

TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY

首都大学東京

# バイオコンファレンス 2016

## TMU Bio-conference 2016

日時：平成 28年 11月 18日(金) 12:30~20:00

会場：首都大学東京 国際交流会館

東京都八王子市南大沢1-1 (京王相模原線南大沢駅から徒歩10分)

### [講演]

江島 亜樹(東京大学)

Eun Seong Hwang (University of Seoul)

芝崎 太(東京都医学総合研究所)

鈴木 マリ(東京都医学総合研究所)

萬屋 博(東京都健康長寿医療センター研究所)

Xiuming Quan(首都大学東京)

鈴木 洋弥(首都大学東京)



参加費無料  
当日参加可  
来聴歓迎

主催：首都大学東京 生命科学専攻  
協力：東京都医学総合研究所  
東京都健康長寿医療センター研究所

### [ポスター発表・交流会]

大学院生, 研究員, 教員らによる  
ポスター発表および意見交換



お問い合わせ: 野澤昌文(首都大学東京 生命科学専攻) Email: manozawa@tmu.ac.jp

ポスターイラスト作成: 村上勇樹

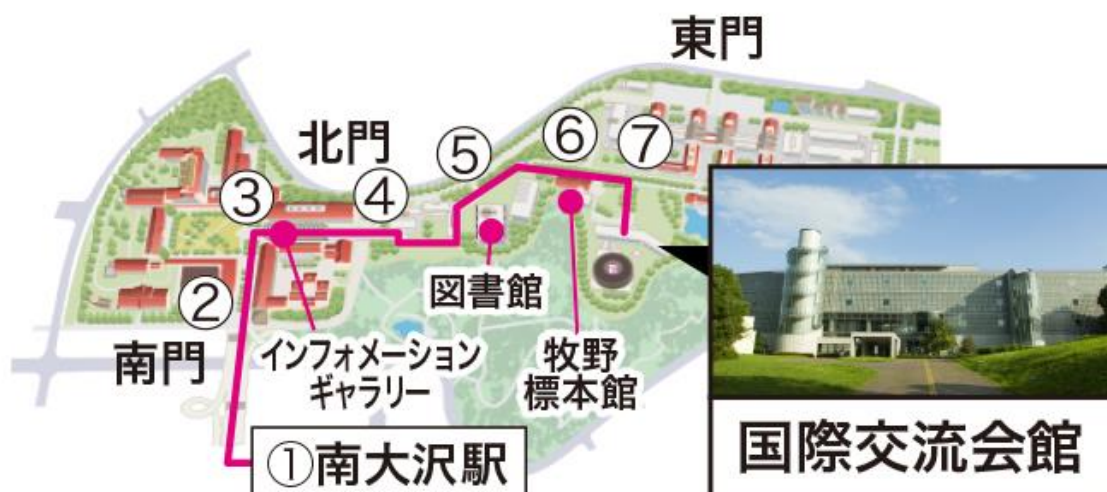
## アクセスマップ

京王相模原線 南大沢駅から国際センター(国際交流会館1F)までの道順(徒歩13分)

- ① 改札を出て右へ進む
- ② キャンパスの南門を通り、まっすぐ進む
- ③ インフォメーションギャラリー(大きい屋根)で右に曲がる
- ④ 右前方の屋根のある通路を進む
- ⑤ 図書館の前を通過
- ⑥ 牧野標本館の前を通過
- ⑦ 右手に国際交流会館が見えてくる

## 南大沢キャンパス

— 順路



<http://www.ic.tmu.ac.jp/siteinfo/access.html>

# 首都大学東京バイオコンファレンス 2016 プログラム

開催日時・場所：2016年11月18日（金） 首都大学東京・国際交流会館

12:30～12:35 開会の挨拶 可知 直毅（首都大学東京 理工学研究科 研究科長）

（セッション1）

12:35～13:05 講演 鈴木 マリ（東京都医学総合研究所）

「ショウジョウバエを用いた神経変性疾患研究～パーキンソン病リスク  
遺伝子による $\alpha$ シヌクレイン毒性増悪のメカニズム～」

13:05～13:25 講演 権 秀明（首都大学東京 細胞遺伝学研究室）

「To grow or to store, that's a question」

（セッション2）

13:35～14:05 招待講演 江島 亜樹（東京大学 農学生命科学研究科）

「嗅覚馴化と求愛意欲：ライバルは無視して」

14:05～14:25 講演 鈴木 洋弥（首都大学東京 植物発生生理学研究室）

「Light-dependent gravitropic curvature of maize roots」

14:25～14:55 ポスターフラッシュ A (10件：菊池智尋、馬淵郁美、岩舘佑未、Joval N. Martinez、高城遥、高橋恵、川端有紀、鍛冶田絹美、小山慎司、多胡哲郎)

（セッション3）

14:55～15:40 ポスター発表 A

(セッション4)

15:50～16:20 招待講演 Eun Seong Hwang (University of Seoul)

「Enhancement of mitochondria quality through NAD redox modulation」

16:20～16:50 講演 萬谷 博 (東京都健康長寿医療センター研究所)

「O-マンノース型糖鎖の生合成と先天性筋ジストロフィー症」

16:50～17:20 講演 芝崎 太 (東京都医学総合研究所)

「産学医連携による次世代 Point of Care Testing (POCT) 技術の開発」

17:20～17:50 ポスターフラッシュ B (9件: 渡辺紳一郎、佐藤翔馬、小池洋輔、木村友彦、扇山魁斗、坪尚義、中里亜利咲、千松賢史、滝沢晶子)

(セッション5)

17:50～18:35 ポスター発表 B

(セッション6)

18:45～20:00 フリーポスターセッション+ミニ懇親会

※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。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、教室セミナー委員と庶務委員が運営)。

嗅覚馴化と求愛意欲：ライバルは無視して

**Adaptive significance of olfactory habituation in *Drosophila* courtship**

江島 亜樹（東京大学大学院・農学生命科学）

Aki Ejima (The University of Tokyo, Department of Applied Biological Chemistry)

キイロショウジョウバエのオス特異的な性フェロモンである *cis*-vaccenyl acetate (cVA) は、他オスの求愛意欲を抑制する。しかし、オスは、周囲のオスが発する cVA に影響されずにメスへの高い求愛意欲を維持する必要がある。

本研究では、複数のオスが存在する競争的環境では、オスは、cVA への嗅覚馴化 (olfactory habituation) により低下した求愛意欲を回復するという新しい現象を見いだした。さらに、リアルタイムイメージングと遺伝学的スクリーニングにより、この嗅覚応答の可塑的变化には抑制性神経伝達物質 GABA を介した局所的回路が関与する事を明らかにした。また、嗅覚馴化変異体のオスはライバルの存在下での交尾成功率が有意に低下する事から、競争的生殖環境における馴化の重要性が示唆された。

ヒトの五感のうちでも嗅覚は特に疲労しやすい感覚で、社会問題となりつつあるスメルハラスメントにおいても体臭等への無自覚が原因の一端を担っている。ヒト社会ではネガティブな文脈で語られることが多い嗅覚馴化であるが、本来は、動物が適切な感覚感受性を維持するための適応的な機構であると考えられる。

A male-specific component, *cis*-vaccenyl acetate (cVA) works as an anti-aphrodisiac pheromone in *Drosophila melanogaster*. The presence of cVA on a male suppresses the courtship motivation of other males and contributes to suppression of male-male homosexual courtship.

In this study, we demonstrate that the presence of another male in the area reduces courtship toward a female. This reduced sexual motivation, however, could be overcome by pretest odor exposure via olfactory habituation to cVA. Pharmacological and genetic screening revealed that signal transduction via GABA<sub>A</sub> receptors contributed to this olfactory habituation. We also found that the habituation experience increased the copulation success of wild-type males in a group. In contrast, habituation mutant males failed to acquire the sexual advantage conferred by habituation. Thus, we illustrate a novel phenomenon in which olfactory habituation positively affects sexual capability in a competitive environment.

**「Enhancement of mitochondria quality through NAD redox modulation」**

Eun Seong Hwang (Department of Life Science, University of Seoul)

Mitophagy (mitochondrial autophagy) is a key mechanism for mitochondria quality maintenance. During aging, the content of dysfunctional mitochondria increases largely due to failure in mitophagy. Therefore, mitophagy promotion is believed an important anti-aging strategy. Previously, we found that the treatment of nicotinamide (NAM), a precursor of NAD<sup>+</sup>, causes a decrease in ROS level and an increase in membrane potential of mitochondria in human cells. It also induced a decrease in mitochondria content through mitophagy activation. Importantly, these changes were accompanied with a delay in the senescence imposition and substantial extension of cellular lifespan. Our further study showed that these effects are mediated through the increase of NAD<sup>+</sup>/NADH ratio in both cytosol and mitochondria. Further, the activation of SIRT1 and SIRT3, NAD<sup>+</sup>-dependent sirtuins, is involved in most but not all the changes associated with mitochondria. Overall, the results of our work suggest that cellular and mitochondrial NAD<sup>+</sup> redoxes play important roles in mitochondria health and that their modulation can possibly be used as a strategy to promote cellular longevity and health.

ポスター発表

番号	ポスター区分	研究室/研究機関	ポスター題目	発表者	フラッシュ
1	A	神経分子機能研究室	アルツハイマー原因タンパク質TauにおけるThr231リン酸化の役割の解明	菊池智尋	あり
2	B	神経分子機能研究室	β セクレターゼ(BACE1)の細胞内輸送におけるLemur kinase 1A(LMTK1A)の役割	駒木圭介	なし
3	A	神経分子機能研究室	Lemur kinase 1A (LMTK1A)はRab11Aの膜輸送を介して樹状突起スパインの形成を制御する	西野尋紀	なし
4	B	神経分子機能研究室	Tauの安定性に対するMicrotubule affinity-regulating kinase (MARK) 1-4の効果の解析	渡辺紳一郎	あり
5	A	発生生物学研究室	A small part of hypoblast contributes to the gut endoderm in the chicken embryo	池野茉莉奈	なし
6	B	細胞生化学研究室	ミスローカライズしたHLAの代謝におけるBAG6の機能	山本昂季	なし
7	A	細胞生化学研究室	BAG6-Ubl4a複合体による不良膜タンパク質の品質管理	戸島麻子	なし
8	B	細胞遺伝学研究室	Investigation of mechanisms regulating gene expression in germline cells.	大津佑太、林凌也	なし
9	A	細胞遺伝学研究室	The possible mechanism of Myc posttranscriptional regulation by Larp4B.	名木沙織、山本采	なし
10	B	細胞遺伝学研究室	Deficiency of Ski3 gene impairs mitochondrial function and lipid metabolism in Drosophila.	大沼康平	なし
11	A	細胞遺伝学研究室	時計ニューロンによる記憶制御 ～究極の遺伝子発現システムによる一細胞解析～	馬淵郁美、鈴木悠希	あり
12	B	細胞遺伝学研究室	フェロモン学習中の脳内リアルタイムモニタリング ～バーチャルリアリティモデルの確立～	佐藤翔馬、根本美薫	あり
13	A	分子遺伝学研究室	大腸菌の定常期における酸化ストレス耐性に関与する遺伝子群の遺伝学的解析	岩館佑未	あり
14	B	分子遺伝学研究室	大腸菌の酸化ストレスまたは鉄関連遺伝子群の解析	萩原進	なし
15	A	分子遺伝学研究室	大腸菌のDNA修復に関与する新規遺伝子群の解析	渡邊圭佑	なし
16	B	分子遺伝学研究室	シアノバクテリアにおけるヘテロシスト機能の発現制御機構の解明	小池洋輔	あり
17	A	分子遺伝学研究室	シアノバクテリアの窒素飢餓適応における転写因子NrrAの役割	新森友香	なし
18	B	植物発生生理学研究室	イネin vitro受精系を用いた初期発生過程の解析	國分蔵、須川友実子、中平織香	なし
19	A	植物発生生理学研究室	イネ受精卵における雄ゲノム特異的遺伝子の解析	高原美嶺、岩見百華、古磯成美	なし
20	B	植物発生生理学研究室	植物の病気を探る一発見から原因の同定まで	古川聡子	なし
21	A	光合成複合微生物研究室	Characteristics of bacterial isolates from 'whitening thallus' of Gracilaria heteroclada (邦題: バクテリアによる藻類の白化)	Joval N. Martinez	あり
22	B	光合成複合微生物研究室	Isolate a thermophilic phototrophic bacteria form Nakabusa hot spring (邦題: 中房温泉からの光合成硫黄細菌の単離)	翁至徹	なし
23	A	進化遺伝学研究室	キイロショウジョウバエ種群におけるカビ感染時の腸内細菌叢の変動	清野健司	なし
24	B	進化遺伝学研究室	アカショウジョウバエの低温耐性に関する比較transcriptome解析	木村友彦	あり
25	A	進化遺伝学研究室	Drosophila suzukiiにおける雌雄外部生殖器の共進化: 産卵管形態変化の影響	武藤れおな	なし
26	B	進化遺伝学研究室	摂氏11℃!!ハエの繁栄はここからだ!	扇山魁斗	あり
27	A	神経生物学研究室	アメフラシの摂食・消化に関する神経支配	富田千景、今泉典子、黒川信	なし
28	B	神経生物学研究室	有髄神経に於ける軸索液の誘電率が活動電位の伝達速度に与える影響	坪尚義、黒川信	あり
29	A	神経生物学研究室	Monoamine effect on ciliary movement of the labial palp in Mytilus.	Masahito Okutani, Makoto Kurokawa	なし
30	B	植物環境応答研究室	Studies on Subcellular Distribution of the Chimeric Photoreceptor Kinase Phytochrome3 in Fern Adiantum	木村泉美	なし
31	A	植物環境応答研究室	ヒメツリガネゴケの照射光波長の違いによる葉緑体光定位運動の違い	十文字淳	なし
32	B	植物環境応答研究室	ホウライシダ青色光受容体クリプトクロムの機能同定	野口久美子	なし
33	A	環境微生物学研究室	Ecology of Cyanobacteria and Interactions of Microorganism-Iron Particle in an Fe(II) Rich Hot Spring	出井愛理	なし
34	B	環境微生物学研究室	The relationship between aerobic anoxygenic photosynthetic bacteria and biofilm in freshwater	木村優介	なし
35	A	環境微生物学研究室	好熱性シアノバクテリアにおける非増殖高温領域での生残	川村のぞみ	なし
36	B	環境微生物学研究室	好熱単細胞性シアノバクテリアと糸状性光合成細菌との共培養によるバイオフィルム形成	河合茂	なし
37	A	環境微生物学研究室	河床礫上バイオフィルムにおいて共存する緑藻の生育を抑制する好気従属栄養性細菌	高城遥	あり
38	B	動物生態学研究室	食性に応じたオタマジャクシの消化管の構造変化	岸本溪	なし
39	A	動物生態学研究室	ムササビの餌の好みは樹木の葉の甘さや苦みと関係するか	伊藤睦実	なし
40	B	動物生態学研究室	人里の止水棲両生類の遺伝的多様性と卵死亡要因	岡宮久規	なし

ポスター発表 (続き)

番号	ポスター区分	研究室/研究機関	ポスター題目	発表者	フラッシュ
41	A	植物生態学研究室	八王子市松木に残存する都市の植物群集構造の解析	松澤琢	なし
42	B	植物生態学研究室	根の部分切除が植物個体や根の伸長に与える影響	木村ひかり	なし
43	A	植物生態学研究室	ササ稈の空間分布に他種と環境要因は関係するか？	秋元勇貴	なし
44	B	植物生態学研究室	頻攪乱地において、ニホンジカ不嗜好性木本のオオバアサガラは、他の植物の分布様式に影響するか？	志村綱太	なし
45	A	植物生態学研究室	*Urban Plant Ecology and Green Infrastructure.*	Jeremy T. Lundholm	なし
46	B	動物系統分類学研究室	Interaction and communication networks among nestmates during nest-site selection and migration in ants <i>Temnothorax congruus</i> and <i>Myrmecina nipponica</i>	Kazutaka Shoji, Katuyuki Eguchi, Adam L Cronin	なし
47	A	動物系統分類学研究室	Discovery of multiple cryptic species of the <i>Auplopus carbonarius</i> species complex (Hymenoptera: Pompilidae)	Kurushima Hiroaki	なし
48	B	動物系統分類学研究室	Vietnamese species of the genus <i>Phintella</i> (Araneae: Salticidae)	Phung Thi Hong Luong	なし
49	A	動物系統分類学研究室	Evolutional pattern of mimic-model relationship in ant-mimicking jumping spiders (アリ擬態クモ類におけるミミックモデル関係の進化パターン)	Takeshi Yamasaki (山崎健史)	なし
50	B	植物系統分類学研究室	Genetic Diversity Analysis in Genus <i>Hyphoroma</i>	大田峻真	なし
51	A	植物系統分類学研究室	Pollination system of <i>Lilium auratum</i> var. <i>platyphyllum</i> in the Izu Islands	中嶋玲菜	なし
52	B	植物系統分類学研究室	ポロポロノキ(ポロポロノキ科)の花の二型性とその送粉・繁殖システム	萩原弘貴	なし
53	A	運動分子生物学研究室	ブルーベリー葉抽出因子が骨格筋の糖取り込みに及ぼす影響	高橋恵	あり
54	B	運動分子生物学研究室	ショウジョウバエを用いた生理機能に影響を与えるマイオカインの選別	中村芽莉	なし
55	A	運動分子生物学研究室	骨格筋の初代細胞培養系の確立	川端有紀	あり
56	B	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	なし
57	A	行動生理学研究室	運動条件の違いによる抗うつ作用と脳内神経機構 -時間と強度の交互作用-	森川涼子	なし
58	B	行動生理学研究室	オキシトシン経鼻投与による摂食抑制作用と神経回路の探索	椎葉竜生	なし
59	A	生物化学研究室	DT40変異株の損傷トランスにおける SPARTAN の機能解明	鍛冶田絹美、中里亜利咲、廣田耕志	あり
60	B	生物化学研究室	損傷部位での polδ の損傷乗り越え機構におけるストランド特異性の解明	中里亜利咲、鍛冶田絹美、廣田耕志	あり
61	A	生物化学研究室	酵母型ターゲット組換え機構の探索	小山慎司、廣田耕志	あり
62	B	生物化学研究室	長鎖 non-coding RNA 転写によるクロマチン構造制御メカニズムの解明	千松賢史、浅田隆大、廣田耕志	あり
63	A	東京都健康長寿医療センター	O-マンノース型糖鎖の生合成と先天性筋ジストロフィー症	萬谷博、赤阪啓子、遠藤玉夫	なし
64	B	東京都健康長寿医療センター	認知・記憶・嗅覚に関わる前脳基底部コリン作動性神経機能の基礎研究	内田さえ	なし
65	A	東京都健康長寿医療センター	コンフォメーション病のイメージングを目的とした PETプローブ開発	多胡哲郎	あり
66	B	東京都健康長寿医療センター	ビタミンCの欠乏が骨格筋に及ぼす影響	滝沢晶子、相垣敏郎、石神昭人	あり
67	A	東京都健康長寿医療センター	加齢に伴う尿中糖タンパク質の発現変化	生形亮介、赤阪啓子、萬谷博、遠藤玉夫	なし
68	B	東京都医学総合研究所	どのような種類のαシヌクレインがプリオン様伝播のシードとなるか？	樽谷愛理	なし
69	A	東京都医学総合研究所	急性Tリンパ芽球性白血病を標的としたリード化合物の探索	宮下和也	なし
70	B	東京都医学総合研究所	P2Y12受容体シグナルはミクログリアにおけるサイトカイン産生を促進する	鈴木智典	なし
71	A	ソウル市立大学	Cloning, Expression, Purification Cloning, expression, and purification of <i>Anaerococcus prevotii</i> APC100372	Choi JiSun	なし
72	B	ソウル市立大学	Wnt signaling regulates Hippo pathway in LRP6 dependent manner	Jeong WonYoung	なし
73	A	ソウル市立大学	Fabrication of Novel Nanoplasmonic Wells and Their Applications to Biosensors	Kwon JungA	なし
74	B	ソウル市立大学	Actin Rearrangement during Adipogenesis	Lee GwanJun	なし
75	A	ソウル市立大学	Analysis of the THO-target RNAs in <i>Drosophila testis</i>	Park ChulSung	なし
76	B	東京都医学総合研究所	産学連携による次世代 Point of Care Testing (POCT) 技術の開発	芝崎太	なし
77	A	東京大学	嗅覚馴化と求愛意欲: ライバルは無視して	江島亜樹	なし
78	B	東京都医学総合研究所	ショウジョウバエを用いた神経変性疾患研究~パーキンソン病リスク遺伝子によるαシヌクレイン毒性増悪のメカニズム~	鈴木マリ	なし

数字の後に A とある方はポスターセッション A, B とある方はポスターセッション B で発表してください。