

3月6日(日) Sunday, March 6

12:00 受付開始 Registration

13:20 開会の挨拶 工藤成史 (東北大)
Welcome Seishi Kudo (Tohoku Univ.)
& Announcement

モーター 1

Motor 1

座長: 中村修一 (東北大) Discussion Leader: Shuichi Nakamura (Tohoku Univ.)

- 13:30 荒居 謙太 法政大・生命科学 S 2種類のイオンで駆動するべん毛モーターの入力と出力の関係
Kenta Arai Hosei Univ. Input-output relationship of the bacterial flagellar motor driven by dual ion
- 13:45 長縄 俊 東洋大・生命科学 S 好アルカリ性細菌*Bacillus trypoxylicola*のK⁺駆動型べん毛モーターの機能解析
Shun Naganawa Toyo Univ. A functional analysis of K⁺-coupled flagellar motor from alkaliphilic *Bacillus trypoxylicola*
- 14:00 笠井 大司 法政大・生命科学 S べん毛モーター回転停止中の固定子ユニット組み込み過程
Taishi Kasai Hosei Univ. Incorporation of torque-generating units in the stopped flagellar motor
- 14:15 伊角 実優 阪大・院理 S 固定子蛋白質FliLの構造解析
Miyu Isumi Osaka Univ. Structure analysis of FliL, a stator associate protein
- 14:30 加藤 貴之 阪大・院生命機能 S MotA複合体の電子顕微鏡による立体構造解析
Takayuki Kato Osaka Univ. Structural analysis of the MotA complex by electron microscopy
- 14:45 寺原 直矢 阪大・院生命機能 S べん毛モーター固定子複合体の構造ダイナミクスを高速AFMで見る
Naoya Terahara Osaka Univ. Structural dynamics of the stator complex of the flagellar motor revealed by high-speed AFM
- 15:00 休憩 Coffee break

モーター 2

Motor 2

座長: 森本雄祐 (理研) Discussion Leader: Yusuke Morimoto (Riken)

- 15:15 酒井 智史 阪大・院生命機能 S FliFG欠失融合変異型べん毛モーターの動態機能解析
Tomofumi Sakai Osaka Univ. Functional analysis of a FliFG deletion-fusion mutant flagellar motor
- 15:30 木下 実紀 阪大・院生命機能 S べん毛モーター回転子リング複合体の動的機能構造
Miki Kinoshita Osaka Univ. Molecular basis for dynamic structural properties of the C ring in the bacterial flagellar motor
- 15:45 川本 晃大 阪大・院生命機能 S MSリングの対称性は本当に26回なのか?
Akihiro Kawamoto Osaka Univ. Is the 26-fold rotational symmetry of the flagellar MS ring really true?
- 16:00 錦野 達郎 名大・院理 S ビブリオ菌べん毛回転子タンパク質FliG変異による回転方向切り替え頻度への影響
Nishikino Tatsuro Nagoya Univ. Effect of FliG mutations on switching frequency of flagella in *Vibrio*
- 16:15 佐藤 健人 東北大・院工 S べん毛モーターのトルク特性とその個体差の精密測定
Kentou Sato Tohoku Univ. Precise measurement of torque characteristics and its individual variability of bacterial flagellar motor
- 16:30 澤野 耀一郎 東北大・院生命科学 S バクテリアべん毛モーターによる二軌道回転運動の解析
Yoichiro Sawano Tohoku Univ. Analysis of two orbital rotation of flagellar motor

16:45 休憩 Coffee break

招待講演 1

Invited lecture 1

座長: 工藤成史 (東北大) Discussion Leader: Seishi Kudo (Tohoku Univ.)

17:00 石川 拓司 東北大・院工 遊泳大腸菌の流体力学
Takuji Ishikawa Tohoku Univ. Fluid mechanics of swimming *E. coli*

18:10 チェックイン Check-in

19:00 夕食 Dinner

21:00 懇親会 Free discussion

3月7日(月) Monday, March 7

7:00 朝食 Breakfast

運動 1

Motility 1

座長: 笠井大司 (法政大) Discussion Leader: Taishi Kasai (Hosei Univ.)

9:00 木下 佳昭 学習院大 S アーキアべん毛のらせんの向き、ピッチ、回転数のリアルタイムイメージング
Yoshiaki Kinoshita Gakushuin Univ. Real-time imaging of a helical handedness, pitch and rotation rate of archaeella

9:15 伊藤 竜朗 学習院大 S 部分的な光照射により誘起されるスピロプラズマの遊泳方向の反転
Tatsuro Ito Gakushuin Univ. Reversal of swimming direction of *Spiroplasma* induced by partial light irradiation

9:30 加藤 千明 海洋研究開発機構 L 深海微生物の高圧適応戦略—酵素における適応と加圧下での運動観察—
Chiaki Kato JAMSTEC Strategy of the High-pressure adaptation mechanisms in the deep-sea microorganisms.

10:00 若林 佑 東洋大・生命科学 S *Methylobacterium* sp. ME121株の運動性向上の原因となるK因子の特性
Yu Wakabayashi Toyo Univ. Characteristics of K factors which involved in improving the mobility of *Methylobacterium* sp. ME121 in co-cultivation.

10:15 休憩 Coffee break

運動 2

Motility 2

座長: 福岡創 (阪大) Discussion Leader: Hajime Fukuoka (Osaka Univ.)

10:30 西山 雅祥 京大・白眉 L 高圧力による磁性細菌MO-1の活性化
Masayoshi Nishiyama Kyoto Univ. Pressure-induced activation of swimming motility in the magnetotactic bacterium MO-1

11:00 天坂 拓人 東北大・院工 S *Pseudomonas syringae*が持つ2種類の固定子の役割
Takuto Tensaka Tohoku Univ. Roles of two types of flagellar stators in *Pseudomonas syringae*

11:15 大貴 多一 東北大・院工 S ビブリオべん毛フックのヤング率計測
Taishi Ohnuki Tohoku Univ. Measurement of Yang's modulus of *Vibrio* flagellar hook

11:30 木村 啓太郎 食総研 S 納豆菌の粘り物質生産制御と鞭毛運動の関連性
Keitaro Kimura NFRI, NARO Regulation of poly- γ -glutamic acid production of *Bacillus subtilis* (natto) and the flagella mobility

実験技術

Technologies & Instruments

11:45 水谷 伸 バイオ・ラッド
Shin Mizutani ラボラトリーズ S ハイドロキシアパタイトによるタンパク質精製戦略
Bio-Rad Laboratories How to use CHT in protein purification

12:00 写真撮影 Group photo

12:10 昼食 Lunch

招待講演 2

Invited lecture 2

座長: 久堀智子 (阪大) Discussion Leader: Tomoko Kubori (Osaka Univ.)

13:30 Linda Kenney Mechanobiology Institute
National University of Two-color Super Resolution Imaging of SPI-2 Type Three
Singapore Secretion

14:40 休憩 Coffee break

輸送/構築 1

Export & Assembly 1

座長: 川本晃大 (阪大) Discussion Leader: Akihiro Kawamoto (Osaka Univ.)

15:00 小嶋 誠司 名大・院理 S べん毛本数を負に制御するFlhGタンパク質の生化学的性質
Seiji Kojima Nagoya Univ. Biochemical characterization of FlhG, a negative regulator for flagellar
number in *Vibrio alginolyticus*

15:15 竹川 宜宏 名大・院理 S ビブリオ菌のべん毛本数制御における極局在タンパク質HubPの
Norihito Takekawa Nagoya Univ. 役割
Role of the polar localizing protein HubP on the regulation of flagellar
number in marine *Vibrio*

15:30 近藤 翔太 名大・院理 S 細菌べん毛の本数と形成位置を制御するFlhFのランダム変異導
Shota Kondo Nagoya Univ. 入による解析
Random mutational analysis of FlhF which regulates the number and
placement of bacterial flagella

15:45 寺島 浩行 阪大・院理 L 反転膜を用いたべん毛軸構造の構築
Hiroyuki Terashima Osaka Univ. In vitro construction of the flagellar axial structure using inverted
membrane vesicles

16:15 松本 雄大 阪大・院理 S 作動中のべん毛輸送装置の可視化
Yusuke Matsumoto Osaka Univ. Visualization of the flagellar protein export apparatus at work

16:30 休憩 Coffee break

輸送/構築 2

Export & Assembly 2

座長: 加藤貴之 (阪大) Discussion Leader: Takayuki Kato (Osaka Univ.)

16:45 福村 拓真 阪大・院生命機能 S べん毛タンパク質輸送ゲートを構成するFliPの機能構造解析
Takuma Fukumura Osaka Univ. Structural and functional analysis of FliP as a component of the
flagellar protein export gate

17:00 エイブラハム 阪大・院生命機能 S べん毛繊維の伸長に対する輸送中のフラジェリン分子間結合の
・アンソニー Osaka Univ. 効果
Abraham Anthony Effects of flagellin subunit linkage during protein export on flagellar
filament assembly

17:15 反田 祐介 阪大・院理 S T9SS分泌蛋白質PGN0123の結晶構造
Yusuke Handa Osaka Univ. Crystal structure of PGN0123, a secretion substrate of T9SS

17:30 相澤 慎一 L FliKIはいつたいどんなものさしか?
Shin-ichi Aizawa

18:00 休憩 Coffee break

19:00 夕食 Dinner

21:00 懇親会 Free discussion

3月8日(火) Tuesday, March 8

7:00 朝食 Breakfast

走化性 1

Chemotaxis 1

座長: 鳥谷部祥一 (東北大) Discussion Leader: Shoichi Toyabe (Tohoku Univ.)

- | | | | | |
|-------|--------------------------|-------------------------|---|--|
| 9:00 | 木村 知宏
Tomohiro Kimura | 東大・院農
Univ. Tokyo | S | 希少放線菌 <i>Actinoplanes missouriensis</i> の遊走子の走化性に必須な <i>che</i> クラスターの機能解析
Analysis of the <i>che</i> cluster essential for chemotaxis of <i>Actinoplanes missouriensis</i> zoospores |
| 9:15 | 佐川 貴志
Takashi Sagawa | 情報通信研究機構
NICT | S | 大腸菌が応答できない時間と走化性タンパク質発現量の関係
Relation between temporal delay to addition of chemoattractant and expression level of <i>che</i> proteins |
| 9:30 | 蔡 栄淑
Yong-Suk Che | 阪大・院生命機能
Osaka Univ. | S | 定常状態の大腸菌における走化性受容体クラスターの協同性と細胞内シグナル伝達について
Cooperativity of chemotaxis receptors and intracellular signaling under steady-state of <i>Escherichia coli</i> |
| 9:45 | 川岸 郁朗
Ikuro Kawagishi | 法政大・生命科学
Hosei Univ. | S | べん毛モーター-CheY相互作用の高圧力による阻害
High pressure inhibits the interaction between the flagellar motor and CheY |
| 10:00 | 遠藤 貴秀
Takahide Endo | 法政大・生命科学
Hosei Univ. | S | 大腸菌二成分制御系蛋白質 AtoS, AtoC の相互依存的細胞内局在
Interdependent localization of the sensor kinase AtoS and the response regulator AtoC |
| 10:15 | 休憩 Coffee break | | | |

走化性 2

Chemotaxis 2

座長: 寺島浩行 (阪大) Discussion Leader: Hiroyuki Terashima (Osaka Univ.)

- | | | | | |
|-------|-----------------------------|-------------------------|---|---|
| 10:30 | 西山宗一郎
Soichiro Nishiyama | 法政大・生命科学
Hosei Univ. | L | コレラ菌走化性シグナル伝達ネットワーク: 受容体ホモログのシステム帰属と機能解析
Chemotaxis signaling network of <i>Vibrio cholerae</i> : analyses of receptor homologs |
| 11:00 | 高橋 洋平
Yohei Takahashi | 阪大・院理
Osaka Univ. | S | コレラ走化性受容体のリガンド認識機構
Molecular mechanism of ligand recognition of <i>Vibrio</i> chemoreceptor proteins |
| 11:15 | 門間 万里子
Mariko Momma | 法政大・生命科学
Hosei Univ. | S | 海洋細菌 <i>Vibrio alginolyticus</i> 新規走性トランスデューサーとアミノ酸結合蛋白質の同定
Identification and characterization of novel transducer and soluble receptors for amino acid chemotaxis of <i>Vibrio alginolyticus</i> |
| 11:30 | 伊藤 菜奈子
Nanako Ito | 阪大・院理
Osaka Univ. | S | L-アミノ酸酸化酵素の基質認識機構
Substrate recognition mechanism of L-amino acid oxydase |
| 11:45 | 閉会の挨拶 | 工藤成史 (東北大) | | |