都子、中原美奈、上村慎治 (中大・理工・生命)

#### P-009\*生体物質

- 両生類の抗菌ペプチドは植物の病原体にも効果がある  
○鈴木麻奈美、稲村有里子、小川大輔、蓮沼至、岩室祥一 (東邦大・理・生物)

#### P-010\*生体物質

- キウリウオ目に存在する3つの孵化酵素の卵膜分解系:タンパク質機能性は、合目的で洗練されたシステムに進化する。  
小島利恵子、松田千紘、高江洲雪子、川口真理、安増茂樹 (上智大・理工)

#### P-011\*代謝

- アフリカツメガエルのマクロファージマーカーの探索と同定  
○柳澤マリア、佐藤圭、森山侑輝、福井彰雅 (中大・理工・生命)

#### P-012\*細胞

- アルテミア *Artemia salina* 耐久卵ふ化過程におけるトロポミオシンアイソフォームの研究  
鶴嶋美優、吉田綺音、伊藤篤子 (国立高等専門学校機構東京工業高等専門学校物質工学科)

#### P-013 細胞

- クラミドモナス鞭毛の表面運動に関する高分子量膜糖タンパク質の同定  
宮崎謙哉、池田実咲、神谷律、○箕浦高子 (中大・理工・生命)

#### P-014\*細胞

- クラミドモナスの微小管重合阻害剤耐性に関するシャペロンタンパク質 Apm1 の役割  
○田中文香、竹中未来、神谷律、箕浦高子 (中大・理工・生命)

#### P-015\*細胞

- 二枚貝類アカガイ血球における非筋型トロポミオシンアイソフォームの解析  
○八幡直樹、伊藤篤子  
1)東京工業高等専門学校物質工学科、2)東京工業高等専門学校物質工学科

#### P-016\*細胞

- 二枚貝類異歯亜綱ホンビノスガイ *Mercenaria mercenaria* におけるトロポミオシンの解析  
鴻巣詩織、伊藤篤子 (国立高等専門学校機構東京工業高等専門学校物質工学科)

#### P-017\*細胞

- キンギョ精子の運動活性化について  
○木下原自 1、奥野誠 2、上村慎治 2  
1)放送大・教養、2)中大・理工・生命

#### P-018 生体物質

- 微小管内のチューブリン分子の安定性・可塑性・柔軟性を目安にした微細動態解析  
○上村慎治 1、今井洋 2、八木俊樹 3、岩本裕之 4  
1)中大・理工・生命、2)阪大・院理・生物科学、3)県広大・生命環境・生命、4)Spring-8・JASRI

#### P-019\*遺伝・ゲノム生物学

- ドメインシャッフリングは脊椎動物の新規形質に貢献したか  
○仮屋山博文 1、和田洋 2  
1)筑波大・生命環境・生物、2)筑波大・生命環境

#### P-020\*遺伝・ゲノム生物学

- アフリカツメガエル非筋ミオシン II 同祖遺伝子の解析  
○森山祐佳、森山侑輝、福井彰雅 (中大・理工・生命)

#### P-021\*遺伝・ゲノム生物学

- ゼブラフィッシュの再生応答に関するエンハンサー配列の同定  
○田牧輝久、柴田恵里、川上厚志 (東工大・院生命理工)

#### P-022\*生殖

- 3 倍体プラナリアの雌性減数分裂における染色体分配機構の解明  
○楠木百 1、松本緑 1 (慶應大・理工)

#### P-023\*生殖

- クマシの性決定に対する幼若ホルモン様物質の影響とその作用機構  
○大塚流星、湊廣輝、杉浦健太、松本緑 (慶應大・理工)

#### P-024\*生殖

- キイロシヨウジョウバエ (*Drosophila melanogaster*) における samuel 遺伝子とボルバキア (*Wolbachia pipientis*) の分布の関係  
○茂木海潮音 (国際基督教大・アーツサイエンス)

#### P-025 生殖

- 器官培養法による新生児マウス精巢内精原細胞の減数分裂能の検証  
前田航平 1、青地早紀 1、○金澤卓弥 1  
1)茨城大・農

#### P-026\*初期発生

- ヒラムシの分子発生実験系の構築—らせん卵割型発生の進化史の解明に向けて—  
○佐藤啓輔 1、和田洋 2、守野孔明 2  
1)筑波大・生命環境学・生物、2)筑波大・生命環境

#### P-027\*初期発生

- CXCL12 によるイペリアトゲイモリの予定脊索前板外植体遊走の制御  
○伊藤征、中山優希、森山侑輝、福井彰雅 (中大・理工・生命)

#### P-028\*初期発生

- イペリアトゲイモリ原腸形成における遺伝子発現の解析  
○鳥海夏葉、難波櫻子、森山侑輝、福井彰雅 (中大・理工・生命)

#### P-029\*初期発生

- ゼブラフィッシュ体幹部形成における hox クラスターの機能解析  
○山田一哉 1、荒木颯 1、前野哲輝 2、菊地守道 1、赤間耀 1、弥益恭 1、川村哲規 1  
1)埼玉大・院理、2)国立遺伝研

#### P-030\*初期発生

- メダカの卵膜硬化に関与するトランスグルタミナーゼ  
佐藤千優、川口真理、安増茂樹 (上智大・理工)

#### P-031 初期発生

- 魚類型孵化腺細胞と胚型赤血球の間に見られる共通性の探索  
○長澤竜樹 1,2  
1)慈恵医大・解剖、2)日本学術振興会特別研究員

#### P-032\*形態形成・分化

- ヒトデはどうやって成体への第一歩を踏み出すのか-成体原基形成開始機構の解明-  
○齋藤翠 1、山川隼平 2、守野孔明 2、和田洋 2  
1)筑波大・生命環境・生物、2)筑波大・生命環境

#### P-033\*形態形成・分化

- ドリシリスにおけるストロン形成過程:組織形態学的観察に基づくステージング  
○中村真悠子 1、小口晃平 1、三浦徹 1  
1)東大・院理・臨海

#### P-034\*形態形成・分化

- 軟体動物 *Lymnaea stagnalis* の貝殻プロテオーム解析:機能的に重要なタンパク質同定への新たなアプローチ  
○石川彰人 1、清水啓介 2、磯和幸延 3、竹内猛 4、紀藤圭治 5、藤江学 4、佐藤矩行 4、遠藤一佳 1  
1)東大・院理、2)エクセター大学、3)名大、4)沖縄科学技術大、5)明治

#### P-035\*形態形成・分化

- カタユウレイボヤのハイブリットで発生緩衝に関わる遺伝子の探索  
○大庭ジーナ未来 1、佐藤敦子 1,2  
1)お茶大、2)Marine Biological Association of the UK

#### P-036\*形態形成・分化

- 機械的刺激によりツメガエル胚の予定ブラコード分化が亢進される  
○金島 時 1、山元孝佳 1、道上達男 1  
1)東大・教養・統合自然科学

#### P-037\*形態形成・分化

- アフリカツメガエル成体の肢切断端に出現する増殖細胞の単離と解析  
○柳澤朱香 1、國枝武和 1、久保健雄 1  
1)東大・院理・生物科学

#### P-038\*形態形成・分化

ツメガエル肝臓由来組織常在性マクロファージ培養の試み  
○古作瑛菜、森山侑輝、福井彰雅（中大・理工・生命）

#### P-039\*形態形成・分化

ツメガエル皮膚常在性マクロファージの同定の試み  
○石毛香帆、谷川実優、森山侑輝、福井彰雅（中大・理工・生命）

#### P-040 形態形成・分化

ウシガエル皮膚における成体形質の発現時に変化する物質の同定  
○青葉香代、高田真理（埼玉医大・生理）

### 5136 号室

#### P-041\*形態形成・分化

イペリアトゲイモリ組織常在性マクロファージの同定  
○長谷部ももこ、森山侑輝、福井彰雅（中大・理工・生命）

#### P-042\*形態形成・分化

イペリアトゲイモリとヒメダカの下顎再生能の検討  
○鈴木駿也、大湖史朗、和田直之（理科大・理工・応用生物）

#### P-043\*形態形成・分化

タツノオトシゴの育児嚢の形成に関わる候補遺伝子の発現パターン  
○原田明里 1、川原玲香 2、川口真理 3  
1)上智大・院・理工、2)東農大・ゲノム解析セ、3)上智大・理工

#### P-044\*形態形成・分化

ゼブラフィッシュ尾鰭の骨長計測による成長変化の評価  
○古賀夢乃 1,2、矢野十織 1、岡部正隆 1,2  
1)慈恵医大・解剖、2)早稲田・院先進理工・生命医

#### P-045\*形態形成・分化

ゼブラフィッシュ肋骨形成における体節分節性の役割の解析  
○乙坂菜里 1、江幡奏美 1、赤間耀 1、前野哲輝 2、田港朝仁 1、弥益恭 1、川村哲規 1  
1)埼玉・院理工、2)遺伝研

#### P-046 形態形成・分化

脊椎融合を示すメダカ *fu-2* 変異体の解析  
○猪早敬二（東工大・生命理工）

#### P-047 形態形成・分化

条鰭類の鰭条骨関節の組織学的形態と分子特性  
○矢野十織、岡部正隆（慈恵医大・解剖）

#### P-048\*形態形成・分化

遅筋と速筋を可視化するゼブラフィッシュ系統の作製  
○杉本豪、荻野一豊、平田普三（青学大・理工）

#### P-049\*形態形成・分化

魚類における *hand* 遺伝子の機能解析  
○大牧創 1、古川大雅 1、守山裕大 2、小柴和子 1  
1)東洋・生命・応用生物、2)東工大・生命理工

#### P-050\*形態形成・分化

鳥類の水かきの形態的多様性を生み出す仕組みの探究  
○松下浩也、土岐田昌和（東邦大・院理・生物）

#### P-051\*形態形成・分化

心臓発生における *Sall* の転写制御機構の解明  
○森俊太 1、片野亘 2、竹内純 3、小柴和子 1,2  
1)東洋大・生命科学・応用生物、2)東洋大・生命科学・生命科学、3)東京医歯大・難治疾患研

#### P-052\*形態形成・分化

マウス胚における頭蓋底軟骨原基の初期形成過程  
○長嶋遼、加藤英祐、大湖史朗、和田直之（理科大・理工・応用生物）

#### P-053\*形態形成・分化

マウス小脳顆粒前駆細胞におけるヘパラン硫酸プロテオグリカンシンデカン-3 の役割  
○福田彩華 1、池田夏実 2、宮本泰則 3  
1)お茶大・理・生物、2)お茶大・院人間文化創成・ライフサイエンス、3)お茶大・ヒューマンライフイノベーション研

#### P-054\*形態形成・分化

心臓形態形成における転写因子 *Sall* の機能解析  
○片野亘 1、竹内純 2、小柴和子 1  
1)東洋大・生命科学・生命科学、2)東京医歯大・難治疾患研

#### P-055\*形態形成・分化

*Pitx2* 異所性発現が心臓形態形成に及ぼす影響  
○茂木大樹 1、草薙未英 1、片野亘 2、川村颯 2、大橋正幸 1、小柴和子 1,2  
1)東洋大・生命科学・応用生物、2)東洋大・生命科学

#### P-056\*再生

過剰の *RA* シグナルは *Cyp26a1* のネガティブフィードバックによってゼブラフィッシュのヒレ再生を不可逆的に停止する  
○中島朋哉、谷下絵里、川上厚志（東工大・生命理工学院）

#### P-057 再生

ゼブラフィッシュの鰭条の位置情報を維持する機構の解明  
横澤満聡（東工大）

#### P-058\*環境応答

ラフィド藻シヤトネラの遊泳停止と赤潮発生機構  
○中原美奈 1、成田大樹 1、和田祐子 1・2、鈴木雄大 1、田中昂輝 1、今井洋 1,3、上村慎治 1  
1)中大・理工・生命、2)お茶大・臨海、3)阪大・院理・生物科学

#### P-059 環境応答

混み合いにより変態が抑制されるツヤケシオオゴミムシダマシにおけるホルモン関連遺伝子の発現解析  
○梅浩平 1、外川徹 1  
1)日大・文理・生命科学

#### P-060\*環境応答

淡水性巻貝ヨーロッパモノアラガイにおける貝殻形態の水流に対する表現型可塑性  
○鈴木七海 1、石川彰人 1、遠藤一佳 1  
1)東大・院理・地球惑星

#### P-061\*環境応答

ゼブラフィッシュの背地適応を制御する神経回路の探索  
○柴山康太郎 1、小島大輔 2、深田吉孝 2  
1)東大・理・生物化学、2)東大・院理・生物科学

#### P-062\*環境応答

ショウジョウバエにおける糖に対する種間差の比較検討  
○阿部真生子 1、渡辺佳織 2、服部佑佳子 2、上村匡 2,4、丹羽隆介 3,4  
1)筑波大・生物学類、2)京大・院生命科学、3)筑波大・院生命環境、4)AMED-CREST, AMED

#### P-063\*環境応答

新規のショウジョウバエ寿命決定方法  
○王舒誠、中原美奈、上村慎治（中大・理工・生命）

#### P-064\*神経科学

Excel を用いた神経生物教育用シミュレータの開発  
○山本高之 1,2、黒川信 1  
1)首都大・生命科学、2)帝京大学高校

#### P-065\*神経科学

ゼブラフィッシュにおける慣れ現象の研究  
○柳田政一郎、荻野一豊、平田普三（青学大・理工）

#### P-066 神経科学

ゼブラフィッシュ稚魚における二酸化炭素からの忌避行動は終神経がつかさどる  
○小出 哲也（帝京大・総合教育センター）

#### P-067\*神経科学

ゼブラフィッシュ成魚でのんかんモデルの確立  
○上林聖、荻野一豊、平田普三（青学大・理工）

#### P-069\*神経科学

In situ hybridization 法による *VIAAT*、*FA2H*、*KCC2* の発現部位解析  
○新井拳史郎、荻野一豊、平田普三（青学大・理工）

#### P-070 神経科学

ニワトリ *NR4A2* は、哺乳類大脳新皮質 V、VI 層と機能的な相同領域に発現する  
○藤田俊之 1、青木直哉 1、藤田永子 1、本間光一 1、山口真二 1  
1)帝京大・薬学

#### P-071\*神経科学

癲癇発作における脳内  $Ca^{2+}$  imaging  
○重光玲が奈、荻野一豊、平田普三（青学大・理工）

#### P-072\*内分泌

キンギョの鱗においてノルアドレナリン(NA)の刺激で合成される *N-acetyl-5-methoxykynuramine* (AMK)は骨芽細胞を活性化する  
○河村平 1、小泉なぎさ 1、丸山雄介 1、服部淳彦 1  
1)東京医歯大・教養・生物

#### P-073\*内分泌

メラトニン(MEL)はキンギョの脳における糖の取込みを促進する  
○岡田玲那 1、渡辺数基 1,2、丸山雄介 1、服部淳彦 1  
1)東京医歯大・教養・生物、2)東京医歯大・院医歯・歯周病

#### P-074\*内分泌

ネットアイツメガエル赤血球産生因子エリスロポエチンの構造と種交差性  
○石川昂汰 1、佐藤圭 1,2、小俣和輝 2、小笠甲人 1、安達基泰 3、加藤尚志 1,2  
1)早大・教育・生物、2)早大院・先進理工・生命理工、3)国立研究開発法人・量子科学技術研究開発機構・東海量子ビーム応用研究センター

#### P-075\*内分泌

マウスにおける内因性メラトニン代謝産物 *N-acetyl-5-methoxykynuramine* (AMK)と海馬における糖取込みとの関連  
○張賢 1、丸山雄介 1、岩下洗 1、服部淳彦 1  
1)東京医歯大・教養・生物

#### P-076 行動

細胞の意思:生命現象を理解するための擬人化手法の導入  
○金子洋之 1,2、佐藤由紀子 1,3、田中泉吏 1,4  
1)慶應大・自然科学研究教育センター、2)慶應大・生物、3)首都大・理、4)慶應大・文学・哲学

#### P-077\*行動

緑色光によって誘導されるクラミドモナス生物対流のパターン遷移現象

佐々木 未貴 (お茶大・ライフサイエンス・生命科学)  
佐々木 未貴 1、鎌田 真理亜 2、最上 善広 2  
1)お茶大・院・ライフサイエンス、2)お茶大・理・生物

#### P-078\*行動

織毛虫 *Tetrahymena thermophila* の電気走性行動と織毛応答メカニズム  
堀井 美幸、最上 善広 (お茶大・理・生物)

#### P-079\*行動

クマムシの性フェロモンの単離と行動解析  
○渡辺絵莉 1、杉浦健太 1、神保充 2、松本緑 1  
1)慶應大・理工、2)北里大・海洋生命

#### P-080\*行動

阻害剤を用いた平板動物の運動メカニズムの検証  
○高谷謙介 1、中野裕昭 2  
1)筑波大・院生命環境、2)筑波大・下田臨海

### 5134 号室

#### P-081\*行動

モノアラガイ (*Lymnaea stagnalis*) の空気放出による敏速な沈水行動の解析  
○榎本萌花、黒川信 (首都大・院理工・生命科学)

#### P-082\*行動

インスリンによる文脈依存記憶の誘導  
○戸谷勇輝 1、中居詢子 1、榊原学 2、伊藤悦朗 1  
1)早稲田・教育・理学生物、2)早稲田・ナノ・ライフ創新研究機構

#### P-083 行動

イモリ性フェロモン遺伝子の地域多様性  
○中田友明 1、富永篤 2、持田浩治 3、豊田ふみよ 4、菊山 榮 5  
1)日猷大・獣医・比較動物医学、2)琉球大・教育、3)慶応大・生物、4)奈良医大・医・生理学第一、5)早稲田大・教育・総合科学学術院

#### P-084 行動

鳥類刻印付けでは相反する役割を担う GABA-A 受容体と GABA-B 受容体の量的バランスによって成否が決まる  
○青木直哉 1、藤田俊之 1、藤田永子 1、山口真二 1、本間光一 1  
1)帝京大・薬

#### P-085\*行動

音楽の種類がマウスの行動に変化を与えるか  
奥山映美 (東京大学教育学部附属中等教育学校)

#### P-086\*行動

California mouse, a novel model for circadian entrainment research  
○王幸慈 1、金尚宏 1、De Groot Marleen2, Rusak Benjamin3, Takahashi Joseph2, 深田吉孝 1  
1)東大・院理・生物科学、2)Univ Texas Southwestern Med Center, USA、3)Dept Psychiatry, Dalhousie Univ, Canada

#### P-087 教育

初等中等教育における実験実施の実態調査―高等教育機関在籍中学生を対象として  
○伊藤篤子、熊谷優人 (高等専門学校東京工業高等専門学校、物質工学科)

#### P-088 教育

高校でできる簡単な神経生物学実験の検討  
○渡邊伸一 1、神崎亮平 2、並木重宏 2  
1)静岡県立沼津東高等学校、2)東京大学先端科学技術研究センター

#### P-101 分類・進化系統

砂の隙間のマイクロな世界!? ～間隙性貝形虫の未記載種と思われる種の発見～  
○赤林哲也、○奥野浩弥、○永井龍仁、○小島陽介、○坂本龍生 (都立科学技術高等学校)

#### P-102 生態

農業をする細胞性粘菌の好き嫌い  
○岩下颯太 1、○窪田深月 1、○小林陽菜 1、○佐藤優輔 1、○外谷倫菜 1、長山耕己 1  
1)長野県屋代高等学校理数科

#### P-103 生態

プロテインが蚕に与える影響  
○森井瑛都 (横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校)

#### P-104 生態

都立林試の森公園における昆虫相の調査  
○大井琳太郎、○日高諒大、○根岸知輝、○小野雅貴、横田直樹 (攻玉社高等学校生物部)

#### P-105 生態

珪藻群集から見る都市河川と赤潮の関連～アンケート調査と珪藻群集調査に基づいて～  
帆足拓海 (世田谷学園高等学校生物部)

#### P-106 生態

異なる光質環境下で生育したシソの形態変化  
高橋碧波 (玉川学園高等部 SSH リサーチ)

#### P-107 生態

七転び八起き? 乾眠と蘇生どっちが大変?  
○丹羽明里 1  
1)横浜市立サイエンスフロンティア高等学校

#### P-108 生態

ミズクラゲの大量発生と富栄養化の関係  
○榎元椿 (横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校)

#### P-109 生態

微小部蛍光X線分析方法を用いたブラナリアの元素分布  
○石本杏音 1、村田朝希 1、向雅生 1、横山政昭 2  
1)都立富士高等学校附属中学校、2)榊場テクノサービス

#### P-110 生態

X線分析顕微鏡 (XGT) を用いた甲虫のオオアゴに蓄積する金属元素の測定  
堀越晟仁 1、宮澤拓実 2、松下直矢 3、向雅生 4、横山政昭 5  
1)明大中野高等学校、2)淑徳巣鴨高等学校、3)都立小山台高等学校、4)都立富士高等学校附属中学校、5)堀場テクノサービス

#### P-111 生態

カイコの幼虫期における赤色光 LED ライトによる成長促進の追究  
○市川尚人 1  
1)茨城県立並木中等教育学校

#### P-112 生態

セミの鳴き声から学校環境を理解できるか? (Part 2) ～生息環境と緑被率の関係～  
○村上琴美 1、向雅生 1  
1)都立富士高等学校附属中学校

#### P-113 初期発生

ニワトリ胚を用いた発生初期の仕組みについての研究  
○梅原美有、宇留野果琳 (茨城県立水戸第二高等学校)

#### P-114 環境応答

塩ストレスによるブラッター細胞の活性化  
土屋萌恵 (玉川学園高等部 SSH リサーチ)

#### P-115 環境応答

養液栽培リーフレタスに及ぼす栄養濃度の影響  
○渡辺七海 1、○林杏音 1  
1)玉川学園高等部 SSH リサーチ

#### P-116 行動

ブラナリアの移動速度が速くなる面はあるのか  
○児玉円 (埼玉県立浦和第一女子高等学校)

#### P-117 行動

ブラナリアはどの程度面の粗さを見分けられるのか  
廣田陽菜 (埼玉県立浦和第一女子高等学校)

#### P-118 行動

ミジンコの光走性は、集団になると変わるのか  
○伊東春佳、○野中瑠夏、○長谷川深都穂、○藤野真帆 (栃木県立宇都宮女子高等学校)

#### P-119 行動

コオロギの求愛行動  
○白川怜 (東京大学教育学部附属中等教育学校)

#### P-120 行動

古典的条件付けを用いたゼブラフィッシュの学習  
成田咲耶 (埼玉県立浦和第一女子高等学校二年)

#### P-121 行動

マウスにおける二個体間のコミュニケーションについて  
○大友沙羅 (東京大学教育学部附属中等教育学校)

#### P-122 行動

粘菌の走行性と摂食行動における研究  
○高石楓乃 (法政大学国際高校)

〒: ポスター番号 P-101 以降は、中・高校生の研究発表です。\*印は、ポスター賞対象の発表です。