

公益社団法人 日本動物学会 北海道支部 第 60 回大会 プログラム

日時：平成 27 年 8 月 22 日（土）

会場：北海道大学理学部 5 号館 3F

事務局：北海道大学大学院理学研究院生物科学部門

〒060-0810 札幌市北区北 10 条西 8 丁目

Tel: 011-706-3522

E-mail: zsj2h@ees.hokudai.ac.jp

大会案内

➤ 会場へのアクセス

一般発表・特別発表の会場は北海道大学理学部 5号館低層棟 3F です。また、懇親会の会場は、北大生協食堂中央店 2F です。会場は JR 札幌駅から徒歩約 10 分、札幌市営地下鉄南北線「北 12 条」駅から徒歩約 5 分です。理学部の場所は、3 ページ目の構内地図をご覧ください。なお、乗用車では北大構内へは入れませんので、公共交通機関をご利用ください。

➤ 受付

参加者はまず受付をお済ませください。受付デスクは理学部 5号館低層棟 302 室前に設けます。受付は 9:00 より開始します。大会の参加費は無料です。懇親会に参加される方は懇親会費を予め受付でお支払いください。一般の方は 3,000 円、学生の方は 2,000 円となっています。当日参加も受け付けます。

➤ 一般発表

＜発表形式＞ 一般発表はすべて発表者が持参した PC プレゼンテーションによる口頭発表です。講演者の方は、各自でノート PC をご用意ください。液晶プロジェクターの入力端子はミニ D-Sub15 ピンです。Apple 社の Mac Book や一部のモバイル用ノートパソコンなど端子の変換が必要なコンピューターをご利用の方は、必ず変換アダプターをご持参ください。必ず口演開始前の休憩時間に PC を切替器に接続し、液晶プロジェクターでの表示をご自身でご確認下さい。発表用の PC は発表者ご自身で操作願います。

＜発表時間＞ 口演時間は発表 12 分、質疑応答 3 分の計 15 分です。口演時には開始後 10 分（予鈴 1 回）、12 分（本鈴 2 回：口演終了）、15 分（終鈴 3 回：討論終了）にベルを鳴らします。

➤ 特別発表

＜発表形式＞ 高校生等を対象とした特別発表は、すべてポスター発表となります。ポスターは横 85 cm、縦 185 cm 以内のサイズで作成し、9:30 までに指定されたポスターボード（4 ページ目参照）に掲示して下さい。掲示に必要な画鋲等は大会側で用意いたします。また、11:30～12:30 に口頭説明の時間を設けますので、発表者はポスター前で説明をお願いします。なお、ポスターの撤去は、16:00 までお願い致します。

➤ 優秀発表賞

本大会では、審査員が学生の発表の中から優秀な発表を選び、北海道支部より「優秀発表賞」を授与します。今年度は、大学院生の口頭発表が対象の「一般発表部門」と、中高生および中学校・高等学校教職員のポスター発表が対象の「特別発表部門」があります。一般発表部門につきましては数題の授与を予定しています。「一般発表部門」、「特別発表部門」の表彰式は16:00より301室（一般発表口演会場）で行います。

➤ 休憩室

304室にコーヒー、紅茶、茶菓などをご用意いたしますので、休憩室としてご使用下さい。

➤ 総会

13:30より、口演会場（301室）にて日本動物学会北海道支部総会を行いますので、会員の方は必ずご出席下さい。

➤ 懇親会

17:00より、北大生協食堂中央店2Fにて懇親会を開催いたします。当日参加も受け付けますので、ぜひご参加下さい。

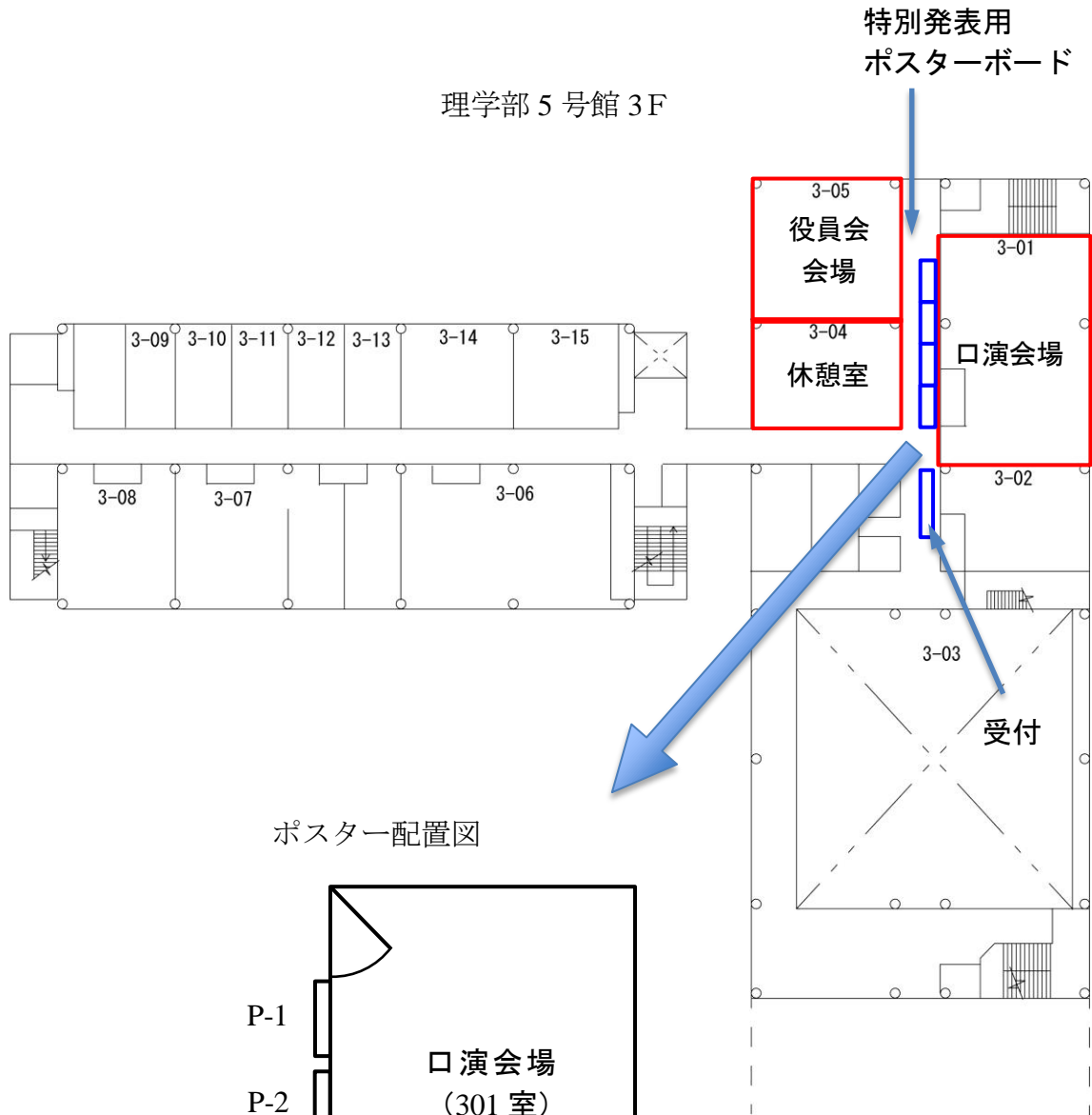


北海道大学キャンパス構内図

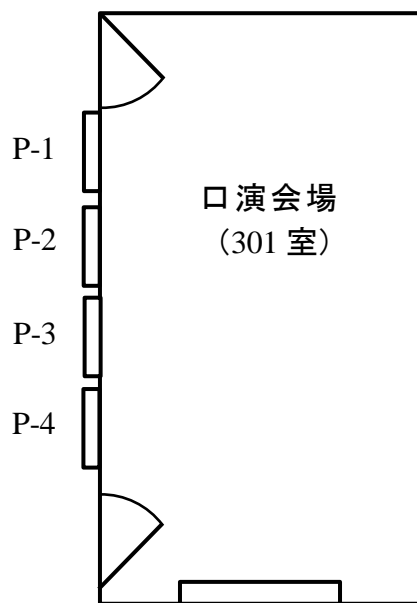


理学部建物配置図

会場配置図



ポスター配置図



タイムテーブル

	5号館 301室	5号館 301室前廊下	5号館 305室	実習
9:00	受付	ポスター掲示		
9:30	一般発表 (4題)	特別発表 (高校生)		
10:30	休憩 (15分)			
11:00	一般発表 (3題)			
	総会	特別発表口頭説明 (4題)	支部役員会	体験実習 (高校生)
12:00		特別発表 (高校生)		
13:00		実習終了後、 ポスター撤去		
14:00	一般発表 (4題)			
15:00	休憩 (15分)			
	一般発表 (3題)			
16:00	表彰式			
17:00				懇親会
18:00				

大会日程

一般発表 午前の部(前半) 9:30—10:30

座長 柁原宏 (北大・院理)

- 9:30 [O-1]* ○佐久間有希, 鈴木仁(北大・院環境科学院), 土屋公幸(応用生物(株))
野生ハツカネズミ (*Mus musculus*) の毛色と *Mcl1r* および *Asip* 遺伝子
変異の解析
- 9:45 [O-2]* ○森智子 (北大院環境科学)、土屋公幸 (応用生物)、Thida Lay Thwe
(ヤンゴン大動物学部)、Myin zu Min (ヤンゴン大動物学部)、片倉
賢 (北大院獣医)、鈴木仁 (北大院環境科学)
Bandicota 属の分子系統および毛色変異: *Mcl1r* 配列上の黒色化責任変
異の探索
- 10:00 [O-3]* ○中本あずさ (北大・院環境科学・生態遺伝学), 原田正史 (大阪市
大・院医学), 篠原明男 (宮崎大・フロンティア), 土屋公幸 (応用
生物), 鈴木仁 (北大・院環境科学・生態遺伝学)
ミトコンドリア DNA および核 DNA に基づくコウベモグラの遺伝的
集団構造についての研究
- 10:15 [O-4]* ○秋山拓哉 (北大・院理)、甲山哲生 (北大・院地環)、大沼学 (国環
研)、百瀬邦和 (タンチョウ保護連盟)、増田隆一 (北大・院理)
主要組織適合遺伝子複合体 (MHC) におけるタンチョウ北海道集団
の遺伝的多様性
- 10:30—10:45 休憩

一般発表 午前の部(後半) 10:45—11:30

座長 黒岩麻里 (北大・院理)

- 10:45 [O-5]* ○Xin Qihong (Grad. Sch. Life Sci., Hokkaido Univ.), Matsushima
Toshiya (Dept. Biol., Fac. Sci., Hokkaido Univ.)
Functional contribution of arcopallium in social facilitation of foraging
effort in domestic chicks (*Gallus domesticus*)
- 11:00 [O-6]* ○洲鎌なつ (北大・院生命科学・生命システム科学), 荻原克益 (北
大・院理・生物), 高橋孝行 (北大・院理・生物)
メダカ排卵における卵成熟と排卵の連関性に関する研究
- 11:15 [O-7]* ○高橋一樹 (北大・院・生命)、山下正兼 (北大・院・理)
ゼブラフィッシュ卵成熟過程におけるサイクリン B1 mRNA の翻訳制
御

11:30—12:30 特別発表 ポスター説明 (301 室前廊下)

- [P-1]* 北海道旭川西高等学校 生物部
旭川のアズマヒキガエル (外来種) の研究
- [P-2]* 北海道札幌旭丘高等学校 生物部
トンボにとって林は大切?
～淡水生態系の多様性を高めるランドスケープ～
- [P-3]* 北海道札幌旭丘高等学校 生物部
湿原の女神を守ろう! ～トンボが教えてくれる北方生態系の
維持と地球温暖化防止の重要性～
- [P-4]* 北海道札幌啓成高等学校 科学部
早春の野幌森林公園におけるアライグマ (*Procyon lotor*) によるエゾ
サンショウウオ (*Hynobius retardatus*) の捕食状況

12:30—13:30 昼休み
北海道支部役員会 (305 室)

13:30—14:00 北海道支部総会 (301 室)

一般講演 午後の部(前半) 14:00—15:00

座長 木村敦 (北大・院理)

- 14:00 [O-8] ○福井彰雅 (北大・院・先端生命・組織構築)
ツメガエル中内胚葉細胞はどのように migration cue を認識している
のか?
- 14:15 [O-9] ○矢澤隆志 (旭川医大・生化学)、今道力敬 (旭川医大・薬理学)
ヒト生殖腺での 11-ケトテストステロン合成と機能
- 14:30 [O-10] ○高橋孝行 (北大・院理・生物科学), 寶柳みゆき (北大・院生命),
荻原克益 (北大・院理・生物科学)
メダカの排卵誘導の背景にある内分泌現象
- 14:45 [O-11] ○小倉有紀子 (北大・院医学研究科・精神医学、日本学術振興会 PD)・
泉剛 (北大・院医学研究科・神経薬理学)・吉岡充弘 (北大・院医学
研究科・神経薬理学)・松島俊也 (北大・院理学研究院・生物科学)
内側線条体へのカテコールアミン伝達を阻害すると、報酬による反応
強化に影響なく、連合記憶の形成が選択的に損なわれる
- 15:00—15:15 休憩(15分)

一般講演 午後の部(後半) 15:15—16:00

座長 矢澤隆志 (旭川医大・生化学)

- 15:15 [O-12] ○中尾稔 (旭川医大・寄生虫学)
エゾサンショウウオの膀胱に寄生する *Phyllodistomum kanae*
の生活史
- 15:30 [O-13] ○Anang Setiawan Achmadi (北大・院環境科学・生態遺伝学)
Sulawesi island: geological and evolutionary history, mammal
diversity, distributions, and high level of endemism.
- 15:45 [O-14] ○柁原宏 (北大・理), 生駒真帆 (北大・理), 山崎博史 (琉大・理),
蛭田眞平 (北大・理)
72年ぶりに確認された北海道産間隙性環形動物
- 16:00—16:30 日本動物学会北海道支部 優秀発表賞 (一般発表部門・特別発表部門)
表彰式
- 17:00—19:00 懇親会 (中央食堂 2F)

(優秀発表賞対象演題は発表番号右に*)

発表要旨

一般発表（口演）

午前の部

9:30 [O1] 野生ハツカネズミ (*Mus musculus*) の毛色と *Mclr* および *Asip* 遺伝子変異の解析

○佐久間有希, 鈴木仁(北大・院環境科学院), 土屋公幸(応用生物(株))

ハツカネズミは亜種間内において顕著な毛色多型を示す。本研究では背側および腹側の双方に毛色多型が認められる集団に着目し、それぞれの責任遺伝子と責任変異領域を明らかにすることをめざした。哺乳類の毛色変異の進化過程にはメラノサイトの色素生産に関与する2つの遺伝子 *Mclr* と *Asip* が関わるが多いため、この2つの遺伝子に着目した。*Mclr* の全コード領域の塩基配列の解析を行ったが多様性はなく、毛色多型性との関連性はないことが示された。*Asip* の2つのプロモーター領域(exon 1A, exon 1B)を解析した結果、exon 1A 領域は腹側、exon 1B 領域は背側の毛色変異とそれぞれ関連する可能性が示唆された。

9:45 [O2] *Bandicota* 属の分子系統および毛色変異：*Mclr* 配列上の黒色化責任変異の探索

○森智子(北大院環境科学)、土屋公幸(応用生物)、Thida Lay Thwe(ヤンゴン大動物学部)、Myin zu Min(ヤンゴン大動物学部)、片倉賢(北大院獣医)、鈴木仁(北大院環境科学)

動物の毛色の黒色化は、毛色関連遺伝子 *Mclr* の塩基変異が原因である例が報告されている。東洋区に分布する *Bandicota* 属は3種 (*B. bengalensis*, *B. indica*, *B. savilei*) 存在するが、ミャンマーにおいて全身黒色性の *B. bengalensis* が発見された。本研究では、*Bandicota* 属の黒色化責任変異の特定とともに、属内の種間・種内の毛色の多様性を分光測色計を用いた毛色の数値化によって調査した。さらに、属内の系統関係について mtDNA を用いた解析を行った。*Mclr* の解析から、361番目の塩基の G から A への変異が黒色化の責任変異であると示唆された。また *B. bengalensis*、*B. savilei* 間で腹部の毛色の違いも見られた。系統関係については *B. bengalensis* が東南アジアとスリランカで異なるクレードを形成し、単系統性を示さないことが推察された。

10:00 [O3] ミトコンドリア DNA および核 DNA に基づくコウベモグラの遺伝的集団構造についての研究

○中本あずさ(北大・院環境科学・生態遺伝学)、原田正史(大阪市大・院医学)、篠原明男(宮崎大・フロンティア)、土屋公幸(応用生物)、鈴木仁(北大・院環境科学・生態遺伝学)

コウベモグラ (*Mogera wogura*) は、mtDNA では本州中部(系統 I)、本州西部・四国(系統 II)、九州(系統 III)、大陸(系統 IV) の4系統に分かれるが、系統 II-III間の詳細な境界線は明らかになっていない。また、過去の核遺伝子を用いた系統解析は十分ではない。そこで、

系統Ⅱ-Ⅲ間の分布境界線の策定と境界線の形成要因の解明を目的とした *Cytb* を用いた解析、および核遺伝子を用いた遺伝的集団構造の解析を行った。その結果、系統Ⅱ-Ⅲ間の詳細な境界線が明らかとなった。この境界線の形成には最終氷期におけるボトルネックと、後氷期の温暖化による一斉放散が影響していると推測された。また、核遺伝子でも mtDNA と同様に 4 系統に分かれることが示唆された。

10:15 [O4] 主要組織適合遺伝子複合体 (MHC) におけるタンチョウ北海道集団の遺伝的多様性

○秋山拓哉 (北大・院理)、甲山哲生 (北大・院地環)、大沼学 (国環研)、百瀬邦和 (タンチョウ保護連盟)、増田隆一 (北大・院理)

主要組織適合遺伝子複合体 (MHC) は、脊椎動物において多様な病原由来の抗原を T 細胞に提示するタンパクであり、一般的に個体間・集団間で高い遺伝的多様性を示す。集団内の MHC 多様性の減少は、病原体に対する抵抗性を弱め、絶滅のリスクを高めると考えられる。そこで、北海道の絶滅危惧種タンチョウについて、MHC class I および class II 遺伝子座の対立遺伝子の検出とその遺伝子型の多様性解析を行った。その結果、地域集団間の集団遺伝的特徴が類似していることが明らかとなった。この結果とこれまで行ってきたミトコンドリア DNA およびマイクロサテライト分析の結果とを比較し、タンチョウ集団の多様性と歴史について考察したい。

10:45 [O5] Functional contribution of arcopallium in social facilitation of foraging effort in domestic chicks (*Gallus domesticus*)

○Xin Qihong (Grad. Sch. Life Sci., Hokkaido Univ.), Matsushima Toshiya (Dept. Biol., Fac. Sci., Hokkaido Univ.)

Social facilitation denotes an increment of individual activity that occurs in the presence of one or more conspecifics (Crawford 1939). Although it is found in a wide range of behaviors in human and also non-human animals, the underlying neural mechanisms still remain debatable. Zajonc's "drive theory" (1965) and Baron's "distraction-conflict theory" (1986) are supposed to be two widely accepted accounts of the social facilitation. According to the Zajonc's theory, behavioral facilitation may be accompanied by enhanced motivation which engages reward network. However, the social facilitation of foraging is not impaired after selective dopamine depletion nor ventral striatum lesion (Ogura & Matsushima, under review). We, therefore, expect functional involvement of the attentional control as the Baron's theory suggests. We focused on arcopallium, a major descending isocortical area involved in sensori-motor control in the avian brain. We found that localized lesion to bilateral arcopallium selectively suppressed the social facilitation without impairment in matching, suggesting that attention control network, rather than reward network, may be critical in the social facilitation. Further retrograde tracing experiment revealed that projection neurons descending through occipitomesencephalic tract constitute major components in the dorsal and lateral part of arcopallium intermedium and the whole arcopallium posterior, whereas distinct population of neurons in the lateral

part of arcopallium intermedium project to medial striatum. Selective contributions of these two populations should be studied in the future.

11:00 [O6] メダカ排卵における卵成熟と排卵の連関性に関する研究

○洲鎌なつ (北大・院生命科学・生命システム科学), 荻原克益 (北大・院理・生物), 高橋孝行 (北大・院理・生物)

排卵した卵は、卵成熟し、受精能を獲得していることが必要である。つまり、卵成熟と排卵の間には、何らかの連関性があると予想されるが、この二つの現象がそれぞれ独立して起こるのか、互いに協調し進行するのかは未だ不明である。本研究では、排卵の分子機構の詳細が明らかとなっているメダカを用いてこの課題に取り組んだ。卵から濾胞細胞層へ送られる何らかのシグナルが二つの現象の協調に関与する可能性について検討した結果、ギャップ結合の阻害剤である CBX により排卵が阻害され、排卵に重要な役割を持つ酵素である MT2-MMP の発現誘導が有意に抑制された。本発表では、MT2-MMP 上流の転写調節因子についても解析を行ったので併せて報告する。

11:15 [O7] ゼブラフィッシュ卵成熟過程におけるサイクリン B1 mRNA の翻訳制御

○高橋一樹 (北大・院・生命)、山下正兼 (北大・院・理)

ゼブラフィッシュ未成熟卵では、翻訳抑制されたサイクリン B1 mRNA が動物極直下の細胞質に局在する。局在化と翻訳抑制は卵成熟誘起ホルモン刺激で解除されるが、その分子機構の詳細は不明である。今回、insulin-like growth factor 2 mRNA-binding protein 3 (IMP3) を解析した結果、1) IMP3 は未成熟卵においてサイクリン B1 mRNA と特異的に結合し、動物極直下の細胞質に共局在する、2) IMP3 の強制発現はサイクリン B1 mRNA の翻訳を遅延させることが判った。IMP3 はサイクリン B1 mRNA に結合し、その翻訳を抑制していると考えられる。

午後の部

14:00 [O8] ツメガエル中内胚葉細胞はどのように migration cue を認識しているのか?

○福井彰雅 (北大・院・先端生命・組織構築)

原腸形成は各胚葉を正しい位置へ移動すると共に体軸を決定する初期発生での重要なイベントの一つである。ケモカインの一種 SDF-1/CXCL12 は原腸胚期に胞胚腔蓋で発現の上昇が見られ、中内胚葉細胞がその濃度勾配を認識して移動できることから、原腸形成での細胞の駆動力を担う migration cue の一つと考えられる。しかし、胞胚腔のような狭い空間で分泌された因子がどのように migration cue として認識されるのか、その機構についてはまだ不明な点が多い。本研究では GFP 融合 SDF-1 タンパク質を用いてその分布を定量的に調査した。結果として得られた haptotaxis の可能性について議論したい。

14:15 [O9] ヒト生殖腺での 11-ケトテストステロン合成と機能

○矢澤隆志 (旭川医大・生化学)、今道力敬 (旭川医大・薬理学)

私たちは、過去の研究により魚類のアンドロゲンであると考えられてきた 11-ケトテストステロン (11-KT) が、マウスにおいてもテストステロン (T) から合成され、その合成が卵巣で高いことを証明している。本研究では、ヒトの 11-KT 合成経路と機能について調べた。すると、11-KT 合成に関わる酵素群は、精巣と卵巣で発現することが確認された。ヒト血中における 11-KT と T 濃度を測定したところ、女性血中の T 濃度は、男性血中の 10 分の 1 程度しか存在しないものの、11-KT 濃度には男女差がほとんど認められなかった。さらに、11-KT は、エストロゲンへ変換されないアンドロゲンとして機能することが示唆された。

14:30 [O10] メダカの排卵誘導の背景にある内分泌現象

○高橋孝行 (北大・院理・生物科学), 寶柳みゆき (北大・院生命), 荻原克益 (北大・院理・生物科学)

脊椎動物の排卵は脳下垂体ホルモンである黄体形成ホルモン (LH) により誘導されることが知られている。そこで、メダカの排卵濾胞において、LH の受容から排卵にいたる過程で、どのような遺伝子/タンパク質が発現誘導され、どのような細胞内情報伝達系が作動するかについて検討した。その結果、排卵実行に関わる遺伝子/タンパク質の発現と作動で重要な役割を果たす細胞は顆粒膜細胞であることが示された。排卵時には、LH/LH 受容体、細胞内における cAMP の上昇、Epac/Rap 系の活性化、PI3 キナーゼ/AKT の活性化、CREB のリン酸化、nPR の発現誘導、nPR による c/FPbeta と AP-1 の発現誘導、そして nPR と c/FPbeta と AP-1 による MT2-MMP (排卵酵素) の誘導という一連の反応が進行することが示された。

14:45 [O11] 内側線条体へのカテコールアミン伝達を阻害すると、報酬による反応強化に影響なく、連合記憶の形成が選択的に損なわれる

○小倉有紀子 (北大・院医学研究科・精神医学、日本学術振興会 PD)・泉剛 (北大・院医学研究科・神経薬理学)・吉岡充弘 (北大・院医学研究科・神経薬理学)・松島俊也 (北大・院理学研究院・生物科学)

内側線条体を破壊すると、報酬の反応強化子としての作用が弱まると共に、その後の連合記憶の形成も損なわれる (Izawa et al., 2002)。本研究では、内側線条体へのドーパミン性の入力への寄与を調べた。内側線条体両側にドーパミン神経毒 6-OHDA を局所投与した後、特定の色の給水器に対する啄ばみを水報酬によって強化したところ、トレーニング時の報酬による反応強化は損なわれなかった。しかし翌日の色弁別テストでは、投与群は対照群に比べ、強化した色への選好が有意に低かった。これらの個体を用いて、線条体に含まれるアミン類の含有量を高速液体クロマトグラフィーで解析した結果、6-OHDA 投与群ではカテコールアミン (ドーパミン・ノルアドレナリン) の含有量が有意に低いことが分かった。

15:15 [O12] エゾサンショウウオの膀胱に寄生する *Phyllodistomum kanae* の生活史

○中尾稔 (旭川医大・寄生虫学)

比布川上流の水たまりで捕獲したエゾサンショウウオ成体の膀胱から吸虫類の新種 *Phyllodistomum kanae* を発見した。この水たまりには二枚貝(ハイイロマメシジミ)が生息し、*P. kanae* の第一中間宿主となっていた。感染貝から遊出したセルカリアは次の第二中間宿主へ移行するため、水生昆虫を宿主と想定して水たまりに生息するトンボ・トビケラ・センブリなどの幼虫を調査したが、全て陰性だった。しかし、同所性のサンショウウオ幼生の皮膚を観察したところ、*P. kanae* のメタセルカリアを検出した。これはサンショウウオの共食いが寄生虫の生活環維持に関与している可能性を示唆している。

15:30 [O13] Sulawesi island: geological and evolutionary history, mammal diversity, distributions, and high level of endemism.

○Anang Setiawan Achmadi (北大・院環境科学・生態遺伝学)

The island of Sulawesi, the largest island within Wallacea region has long held an attraction for biogeographers and biodiversity specialists. Its allure is due primarily to its position within Wallacea at the biogeographical interface between the Asian and Australian realms. Sulawesi has complex tectonic history; at least five paleo-islands that were distantly separated from one another for several million years before merging simultaneously. The long period isolation of Sulawesi and its complex tectonic history has drove into the high level of fauna endemism throughout Sulawesi. Recently, 127 species of mammals were recorded, which comprise over 60% of endemic mammalian species to this island. The purpose of this research is to give an update information on the diversity, distribution, species endemism, and conservation status of mammal species inhabiting Sulawesi island in accordance to the past geological and evolutionary histories. In addition, we also reported some new discoveries of mammals from Sulawesi within the last ten years.

Keywords: endemism, geological events, mammal diversity, Sulawesi island

15:45 [O14] 72年ぶりに確認された北海道産間隙性環形動物

○柁原宏(北大・理), 生駒真帆(北大・理), 山崎博史(琉大・理), 蛭田眞平(北大・理)

北海道厚岸湾の砂浜から原記載されたトリロボドリルス・ニッポニクス *Trilobodrilus nipponicus* Uchida & Okuda, 1943 は日本における砂粒間隙に生息する環形動物としては3番目に設立された種である。その記載が不十分であったため、同属であるドイツ産 *Trilobodrilus heideri* Remane, 1925 と同一種なのではないかという疑問が持たれていたものの、原記載以降採集報告が無く、その分類学的同一性に疑問が残っていた。本研究では *T. nipponicus* のトポタイプを再記載すると共に、石狩浜から未記載種を発見したので報告する。

特別発表（ポスターセッション）

[P1] 旭川のアズマヒキガエル（外来種）の研究

○江島栞（旭川西高校生物部 1 年）、○飛驒美和（旭川西高校生物部 1 年）

私たち旭川西高校生物部は、旭川周辺の外来種であるアズマヒキガエルが周囲の環境に与える影響を調べている。具体的には、幼生時期と幼生の生息環境が重なる在来種であるエゾアカガエル、エゾサンショウウオとの関係を探る調査を行っている。これまでの実験結果から、アズマヒキガエルの幼生は水質の悪化等に強いのでは？という疑問が浮かび上がってきた。今回はそのことを調べるため、水を替えない水槽、ハイポネックスを混ぜた水槽、高水温と低水温にした水槽等を用いた幼生飼育実験を行った。

[P2] トンボにとって林は大切？～淡水生態系の多様性を高めるランドスケープ～

○宇久村三世（北海道札幌旭丘高等学校・生物部）

トンボ目は種ごとに産卵・生息環境が異なることから淡水生態系の環境指標に適すると言われている。札幌市北区あいの里にある雨水調節池であるトンネウス沼では、1995 年から地元の NPO 法人カラカネイトトンボを守る会が、繁茂するヨシ群落などを手作業で開削することによってトンボ相の多様性を維持してきた。そこで、このような人為的な攪乱によるランドスケープの変化とトンボ相の多様性の変化から、どのようなランドスケープがトンボ相の多様性を高めるのかを解明するために研究を行った。今回は水辺の林がトンボ相の多様性を高めるのに大きな効果があることを発見したので報告する。

[P3] 湿原の女神を守ろう！～トンボが教えてくれる北方生態系の維持と地球温暖化防止の重要性～

○宇久村三世（北海道札幌旭丘高等学校・生物部）

近年、北海道米の等級上がり、北海道沖ではブリやイワシが水揚げされている。実際に、札幌市の年平均気温は、過去 30 年間で約 1 度上昇しているのが現状である。淡水生態系の環境指標となるトンボ目は、移入経路の違いから南方系と北方系に大別できる。IUCN のレッドリストに準絶滅危惧種として記載されているカラカネイトトンボは、寒冷地の湿地に生息する北方系種である。私達は、11 年間のトンボ相の生息状況調査のデータと年平均気温との関係を解析し、さらに、札幌市の 1,500 世帯を対象とした意識調査を実施して、カラカネイトトンボを含めた北方生態系の維持のためには何をすべきかを提案する。

[P4] 早春の野幌森林公園におけるアライグマ (*Procyon lotor*) によるエゾサンショウウオ (*Hynobius retardatus*) の捕食状況

○遠藤昭太（札幌啓成高校 普通科 科学部 2 年）、○天野広夢（札幌啓成高校 理数科 科学部 1 年）

北海道RDBでは、石狩平野のエゾサンショウウオ (*Hynobius retardatus*) 個体群は「保護に留意する地域個体群 (Lp)」に指定されている。本研究では、2011年～2014年の環境調査、被食痕調査および自動撮影カメラ調査により、早春に野幌森林公園で見られるエゾサンショウウオの被食痕を残した捕食者が、特定外来種アライグマであることを突き止めた。また本研究で得られた画像から、アライグマがエゾサンショウウオを捕食する際の行動パターンの解析を試み、こすり洗い行動 (読売新聞 online、2009 年から語句引用) をすることなどを明らかにした。

参加者名簿

氏名	所属
青沼 仁志	北海道大学電子科学研究所
秋山 拓哉	北海道大学大学院理学院
天野 広夢	北海道札幌啓成高等学校科学部・高1
宇久村 三世	北海道札幌旭丘高等学校生物部
薄井 左京	北海道旭川西高等学校生物部・高2
江島 栞	北海道旭川西高等学校生物部・高1
遠藤 昭太	北海道札幌啓成高等学校科学部・高2
大竹 智史	北海道大学大学院生命科学院
岡田 和大	立命館慶祥高等学校・高1
緒方 優香	北海道大学理学部
荻原 克益	北海道大学大学院理学研究院
小倉 有紀子	北海道大学医学研究科
越智 匠海	立命館慶祥高等学校・高3
柁原 宏	北海道大学大学院理学研究院
木村 敦	北海道大学大学院理学研究院
黒岩 麻里	北海道大学大学院理学研究院
佐久間 有希	北海道大学大学院環境科学院
佐々木 瑞希	旭川医科大学大学院医学系研究科
佐藤 直	立命館慶祥高等学校・高2
佐野 清	元北海道大学北方生物圏センター
洲鎌 なつ	北海道大学大学院生命科学院
菅原 志乃	北海道大学大学院生命科学院
菅原 麻由	立命館慶祥高等学校・高2
鈴木 勘太	北海道旭川西高等学校生物部・高2
鈴木 仁	北海道大学大学院環境科学院

氏名	所属
都木 靖彰	北海道大学大学院水産科学研究所
高久 元	北海道教育大学札幌校
高橋 一樹	北海道大学大学院生命科学院
高橋 孝行	北海道大学大学院理学研究院
高畑 雅一	北海道大学大学院理学研究院
戸嶋 一成	旭川西高等学校生物部（引率教諭）
柄内 新	北大北方生物圏フィールド科学センター
中尾 稔	旭川医科大学大学院医学系研究科
中本 あずさ	北海道大学大学院環境科学院
西 大介	北海道大学大学院生命科学院
野口 恒	北海道大学大学院生命科学院
秦 彩乃	北海道大学理学部
林 要喜知	旭川医科大学大学院医学系研究科
飛驒 美和	北海道旭川西高等学校生物部・高1
福井 彰雅	北海道大学大学院先端生命科学研究院
増田 隆一	北海道大学大学院理学研究院
松島 俊也	北海道大学大学院理学研究院
丸山 優樹	北海道大学大学院生命科学院
森 智子	北海道大学大学院環境科学院
矢澤 隆志	旭川医科大学大学院医学系研究科
山下 正兼	北海道大学大学院理学研究院
綿路 昌史	札幌旭丘高等学校生物部（引率教諭）
Anang S Achmadi	北海道大学大学院環境科学院
Xin Qiuhong	北海道大学大学院生命科学院