

環境バイオテクノロジー学会 2022 年度大会

プログラム

一般講演(口頭/ポスター発表)

学会賞受賞講演

シンポジウム

「環境微生物の「ブラックボックス」に挑む」

「Opening the “Black Box” of microbes」

令和4年11月21日(月)、22日(火)

東京大学 弥生講堂 一条ホール

～ 日程 ～

11月21日(月)

- 13:00～14:15 一般講演
14:25～16:25 フラッシュトーク&ポスター発表(奇数番号)
16:30～18:30 フラッシュトーク&ポスター発表(偶数番号)
18:30～ 懇親会

11月22日(火)

- 9:00～12:15 シンポジウム「環境微生物の「ブラックボックス」に挑む」
「Opening the “Black Box” of microbes」
9:00～9:05 開会の辞 金原和秀 (環境バイオテクノロジー学会会長 静岡大学)
座長 永田裕二(東北大学)
9:05～9:40 「Opening and closing the box of bacterial metabolic function:
from enzyme discovery to adaptive evolution and biofilms using *E. coli*」
Martin Robert(京都大学)
9:40～10:15 「AlphaFold2/ColabFold の未知のタンパク質への応用」
森脇 由隆(東京大学)
10:15～10:50 「たった1変異で大腸菌を昆虫相利共生細菌に進化させる」
古賀 隆一(産業技術総合研究所)
(10分休憩)
座長 二又裕之(静岡大学)
11:00～11:35 「Multimodal microscopy approaches for discovering the type,
activity, and structure of microbes in the natural world」
Shawn McGlynn(東京工業大学)
11:35～12:10 「Deciphering microbial ways of life from (meta)genomes」
延 優(産業技術総合研究所)
12:10～12:15 閉会の辞 森川正章(環境バイオテクノロジー学会副会長 北海道大学)

13:25～16:05 一般講演
16:15～17:00 授賞式・受賞講演
17:00～18:00 総会

～ 会場案内 ～

住 所:東京都文京区弥生 1-1-1 東京大学農学部内

電 話:03-5841-8205

アクセス:

地 下 鉄 東京メトロ南北線 東大前駅 徒歩 1分

東京メトロ千代田線 根津駅 徒歩 8分

都 バ ス 御茶ノ水駅(JR 中央線、総武線)より

茶 51 駒込駅南口又は東 43 荒川土手操車場前行

東大農学部前バス停 下車徒歩 1分



環境微生物の「ブラックボックス」に挑む

Opening the “Black Box” of microbes

講演要旨

- S-01 「Opening and closing the box of bacterial metabolic function:
from enzyme discovery to adaptive evolution and biofilms using *E. coli*」
Martin Robert (京都大学)
- S-02 「AlphaFold2/ColabFold の未知のタンパク質への応用」
森脇 由隆 (東京大学)
- S-03 「たった 1 変異で大腸菌を昆虫相利共生細菌に進化させる」
古賀 隆一 (産業技術総合研究所)
- S-04 「Multimodal microscopy approaches for discovering the type, activity,
and structure of microbes in the natural world」
Shawn McGlynn (東京工業大学)
- S-05 「Deciphering microbial ways of life from (meta)genomes」
延 優 (産業技術総合研究所)

一般講演(口頭発表) プログラム

11月21日(月)

座長: 相馬悠希(九州大学)

- 13:00~13:15 O-01 **天然ゴム塊を用いた天然ゴム廃水からの残存ゴム分回収およびゴム分解細菌培養の試み**
谷川大輔¹、新藤義稀²、木村善一郎¹、笠井大輔³(¹ 呉高専・環境、² 呉高専専攻科・PD工、³ 長岡技科大・物生)
- 13:15~13:30 O-02 **2種間を超えた微生物間相互作用の定量とモデル化**
石澤秀紘¹、田代陽介²、井上大介³、池道彦³、二又裕之^{2,4}(¹ 兵県大院・工、² 静大院・総合科技、³ 阪大院・工、⁴ 静大・グリーン研)
- 13:30~13:45 O-03 **Performance of stacked microbial fuel cells using Japanese and Indonesian tofu whey**
Wachid Mochammad, Soichiro Fujimura, Kengo Inoue, (Interdisciplinary Graduate School of Agriculture and Engineering, University of Miyazaki)
- 13:45~14:00 O-04 **キノコ廃菌床からのバイオ燃料生産に関する研究**
栗原亘輝¹、東慧明¹、木村浩之^{2,3}、森智夫^{4,5}、河岸洋和^{4,5}、平井浩史^{2,4,5}(¹ 静大院・総合農、² 静大・グリーン研、³ 静大・理、⁴ 静大・農、⁵ 静大・キノコ科学研究所)
- 14:00~14:15 O-05 **捕食性原生生物との共培養における桿菌型藍藻の形態変化**
廣田隆一、戸田成美、吉田亮介、黒田章夫(広大院・統合生命)

11月22日(火)

座長: 新谷政己(静岡大学)

- 13:25~13:40 O-06 **微細藻類との栄養競合を回避しつつウキクサの成長を担保する環境細菌**
Yeni Khairina¹, Rahul Jog¹, 森川正章^{1,2}(¹ 北大院・環境科学、² JST/JICA SATREPS)
- 13:40~13:55 O-07 **木材腐朽菌 *Trichaptum* 属による加硫天然ゴムシートの劣化分解は炭酸カルシウムフィラーの脱離と関連する**
佐藤伸¹、米山史紀²(¹ 公立鳥取環境大学、²(株)住友理工)
- 13:55~14:10 O-08 **硫酸還元細菌 *Cupidesulfovibrio* sp. HK-II 株の導電性線毛を介した細胞外電子伝達**
窪野一郎¹、大前貴裕¹、川島京介²、田代陽介^{1,3}、二又裕之^{1,3,4}(¹ 静大院・総合科技、² 静大・工、³ 静大院・創造、⁴ 静大・グリーン研)
- 14:10~14:25 O-09 **微生物由来蓄電性鉱物により構築される微生物電気共生系の解析**
林稜也¹、安池一貴¹、中野修作²、田代陽介^{1,3}、二又裕之^{1,3,4}(¹ 静大院・総合科技、² 静大・工、³ 静大院・創造、⁴ 静大院・グリーン研)
- 14:25~14:40 O-10 **芳香族化合物の分解をつかさどる可動性遺伝因子 *ICE_{clc}* ファミリーの多様性と進化**
廣瀬達(宮崎大・工)

座長:石澤秀敏(兵庫県立大学)

- 14:50~15:05 O-11 **微生物集団制御に資する人工遺伝子回路の開発**
相馬悠希、門脇潤、朝田捺揮、ジョン・アイン、濱田浩幸、花井泰三(九大院・農)
- 15:05~15:20 O-12 **高活性リグニン分解菌 *Phanerochaete sordida* YK-624 株によるテトラプロモビスフェノール A 代謝機構の解析**
杉本紗弥花¹、長井薫²、森智夫^{3,4}、河岸洋和^{3,4}、平井浩文^{3,4,5}(¹静大院・総合農、²千里金蘭大・生活科、³静大・農、⁴キノコ科学研究所、⁵静大グリーン研)
- 15:20~15:35 O-13 **「アガロース加水分解物」への走化性—リガンドの特定—**
才崎周平、緋田安希子、田島誉久、加藤純一(広大院・統合生命)
- 15:35~15:50 O-14 **細菌集団内の不均一性がプラスミド pCAR1 由来の分解力を決める**
水口千穂^{1,2}、山本夏実¹、高比良早紀¹、山口雅貴³、武田祐太郎¹、岡田憲典¹、重藤真介³、野尻秀昭^{1,2}(¹東大院・農生科・AgTech、²東大・微生物連携機構、³関西学院大・理工)
- 15:50~16:05 O-15 ***Cupriavidus* 株が長期持続的 γ -HCH 分解細菌集団形成の鍵である**
佐子川さやか、加藤広海、大坪嘉行、永田裕二(東北大院・生命)

ポスター発表 プログラム

14:25～16:25 ポスター発表(奇数番号)

16:30～18:30 ポスター発表(偶数番号)

- P-01 ***Rhizobacter gummiphilus* NS21^T 株による 天然ゴムからのポリヒドロキシアルカン酸生産**
玉村正樹、儀武菜美子、笠井大輔(長岡技科大・物生)
- P-02 **天然ゴム資化性放線菌のポリ(*cis*-1,4-イソプレン)分解に関わる アルデヒドデヒドロゲナーゼの解明**
川極幸村、鈴木夏平、儀武菜美子、笠井大輔(長岡技科大・物生)
- P-03 **脱窒分担細菌の位置関係を制御した人工細菌凝集体の脱窒活性の解析**
野村佳祐¹、小川和義²、野村暢彦^{2,3}、Andrew S. Utada^{2,3}(¹筑波大院・生資科、²筑波大・生命環境、³微生物サステイナビリティ研究センター)
- P-04 **嫌気性微生物によるピレン分解に関する研究**
七田実咲、梶泰博、井上謙吾(宮崎大院・農)
- P-05 ***Geobacter sulfurreducens* 由来シトクロム OmcZ の結晶構造解析及び電気化学的解析**
丸山明¹、和田啓²、加野帆駆斗³、長友春花³、内田健裕¹、井上謙吾^{1,3}(¹宮崎大院・農、²宮崎大・医、³宮崎大・農)
- P-06 **ナノセルロース複合 PLA の分解評価と分解産物代謝菌の単離**
田代滉人、日高浩樹、前田憲成(九工大院・生体工)
- P-07 **Qiime2 を用いた菌叢解析における環境試料中の DNA と RNA の有効性検討**
田中瑛二、藤江秀斗、前田憲成(九工大院・生体工)
- P-08 ***Shewanella oneidensis* MR-1 膜小胞内の酵素活性評価**
サヴイジ トーマス¹、野村暢彦^{2,3}、豊福雅典^{2,3}、徳納吉秀^{2,4}(¹筑波大院・生資科、²筑波大院・生環系、³MiCS、⁴NIMS)
- P-09 **微生物間コミュニケーションを介した細胞外膜小胞の形成**
伊藤碧美¹、山本千佳¹、永沢亮²、尾花望^{3,5}、野村暢彦^{4,5}、豊福 雅典^{4,5}(¹筑波大院・生物資源科学学位 P、²産総研・生物プロセス、³筑波大・医学医療系、⁴筑波大・生命環境系、⁵筑波大・MiCS)
- P-10 **PromA 群プラスミドの「天然の宿主」の同定にむけたシングルセルレベルの解析**
川北鈴香^{1,2}、陶山哲志²、高木妙子²、大田悠里²、野田尚宏²、金原和秀¹、新谷政己^{1,3}(¹静大院・総合科技、²産総研・バイオメディカル、³静大・グリーン研)
- P-11 **タンパク質の細胞表面提示を利用したニッケル吸着酵母の評価**
三村拓巳、Stephanie Audrey、井上千弘、簡梅芳(東北大院・環境科学研究科)
- P-12 **細菌によるプテリジン分解機構の解明**
前田典歩¹、土肥裕希^{1,2}、高谷直樹^{1,2}(¹筑波大・生命環境、²筑波大・MiCS)
- P-13 **多孔質セラミックスを用いた酵母 *ScBp6* 株の固定とモリブデン回収**
小嶋健太郎、井上千弘、上高原理暢、簡梅芳(東北大院・環境科学)
- P-14 **LC-MS/MS を用いたモエジマシダ根分泌物のメタボローム解析**
韓凝¹、楊重陽^{1,2}、井上千弘¹、簡梅芳¹(¹東北大院・環境、²東大・生物工学セ)
- P-15 **異化的亜リン酸化を行う化学独立栄養細菌の探索と解析**
山中享史、加藤淳也、田島誉久、石田文典、池田文、舟橋久景、中島田豊、黒田章夫、廣田隆一(広島大院・統合生命科学)

- P-16 **クサミズキ根圏土壌由来カンプトテシン資化性菌の単離と特性**
鈴木ひとみ、武田尚、若菜大吾、須藤浩、細江智夫(星薬大院)
鈴木ひとみ、武田尚、若菜大吾、須藤浩、細江智夫(星薬大院)
- P-17 **嫌気環境下でのプラスミド伝播を促進する因子の特定**
久野航裕¹、金原和秀¹、二又裕之^{1,2}、新谷政己^{1,2}(¹静大院・総合科技、²静大・グリーン研)
- P-18 **Isolation, characterization, and determination of host range of IncN plasmid carrying ARGs isolated from environmental samples**
Singh Shweta¹、Kazuhide Kimbara^{1,2}、Masaki Shintani^{1,2,3}(¹GSST, Shizuoka Univ. ²GSIST, Shizuoka Univ. ³RIGST, Shizuoka Univ)
- P-19 **ジメチルスルホオキシド (DMSO)の複合微生物系への影響調査**
日高浩樹、前田憲成(九工大院・生体工)
- P-20 **Contribution in Cd extraction from contaminated soil by the root exudate of *Arabidopsis halleri* subsp. *gemma***
Agni Lili Ariyanti、Mei-Fang Chien、Inoue Chihiro(東北大学環境科学研究科)
- P-21 **ベイジアンネットワークを用いた植物によるヒ素蓄積要因の解析**
工藤宏史¹、韓凝¹、横山大稀²、簡梅芳¹、菊地淳²、井上千弘¹(¹東北大院・環境科学、²理研・環境資源)
- P-22 **Reconstruction of a duckweed holobiont that reduces nutrient competition with microalgae**
Huyền Thi Thanh Phạm^{1,2}、Masaaki Morikawa^{1,2}(¹Graduate School of Environmental Science, Hokkaido University, ²JST/JICA-SATREPS)
- P-23 **天然ゴム資化性放線菌 *Rhodococcus* sp. RDE2 株の ポリ(*cis*-1,4-イソプレン)分解遺伝子の機能解明**
儀武 菜美子¹、Dao Viet Linh^{1,2}、To Kim Anh²、Nguyen Lan Huong²、福田雅夫¹、笠井大輔¹(¹長岡技科大・物生、²ハノイ工科大学)
- P-24 **新規 IncP/P-1 群プラスミドの性状比較①**
梅木穂乃花¹、敦賀俊太²、徳田真穂³、雪真弘⁴、大熊盛也⁴、金原和秀^{1,2,3}、新谷政己^{1,2,3,4,5}(¹静大院・総合科技、²静大・工、³静大院・創造、⁴理研 BRC-JCM、⁵静大・グリーン研)
- P-25 **新規 IncP/P-1 プラスミドの性状比較②**
上條遥陽¹、梅木穂乃花¹、敦賀俊太²、徳田真穂³、金原和秀^{1,2,3}、新谷政己^{1,2,3,4}(¹静大院・総合科技、²静大・工、³静大院・創造、⁴静大・グリーン研)
- P-26 **細胞外電子伝達促進による有機酸廃水処理プロセスの効率化**
市川幸太¹、木村浩之^{1,2,3}、田代陽介^{1,2}、二又裕之^{1,2,3}(¹静大院・総合科技、²静大院・創造、³静大・グリーン研)
- P-27 **微生物燃料電池と曝気によるハイブリッド型養豚廃水処理**
長嶺美幸¹、小林弘明²、飯田和輝²、井上謙吾¹(¹宮崎大・農、²日本工営(株))
- P-28 ***Shewanella oneidensis* による電極バイオフィーム形成に関与する σ^H 依存性転写因子の同定**
出水智樹、高妻篤史、渡邊一哉(東京薬科大学院)
- P-29 **Impact of interspecies interactions on pyrene degradation rates by pyrene-degrading bacterial consortia**
Yuanhao Zhu¹、Felipe Vejarano¹、Chiho Suzuki-Minakuchi^{1,2}、Kazunori Okada¹、Onruthai Pinyakong³、Hideaki Nojiri^{1,2}(¹Grad. Sch. Agric. Life Sci., UTokyo, ²CRIIM, UTokyo, ³Chulalongkorn Univ.)
- P-30 ***Dehalococcoides* 属細菌共生菌の単離に関する研究**

小山幹太¹、小川貴弘¹、米塚健太²、和知剛²、西村実²、飯塚怜³、養王田正文¹(¹農工大・院工、²エンバイオ・エンジニアリング、³東大・院理)

- P-31 **A high-throughput screening of mutant libraries combining microfluidics and FACS**
Zhao Shufeng¹, S. Masuo², A. S. Utada²(¹Grad. Sch. of Sci. and tech. Univ. of Tsukuba, ²Faculty of Life and Env. Sci., Univ. of Tsukuba)
- P-32 **DNA 修復促進タンパク質 PprA の耐熱化**
久保彩、渡部海斗、鳴海一成 (東洋大・生命科学部)
- P-33 ***Mycobacterium* sp. PO1 株と相互作用してピレン分解速度を変化させる環境由来細菌の探索**
鈴木仁子¹、Vejarano Felipe²、水口千穂^{2,3}、岡田憲典²、Pinyakong Onruthai⁴、野尻秀昭^{2,3}(¹東大・農、²東大院・農生科、³東大・CRIIM、⁴Chula. Univ.)
- P-34 **微生物燃料電池を用いた嫌気消化残渣処理への応用**
吉津大智、渡邊一哉、高妻篤史 (東京薬科院・生命科学科)
- P-35 **水田型 MFC における鉄粉添加による発電促進機構の解明**
原田智香、長谷川優希、猪鼻将睦、宇野裕基、高妻篤史、渡邊一哉 (東薬大)
- P-36 **接合実験と計算によるプラスミドの宿主域の同定と比較**
徳田真穂¹、上條達哉²、梅木穂乃花²、金原和秀^{1,2}、新谷政己^{1,2,3}(¹静大院・創造、²静大院・総合科技、³静大・グリーン研)
- P-37 **プラスミドの保持が *Pseudomonas* 属細菌の代謝経路に及ぼす変化**
日高聖覚¹、水口千穂^{1,2}、鈴木研志^{1,2}、岡田憲典¹、岡橋伸幸³、野尻秀昭^{1,2}(¹東大院・農生科、²東大・微生物連携機構、³阪大院・情報)
- P-38 **Community succession of a soil bacterial population cultured with different carbon sources**
Stari Lazo Leonardo Alfredo, Hiromi Kato, Yoshiyuki Ohtsubo, Yuji Nagata (Tohoku University, Graduate School of Life Sciences)
- P-39 **トリクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン分解能を有するコンソーシアの構築**
井本 晶子¹、小川貴弘¹、宮川賀仁²、養王田 正文¹(¹農工大院・工、²AGC 株式会社)
- P-40 **Enhanced carbon tetrachloride degrading efficiency reached by a bacteria consortium containing *Pseudomonas* sp. strain Stari2.**
Thiti Jittayasotorn¹, Leonardo Stari^{1,2}, Mei-Fang Chien¹, Chihiro Inoue¹(¹Graduate School of Environment Studies (GSES), Tohoku Univ., ²Graduate School of Life Science, Tohoku Univ.)