



首都大学東京  
Tokyo Metropolitan  
University

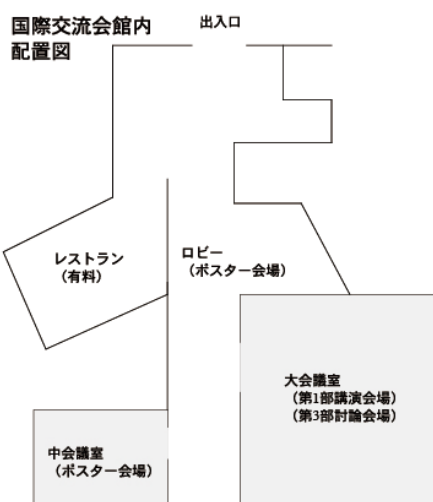
主催：首都大学東京 生命科学専攻  
協力：東京都医学総合研究所  
東京都健康長寿医療センター研究所

# バイオコンファレンス 2014

(大学院教育改革支援プログラム継続事業)

日時：2014年11月7日(金) 12時55分~20時00分

場所：首都大学東京 国際交流会館



ポスターの大きさはA0 (840 mm X 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カ所にあります。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、美化にご協力ください。



**来聴歓迎 ★ 参加無料**  
(当日受付にて申し込んで下さい)

お問い合わせ：生命科学専攻・高鳥直士 [takatori-naohito1@tmu.ac.jp](mailto:takatori-naohito1@tmu.ac.jp)

# バイオコンファレンス 2014 プログラム

\* 講演会は生命科学専攻教室セミナーを兼ねています。

○12:55～13:00 開会の挨拶 可知 直毅 (理工学研究科 研究科長)

## セッション 1

○ 13:00～13:20 講演 (講演 15分+質疑応答 5分)

尾勝 圭 (東京都医学総合研究所) (ポスター 39)

「不良ミトコンドリア処理に関わる PINK1 と Parkin の活性制御機構」

○ 13:20～13:40 講演

八巻 優佳 (首都大学東京・生命科学専攻) (ポスター 7)

「ヘッジホッグ受容体を足場とした新しいユビキチン化酵素複合体」

○ 13:40～13:55 ポスターフラッシュ (1名あたり 60秒)

ポスター: 1, 3, 5, 9, 11, 13, 15, 17, 23, 25, 27, 29

休憩 (15分)

## セッション 2

○ 14:10～14:30 講演

高田 守 (東京農工大学・農学府/生物生産科学専攻) (ポスター 59)

「せびる子と渋る親 給餌量を決めるのは親か子か？」

○ 14:30～14:50 講演

宮城 竜太郎 (首都大学東京・生命科学専攻) (ポスター 83)

「キイロシヨウジョウバエ自然集団における体色多型を生み出すメラニン合成系  
遺伝子群の cis 発現量解析」

○ 14:50～15:00 ポスターフラッシュ

ポスター: 31, 33, 35, 61, 69, 71, 73, 75, 77, 79

## セッション 3

○ 15:00～15:45 ポスターセッション (奇数番号)

#### セッション4

○ 15:50～16:10 講演

塚谷 祐介（東京工業大学・地球生命研究所）（ポスター46-2）

「始原的な光合成から酸素発生型光合成への進化」

○ 16:10～16:30 講演

角田 智詞（首都大学東京・生命科学専攻）（ポスター82）

「植物と土壌系の相互作用：基礎生態学から生物多様性を活かした作物生産へ向けて」

○ 16:30～16:45 ポスターフラッシュ

ポスター：40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64

#### 休憩（15分）

#### セッション5

○ 17:00～17:20 講演

藤田 泰典（東京都健康長寿医療センター研究所）（ポスター14）

「サイブリッド細胞を用いたミトコンドリア病の新規バイオマーカー探索」

○ 17:20～17:40 講演

武富 芳隆（東京都医学総合研究所）（ポスター38）

「脂質によるアレルギー制御の新基軸」

○ 17:40～17:55 ポスターフラッシュ

ポスター：26, 28, 30, 32, 36, 74, 76, 78, 80

#### セッション6

○ 18:00～18:45 ポスターセッション（偶数番号）

○ 18:45～19:15 フリーポスターセッション（奇数・偶数番号）

#### 懇親会

○ 19:15～20:00

## せびる子供と渋る親

### -子への給餌量を決めるのは親か子か？-

高田守（東京農工大学・農）

有性生殖を行う生物では、繁殖の際に親が行う物質的・時間的な投資の量(繁殖投資量)を巡り、親と子の間に利害対立が生じる。その結果、より多くの給餌を要求する子の形質と、これを阻止する親の形質の間で共進化が生じると予測されている。先行研究では、給餌量の決定権が親と子どもどちらにあるのかは、種毎に異なることが示されており、どのような要因が給餌量の決定権に関与するのか判っていない。

親が子の養育を行う種では、子の孵化後も、親と子の相互作用が行われるため、多くの親と子の形質が給餌量に影響する。例えば、子の孵化が一斉には起こらず、非斉一的に起こる種では、子の孵化のタイミングが、給餌を巡る子の競争能力に差を生じることにより、子が得る給餌量を左右する。このような、給餌量を巡り共進化している親と子の形質とは別の形質が、給餌量の決定に関与している可能性がある。

本講演では、親が子の養育を行う亜社会性昆虫ヨツボシモンシデムシにおいて、孵化のパターンが、給餌量を巡る親子間の利害対立とどう関連するか紹介する。

## 始原的な光合成から酸素発生型光合成への進化

塚谷祐介、増田真二（東京工業大学 地球生命研究所）

生物の光合成には2つの様式があり、1つは植物やシアノバクテリアが行う「酸素発生型光合成」であり、もう1つは“光合成細菌”と総称される微生物グループが行う始原的な光合成、いわゆる「酸素非発生型光合成」である。植物やシアノバクテリアが2つの光化学反応中心タンパク質（光化学系Iと光化学系II）を用いて水を電子源として酸素を発生しながら光合成するのに対して、光合成細菌は種によって光化学系I型あるいはII型のどちらか1つの反応中心しか持たず、酸素を発生しない。約27億年前にシアノバクテリアが誕生し、それに伴って地球上の酸素分圧が上昇していき現在の我々が住む地球環境になったことを考えると、酸素発生型光合成能がいかんして獲得されたかを解明することは生物進化・地球史において重要であり、また近年では生物のシステムを模した人工光合成系の開発という応用面からも注目されている。私が所属する地球生命研究所は、古代の地球環境を地質学/惑星学の観点から探りそこで得られた情報をもとに生命の起源に迫る、ということを1つの大きなテーマとする2013年に設立された学際的で新しい研究所である。その中で我々のグループは、生命誕生以降、地球惑星環境に大きな変化を与えた光合成の進化について研究を行っている。具体的には、遺伝子工学的手法を用いて、酸素非発生型から酸素発生型光合成への進化に必要な因子について調べている。これまでに我々は、2つの反応中心を共存させ、さらにクロロフィルを生産させた光合成細菌変異株（元来、光合成細菌はバクテリオクロロフィルという色素を光合成に用いる）を得ることに成功したので、本発表ではこれについて紹介したい。

ポスター番号	ポスターフラッシュ	研究室／研究機関	発表題目	発表者
1	有	細胞生化学	mRNA分解を介した細胞周期制御メカニズムの解明	野口あや
2	なし	分子物質化学専攻 生物化学研究室	RNF4は染色体ロスを防止する	高木季代
3	有	細胞生化学	Patched1細胞質ドメインをコアにしたSAP18-SuFu複合体の同定とその機能解析	高橋 俊樹
4	なし	分子物質科学専攻・有機構造生物化学研究室	マルチドメインタンパク質の解析のための常磁性タグの検討	飯沼 純弥
5	有	細胞生化学研究室	UBQLN4による膜タンパク質の品質管理機構	鈴木 理滋
6	なし	分子物質化学専攻 生物化学研究室	分裂酵母fbp1におけるクロマチン構造・ゲノム高次構造変化による遺伝子発現制御機構の解明	浅田隆大
7	なし	細胞生化学	ヘッジホッグ受容体を足場とした新しいユビキチン化酵素複合体	八巻 優佳
8	なし	分子物質化学専攻 生物化学研究室	損傷乗り越えにおけるPrimPolと損傷乗り越えポリメラーゼPol $\zeta$ /pol $\eta$ の関係	小林香
9	有	東京都健康長寿医療センター研究所	ドーパミン受容体反復刺激により常同行動が誘発されたマウス線条体の解析	井上律子、三浦正巳
10	なし	分子物質科学専攻・有機構造生物化学研究室	Bioreactor装置を用いたHeLa細胞のin-cell NMR測定	鴨志田 一
11	有	東京都健康長寿医療センター研究所	筋萎縮の予防治療法の開発に向けた神経筋シナプスの維持機構の解明	森秀一、重本和宏
12	なし	分子物質科学専攻・有機構造生物化学研究室	Sf9細胞のin-cell NMRを用いた細胞内蛋白質の立体構造解析	田中 孝
13	有	東京都健康長寿医療センター研究所	0型糖鎖修飾によるアミロイド $\beta$ 産生への影響	川村方希、赤阪・萬谷啓子、萬谷博、櫻井洋子、遠藤玉夫
14	なし	東京都健康長寿医療センター研究所	サイプリッド細胞を用いたミトコンドリア病の新規バイオマーカー探索	藤田泰典、伊藤雅史
15	有	東京都健康長寿医療センター研究所	クリック反応とチオール-ジスルフィド交換を利用した新規O-GlcNAc化ペプチド濃縮法の開発	津元裕樹、遠藤玉夫、三浦ゆり
16	なし	神経分子機能研究室	新規セリン・スレオニンキナーゼLMTK1の脳発達期における発現とシナプス形成での役割	網本 崇
17	有	神経分子機能研究室	Cdk5によるアクチンフィラメントの制御- Cdk5活性化因子と糸状仮足に焦点をあてて-	山崎藍子
18	なし	神経分子機能研究室	新規脳キナーゼLMTK1の生理と病理—LMTK1ノックアウトマウス脳の形態学的解析—	高橋路佳
19	なし	神経分子機能研究室	細胞の増殖と分化におけるCdk5の役割	比佐稔典
20	なし	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行動生理学研究室	運動による抗うつ効果の脳内神経機構—運動トレーニングによる神経系の変化—	西井愛裕
21	なし	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行動生理学研究室	自発走運動の中断による身体活動量の低下はストレス脆弱性を高めるか？	上堂 蘭好夏 今泉典子・富田千景・黒川信
22	なし	神経生物学研究室	アメフラシの消化管神経支配と摂食行動に関する研究	奥 真実人・黒川信
23	有	神経生物学研究室	ムラサキイガイの摂食活動における唇弁の機能・制御の解析	越智琴加・国広響子・黒川信
24	なし	神経生物学研究室	モノアラガイの学習と神経活動に関する研究	Satoru Shimura, Yuta Goto, Hiroyuki Kawahara, Kimiko Fukuda*
25	有	発生プログラム研究室	Apolipoprotein A-I regulates BMP signaling during the liver regionalization in the foregut	
26	有	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運動分子生物学研究室	骨格筋由来マイオカインが脂肪細胞に与える作用の探索	田村晃太郎
27	有	発生プログラム研究室	ホヤの中枢神経系の発生におけるOtx遺伝子の転写制御機構の比較解析	大沼耕平
28	有	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運動分子生物学研究室	筋収縮によって分泌される新規マイオカインの探索	宮田 楓
29	有	発生プログラム研究室	カタウレイボヤにおける消化管形成過程の解析: 内胚葉素細胞からの腸管形成	中澤啓一
30	有	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運動分子生物学研究室	ショウジョウバエを用いたマイオカインの生理機能スクリーニング	片倉健悟
31	有	細胞遺伝学研究室	Mutations in SerT cause behavioral abnormalities in <i>Drosophila</i>	松村美梨子
32	有	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運動分子生物学研究室	骨格筋の初代培養細胞を用いた運動トレーニング様収縮条件の検討	伊藤美由紀
33	有	細胞遺伝学研究室	感覚と脳を操るマルチプレイヤー: ショウジョウバエPainless TRPチャネルの神経遺伝学—	佐藤翔馬、大橋ひろ乃、渡邊一輝、坂井貴臣
34	なし	細胞遺伝学研究室	昆虫が発達させてきた外骨格形成の仕組み~カテコール類を介した外骨格の硬化と着色	相澤研介、相垣敏郎、朝野維起
35	有	細胞遺伝学研究室	記憶と睡眠のクロストーク: ショウジョウバエLIM-Homeobox遺伝子の神経遺伝学—	井並 頌、嶋田 直人、坂井 貴臣
36	有	東京都医学総合研究所学習記憶プロジェクト	カルボニルストレスモデル動物の開発とそのフェノタイプ解析	上野 耕平
37	なし	東京都医学総合研究所依存性薬物プロジェクト	遺伝子検査によるテラーメイド疼痛治療法の開発	西澤 大輔

38	なし	東京都医学総合研究所脂質代謝プロジェクト	脂質によるアレルギー制御の新基軸	武富 芳隆
39	なし	東京都医学総合研究所蛋白質リサイクルプロジェクト	不良ミトコンドリア処理に関わるPINK1とParkinの活性制御機構	尾勝 圭
40	有	分子遺伝学研究室	16S rRNAプロセッシングに関わる大腸菌必須遺伝子yqgFの解析	倉田竜明 加藤潤一 東京都医学総合研究所
41	なし	東京都医学総合研究所	公益財団法人 東京都医学総合研究所の紹介ポスター	
42	有	分子遺伝学研究室	大腸菌の染色体領域欠失変異を用いた生育に重要な遺伝子群の解析	萩原進 加藤潤一
43	なし	分子遺伝学研究室	レスポンスレギュレーターOrrAはシアノバクテリアAnabaena sp. PCC 7120の乾燥耐性に必須である	范星妍 得平茂樹
44	有	分子遺伝学研究室	紅色硫黄光合成細菌の光合成関連遺伝子群による光合成機能の再構成と発現調節の解析	藤原弘平 加藤潤一
45	なし	植物生態学研究室	都市残存緑地における森林群集構造の解析～多摩丘陵松木日向緑地を例として～	松澤 琢
46	有	分子遺伝学研究室	シアノバクテリアAnabaena sp. PCC 7120の細胞分化におけるdevH遺伝子の機能解析	栗尾洋平 得平茂樹
46-2	なし	東京工業大学	原始的な光合成から酸素発生型光合成への進化	塚谷祐介、増田真二
48	有	東京工業大学	光合成循環的電子伝達の非光化学消光(NPQ)の誘導における役割と寄与率のシミュレーションによる推定	佐藤 諒一
49	なし	植物生態学研究室	シロイヌナズナの根の滲出物がレタスの発芽に与える影響	井樋 千絵
50	有	東京工業大学	生体機能を制御する新物質硫化水素の細胞内シグナル伝達の分子機構	清水隆之、増田真二
51	なし	植物生態学研究室	カナダのSaint Mary's University 研究室の紹介～そこの私の経験	木村 ひかり
52	有	環境微生物学研究室	嫌気性光合成細菌Chloroflexus aggregansの独立栄養生育における従属栄養細菌の影響	合志真衣
53	なし	動物生態学研究室	クロサンショウウオにおける卵囊の色彩二型	菅原弘貴
54	有	環境微生物学研究室	好熱性糸状シアノバクテリアの生態	藤井格
55	なし	動物生態学研究室	カミキリモドキ類のメスが有する”精巧破壊装置”:その構造と起源	橋本晃生
56	有	環境微生物学研究室	温泉微生物群集における硫黄/硫酸還元菌の電子源の探索	小島素樹
57	なし	動物生態学研究室	ミナミカワトンボ類のオスの交尾器の構造と機能	Phan Quoc Toan
58	有	環境微生物学研究室	Bradyrhizobium属細菌の光エネルギー利用性	田井雄飛
59	なし	東京農工大学	繁殖投資量を親・子どもがコントロールするかは、可塑的に変化するか?	高田守
60	有	環境微生物学研究室	好気従属栄養性窒素固定細菌と緑藻の栄養共生系の探索	西原亜理沙
61	有	東京農工大学	転んでもタダじゃ帰ってこないぜ — 学習して賢くなる雄蜂	林晋也
62	有	環境微生物学研究室	Factors affecting gliding motility of filamentous bacterium <i>Chloroflexus aggregans</i>	福島俊一
63	なし	東京農工大学	多女王制オオアリに共生するウイルスは何をしている?	小山哲史
64	有	環境微生物学研究室	光合成細菌のストレス応答	新井沙和
65	なし	動物系統分類学研究室	Study on cave spiders (Arachnida: Araneae) in Xuan Son National Park, Phu Tho province, Vietnam	Phung Thi Hong Luong
66	なし	動物系統分類学研究室	Taxonomic study of the ant genus <i>Odontomachus</i> (Hymenoptera: Formicidae: Ponerinae) in Indonesia	Rijal Satria
67	なし	動物系統分類学研究室	Searching for cryptic species in <i>Auplopus carbonarius</i> species-complex (Hymenoptera: Pompilidae)	久留島宏明
68	なし	植物系統分類学研究室	温帯林構成種2種において核と葉緑体DNAでみられた近畿-中国地方の交雑帯	戸野 晶香
69	有	植物系統分類学研究室	Asymmetrical hybrid formation between two populations of <i>Asplenium setoi</i>	山田 香菜子
70	なし	植物系統分類学研究室	Reticulate evolution in asexually reproducing ferns, the <i>Dryopteris varia</i> complex	堀 清鷹
71	有	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抗菌ペプチド遺伝子 <i>Dro3</i> の発現パターンの進化	宮下孝幸
72	なし	植物環境応答研究室	シダ植物特有なキメラ型光受容体の細胞内分布	木村泉美
73	有	進化遺伝学研究室	次世代シーケンス技術を用いたショウジョウバエ亜属の分子系統解析	岩崎祐磨
74	有	植物環境応答研究室	ヒメツリガネゴケでの葉緑体アクチンフィラメント形成とCHUP1顆粒-共焦点レーザー顕微鏡を使った解析	石井遥
75	有	進化遺伝学研究室	キイロショウジョウバエにおける体色変異と低温、乾燥耐性	秋山礼良
76	有	植物ホルモン機構研究室	イネのストレス応答遺伝子 RSOsPR10 の発現制御機構の解明	中島一成、山本昂宏
77	有	進化遺伝学研究室	キハダショウジョウバエ種内における抗菌ペプチド <i>Drosomycin</i> 遺伝子群の分子進化	市川里沙
78	有	植物ホルモン機構研究室	トウモロコシ黄化芽生えの根端部のIAA量と光の影響	中野紗佑里、吉田侑里子、鈴木洋弥
79	有	進化遺伝学研究室	集団遺伝学的手法を用いたアカショウジョウバエ温帯適応の検証	中村遥
80	有	植物ホルモン機構研究室	イネ卵細胞および受精卵への物質導入系の確立	古田顕尚
81	なし	植物環境応答研究室	ヒメツリガネゴケ青色光受容体フォトロピンの機能同定	木村優希
82	なし	植物生態学研究室	植物と土壌系の相互作用:基礎生態学から生物多様性を活かした作物生産へ向けて	角田 智詞
83	なし	進化遺伝学研究室	キイロショウジョウバエ自然集団における体色多型を生み出すメラニン合成系遺伝子群のcis発現量解析	宮城 竜太郎

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（今年度は専攻長のもと得平、江口、横田、高鳥が企画し、教室セミナー委員と庶務委員が運営）。