

**公益社団法人 日本動物学会 北海道支部**  
**第 62 回大会 プログラム**

日時：平成 29 年 8 月 26 日（土）

会場：北海道大学理学部 5 号館 2 階（201 号室）

事務局：北海道大学・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

庶務幹事：小川宏人（e-mail: zsj-h2017@sci.hokudai.ac.jp）

支部長：松島俊也（e-mail: matusima@sci.hokudai.ac.jp）

# タイムテーブル

08:45~	受け付け開始
09:00~10:05	大学院生による口頭発表（優秀発表者選考対象 4題）
10:15~11:05	講演会「北海道の哺乳類」（2題）
11:15~12:36	中高校生による特別発表（口頭6題）
12:36~13:15	休憩（昼食）
13:15~14:30	中高校生による特別発表（ポスター8題）
14:30~16:00	中高生のためのオープンラボ
14:35~14:55	支部総会
15:00~16:00	一般会員による口頭発表（4題）
16:10~16:30	表彰式、閉会式
16:30~	懇親会（205号室にて）

特別発表をされる中高校生と引率の先生方は、10:15開始の講演会から、表彰式（16:30終了予定）までご参加ください。よろしくお願いいたします。

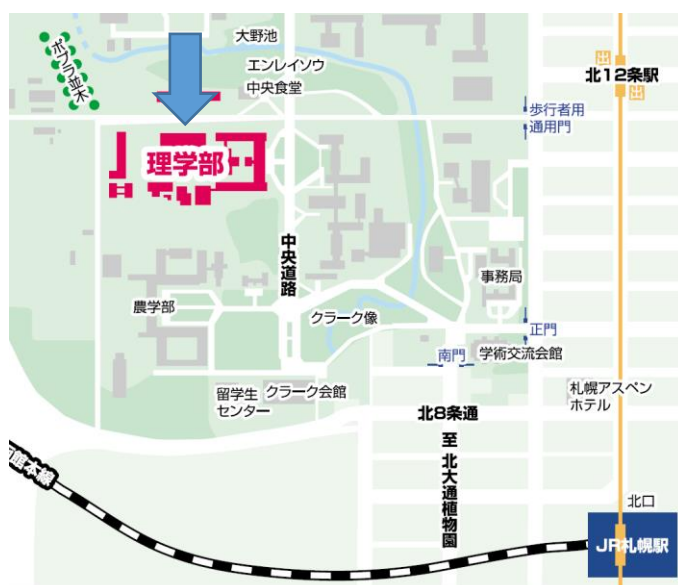
## 大会案内

### 会場へのアクセス

北海道大学札幌キャンパスの正門はJR札幌駅から歩いて5分ほどのところ。正門から理学部5号館までは歩いて10分近くかかります。「北海道大学総合博物館」を目安に、理学部においでください。5号館の玄関口は「総合博物館」の東側の道を通って左手（西の方角）に「ポプラ並木」に向かって歩くと、すぐ左手に見えます。理学部の玄関（矢印のところ）からお入りください。

詳しい地図は下記のサイトをご覧ください。

[http://www.sci.hokudai.ac.jp/utility/pdf/map\\_01.pdf](http://www.sci.hokudai.ac.jp/utility/pdf/map_01.pdf)



## 受付

理学部の玄関から入り、2階に上がって5-201号室においでください。口頭発表は201号室で行います。その周りの教室に、談話室（205号室、お茶を飲んで休んだりお話をしたりする部屋）と高校生控室（204号室、発表の準備をしたり、荷物をまとめて置くところ）を設けます。なお、クローク（荷物を預けるところ）は用意しませんので、貴重品等は各自で管理してください。

## 参加費と懇親会費、特別発表（中高校生）への旅費補助

動物学会員の皆様から1人当たり1,000円を、談話室（205号室）に置くお茶（コーヒーなど）とお菓子（スナック）の代金として集めます。非会員の一般の方、大学院生や中学校・高等学校の生徒さんたちは参加費無料です。もちろん、学会員であるかどうかを問わず学生・生徒の皆さんでも、ご自由にお茶を飲みお菓子を召し上がってください。

懇親会は16時30分から、談話室（205号室）を利用して行います。参加される方はその費用（実費）として一人当たり2,000円を、あらかじめ受付でお支払いください。

遠くからいらした特別発表の中高校生には、既にお知らせしてあります通りに旅費補助を現金でお渡しします。引率の先生が代表して、受付でお受け取りください。

以上領収書を発行しますので、よろしくお願ひします。

## 口頭発表（PCによるプレゼンテーション）

一般・院生・中高校生による特別発表を問わず、講演者は各自ノートPCをご用意ください。プロジェクターにはD-sub15ピンのRGBビデオケーブル（右図）が接続されています。コネクタが必要な場合は各自でご持参ください。休憩時間等を利用して、前もって動作確認を済ませておいてください。マイクとレーザーポインターはこちらで用意します。



各自の講演時間をお守りください。予鈴（ベル1回）・本鈴（2回）・終鈴（3回）で時間を知らせます。終鈴が鳴ったら直ちに講演を終了します。

## ポスター発表（中高校生による特別発表：12時20分から13時30分まで）

中高校生たちによる口頭発表に続いて、ポスター発表を行います。会場（201号室）前の廊下に、ポスターボードを配置します。押しピン等張り付ける道具は用意しておきますので、ポスター本体だけをご持参ください。午前10時15分開始の講演会「北海道の哺乳類」が始まるまでに、掲示を済ませるよう、おいでください。発表は特別発表（口演）の後です。大学院生や一般会員の皆様も加わって、活発な意見交換をしてください。

また、高校生たちの発表を対象として「優秀発表賞・特別発表部門」を授与します。表彰式を16時過ぎに開きますので、生徒諸君と引率の先生方はよろしくこの時間までお残りください。

## 昼食

支部大会では用意をいたしません。生協の「中央食堂」（博物館の北、理学部の通りを隔てたところにある2階建て）をご利用ください。食堂の2階には購買部がありますので、ここもご利用ください。談話室や控室にお弁当を持ち込んでいただいても結構です。

総合博物館の中、入ってすぐのところにカフェ「ぼらす」ができました。食事もできますのでご利用ください。博物館の詳しい案内は下記をご覧ください。

<https://www.museum.hokudai.ac.jp/>

## 中高生のためのオープンラボ（午後14時から16時）

限られた時間ですが、中高生の生徒諸君に生物科学科（生物学）のオープンラボに参加していただきます。14時までに高校生控室（204号室）にお集まりください。誘導者に従って行動するよう、引率の先生方もご指導ください。なお、オープンラボを1時間強で済ませていただき、16時までの時間を博物館やキャンパスの見学に用いていただいても結構です。

## 表彰式と閉会式（午後16時10分から16時30分まで）

院生による発表から最優秀発表賞を選考の上表彰します。また、特別発表をしていただいた中高校生にも、発表一題ずつ優秀賞を差し上げます。最後までお残りください。

## 懇親会（午後16時30分から）

談話室（205号室）で行います。軽食と共にアルコール飲料も供しますが、これは未成年の方には提供しません。ご了解ください。

## 動物学会への寄付のお願い

日本動物学会は公益社団法人です。社会の利益のために研究者が奉仕することを主眼としています。研究を推進することはもちろんですが、生物学教育のお手伝いをすることも大きな活動です。支部大会は、この公益活動の大切な柱の一つなのです。

動物学会は利益を上げることを目的としません。学会員（主に大学などの研究者）が納める年会費のほか、研究論文を発表する学術誌からの収入などで賄われていますが、財政的にはぎりぎりの運用を強いられています。

今回参加いただくにあたり、ごく少額でよろしいので、ご寄付をお願いするものです。一人100円から結構です。さらに1件当たりが3,000円を超えるよう、何人かの方々で取りまとめてご寄付いただければ（一人が寄付代表者になりますが）、税制優遇措置の対象となるうえで大変に助かります。ご協力ください。

寄付は当日受付で承りますが、動物学会のサイトもいつでも受け付けております。

<http://www.zoology.or.jp/>

# 発表要旨

09:00~10:05 大学院生による口頭発表（優秀発表者選考対象 4題）

09:00~09:15

## アマミトゲネズミ (*Tokudaia osimensis*) ゲノム配列における性差領域の解析

○徳久杏奈（北大・生命科学）、岡野真佑（東工大・生命理工）、梶谷嶺（東工大・生命理工）、伊藤武彦（東工大・生命理工）、豊田敦（遺伝研・生命情報）、川原玲香（東京農大・NGRC）、河野友宏（東京農大・NGRC、東京農大・バイオ）、黒木陽子（成育医療セ・ゲノム医療）、水島秀成（北大・理）、黒岩麻里（北大・理）

アマミトゲネズミはY染色体を失い、SRY遺伝子も消失していることから、SRYに依存しない新しい性決定メカニズムを獲得したと考えられている。本研究では、本種において性差が生じているゲノム領域を同定するために、雌雄間でゲノム配列の比較解析を行った。まず、*de novo* アセンブリ解析を行い、ドラフトゲノム配列を得た。さらに雌雄3個体ずつのゲノム配列を解読し、得られたリードをドラフトゲノム配列にマップし、CNVs (copy number variants) を検出した。その結果、41カ所のゲノム領域に雌雄間でCNVsが確認された。本発表では、これらCNVs領域におけるスクリーニング結果について報告する。

09:15~09:30

## コオロギ気流応答性巨大介在ニューロンにおける刺激強度依存的な方向選択性変化の解析

○田中寿希（北大・生命科学）、小川宏人（北大・理）

動物の神経系では、様々な感覚情報や運動情報がニューロンの集団の活動として表現されている（ポピュレーションコーディング）。しかし、情報の正確なコーディングにはどれだけのニューロンが必要なのか、また刺激のパラメーターや情報の読み出し時刻によってコーディングに関わるニューロン構成が変化するのかはまだ分かっていない。そこで、本研究は、コオロギ気流感覚系において方向情報を符号化する上向性ニューロン群を同定することを目的として、特に巨大介在ニューロン群の活動を記録し、その活動から刺激方向をデコードすることを試みた。今回特に気流速度と読み出し時刻によって方向選択性がどのように変化するかについて報告する。

（ブレイク）

09:35~09:50

## キイロショウジョウバエにおける平滑面を登れない突然変異体の行動学的及び肢の形態学的解析

○田中康平（北教大札幌・生物）、木村賢一（北教大札幌・生物）

平滑面を歩行できる昆虫の肢には、接着器官として多数の微細な突起構造が存在し、*footpad* と呼ばれている。この *footpad* は体から分泌された脂質様物質を介して毛管現象や粘性により平滑面での接着を可能にすることが知られているが、蛹期において、どのように形成されるのかその知見はまだ少ない。

本研究は、変異体を利用することが容易であるキイロシヨウジョウバエをモデルに、この footpad がどのように形成されるのかを解明することを目的とした。我々は平滑面を登れない突然変異系統(narrow 突然変異体)を見出した。その系統について、垂直な平滑面を登れないことと footpad の形態異常の関連について調査したので、その結果を報告する。

09:50~10:05

### ソングバード発声学習臨界期における練習経験依存的な脳内遺伝子転写制御

○早瀬 晋（北大・生命科学），和多 和宏（北大・理）

鳴禽類キンカチョウは臨界期と呼ばれる発声学習可能な二ヶ月間に自発的な発声練習を通して手本の歌を学習する。しかし、その期間に発声練習を阻害されると学習臨界期は延長する。これは発声学習臨界期が単なる加齢ではなく発声練習経験により制御されていることを示唆する。脳内遺伝子転写解析により、発声行動に特化した神経核 RA で、発声経験により転写制御され、かつ学習臨界期中限定的に発声行動で誘導される遺伝子群を同定した。季節性に学習臨界期をもつカナリアでは歌再学習期にそれら遺伝子群が再誘導された。以上の結果から、発声行動により駆動される遺伝子転写効率が学習臨界期制御に重要な神経分子基盤の 1 つであると考えられる。

(ブレイク)

## 10:15~11:05 講演会「北海道の哺乳類」(2題)

10:15~10:40

### 人と一緒に生かされる馬の能力

○山田 弘司 (酪農学園大学・循環農学類・人と動物の関係学研究室)

人とともに生活する動物の中で、乗って操ることが出来るという点で馬の立ち位置はユニークである。力比で勝ち目がないことを考えると、操ることを許してくれているというべきか。そのため、軍馬や農耕馬の役割を果たし、密接に関わり合ってきた。別の役割として、心身の障害の治療にも役立っている。今回、前半では、乗馬療法について紹介する。そのような役割をこなせるのは、人のしぐさへの注意集中能力が高く、学習能力が高いためである。後半では、高度な調教の例として、ポニーのショーとナチュラルホースマンシップを紹介する。そして、やる気にさせる方法や、報酬の必要性といった学習の本質について考察する。

10:40~11:05

### Comparative Aspects of the Mammalian brain with a closer look on the Hippocampus

○PATZKE, Nina (Hokkaido University, Institute for International Collaboration, Faculty of Science)

The mammalian hippocampal formation plays a major role in learning as well as memory formation and navigation. To better understand the cognitive function of the hippocampal formation, comparative studies on wild-living animals are necessary. We evaluated hippocampal volume in relation to brain volume in 375 mammal species. We identified that the hippocampus in cetaceans (whales, dolphins and porpoises) is both absolutely and relatively small for their overall brain size, and found that the mammalian hippocampus scales as an exponential function in relation to brain volume. Therefore, specific study of the cetaceans, might provide an important understanding of the cognitive functions associated with the hippocampal formation.

(ブレイク)

## 11:15~11:51 中高生による特別発表（口頭6題）

（学校名の50音順）

11:15~11:27

### マダニが媒介する人獣共通感染症について

○原 省吾、○飴 美帆、田島 芳（釧路湖陵高校）

人獣共通感染症とは、ヒトやその他の脊椎動物に感染または寄生する病原体による感染症である。ヒトにとって身近な生物であるマダニが媒介する人獣共通感染症は、発熱・頭痛といった症状を発症する病気から、神経症状や死に至るような病気まで多くの種類があり、軽視できない。そこで、私たちは人獣共通感染症のヒトへの感染リスクを抑えたいと考えたため、本研究の目的を「釧路を中心とした地域ごとの感染リスクマップを作成する」とした。マダニは病原体を野生動物などから取り込むため、「山間部では都市部と比べ、マダニの病原体保菌率が高い」という仮説をたて、これを検証するための実験を、PCR法・電気泳動法を用いて行った。

11:27~11:39

### 自然界の薬剤耐性菌を探せ！！～トンボの糞から探る自然界における薬剤耐性菌の現状～

○山口 裕々（札幌旭丘高校）

薬剤耐性菌は抗菌薬の乱用などによって薬が効かなくなる性質をもった菌のことである。昨年のG7でも対策案が話し合われ、薬剤耐性菌の動向を継続的に把握することなどが重要課題とされた。日本で抗菌薬は畜産場や病院で多く使用されており、こうした施設からの生活排水や家畜の糞などから薬剤が野外環境に広がり、菌を耐性化させると考えられている。トンボはそれらの流出した水が流れ込む水域に生息し、ニッチが高いため、多くの水生昆虫等を全生活史の中で捕食する。そこで私たちは、トンボの腸内細菌を調べることで自然界における薬剤耐性菌の分布、因果関係などをモニタリングできると考えた。

11:39~11:51

### 北広島市のゴマシジミ生息地の特徴

○佐々木彩乃、○上田伶、○奥山悠里、○木村未希、○田中詩乃、○春木啓（札幌日本大学高校）

本研究の目的は、北広島市に生息する、乱獲や環境破壊により個体数が減少し、絶滅危惧種Ⅱ類に指定されたチョウ、ゴマシジミを保護することである。この研究を行おうと考えたのは、ゴマシジミが北広島市に生息していることを知り、興味をもったからである。調査内容としては、特殊な生存関係にあるアリとワレモコウの区画ごとの、個体数調査、水分含量などを調査することである。現在、私たちは、ゴマシジミが発生するのには気温と天候が関係していると推測している。今後の目標は、より正確なデータをとり、ゴマシジミの生息できる環境を増やすことである。

（ブレイク）



12:00~12:12

## Stress and Environment

○中村太陽、大西隆太、三浦晃裕（富良野高校）

現代、我々人間は少なくとも通常の生活を送っているだけで、ありとあらゆる環境からストレスを感じている。更には、都心から副都心などの人口が密集した地域ではストレス社会を形成し始めている。そこでストレスを受けた個体に及ぼされた影響や、その個体の遺伝子に与える影響の有無を調べることで、将来、我々のストレス軽減策一つまたは方向性を提案したいと考え、行動遺伝学の観点もとりいれながら本実験を開始した。本実験は、遺伝的に類似しているマウスを用いて、様々なストレスを与え、その表現型（体重や行動）にどのような影響を与えるかを調べた。本研究はまだ不十分なところもあるが、現段階での途中経過を報告したい。

12:12~12:24

## アブラムシ防除における最適条件

○橋本真諭、北野智詩（立命館慶祥高等学校）

アブラムシは農業害虫とされていて、薬物抵抗性を獲得する種がある。そのため、農薬を使わない防除法を確立することにした。実験は高 CO<sub>2</sub>、紫外線照射の 2 つの条件を設定した。実験にはセイタカアワダチソウヒゲナガアブラムシ、ヨモギヒメヒゲナガアブラムシを用いた。高 CO<sub>2</sub> 条件ではヨモギの生存率が Control よりやや低くなった。このため、高 CO<sub>2</sub> での防除法は有効であると言える。先行研究でもイチゴ栽培において 60%の CO<sub>2</sub> 濃度でナミハダニが防除されることがわかっている。紫外線条件では、紫外線を照射した個体が生存率が高く、紫外線を逃避する行動が見られなかったことから、ある程度の紫外線はアブラムシにとって好環境なのではないかと考えた。

12:24~12:36

## くらしで違う海鳥のホネ —カモメ 3 種とウトウの骨と塩類腺の比較—

○住岡凜々花（稚内中学校）

稚内市周辺で拾得したカモメ類とウトウの死体を骨格標本にし、塩類腺を摘出した。頭骨、竜骨突起、尾端骨の形態、塩類腺を比較し、生活との関係を調べた。カモメ類の塩類腺は、頭骨眼窩上凹部と大きさが一致したが、ウトウは凹部外縁より出ていた。竜骨突起は、ウトウがカモメ類より発達していた。尾端骨の形は、カモメ類では弓型で上に反り、ウトウは直線的だった。【考察】塩類腺は沿岸性のカモメ類より、高塩類環境である外洋性のウトウの方が発達し、眼窩上凹部より出ていた。ウトウの竜骨突起が大きいのは、翼推進型の潜水採餌をするので胸筋が発達したためである。ウトウの尾端骨の形態は潜水時の舵とりに適している。

12:36~13:15 休憩（昼食）

## 13:15~14:30 中高生による特別発表（ポスター8題）

（学校名の50音順）

13:15~14:30

### 旭川市周辺のアズマヒキガエル *Bufo japonicus formosus* の MtDNA の制限酵素を利用した解析について

○佐藤亮輔、○遠田麗華、○福本結月、○加藤栄嗣、○牧野和歩（旭川西高校）

要旨内容：現在旭川市では、約30年前に関東地方より持ち込まれたと言われているアズマヒキガエル（アズマ）が増えている。生物部では、これまでにいくつかの“アズマ”に関する研究を行ってきたが、そもそも「旭川の“アズマ”が持ち込まれたという科学的根拠がない」ことに気づいた。6年ほど前から、旭川を含め北海道各地の“アズマ”のMtDNAを解析し、その塩基配列を同種のデータベースと比較することにより、本州から持ち込まれたことを示唆する結果を得た。今回は4種類の制限酵素を用いて電気泳動をすることで、シークエンスをせずにMtDNAの解析（推定）を行った。これまでの結果をふまえ、今回の新しいデータから得られた知見を報告する。

13:15~14:30

### 常呂川の水質ならびに河床状態が底生動物に与える影響

○越智元彦、○渡辺理奈（北見北斗高校）

常呂川は生活用水や農業用水として利用されている、流域住民に不可欠な川である。一方、水量の少ないうえに下水処理後の水や農地からの肥料成分が流入するため水質の変化しやすいデリケートな川である。今回私たちは、硝酸ナトリウム溶液と下水処理後の水を用いて、これらの化学成分に対するカゲロウ類の走性を調べた。また、カゲロウ類はきれいな水に生息する指標生物に分類されるが、カゲロウ類の分布には河床状態も影響を与えていると推測される結果が得られたことを報告する。

13:15~14:30

### トンボ相から見た環境の変化

○小島侑大、○檀上怜乃、○大村円菜、○山口裕々（札幌旭丘高校）

私たちは、トンネウス沼の1990年から2016年までのトンボデータと1991年から2014年までの植生のデータから、トンネウス沼の環境の変化を推測した。

採集されたトンボ類は、7科34種16,984個体であった。そのデータをもとに年ごとの優占種を求め、沼の植生を浮葉植物、抽水植物、樹木、開放水面の4つに分け、優占種と植生の関係を求めた。その結果、浮葉植物とクロイトトンボ、抽水植物とアキアカネの増減が相似していることが分かった。このことから、現在のトンネウス沼では、浮葉植物と抽水植物は、増加傾向にあると考えられる。今回は、トンボとの関係性が大きく見られた浮葉植物と抽水植物に着目したが、樹木と開放水面に当たっては、今後トンボとの関係性を調べていく。

13:15~14:30

### 水質とトンボから見る水辺の環境

○攝津柚太、○中野あかり、○安田彩乃、○山口裕々（札幌旭丘高校）

石狩湿原は現在その大部分が消失している。そこで2007年度に自然再生事業として造成された5つの沼地のうち、2つをB地点、D地点とし調査した。そして、2009年からのトンボの個体数調査と2地点の水辺の環境がどのようにトンボと関わっているのかをまとめた。その結果、それぞれの地点のCOD（化学的酸素要求量）がB地点ではイトトンボ科の個体数、D地点ではトンボ科の個体数の変化の仕方とほぼ一致していることがわかった。よって、一般的にCODの値が増えることはよくないこととされているが、トンボが個体数を増やすには都合がよいと考えられる。また、本研究のきっかけである沼地の再生状況は年ごとのpHの変化を見ると良好であるとわかった。

13:15~14:30

### スジグロシロチョウの鱗粉の微細構造と反射スペクトル分布

○鳥本愛音、○川上晏奈、○大沼宗太郎、○熊谷百世、○小・朝陽（市立札幌大通高校）

私たちは、2015年からシロチョウ科の蝶の鱗粉の微細構造とその反射スペクトルの関係について研究している。2016年はシロチョウ科の中でも、スジグロシロチョウに着目して、翅の全領域について鱗粉の形および微細構造（特に顆粒の有無）と反射スペクトルの関係を網羅的に調べた。前翅・後翅、背面・腹面、雌雄の全体に行い、973枚のSEM画像を撮影した。その結果、微細構造と反射スペクトルの関係には3つのパターンがあることがわかった。また、反射スペクトルのデータを用いて、昆虫の色覚世界を私たちの感覚に視覚化するため、紫外線域を含む300~760nmのスペクトルを可視光域400nm以上にシフトした。その結果、雄の方が鮮やかで雌の方が落ち着いた色調に見えていることがわかった。

13:15~14:30

### 滝川市に生息するカグヤコウモリの生態

○中川真理亜、○横山楓、○尾崎圭汰、○吉田光希（滝川高校）

本研究は、滝川市に生息するカグヤコウモリの生態について様々なアプローチで調査を実施した。ねぐらとして利用している倉庫から日没後に採餌のため出巢する個体数を定期的に数えた結果、集団規模は400~500頭と国内最大規模であることが判明。捕獲調査により7月までは成体雌だけの繁殖集団であること、7月以降、床面に落下した幼体の観察から出産時期は6月下旬から7月下旬までで、7月下旬からは幼体の飛び出しが見られた。8月以降は徐々に個体数が減少しねぐらを移動していると考えられる。また、糞の内容物の分析からタテハチョウ類を捕食している可能性が考えられる。今後は巣箱の利用状況や、周辺森林内でのねぐらを探索し樹洞性の本種が倉庫を利用する原因を探りたい。

13:15~14:30

### 外的環境が与えるハムスターの活動量への影響

○藤川丈太郎、小松黎良（立命館慶祥高等学校）

現代はネットの普及により生活習慣の乱れ、不眠症等の病気が懸念されている。先行研究では、ハムスターを用いて、昼夜逆転させることで活動量が減少し、生活リズムに影響が出た。そこで、我々は睡眠妨害と騒音、昼夜逆転条件で実験を行い、外的環境による活動量への影響を調べ、外的環境と活動量の関係性を検証することを目的とした。ハムスターの回し車の回転数を活動量の指数とした。実験は control として2週間飼育した後、昼夜逆転条件、睡眠妨害条件、騒音条件の3つの条件を実験した。結果は、条件付きと control を比べると回転数が減少し、活動量に影響を与えることがわかった。このことから外的環境はハムスターの活動量に影響を与えると考えた。

13:15~14:30

### エゾサンショウウオ幼生の先天的役割

○二川原湧（立命館慶祥高等学校）、根来晃佑（立命館慶祥高等学校）

エゾサンショウウオの幼生には、成体になる個体といつまでも成長しない個体がいる。私たちはこの成長しない個体は他の個体に共食いされるために生まれたものであり、それが孵化する順番に関係すると思った。採取した卵塊から孵化した個体を一個体ずつに分け、孵化した日付ごとに30匹選び継続的に体長を測定した。しかし、3日間で孵化した個体のうち最も成長したのは2日目に孵化したサンショウウオであり、成長の差が孵化の順番によらないことがわかった。成長できない個体が存在するのであれば、効率よく共食いをさせることでより確実にサンショウウオを成体にできる。この研究を絶滅危惧種のキタサンショウウオの繁殖に応用ができると考えた。

14:30~16:00 中高生のためのオープンラボ

14:35~14:55 支部総会（5-201号室）

15:00~15:15

### オカモノアラガイの寄生虫、特にロイコクロリディウム属吸虫について

○中尾 稔（旭川医大）、佐々木瑞希（旭川医大）、脇 司（目黒寄生虫館）

日本固有種のオカモノアラガイは関東以北に分布している。旭川を中心に道内各地で採集したオカモノアラガイを解剖したところ、血体腔からシヘンチュウ科線虫の幼虫、腎臓からブラキライマ属吸虫の幼虫（metacercaria）、腓肝臓・血体腔からロイコクロリディウム属吸虫の幼虫（sporocyst）を見出した。このうち、ロイコクロリディウムは貝の眼柄に出現する茶色い broodsac の形態と DNA 塩基配列によって、欧州と共通の *Leucochloridium perturbatum Pojmanska, 1969* と同定した。*L. perturbatum* は終宿主の小鳥によって旧北区に広く拡散されていると考えられた。

15:15~15:30

### 最初期遺伝子プロモーターを利用したコオロギ脳機能マッピング法の確立

○渡邊崇之（北大・電子研）、宇賀神篤（JT 生命誌研）、青沼仁志（北大・電子研）

動物の示す極めて多様かつ興味深い行動を神経行動学的立場から理解するには、行動責任ニューロンの同定が必須となる。近年、行動責任ニューロンの同定法として、神経活動に起因する細胞内シグナル伝達系の活性化により一過的に発現誘導を受ける遺伝子群、すなわち最初期遺伝子（IEG）を用いた脳機能マッピング法が多くの動物種で利用されている。我々はコオロギ脳で発現する IEG を探索し、IEG プロモーター領域を利用した遺伝子導入レポーター系を構築した。本支部会では、コオロギ脳で発現する IEG の発現特性や昆虫における IEG プロモーターの構造的特徴、構築したレポーター系の特性について紹介する。

15:30~15:45

### DES 投与が幼若ラット卵巣のステロイドホルモン産生に及ぼす影響

○矢澤隆志（旭川医大・生化学）、今道力道（旭川医大・薬理学）

合成エストロゲン製剤であるジェチルスチルベストール（DES）の幼若齧歯類への投与は、卵巣の未分化な顆粒膜細胞の増殖を著しく促進する。DES 投与の卵巣から得られた顆粒膜細胞は、その分化メカニズムを調べる研究において盛んに利用されてきた。しかしながら、DES 投与が、卵巣のステロイドホルモン産生や下垂体ホルモン分泌に及ぼす影響は、詳細に調べられていなかった。そこで、本研究では、DES 投与ラットにおけるゴナドトロピンの分泌や卵巣のステロイドホルモン産生について調べたところ、LH の分泌、卵巣莖膜細胞におけるアンドロゲン産生、顆粒膜細胞におけるエストロゲン産生が、DES により著しく低下すること分かった。

15:45~16:00

### 刷り込みの初期過程－甲状腺ホルモン(T3)と生物的運動(Biological Motion)

竹村友里（北大・理）、山口真二（帝京大・薬）、青木直哉（帝京大・薬）、本間光一（帝京大・薬）、

○松島俊也（北大・理）

雛はふ化直後の経験によって社会的絆を形成する。Lorenz 以来臨界期を備えた学習として注目されてきたが、その脳内過程の理解は不十分であった。近年我々は刷り込みの結果、血管上皮細胞における甲状腺ホルモン脱ヨード化酵素 Dio2 の発現亢進を介して脳内の T3（トリイオドチロニン）濃度を上昇させること、他方 T3 を脳内投与すると臨界期が著しく延びることを発見した。さらに単純な光点の集まりからアニマシーを知覚する現象を生物的運動（BM）と呼ぶが、刷り込みが BM 選好性を高める事、BM 選好性が高い雛ほど刷り込みも強いことを発見した。今回 Dio2 発現と BM 選好性の間にも強い相関を見出した。T3 は BM 選好性を介して刷り込みを強化しているかもしれない。

## 事前登録参加者

以下のリストに記載のない方、また当日参加の方は受付でお申し出ください。氏名所属に誤りがあった場合も受付にお申し出ください。

(敬称略・順不同)

一般会員および学部生・大学院生

氏名	所属
増田 隆一	北海道大学・理学研究院・生物科学部門
早瀬 晋	北海道大学・生命科学院・生命システム科学
渡邊 崇之	北海道大学・電子科学研究所
山下 正兼	北海道大学・理学研究院・生物科学部門
小谷 友也	北海道大学・理学研究院・生物科学部門
山田 弘司	酪農学園大学・循環農学類
田中 康平	北海道教育大学札幌校・教育学研究科・理科教育
木村 賢	北海道教育大学札幌校・教育学研究科・理科教育
中尾 稔	旭川医科大学・寄生虫学
勝 義直	北海道大学・理学研究院・生物科学部門
佐野 清	元 北海道大学・北方生物圏フィールド科学センター
矢澤 隆志	旭川医科大学・生化学・細胞制御科学
春見 達郎	旭川医科大学・解剖学
小川 宏人	北海道大学・理学研究院・生物科学部門
田中 寿希	北海道大学・生命科学院・生命システム科学
黒岩 麻里	北海道大学・理学研究院・生物科学部門
水島 秀成	北海道大学・理学研究院・生物科学部門
緒方 優香	北海道大学・生命科学院・生命システム科学
櫻井 珠真呂	北海道大学・生命科学院・生命システム科学
須田 千晶	北海道大学・生命科学院・生命システム科学
山口 波音	北海道大学・生命科学院・生命システム科学
佐藤 望	北海道大学・理学部・生物科学科 (生物学専修)
宮本 淳太郎	北海道大学・理学部・生物科学科 (生物学専修)
荻原 克益	北海道大学・理学研究院・生物科学部門
松島 俊也	北海道大学・理学研究院・生物科学部門
Patzke Nina	北海道大学・国際連携機構・理学研究院・生物科学部門
柁原 宏	北海道大学・理学研究院・生物科学部門

関口 果穂	北海道大学・生命科学院・生命システム科学
高田 裕貴	北海道大学・生命科学院・生命システム科学
三浦 真紀	北海道大学・生命科学院・生命システム科学
武井 夏海	北海道大学・生命科学院・生命システム科学

## 中高校生および引率の先生

氏名	所属
中原 雅則	札幌日本大学高等学校
佐々木 彩乃	
上田 伶	
奥山 悠里	
木村 未希	
田中 詩乃	
春木 啓	
戸嶋 一成	北海道旭川西高等学校
佐藤 亮輔	
遠田 麗華	
福本 結月	
加藤 栄嗣	
牧野 和歩	
長澤 秀治	北海道滝川高等学校
中川 真理亜	
横山 楓	
尾崎 圭汰	
吉田 光希	
磯 清志	稚内市立稚内中学校
住岡 凜々花	稚内市立稚内中学校
住岡 久美子	北海道稚内高等学校
綿路 昌史	北海道札幌旭丘高等学校
山口 裕	
壇上 怜乃	
小島 侑大	
大村 円菜	



攝津 柚	
中野 あかり	
安田 彩乃	
田島 芳	釧路湖陵高等学校
原 省吾	
飴 美帆	
名苗 颯治	北海道北見北斗高等学校
越智 元彦	
渡辺 理奈	
渡部 友子	市立札幌大通高校
若月 聡	
鳥本 愛音	
川上 晏奈	
大沼 宗太郎	
熊谷 百世	
小西 朝陽	
遠藤 千利	北海道富良野高等学校
大西 隆太	
中村 太陽	
三浦 晃裕	
児玉 紗也香	立命館慶祥高等学校
橋本 真諭	
北野 智詩	
藤川 丈太郎	
小松 黎良	
二川原 湧	
根来 晃佑	

---

## オープンラボの訪問先

中学高校から頂いた第一希望をもとに、参加していただくオープンラボの訪問先を決めました。開始は午後 14 時 30 分から。移動時間を含めて 1 時間半と限られた時間ですので、すべての希望に沿うことができませんがご理解ください。原則的には学校単位で配属し、一校で一つのラボを訪問します。くれぐれも迷子になるようなことがないように、引率の先生のご指導をお願いします。

時間が余りましたら、理学部に隣接した総合博物館をご覧ください。午後 16 時 10 分から表彰式を行いますので、16 時を目途に会場にお戻りください。

旭川西高校+稚内中学高校-----高木昌興先生（鳥の行動生態学）  
釧路湖陵高校+立命館慶祥高校(1)+富良野高校(1)-----和多和宏先生（鳥の脳の分子生物学）  
札幌日本大学高校-----水波 誠先生（昆虫の神経行動学）  
立命館慶祥高校(2)+私立札幌大通高校-----高田泰弘先生（極限環境の微生物学）  
北見北斗高校+滝川高校+富良野高校(2)-----堀口健雄先生・柁原宏先生（多様性分類学）  
および 大原昌宏 教授（博物館・昆虫学）

---

## 支部大会組織

高校生対応：黒岩麻里（[asatok@sci.hokudai.ac.jp](mailto:asatok@sci.hokudai.ac.jp)）  
庶務幹事（H28）：春見達郎（[harumi@asahikawa-med.ac.jp](mailto:harumi@asahikawa-med.ac.jp)）  
庶務幹事（H29）：小川宏人（[hogawa@sci.hokudai.ac.jp](mailto:hogawa@sci.hokudai.ac.jp)）  
会計幹事（H28）：柁原宏（[kazi@sci.hokudai.ac.jp](mailto:kazi@sci.hokudai.ac.jp)）  
会計幹事（H29）：小谷友也（[tkotani@sci.hokudai.ac.jp](mailto:tkotani@sci.hokudai.ac.jp)）  
支部長（H28-29）：松島俊也（[matusima@sci.hokudai.ac.jp](mailto:matusima@sci.hokudai.ac.jp)）

オープンラボの実施にご協力いただいた北大理学部生物学科の先生方に感謝します。