

平成 31 年 2 月 6 日

報道各社 各位

大学共同利用機関法人 自然科学研究機構

第 16 回 自然科学研究機構 小森 彰夫 機構長プレス懇談会開催のご案内

拝啓

時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。プレスの皆様におかれましては、平素より格別のご高配を賜り、心よりお礼申し上げます。

自然科学研究機構（NINS）では、機構長のリーダーシップの下、情報発信の強化の一環として機構長主催のプレス関係者限定懇談会を定期開催しています。このたび、3月3日（日）に予定されています第 27 回自然科学研究機構シンポジウム「生物の環境適応戦略」に先立ち、環境適応について皆様により深く知っていただく機会を設けるべく、機構長プレス懇談会を開催する運びとなりました。本懇談会が、自然界とヒトのからだといった 2 方向の視点から環境適応について深く学び、皆様と共にその不思議について考える機会となりましたら幸いです。

テーマは「NINS 研究最前線：環境適応を知る」と題し、先月 1 月 22 日にサンゴの緑色蛍光タンパク質の働きを明らかにした研究成果を発表した基礎生物学研究所の高橋俊一准教授と、ヒトの心臓と環境ストレスの関係についての研究を進めている生理学研究所の西田基宏教授より、最新の研究成果内容を含めて話題提供させていただきます。

参加ご希望の場合は、別紙の返信用紙¹に必要事項を記入し、NINS 企画連携課まで E メール (nins-kikakurenkei@nins.jp) または FAX (03-5425-2049) にてお申し込みください。

締め切り：2月20日（水）17:00 必着

ご多忙の中大変恐縮ではございますが、皆様のご参加を心よりお待ちしております。

敬具

¹ 返信用紙は次の URL からダウンロードすることもできます。

URL : <https://www.nins.jp/site/connection/pressconf16.html>

記

日 時：平成 31 年 2 月 22 日（金） 16 時から 2 時間程度

場 所：スタンダード会議室 虎ノ門ヒルズ FRONT 西勘店 4 階

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-22-13 西勘虎ノ門ビル 4 階

テーマ：**NINS 研究最前線：環境適応を知る**

内 容：

1. 機構長挨拶

小森 彰夫（自然科学研究機構 機構長）

2. 話題提供

（1）上野 直人（自然科学研究機構 基礎生物学研究所 教授）

「第 27 回自然科学研究機構シンポジウム「生物の環境適応戦略」の開催概要紹介」

（2）高橋 俊一（自然科学研究機構 基礎生物学研究所 准教授）

「サンゴの高温環境への適応：新たなパートナーの獲得」

（3）西田 基宏（自然科学研究機構 生理学研究所 教授）

「心臓の環境ストレス適応から健康長寿を考える」

※プログラムは予定であり、当日内容変更する場合があります。

※話題提供の終了後、質疑応答の時間を多くとるため、意見交換会（会費 1,000 円程度）を予定しております。皆様ぜひご参加ください。

<懇談会についてのお問い合わせ先>

大学共同利用機関法人 自然科学研究機構（NINS）

研究力強化推進本部 坂本 貴 和 子

事務局 企画連携課 奈良 拓 真

電話：03-5425-1898 FAX：03-5425-2049

E-mail：k.sakamoto@nins.jp [広報担当：坂本]

nins-kikakurenkei@nins.jp [企画連携課]

【会場】スタンダード会議室 虎ノ門ヒルズ FRONT 西勤店 4階



住所・電話番号

住所 東京都港区虎ノ門1-22-13西勤虎ノ門ビル 4階
電話 TEL.03-5719-4894

Address

アクセス方法

🚆 電車でお越しのお客様

東京メトロ銀座線「虎ノ門」駅 4番出口より徒歩6分

Access

自然科学研究機構
事務局企画連携課 行

第 16 回 自然科学研究機構 小森 彰夫 機構長プレス懇談会

(取材申込書)

※「〇」を付して下さい。

(フカナ) お名前	貴社名	連絡先	意見 交換会 参加
		(電話番号) (メールアドレス)	有・無
		(電話番号) (メールアドレス)	有・無
		(電話番号) (メールアドレス)	有・無

<注>

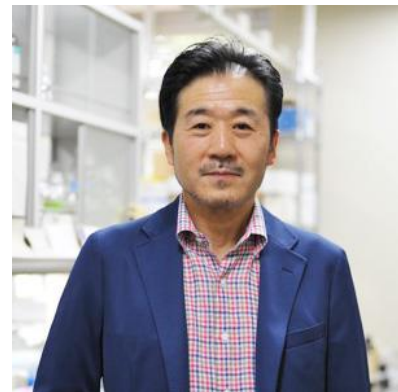
- (1) **2月20日(水) 17時までに**お申し込みいただけますようお願いします。
Eメール: nins-kikakurenkei@nins.jp FAX 番号: 03-5425-2049
- (2) お送りいただいた個人情報は、今回の取材のために使用するものです。それ以外の目的で第三者に対する開示をすることはありません。
- (3) 当日は、**身分証明書または名刺**をお持ちください。
- (4) 会場内での携帯電話の通話は、ご遠慮いただけますようお願い申し上げます。

第27回自然科学研究機構シンポジウム「生物の環境適応戦略」開催概要紹介

講演者

上野 直人 (うえの なおと)

自然科学研究機構 基礎生物学研究所 教授



筑波大学農林学類卒業、筑波大学農学研究科修了（農学博士）

米国ソーク研究所研究員、筑波大学講師、北海道大学薬学部教授を歴任後、基礎生物学研究所教授・副所長。

趣味はラグビー観戦、最近ハマっているのはブッシュクラフト動画

要旨

地球上には多様な自然環境があり、一年を通じた季節の変化といった、環境変化が起こります。生物はこうした環境の変化に対して、しなやかに、巧妙に適応することで、自らとその子孫を維持してきました。また、変動していく環境に適応することで、多種多様な生物が進化してきましたと考えられます。しかし、こうした生物の環境適応のしくみについてはまだ十分に理解されていません。本シンポジウムでは、生物の環境適応戦略の解明に挑む最新の研究を6名の講演者が紹介します。

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

第27回自然科学研究機構シンポジウム

【会場】
一橋講堂
学術総合センター 2F
〒110-1843
東京都千代田区一ツ橋 2-1-2

【申込方法】 ■ 事前申込
下記WEBサイトよりお申込ください。
<https://www.nins.ac.jp/sympo>

【主催】
大学共同利用機関法人 自然科学研究機構

【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 学術総合センター 企画評価課
電話：0564-55-7123（平日 8:30-17:15）
E-mail：sympo27@nins.jp

2019年
3月3日 (日) 参加無料

12:50~16:55 (開場12:00)
12:00~ 研究所紹介等のブース展示あり

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)	小倉 彰夫 自然科学研究機構 機構長
開会 12:50~12:55	機構長挨拶	山本 正幸 基礎生物学研究所 所長
12:55~13:00	はじめに	菅村 肇 基礎生物学研究所 名古屋大学 教授、専攻領域
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	山口 良文 筑波大学 教授
13:35~14:10	冬眠する哺乳類に学ぶ、冬眠できるからだとは?	稲塚 一男 筑波大学 教授
14:10~14:45	酸性化した母体の卵 ~CO ₂ シークから見えてきたもの~	河田 雅夫 東北大学 教授
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	生物は新たな生態環境へどのように適応進化するのか ~アノミトカグの進化~	塚谷 裕一 東北大学 教授
15:40~16:15	水陸両用植物のしくみをさぐる	森田(杏寿) 義代 基礎生物学研究所 教授
16:15~16:50	飛んでも起き上がる植物 ~重力に逆抗するしくみをさぐる~	竹入 康彦 基礎生物学研究所 理事
閉会 16:50~16:55	閉会挨拶	

【事前参加登録】

最新の研究成果をわかりやすく皆様にお届けするシンポジウムです。ご参加の方に朝顔のタネのプレゼントを予定しています。

【講演1】

「サンゴの高温環境への適応：新たなパートナーの獲得」

講演者

高橋 俊一 (たかはし しゅんいち)

自然科学研究機構 基礎生物学研究所 准教授

琉球大学大学院理工学研究科海洋環境学専攻卒業、理学博士。



基礎生物学研究所で特別研究員、オーストラリア国立大学で海外特別研究員及びラボリーダーを経て現職。大学院生のときにサンゴの白化現象が世界規模で起こり、それきっかけでサンゴの研究を始める。余暇の楽しみは2歳になる子供と遊ぶことと、海外ドラマを見ること。

要旨

熱帯や亜熱帯の沿岸に広がるサンゴ礁には多くの生物が生息しています。このサンゴ礁に生息するほぼ全てのサンゴ種は、褐虫藻と呼ばれる藻類を体の中に共生させており、成育に必要な栄養の多くを褐虫藻からもらっています。そのため、これらのサンゴ種は褐虫藻なしでは生きていけません。サンゴと褐虫藻の共生関係は高温ストレスに弱く、海水温が上昇すると共生関係が崩れ、サンゴは褐虫藻を失い白色化します。これがよく知られている白化現象と言われるものです。白化した直後のサンゴはまだ生きていますが、これが長期化すると餓死してしまいます。白化の起こりやすさは、共生する褐虫藻の種類により異なるため、高温に適した褐虫藻種を環境中から獲得することで、サンゴは白化を回避したり、白化から回復したりすることができると考えられています。しかし、サンゴがどのように環境中から褐虫藻を獲得し、共生させているかは、これまで良くわかっていませんでした。

最近、我々の研究グループは、サンゴから出る緑色蛍光が環境中を遊泳する褐虫藻の誘引に働くことを明らかにしました。今回は、サンゴの緑色蛍光がどのように褐虫藻を誘引するかについて説明し、それが白化の抑制や白化からの回復に働く可能性について言及します。

【講演2】

「心臓の環境ストレス適応から健康長寿を考える」

講演者

西田 基宏 (にしだ もとひろ)

自然科学研究機構 生理学研究所 教授

東京大学薬学部薬学科卒業、薬学博士。



岡崎国立共同研究機構（現 自然科学研究機構）生理学研究所・助手、九州大学大学院薬学研究院・講師、九州大学大学院薬学研究院・助教授、九州大学大学院薬学研究院・准教授（大学組織改組に伴う職名変更）を経て、現在は自然科学研究機構生理学研究所（生命創成探究センター）・教授、九州大学大学院薬学研究院・クロスアポイントメント教授。趣味は水泳と飲みニケーション。

要旨

地球上のあらゆる生物は常に環境ストレスと戦いながら生きています。ヒトの寿命（70年以上）が他の生物と比べて飛びぬけて長い理由の一つとして、生物進化の過程で様々な環境ストレス（温度、飢餓、他生物の攻撃など）を回避する高度な知能を獲得したことがあげられます。しかし、環境から身を守る高度な文明社会が形成されたことで、環境汚染や過食・運動不足、社会的ストレスなど、ヒトの健康寿命を脅かす新たな環境要因が現れてきました。我々の研究グループでは、何故こうした環境要因がヒトの病気や疾患発症リスクを高める原因となるのか、どうすれば環境ストレスに適応し健康長寿社会を実現することができるのか、という問いに答えるべく、マウスやラットの心臓を用いた研究を行っています。

ヒトの心臓は生物が生命を宿してから死ぬまで常にポンプ運動（拍動）し続ける、身体の中で最も頑健な組織です。心臓が十分な血液量を全身に送り続けるためには、①エネルギー産生量、と②良品質の筋肉（心筋）、を維持しなければいけません。我々は、細胞のエネルギー産生源であるミトコンドリアが低酸素ストレスや環境化学物質曝露によって断片化することに注目しました。心筋ミトコンドリアの断片化そのものは心臓の機能低下の原因にならないものの、この状態で高血圧などの力学的ストレスが加わると心機能が一気に低下することを見出しました。さらに、国が安全性を保証する既承認薬の中からミトコンドリア分裂を阻害する薬を発見し、この薬が慢性心不全を改善しうることもマウスレベルで明らかにしています。本講演では、こうした発見につながった研究背景を踏まえながら、環境に適応・不適応する身体の仕組みについて紹介させていただきます。