

水中

進化

重力

冬眠

酸性化

季節

生物の 環境適応戦略

しなやかに生きる地球上の生き物たち

参加無料

2019年

3月3日(日)

12:50～16:55 (開場12:00)

12:00～ 研究所紹介等のブース展示

〔会場〕

一橋講堂

学術総合センター 2F

〒101-8439
東京都千代田区一ツ橋 2-1-2

〔主催〕

大学共同利用機関法人 自然科学研究機構

生物の 環境適応戦略

しなやかに生きる地球上の生き物たち

プログラム

開場

12:00～ ブース展示（※展示会場にて研究所紹介など）

開会

12:50～12:55 機構長挨拶 小森 彰夫 自然科学研究機構長
12:55～13:00 はじめに 山本 正幸 自然科学研究機構 理事・基礎生物学研究所長

講演要旨

講演

13:00～13:35

動物が季節の変化を感じ、
適応するしくみをさぐる

吉村 崇

名古屋大学 トランスフォーマティブ生命分子研究所 教授
自然科学研究機構 基礎生物学研究所 客員教授



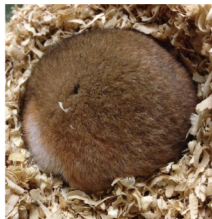
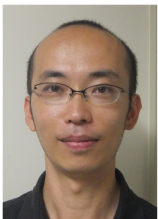
繁殖活動、冬眠、渡りなど、動物の様々な行動や生理機能は季節の移ろいによって変化します。アリストテレスの著書「動物誌」にも記述があるように、人類は有史以来、動物たちの様々な営みの季節変化に魅了されてきましたが、その仕組みは謎に包まれています。我々は洗練された季節適応能力を持つウズラ、ハムスター、メダカなどに着目することで、動物が季節の変化を感知して巧みに適応する仕組みを明らかにしてきたので紹介したい。

13:35～14:10

冬眠する哺乳類に学ぶ、
冬眠できるからだとは？

山口 良文

北海道大学 低温科学研究所 教授



哺乳類の冬眠は、食料の枯渇に見舞われる季節を低体温状態となって乗り切る、冬越しのための適応戦略です。私たちヒトをはじめ多くの哺乳類は冬眠しませんが、クマやリス、コウモリ、ハムスターなどの中には、冬眠するものがあります。しかし、冬眠するものとしてのものの違いは、実はまだよくわかっていません。本講演では冬眠の基礎知識から、冬眠できる哺乳類の体の仕組みについて、私たちが行っている研究を紹介します。

14:10～14:45

酸性化した将来の海
～CO₂シープから
見えてきたもの～

稲葉 一男

筑波大学 生命環境系 教授（下田臨海実験センター）



大気中で増加したCO₂を吸収することにより起こる海洋酸性化が問題になっています。水槽を用いた実験により、サンゴや貝類などの石灰化生物の骨格形成が抑制されることがわかっています。しかし、多くの生物が関わりをもって長い時間かけて形成した生態系はどう変わるのでしょうか。本講演では、海底からCO₂が吹き出し酸性化された「CO₂シープ」周辺の生物の研究からわかってきた海洋酸性化像について紹介します。

休憩（20分）

ブース展示（※展示会場にて研究所紹介など）

15:05～15:40

生物は新たな生息環境へ
どのように適応進化するのか
～アノールトカゲの進化～

河田 雅圭

東北大学 大学院 生命科学研究所 教授



温暖化など地球規模の環境変動で、多くのトカゲは適応できずに20%以上の集団が絶滅すると言われています。一方で、移入された新たな環境で適応し、急激に分布や個体数を拡大する侵略的外来種となっている種もいます。本講演では、キューバのアノールトカゲを例に、どのような種が、どのように新しい環境へ適応、進化できるのかについてお話したいと思います。

15:40～16:15

水陸両用植物の
しくみをさぐる

塚谷 裕一

東京大学 大学院 理学系研究科 教授



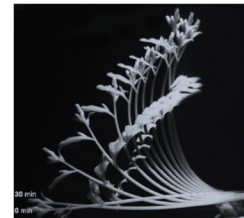
多くの植物は陸地に生えますが、水中に育つ植物もいます。アクアリウムの趣味がある方なら、水陸両用の種類をご存じでしょう。面白いことに水陸両用の植物は、葉の形を環境に応じて大きく変えます。例えばミズハコベという種類の場合は、陸では葉が丸っこいのですが、水中に移すと細長い葉を作り始めます。いったいどんな仕組みで、これほど劇的な葉の形の変化を実現するのでしょうか？私たちの今の理解を紹介します。

16:15～16:50

倒れても起き上がる植物
～重力に応答するしくみ
をさぐる～

森田（寺尾）美代

自然科学研究機構 基礎生物学研究所 教授



植物は芽生えた場所から移動はしませんが、環境の変化に応じて「運動」します。動物とは違い神経や筋肉を持たない植物が、環境の変化をどのように感じ取り、「運動」するのでしょうか？私達は環境応答としての植物の運動、特に重力方向を認識して成長方向を調節する重力屈性の分子機構の研究を行っています。本講演では、植物がどのように重力方向の変化、即ちからだの傾きを識るのかについてお話します。

閉会

16:50～16:55 閉会挨拶 竹入 康彦 自然科学研究機構 理事



【お問合せ】

大学共同利用機関法人 自然科学研究機構
第27回 自然科学研究機構シンポジウム 事務局
自然科学研究機構 岡崎統合事務センター企画評価係
電話：0564-55-7123（平日 8:30-17:15）
E-mail：sympo27@nins.jp