

首都大学東京バイオコンファレンス 2017 プログラム

開催日時：2017年11月17日（金）

開催場所：首都大学東京 11号館 204室（講演）

8号館 1階ロビー（ポスター、懇親会）

12:30～12:35 開会の挨拶 住吉 孝行（理工学研究科 研究科長）

（セッション1）

12:35～13:05 講演 入江 敦 Atsushi Irie（医学研）「リン脂質動態に基づく破骨細胞融合機構の解明 Phospholipid dynamics in osteoclast fusion」(English presentation)

13:05～13:25 講演 秋山 礼良 Noriyoshi Akiyama（首都大 進化遺伝学研究室）「キイロショウジョウバエの体色変異は潜在的に種分化へ関与するか？ Can the body color variation of *Drosophila melanogaster* potentially lead to speciation?」(English presentation)

（セッション2）

13:40～14:10 招待講演 齋藤 茂 Shigeru Saito（生理学研究所）「温度センサーから読み解く痛み受容の種間多様性と環境適応とのつながり Species diversity and evolutionary adaptation in thermal receptors involved in pain perception: To what extent does pain sensation differs among species?」(English presentation)

14:10～14:40 講演 上住 聡芳 Akiyoshi Uezumi（長寿研）「間質の間葉系前駆細胞による骨格筋組織の維持 Maintenance of skeletal muscle by interstitial mesenchymal progenitors」(English presentation)

（セッション3）

14:50～15:50 ポスター発表 A

(セッション4)

16:00～16:30 招待講演 瀬尾 光範 Mitsunori Seo (理化学研究所)「種子のプライミングと寿命 Seed priming and longevity」(English presentation)

16:30～16:50 招待講演 齋藤 くれあ Claire T. Saito (生理学研究所)「なかなか捨てたものではないテクニシャンという働き方 What is it like working as a biological technician?」
(日本語講演)

(セッション5)

17:00～18:00 ポスター発表 B

(セッション6)

18:10～18:40 講演 七田 崇 Takashi Shichita (医学研)「脳梗塞と無菌的炎症 Sterile inflammation after ischemic stroke」(English presentation)

(セッション7)

18:50～20:00 ミニ懇親会+ポスター賞発表

20:00 閉会

※首都大学東京理工学研究科生命科学専攻では、平成 17, 18 年度は文部科学省の補助事業「魅力ある大学院教育イニシアティブ」、平成 19, 20, 21 年度は同省補助事業「大学院教育改革支援プログラム」の活動の一環として、「首都大学東京バイオコンファレンス」を首都大学東京生命科学関連研究室、東京都の研究機関、海外の研究機関等との人的交流促進のために開催してきた。平成 22 年度からは学内の継続事業予算からこれを開催している(生命科学専攻長が企画、バイオコンファレンス委員、教室セミナー委員、庶務委員が運営)。

キャンパスマップ

南大沢キャンパス

- 都市教養学部 ●都市環境学部 ●システムデザイン学部 (1・2年次) ●健康福祉学部 (1年次)
- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 1号館 教室棟 2 2号館 学生サポートセンター (学生課) 3 3号館 都市教養学部 都市政策コース 4 4号館 都市教養学部 経営学系 5 5号館 都市教養学部 法学系 6 6号館 都市教養学部 人文・社会系 7 7号館 教室棟 8 8号館 総務部、首都大学東京管理部 (入試課) 9 9号館 学生サポートセンター (キャリア支援課・健康支援センター (学生相談室・医務室)) 10 10号館 インフオメーションセンター 11 11号館 AV棟 12 12号館 生協購買書籍部 13 13号館 学生ホール | <ul style="list-style-type: none"> 14 14号館 生協食堂 15 15号館 図書館本館 16 16号館 情報処理施設 17 17号館 タイムバーシナイ推進室 18 18号館 牧野標本館 19 19号館 国際交流会館 20 20号館 R1研究施設 21 21号館 飼育棟 22 22号館 都市教養学部 理工学系 23 23号館 都市環境学部 理工学系 24 24号館 都市教養学部 理工学系 25 25号館 都市環境学部 理工学系 26 26号館 フロンティア研究室棟 27 27号館 10号館 実験棟 28 28号館 環境保全施設 29 29号館 総合飼育実験棟 | <ul style="list-style-type: none"> 30 30号館 栄養・食品科学/観光科学研究棟 31 31号館 カフェテリア館 32 32号館 温室・実験画場 33 33号館 13号館 34 34号館 フロシエクト研究棟 35 35号館 多目的運動場 36 36号館 学生寮 37 37号館 陸上競技場 38 38号館 屋内温水プール 39 39号館 体育館 40 40号館 サークル棟 41 41号館 テニスコート 42 42号館 球技場 43 43号館 和・洋弓場 44 44号館 野球場 |
|--|---|--|



温度センサーから読み解く痛み受容の種間多様性と環境適応とのつながり

Species diversity and evolutionary adaptation in thermal receptors involved in pain perception: To what extent does pain sensation differs among species?

齋藤 茂 [岡崎統合バイオサイエンスセンター (生理学研究所)・細胞生理研究部門]

Shigeru Saito [Division of Cell Signaling, Okazaki Institute for Integrative Bioscience
(National Institute for Physiological Sciences)]

痛みは組織の損傷を避けるために欠かせない感覚であり、強い圧迫(機械刺激)、刺激性の化学物質、温度(高温や低温)による刺激が痛みとして受容され、直ちに刺激を避けるための行動応答が生じます。痛み感覚自体は動物に広く保持されていますが、痛みとして受容される刺激の種類や強度は種によって異なります。この様な痛み受容の多様化は各々の動物種が異なる形態的および生理的な特性を進化の過程で発達させてきたことと関連していると考えられます。私はこれまで、温度や化学物質の受容体として働く温度感受性 TRP チャンネルと呼ばれるセンサー分子に着目した研究を進めてきました。それらの中でも特に、痛みの受容に関わる温度センサーである TRPV1 や TRPA1 を様々な脊椎動物種から単離し、電気生理学的な解析により比較してきました。本発表では、脊椎動物種の温度感受性 TRP チャンネルの機能的な進化過程やその分子基盤、また、両生類種を用いて温度センサー分子の機能変化と環境適応との関連を調べた研究について紹介します。

Pain is essential sensation for preventing tissues injuries. Mechanical stimulation, irritative chemicals, and extreme temperatures (cold and heat) are perceived as pain. Although pain sensation is widely maintained in animal species, stimulus types and stimulus strength that cause pain differ among species. These species diversity might be linked with morphological and physiological characteristics of each species. Thermosensitive TRP channels serve as receptors for detecting chemical and thermal stimulation. Among them, TRPV1 and TRPA1 are especially involved in pain sensation. Characterization of these two receptors revealed that functional properties differ among diverse vertebrate species. In addition, in some case, evolutionary changes of thermal receptors are potentially involved in thermal niche selection. Here I will introduce how functional changes of thermal receptors contributed to the diversification of sensory perception in vertebrates and also explain the molecular basis for their functional diversity.

種子のプライミングと寿命

Seed priming and longevity

瀬尾 光範 (理化学研究所環境資源科学研究センター)

Mitsunori Seo (RIKEN Center for Sustainable Resource Science)

発芽とは、静止状態の種子が芽生えになる一連の生理過程である。一方で休眠とは、生きた種子が好適な条件下でも発芽しない生理状態である。種子の休眠性は、陸上を動き回ることのできない植物が過酷な環境を生き延びるために必要な性質であるが、作物種子における過度の休眠性は非同調的な発芽による生産性の低下を引き起こす。そのため、市場で販売されている多くの種子には発芽能を向上させるための「プライミング」と呼ばれる処理が施されているが、この処理は副作用的に種子の保存性もしくは寿命の低下を引き起こすことが知られている。このようなことから、効率的な農作物の生産には、高い発芽能を有する種子を長期間保存する技術が必要とされている。この問題を解決するため、我々はシロイヌナズナの自然変異系統を用いて、プライミング処理によって種子寿命の低下が引き起こされる分子機構の解析を行った。

Germination is the process during which a quiescent dry seed become a seedling, whereas dormancy represents a physiological status that enables viable seeds not to germinate even under favorable conditions. Although dormancy is an important trait for wild species to survive under changing environments, poor germination due to extreme dormancy results in reduced productivity of crops. To improve germination ability, seeds are subjected to a kind of treatment called “priming” before commercial distribution. However, the treatment often reduces storability or longevity of seeds as a side effect. Thus, these traits must be optimized for efficient crop production. To overcome this problem, we analyzed molecular mechanisms involved in the loss of seed longevity during priming using Arabidopsis natural variations.

なかなか捨てたものではないテクニシャンという働き方
What is it like working as a biological technician?

齋藤 くれあ [岡崎統合バイオサイエンスセンター (生理学研究所)・細胞生理研究部門]
Claire T. Saito [Division of Cell Signaling, Okazaki Institute for Integrative Bioscience
(National Institute for Physiological Sciences)]

子供の頃から研究者という職業に就きたいと思っていたはずなのに、気付いてみたらテクニシャンとして幸せな毎日を送っています。テクニシャンこそが自分のやりたいことだったと気づき、それを受け入れてテクニシャンという立場で研究に関わってきました。

研究所などではたくさんのテクニシャンが働いていて、実は研究を進める上でかなり重要なやりがいのある仕事です。また、研究職は立場が上がるほど実験から遠ざかってしまうことも多いですが、テクニシャンは手を動かして実験するという形で研究に関わり続けることができます。問題としては、かなり不安定な雇用形態になることが多いですが、言い換えれば勤務時間などはかなり自由が利くので、その時々生活に合わせて働くことができます。専門的な知識を学んだ人がテクニシャンとして安定して働くことができれば色々な問題が解決されるのではないかと思います。

私の場合は、いつか夫婦と一緒に研究したいと考えていました。結婚して一緒に住むことを決めてからは、学位を取った夫がポストに就けるまでは学位を取れなかった私はサポートに回るという戦略で、まずは違う研究室でテクニシャンとして働き始めました。現在では同じ研究室に所属し、研究室のマネジメントや学生の指導に関わりつつ半分以上は夫の研究の手伝いをするという形で、気付けば一緒に研究をすることができています。たくさんの幸運と多少の舵取りでいかに現在の状況に至ったかをお話したいと思います。

I am now working as a technician in an institute and engaged in biological researches. In our institute, there are many technicians who support daily research activities and technicians play important roles in researches. However, many technicians are working as a part time job and employment conditions are not stable. On the other hand, this means that one can flexibly choose work styles and maintain work-life balance.

I have been working as a biological technician for more than 10 years. My husband is working as a biological researcher and he had to move to different labs several times. To live together, I also had to move and find technician positions. As a result, I belonged to several different labs in each place and involved in many different research projects and used diverse species from plants to animals. Currently, husband and I belong to the same lab. I engage in about half of the time for lab managements and spend remaining time for research projects which my husband is progressing. Here I would like to introduce my career as a technician and how I came to work in current situation.

番号	区分	研究室/研究機関	タイトル	発表者
1	A	動物生態学研究室	有毒のカンタリジンに誘引される飛翔性昆虫群集	堀内香穂
2	B	動物生態学研究室	アカガエル属3種幼生の消化管形成過程とくに食性と表現型可塑性の関係	岸本 暎
3	A	動物生態学研究室	ヒトホールトツツ対フエンストラツツ:フスバカゲロウ類3種幼虫の捕食行動	神宮彬彦
4	B	行動生理学研究室	抗うつ効果をもちます効果的な運動条件の検討	森川涼子
5	A	行動生理学研究室	飼育条件がラットの社会的行動に及ぼす影響	椎葉 竜生
6	B	行動生理学研究室	選択課題直前のストレスが意志決定行動と脳幹モノアミン神経系に及ぼす影響	石田舞奈
7	A	行動生理学研究室	運動で賦活するラットの機能的脳ネットワーク	笠原秀昭
8	B	行動生理学研究室	マウスのケージ内身体活動量計測ツールとしての体内埋込型活動量計の有用性	船橋大介
9	A	動物系統分類学研究室	Dis-assortative network in ants	庄岡一貴
10	B	動物系統分類学研究室	親の給餌と子の餌い行動の共進化に関する新仮説	松尾侑紀
11	A	動物系統分類学研究室	Individual contributions to colony emigration in colonies of different size in the ant <i>Myrmecina nipponica</i> *	山田真子
12	B	動物系統分類学研究室	Species diversity and queen polymorphism in the ant genus <i>Acanthomyrmex</i> * (Insecta: Hymenoptera: Formicidae)	山田藍生
13	A	動物系統分類学研究室	台湾のハエトリグモの形態と系統	山口茉莉加
14	B	動物系統分類学研究室	The research about taxonomy of genus <i>Apenesia</i> * in Taiwan (Family: Bethyilidae)	廖浩全
15	A	細胞生化学研究室	リン酸化によるRNA結合タンパク質ZFP36L1の調節機構と核内新機能の可能性	松浦雪
16	B	細胞生化学研究室	BAG6は糖尿病発症に寄与しているかーインスリン抵抗性の機序から関与を考えるー	南雪也
17	A	細胞生化学研究室	不良インスリンはプレエンブタイプ品質管理を欠ける	淺沼真冬
18	B	細胞生化学研究室	小胞輸送を制御するRab8aとBAG6との相互作用	境夏美
19	A	細胞生化学研究室	Rab特異的シヤペロンとして知られるRabAアインフォームとの結合に着目してー	泉田 采音
20	B	細胞生化学研究室	小胞輸送を制御するBAG6ー様々なRabAアインフォームとの結合に着目してー	田島佳寿
21	A	細胞生化学研究室	BAG6依存的なRhoファミリータンパク質制御機構の解明	宮内真帆
22	B	長寿研	アスコルビン酸欠乏が骨格筋に及ぼす影響	滝沢晶子、相垣敏郎、石神昭人
23	A	長寿研	筋衛星細胞と筋線維タイプの間連	本橋紀夫、森秀一、高嶋留美、重本和宏
24	B	長寿研	乳がんに対するホルモン療法耐性予測因子TRIM47の作用メカニズム	東浩太郎、池田和博、井上聡
25	A	長寿研	前立腺癌の診断におけるエクソソーム上γ-グルタミルタンパク質の有用性	川上恭司郎、藤田泰典、伊藤雅史
26	B	光合成複合微生物研究室	Detection of New Members of Chlorocibacterium in Hot Spring Microbial Mats from Bulgaria and Japan	城取良樹
27	A	光合成複合微生物研究室	光エネルギーを利用した嫌氣的アンモニア酸化細菌の探索	中小路 堯
28	B	光合成複合微生物研究室	Cloning, Expression, and Purification of Sigma Factors of Mycobacterium tuberculosis.	Mohit Kumar Saini
29	A	光合成複合微生物研究室	Vertical Distribution of Bacteria Within Hot Spring Associated Phototrophic Microbial Mats Reflects Light and Oxygen Conditions	Joval N. Martinez
30	B	運動分子生物学研究室	Effect of chronic muscle contraction on endurance-training-associated protein expression in mouse primary cultured myotubes	三田佳貴
31	A	運動分子生物学研究室	新規マイオカインPeroxiredoxin-6の機能解析	小宮祐希
32	B	運動分子生物学研究室	シロワジウバハの表現型を変化させるマイオカイン候補分子の選別	中村芽莉
33	A	植物系統分類学研究室	奥多摩と小笠原におけるDNAバーコーディングによるシダ植物配偶体フロラの調査	酒井絵理佳
34	B	植物系統分類学研究室	シダ植物配偶体のAM菌共生	山田旭
35	A	植物系統分類学研究室	二型花柱性ポロノキ2集団における送粉様式の比較	荻原弘貴
36	B	生物化学研究室	fbp1遺伝子座における転写抑制時のクロマチン再構築機構の解明	恒川千明
37	A	生物化学研究室	HSV-TKを用いた染色体ロスを高感度かつ定量的に解析する実験系の構築	鈴木雄也
38	B	生物化学研究室	オーキシンシグナル伝達系を用いたトポイソメラーゼ1の細胞内機能の解析	梅村小雪
39	A	生物化学研究室	metabolic stress-induced lncRNA(milonRNA)転写によるクロマチン再編成は、転写と減数分裂期細胞換えを活性化する。	千松賢史
40	B	環境微生物学研究室	Cellulose utilizing bacteria in hot spring microbial mats	Chen Yuxin
41	A	環境微生物学研究室	Bacterial tactic behavior moving toward other bacteria	Takane Ishimi
42	B	環境微生物学研究室	Distribution and survivability of cyanobacteria in thermal environments	Mio Shinada
43	A	植物発生生理学研究室	イネ受精卵初期発生カスケードに与えるCa2+イオンの影響	國分 蔵
44	B	植物発生生理学研究室	イネ受精卵における雌雄配偶子の機能差および雌性アルレル依存性遺伝子群の機能解析	岩原百華、ラフマン・ハッサヌール、出牛後也
45	A	植物発生生理学研究室	植物細胞の発生: 卵細胞とカルス細胞	中平織香、戸塚香里
46	B	植物発生生理学研究室	Early embryogenesis and oxidative stress in rice	古磯成美、Kasidit Rattanawong
47	A	植物発生生理学研究室	Establishment of in vivo measurement of complex permissivity of plant cells and detection of cellular state alteration by Waveguide Penetration Method and Coaxial Probe Method	古川聡子
48	B	植物環境応答研究室	植物の光受容体研究入門編	木村泉美

番号	区分	研究室/研究機関	タイトル	発表者
49	A	植物環境応答研究室	シダ植物を陰で支える光受容体フィトクロム3	堀内美菜
50	B	神経分子機能研究室	膜結合様式が異なるLMTK1Aアミノ酸の機能的差異について	魏冉
51	A	神経分子機能研究室	神経変性疾患関連タンパク質タウの蓄積と毒性におけるエンドソーム選択的輸送(ESCRT)複合体の役割	伊藤圭哉
52	B	神経分子機能研究室	微小管結合タンパク質タウのステイン残基がタウの代謝と毒性に果たす役割	知久朋樹
53	A	神経分子機能研究室	神経細胞内のミトコンドリアが異常タンパク質の分解に果たす役割	真野叶子
54	B	医学研	Parkin機能喪失に由来するパーキンソン病モデルマウスの作製と解析	平石萌
55	A	医学研	Gαi2重鎮(Gαi)結合タンパク質Rif1のGα結合および多量体形成ドメインの同定	小林駿介
56	B	医学研	mTOR阻害薬による結節性硬化症モデルマウスの自閉症様行動の改善効果と脳内遺伝子発現変化の解析	柏井洋文
57	A	植物生態学研究室	ササ地上茎の空間分布に環境要因は関係するか? 光・微地形・他の植物種からの考察	秋元勇貴
58	B	植物生態学研究室	溪流流域における本生動物の分布と開空度および流速からの距離と相対標高の関係	志村綱太
59	A	植物生態学研究室	地上部における植物の競争と切除が補償成長にもたらす影響	中越智也
60	B	植物生態学研究室	木日向陽地におけるシラカン・コナラ実生の分布と生残	西脇花恵
61	A	神経生物学研究室	ムラサキガイ唇弁の中核および末梢ニューロンによる二重神経支配	奥真真人、黒川信
62	B	神経生物学研究室	アムフランの消化管に對する中枢及び末梢神経系による神経支配	今泉典子、黒川信
63	A	神経生物学研究室	Rest in Aplysia kurodai is a sleep-like state	Gan Syu, Makoto Kurokawa
64	B	神経生物学研究室	モノアラガイの流水逃避行動	榎本萌花、黒川信
65	A	細胞遺伝学研究室	ハエの失態から学ぶ脳科学のブレークスルー ～学習・記憶の神経遺伝学～	根本美薫、鈴木悠希
66	B	細胞遺伝学研究室	Exploration of behavioral phenotype caused by disruption of Serotonin Transporter in Drosophila / Strategy of metabolome analysis for investigating nutrient signaling and neurology in Drosophila	館啓生、大津佑太
67	A	細胞遺伝学研究室	The RNA binding protein LARP4B is induced upon starvation in Drosophila	山本采
68	B	細胞遺伝学研究室	Egr mediates the effects of parental diet on offspring metabolism in Drosophila	林凌也
69	A	細胞遺伝学研究室	skt3, A Novel Gene Associated with Mitochondrial Disease Causes Trico-Hepat-Enteric Syndrome in Drosophila	大沼康平
70	B	分子遺伝学研究室	大腸菌の定常期における過酸化水素耐性に関与するPhoBレギュロンの機能未知遺伝子yHk	岩館佑未、植木晃弘、加藤潤一
71	A	分子遺伝学研究室	非酵素固定型シアノバクテリアの窒素固着適応における糖異化の役割	新森友香、得平茂樹
72	B	分子遺伝学研究室	酸素発生型光合成で駆動する嫌氣的ハイドロゲノル生産	肥後明佳、得平茂樹
73	A	進化遺伝学研究室	D. suzukiiとD. subpulex/hirellaにおける産卵の仕方の違いと産卵基質への適応	佐藤愛莉
74	B	進化遺伝学研究室	Variation of daily locomotor activity and sleep in a natural population of Drosophila melanogaster	三浦麻衣
75	A	進化遺伝学研究室	テングシヨウヨウハエ亜群の2種におけるアキアズミーの進化	犬山愛莉香
76	B	進化遺伝学研究室	Coevolution of male and female genitalia: Male genitalia left behind	武藤れおな
77	A	発生生物学研究室	ニワトリ胚前腸形成時のアクチン局在の変化	名取澄香
78	B	発生生物学研究室	ニワトリ胚における羊膜嚢の形成過程と機能の解析	山口菜穂
ご講演者によるポスター発表(ポスター賞対象外)				
79	A	生理学研究所(+講演)	温度センサーから読み解く痛み受容の種間多様性と環境適応とのつながり	齋藤茂
80	B	生理学研究所(+講演)	なかなか捨てたものでないテイクニャンという働き方	齋藤くれあ
81	A	長寿研(+講演)	間質の間葉系前駆細胞による骨格筋組織の維持	上住聡芳、上住円、中谷直史、深田宗一朗、若月修二、荒木敏之、日野純、土田邦博
82	B	理化学研究所(+講演)	種子のアライミングと寿命	瀬尾光範
83	A	医学研(+講演)	リン脂質動態に基づく破骨細胞融合機構の解明	入江敦
84	B	医学研(+講演)	脳梗塞と無菌的炎症	七田崇