

# バイオコンファレンス2011

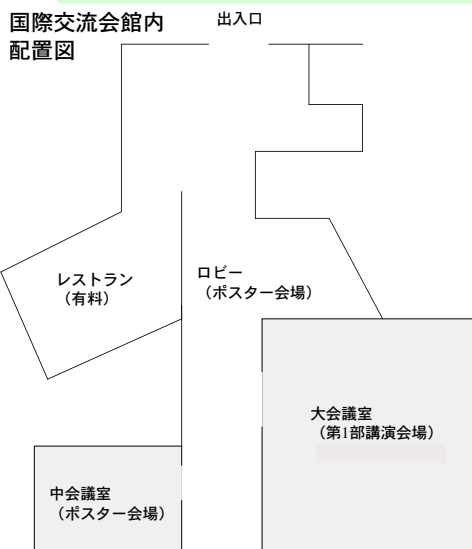
(TMU Bio-Conference 2011)

日時: 2011年11月11日 (金)  
13時~19時

場所: 首都大学東京 国際交流会館

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

来聴歓迎, 無料(当日受付にて申し込んで下さい)



ポスターの大きさはA0 (840 mm × 1190 mm) サイズまでとします。ポスター発表をされる方は、指定の番号のボードに、正午よりポスターを掲示できます。ポスターボードは国際交流会館のロビーと中会議室の2ヶ所にあります。奇数番号のポスターは16:00-17:00, 偶数番号のポスターは17:00-18:00を目安にして説明を行なって下さい。ロビーでは、飲み物と軽食のサービスがあります。屑ものは所定の場所に捨て、美化にご協力下さい。



首都大学東京  
Tokyo Metropolitan University

# バイオコンファレンス 2011 プログラム

## 第1部 講演会（国際交流会館 大会議室）

\* この講演会は生命科学専攻教室セミナーを兼ねています。

13:00～13:10 開会の挨拶 岡部 豊（理工学研究科 研究科長）

13:10～14:15 特別講演

瀬戸口 浩彰（京都大学人間環境学研究科）

「進化を続ける植物たち～生育環境への適応に伴う種分化～」

14:15～16:00 講演（講演各 15 分）

加藤 潤一（生命科学専攻・分子遺伝学研究室）

「大腸菌を用いた生物の基本的な仕組みの解明と改造の試み」

正井 久雄（東京都医学総合研究所・ゲノム医科学研究分野）

「真核細胞の核内染色体高次構造構築を制御するメカニズム」

糸川 昌成（東京都医学総合研究所・精神行動医学研究分野）

「ヒトはなぜ精神を病むのか - こころの分子と脳科学」

齊藤 実（東京都医学総合研究所・運動・感覚システム研究分野）

「ショウジョウバエを用いて何が記憶を作るのかを知り、記憶が出来る  
ところを見る」

石神 昭人（東京都健康長寿医療センター研究所・分子老化制御）

「ビタミン C と老化、老化制御研究」

相垣 敏郎（生命科学専攻・細胞遺伝学研究室）

「ショウジョウバエ疾患モデル」

## 第2部 ポスター発表・交流会（国際交流会館 ロビー・中会議室）

16:00～19:00 首都大学東京生命科学専攻，同人間健康科学研究科ヘルスプロモーションサイエンス学域，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で研究している大学院生，研究員等によるポスター発表。

\* ポスター発表の説明は，奇数番号が 16:00-17:00，偶数番号が 17:00-18:00 を目安にして行なって下さい。

## 進化を続ける植物たち～生育環境への適応に伴う種分化～

瀬戸口浩彰（京都大学 人間・環境学研究科）

植物は発芽した場所から移動することができません。これが動物と根本的に違うことで、発芽した場所に適応するか否かが生死を分けることとなります。まさに「命がけ」の適応を余儀なくされるところに進化の原動力が生まれる：これが植物を進化多様性科学の対象に選ぶ大きな利点であると考えています。

学部学生が生物学で学ぶ教科書では、進化の様式には空間的に隔離されてしまう異所的種分化（*allopatric speciation*）が一般的なものとして（首都大がイニシアティブをとって向き合っている小笠原固有種の形成はこのパターン）、このほかに本当にあるのか？と疑われながらも同所的種分化（*sympatric speciation*）や側所的種分化（*parapatric speciation*）などが紹介されています。私の発表では、この中の二例について、最近の知見を紹介します。

第一に、異所的種分化ですが、ここでは緯度による光環境の違いで開花時期が異なるために実質的に生殖隔離を起こしている事例を話します。植物の花芽形成は、フィトクロムなどが、光の質と量をセンシングすることによって、生育地の緯度に適した開花のタイミングを測っています。これまでに私たちは、複数の高山植物（アブラナ科とツツジ科）が、国内の中部山岳地域と東北・北海道のあいだで、フィトクロムE遺伝子（*PHYE*）のPHYドメインにアミノ酸置換をともなう変異を蓄積していることを見出してきました。このような、緯度に応じて花成が大きな影響を受ける植物には、身近な植物（作物）ではダイズがあります。現在、私たちが進めている事例を含めて紹介したいと思います。

二例目は、同所的あるいは側所的とも言える種分化です。首都大のキャンパスにも植えられているサツキ（ツツジ）は、本来は周期的な洪水に襲われる川岸（溪畔帯）だけに生育する日本固有種で、園芸目的に増殖したものです。溪畔は太陽が差し込む明るい環境なので、植物にとっては「ごちそう」がある垂涎の地なのですが、周期的な洪水は植物を根こそぎ持ち去ります。もう少し陸側（林床）は安全ですが、暗い環境で細々と生きるしかありません。ここでは、屋久島や沖縄本島で見られる「溪畔」と「林床」のわずか数メートルの狭間で起きている種分化が、どのような選択圧によって、そのように維持されているのか、そして「大きな見かけの違い」が驚くほど短い時間で生じたことについて紹介します。

ポスター 番号	研究室/研究機関	発表題目	発表者
1	発生プログラム研究室	マボヤの <i>Pitx</i> の付着突起形成領域での発現は <i>Otx</i> により制御される	吉田慶太,西駕秀俊
2	発生プログラム研究室	マボヤの <i>Otx</i> 遺伝子の脳胞における転写調節機構の解析	大沼耕平,西駕秀俊
3	発生プログラム研究室	マボヤの <i>Hox</i> 遺伝子の解析	関上由佳,小林拓矢,尾見歩 惟,生田哲朗,藤山秋佐夫,佐 藤矩行,西駕秀俊
4	発生プログラム研究室	カタユレイボヤの消化管形成過程の解析	山澤拓実,中澤啓一,吉田慶 太,西駕秀俊
5	発生プログラム研究室	APOA1は初期肝臓マーカー遺伝子 <i>Hex</i> 誘導に関わる	後藤悠太,武政智恵,木村航, 八杉貞雄,福田公子
6	人間健康科学研究科行動生 理学研究室	情動ストレスによるあくび行動の誘発	久保田夏子
7	人間健康科学研究科行動生 理学研究室	ノルアドレナリン神経系の活動抑制による能動的探索行動の減少と迷路学習の 阻害	雨宮誠一朗
8	東京都医学総合研究所精神 行動医学研究分野	脳と心の分子メカニズム解明	新井誠
9	東京都医学総合研究所精神 行動医学研究分野	うつ病の脳科学	林義剛
10	神経分子機能研究室	脳で高発現する機能未知キナーゼLMTK1活性による細胞内膜輸送の制御機構	小幡昌世
11	神経分子機能研究室	脊髄小脳失調症II型原因タンパク質Ataxin-2の生理的機能の解析	山崎麗奈
12	東京都医学総合研究所ゲノム 医科学研究分野	M期特異的HDAC複合体構成因子のTdfIは、definitive erythrocyteの産生 に必須である	鈴木正浩
13	東京都医学総合研究所ゲノム 医科学研究分野	ヒトRif1タンパク質によるゲノムワイドDNA複製タイミグドメインの制御機構	山崎聡志
14	分子遺伝学研究室	ミニゲノム大腸菌を用いた定常期での生存機構の解析	岩館佑未,加藤潤一
15	分子遺伝学研究室	RNA修飾に働く必須遺伝子群の欠損による転写・染色体複製・ゲノム構造への 影響	橋本知佳,加藤潤一
16	分子遺伝学研究室	大腸菌を用いた光合成機能の再構成	藤原弘平,川口達也,萩原 進,古屋伸久,加藤潤一
17	分子遺伝学研究室	大腸菌大規模欠失株群の作製とそれらを利用した細胞増殖、生存機構の解析	久保田希,高木光,岩岡千 晶,加藤潤一
18	東京都医学総合研究所蛋白 質代謝研究室	プロテアソーム研究の最前線:細胞内タンパク質分解装置の形成機構と活性調 節機構	佐伯泰
19	iGEM	BeE.coli~蜂のような大腸菌をつくる~	嶋田直人,中村瞳
20	細胞生化学研究室	ヘッジホッグ受容体Patchedの細胞質ドメインはリン酸化修飾を受ける	江川博
21	細胞生化学研究室	Patched結合タンパク質p32を介した新しいヘッジホッグシグナル調節機構	岩崎茜
22	細胞生化学研究室	免疫応答における胸腺プロテアソームとBAG6の協調機構	池尻昂史
23	細胞生化学研究室	BAG6による新合成不良タンパク質(DRIPs)の識別機構	田中啓史
24	細胞生化学研究室	核内タンパク質の代謝におけるBAG6の機能解明	中村文香
25	東京都健康長寿医療センター 研究所	SMP30/GNLの機能解明 ~X線結晶構造解析とデヒドロアスコルビン酸分解活 性~	相澤真悟
26	東京都健康長寿医療センター 研究所	先天性筋ジストロフィー症の原因遺伝子産物POMGnT1の基質特異性	川村方希
27	細胞遺伝学研究室	<i>Drosophila</i> : a model system to study energy metabolism	細木麻衣・権秀明・張騁・木 下善仁・相垣敏郎
28	細胞遺伝学研究室	The role of NADPH oxidase (Nox) in <i>Drosophila</i>	金木芙樹・佐藤由紀子・相 垣敏郎
29	細胞遺伝学研究室	本能行動と記憶の研究~ショウジョウバエの神経遺伝学的アプローチ~	佐藤翔馬・小林潤・井並頌・ 大橋ひろ乃・坂井貴臣
30	細胞遺伝学研究室	Regulation of sleep in <i>Drosophila</i> by components of the Ca <sup>2+</sup> /calmodulin signaling pathway	堀内純二郎・中井康弘・山 川夏菜・赤堀信・相垣敏郎
31	細胞遺伝学研究室	Laccase activation during cuticle sclerotization process	朝野維起
32	東京都医学総合研究所運動・ 感覚システム研究分野	ショウジョウバエ <i>chico</i> 変異体は匂い連合学習に異常を持つ	長野慎太郎
33	東京都医学総合研究所運動・ 感覚システム研究分野	Dock3/Elmo/RhoG複合体形成による神経軸索伸長の制御機構	渡邊快記
34	神経生物学研究室	アメフラシ消化管におけるセロトニン作動性神経の中樞起源とその機能	山田沙佳
35	神経生物学研究室	Proton negative feedback synapses through H2 to H3 horizontal cells via blue cones are much more suppressed than through H1 horizontal cells by HEPES and chromatic background light	Nilton Liuji KAMIJI
36	神経生物学研究室	Origin of automaticity and neural regulation of peristalsis in the gastrointestinal tract of <i>Aplysia</i> and <i>Lymnaea</i>	黒川信
37	人間健康科学研究科運動生 化学研究室	イメージングマススペクトロメリーを用いた骨格筋収縮時における脂質変化の 可視化	井上菜緒子
38	人間健康科学研究科運動生 化学研究室	筋サテライト細胞の初代培養による培養骨格筋細胞の <i>in vitro</i> 収縮系の確立	荻野慎也
39	人間健康科学研究科運動生 化学研究室	継続的な運動による膵臓β細胞のインスリン分泌能の亢進	山田健一朗

40	進化遺伝学研究室	クロシヨウジョウバエにおける抗菌ペプチド遺伝子の網羅的探索	瀬戸陽介, 田村浩一郎
41	進化遺伝学研究室	アカシヨウジョウバエのNeo-X, Neo-Y 染色体におけるDNA の分子進化	里村和浩, 田村浩一郎
42	進化遺伝学研究室	次世代シーケンス技術によるアカシヨウジョウバエゲノムの遺伝的多様性	橋本英明, 里村和浩, 田村浩一郎
43	植物ホルモン機構研究室	新奇な植物ホルモン輸送体の探索	千葉康隆
44	植物ホルモン機構研究室	イネの根特異的ストレス応答RSOsPR10遺伝子の発現制御機構解析	富永真規子, 高尾翠, 行田敦子, 西村岳志, 駒野照弥, 岡本龍史, 小柴共一
45	植物ホルモン機構研究室	植物ホルモナーオーキシンの生合成と生理現象に関する研究	小島茜, 高岡千弘, 梶塚友美, 坂口祐介, 俣野由行, 松田さとみ, 松本さちこ, 森島大智, 濱田理絵, 西村岳志, 小柴共一
46	植物ホルモン機構研究室	植物病原真菌の子嚢殻(有性殻)誘導に対する植物の影響	古川聡子, 安彦真文, 岡本龍史
47	植物ホルモン機構研究室	植物の受精と初期胚発生機構: in vitro受精系および高感度オーム解析を用いた解析	安彦真文, 岡本龍史
48	微生物分子機能研究室	光合成細菌の膜成分及びエネルギー循環についての研究	永島咲子, 福島俊一, 大里康友, 畑中惟, *福島寛美, 永島賢治
49	環境微生物学研究室	緑色糸状性光合成細菌 <i>Chloroflexus aggregans</i> の独立栄養条件での生育	岩田聡実
50	環境微生物学研究室	湖沼からの脱窒光合成細菌の探索	松川健宏
51	環境微生物学研究室	温泉微生物マットから分離した糸状性光合成細菌 <i>Chloroflexus aggregans</i> のバイオフィルム形成	溝口啓太
52	環境微生物学研究室	ヤハズソウ根粒から分離された <i>Bradyrhizobium</i> 属細菌の遺伝的多様性	山本浩平
53	環境微生物学研究室	Species-dependent difference of survivability under carbon starvation conditions in purple photosynthetic bacteria	菅野菜々子
54	植物環境応答研究室	ゼニゴケ葉緑体光定位運動における葉緑体アクチンフィラメントの動態	尾関文隆, 石崎公庸, 鐘ヶ江健, 河内孝之, 門田明雄
55	植物環境応答研究室	ヒメツリガネゴケの葉緑体光定位運動にともなうCHUP1顆粒の動態	中村美里, 笠原賢洋, 門田明雄
56	植物環境応答研究室	ヒメツリガネゴケのフィトクロム依存葉緑体光定位運動とアクチンフィラメントの変化	近江泰明, 門田明雄
57	植物環境応答研究室	ホウライシダ前葉体における光合成依存の葉緑体運動時のアクチンフィラメント変化	豊田麻那, 門田明雄
58	植物生態学研究室	日本から海外に移入した植物の影響: イタドリが侵入先で地上部攪乱下にある植生にもたらす変化	坂部尚隆, 可知直毅, 鈴木準一郎
59	植物生態学研究室	ヤギ駆除後の海洋島での土壌環境の違いが植物の成長に及ぼす影響	高岡愛, 鈴木準一郎, 可知直毅
60	植物生態学研究室	遺伝的な多様性と植食者が植物の成長に与える影響の実験生態学的研究	深町美智, 可知直毅, 鈴木準一郎
61	動物生態学研究室	ヒミズ(モグラ科)の活動リズムと巣穴の利用様式	松山龍太
62	動物生態学研究室	種子の大きさに応じた齧歯類の貯食行動の変化	笠谷麻美
63	動物生態学研究室	ホソアシチビツカク(甲虫目)の前胸背板突起の構造と機能	橋本晃生
64	動物系統分類学研究室	アリ科の頭部内骨格の多様性と進化	久保田宏
65	動物系統分類学研究室	クモバチ科の"デバイス"の比較形態学的研究	佐藤光
66	動物系統分類学研究室	ナミヒメクモバチ(クモバチ科)の日本集団における配偶行動解析	久留島宏明
67	植物系統分類学研究室	落葉樹林構成種の中国地方に見られる遺伝的境界線についての比較検討	戸野晶喬
68	植物系統分類学研究室	日本産カンアオイ節諸種の分子系統解析	後藤なな
69	植物系統分類学研究室	スイカズラ属植物の花形態と訪花昆虫との関連性	中路真嘉
70	植物系統分類学研究室	伊豆大島におけるベニシダ類の無配生殖型と有性生殖型の分布と火山活動との関係	山本薫

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」を生命科学専攻、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 年度よりその継続事業としてこれを開催している（本年度は専攻長が企画、教室セミナー委員と庶務委員が運営）。