

3月14日(日) 9:30 ~ 12:30 X会場

植物ホロビオントの創発基盤の解明に向けて

オーガナイザー：晝間 敬 (東京大学)
 宮島俊介 (奈良先端大学)
 峯 彰 (立命館大学)
 藤田浩徳 (基礎生物学研究所)

09:30 オープニング
 晝間敬

●座長：晝間敬

09:35 S01-1 気孔が司る植物-細菌ホロビオントの成り立ち
 峯彰^{1,2}, 福元華織³, 中野亮平³, 金岡良典¹, 竹田篤史¹, 津田賢一^{3,4} (立命館大生命,
²JST さきがけ, ³MPIPZ, ⁴華中農業大)

10:00 S01-2 土壤微生物の動態を制御する根冠の細胞形態形成と防御機構との統御系
 宮島俊介^{1,2}, 中島敬二¹ (奈良先端大 バイオ, ²JST さきがけ)

10:25 S01-3 根粒共生系の進化ダイナミクス：裏切り菌はなぜ出現するのか
 藤田浩徳^{1,2,3} (アストロバイオロジーセンター, ²基礎生物学研究所, ³総合研究大
 学院大学)

10:50 休憩

●座長：峯彰

10:55 S01-4 野外の植物におけるウイルス叢探索と宿主-ウイルス相互作用解析
 神谷麻梨^{1,2} (龍谷大学 農学部 奥野研究室, ²京都大学 生態学研究センター)

11:25 S01-5 昆虫腸内共生の成立機構
 菊池義智 (産総研・生物プロセス)

●座長：宮島俊介

11:55 S01-6 糸状菌・細菌共生集合体が栄養枯渇環境下での植物生長に果たす役割
 晝間敬^{1,2,3} (奈良先端大・バイオ, ²東京大学・総合文化研究科, ³さきがけ)

12:20 クロージング
 峯彰

3月14日（日） 9:30～12:25 Y会場

基部植物の研究から見えてきた幹細胞制御の普遍性と多様性

オーガナイザー：石崎公庸（神戸大学）
藤田知道（北海道大学）

09:30 はじめに

●座長：石崎公庸

09:35 S02-1 基部陸上植物の幹細胞
小藤累美子（金沢大・生命理工）

10:00 S02-2 ヒメツリガネゴケ原糸体の頂端幹細胞における非対称分裂
藤田知道¹, Ooi Kock Teh², Alisa Vyacheslavova³（¹北大・院理, ²北大・高機構,
³北大・院生命）

10:25 S02-3 DNA損傷が誘導する幹細胞化の発見とその分子機構の解明
玉田洋介^{1,2,3}, 顧南³（¹宇都宮大・工, ²宇都宮大・CORE, ³宇都宮大・REAL）

10:50 休憩

●座長：藤田知道

11:00 S02-4 切ったらわかったゼニゴケの幹細胞形成とオーキシンの縁
石田咲子, 鈴木秀政, 河内孝之, 西浜竜一（京大・院・生命科学）

11:25 S02-5 ゼニゴケの無性生殖から探る幹細胞新生の制御機構
加藤大貴¹, 安居佑季子^{1,2}, 石崎公庸¹（¹神戸大・院・理, ²京大・院・生命）

11:50 S02-6 シダ植物小葉類にみる根頂端分裂組織の多様性と分裂動態
藤浪理恵子¹, 山田敏弘²（¹京教大・教育・理, ²大阪市大・理・植物園）

12:15 総合討論

新学術領域研究「植物の生命力を支える多能性幹細胞の基盤原理」

3 月 14 日（日） 14:00 ～ 17:00 X 会場

ゲノム編集アップデート 最新技術植物編—目指せ植物科学への貢献—

オーガナイザー：刑部祐里子（徳島大・生物資源産業）

●座長：刑部祐里子

14:00		はじめに
14:05	S03-1	新規ゲノム編集ツール TiD によるゲノム改変技術の構築 刑部敬史（徳島大院・社会産業理工）
14:35	S03-2	Fncas12a 標的配列長の最適化による高効率ゲノム編集 遠藤真咲 ¹ ，根岸克弥 ¹ ，三上雅史 ¹ ，土岐精一 ^{1,2,3} （ ¹ 農研機構 生物研， ² 横浜市大・院生命ナノ， ³ 横浜市大・木原生研）
15:05	S03-3	植物ミトコンドリアのゲノム編集技術 有村慎一（東京大学・院農学生命科学）
15:35		休憩
15:50	S03-4	植物受精卵への物質導入によるゲノム編集 戸田絵梨香（都立大・理・生命科学）
		●座長：戸田絵梨香
16:10	S03-5	茎頂メリステムを標的とした汎用的なゲノム編集技術の開発 濱田晴康（(株) カネカ）
16:30	S03-6	新しいゲノム編集ツールと植物再生法による遺伝子改変技術 刑部祐里子（徳島大・生物資源産業）
		●座長：刑部祐里子
16:55		おわりに

共催

日本ゲノム編集学会教育実習委員会
JST-OPERA「ゲノム編集」産学共創コンソーシアム

後援

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

3 月 14 日（日） 14:00 ~ 16:45 Y 会場

光エネルギー変換システムの再最適化—構造・機能・システムの視点から

オーガナイザー：皆川 純（基礎生物学研究所）
栗栖源嗣（阪大・蛋白研）

14:00 はじめに
栗栖源嗣

●座長：栗栖源嗣

14:05 S04-1 機能構造研究に基づく光合成色素蛋白質の分子進化
長尾遼（岡山大学異分野基礎科学研究所）

14:30 S04-2 光化学系II超複合体のメタ構造変化による光環境適応
Eunchul Kim¹, 渡邊顕正¹, Christopher Duffy², Alexander Ruban², 皆川純¹（¹基礎生物学研究所, ²ロンドン大学クイーンメアリー）

14:55 S04-3 光合成生物のシステムバイオロジー
清水浩（大阪大・院情報）

15:20 休憩

●座長：皆川純

15:25 S04-4 プロトン駆動力形成を担う膜タンパク質の構造基盤
栗栖源嗣（阪大・蛋白研）

15:50 S04-5 プロトン駆動力を維持するチラコイド膜リモデリングのVIPP1による理解
坂本亘, 大西紀和（岡山大・植物研）

16:15 S04-6 高速原子間力顕微鏡によるチラコイド膜内構造の1分子観察
山本大輔（福岡大・理）

16:40 終わりに
皆川純

共催

新学術領域「新光合成：光エネルギー変換システムの再最適化」

3 月 14 日 (日) 14:00 ~ 17:10 Z 会場



PCP sponsored symposium

Mineral element transport systems in plants: transporters, regulation and utilization

植物におけるミネラル輸送システム：トランスポーターとその制御，利用

Organizers: Jian Feng Ma (Institute of Plant Science and Resources, Okayama University)
Yi-Fang Tsay (Institute of Molecular Biology, Academia Sinica)

14:00		Opening remarks Miki Matoba (Director, Academic Division, Oxford University Press)
● Chairperson: Yi-Fang Tsay		
14:05	S05-1	Molecular Basis Underlying Long-distance Movement of Arabidopsis miR399 in Regulating Phosphate Homeostasis <u>Tzyy-Jen Chiou</u> , Chih-Bin Chiang, Jia-Ling Li, Su-Fen Chiang (Agricultural Biotechnology Research Center, Academia Sinica, Taiwan)
14:35	S05-2	Molecular regulatory mechanisms of phosphate uptake and translocation in rice <u>Chuanzao Mao</u> (Zhejiang University)
15:05	S05-3	Transporters for loading mineral elements to rice grains <u>Jian Feng Ma</u> (Institute of Plant Sciences and Resources, Okayama University)
● Chairperson: Jian Feng Ma		
15:35	S05-4	Boron-dependent translation of a boron transporter and control of boron requirement in <i>Arabidopsis thaliana</i> <u>Kyoko Miwa</u> (Grad. Sch. Environ. Sci., Hokkaido Univ.)
16:05	S05-5	Multilayered regulation of the root iron uptake machinery in Arabidopsis <u>Greg Vert</u> (LRSV - CNRS/Université Toulouse)
16:35	S05-6	Improving nitrogen utilization by manipulating nitrate remobilization in plants <u>Yi-Fang Tsay</u> , Kuo-En Chen (Institute of Molecular Biology, Academia Sinica, Taipei, Taiwan)
17:05		Closing remarks

特別推進研究

3 月 15 日 (月) 9:00 ~ 12:00 X 会場

植物レドックス生物学の最前線：レドックス調節，酸化ストレスおよびシグナル伝達

オーガナイザー：丸田隆典（島根大・生資科）
吉田啓亮（東工大・化学生命研）

09:00 はじめに
吉田啓亮

●座長：吉田啓亮

09:05 S06-1 なぜ，そしてどのように植物はアスコルビン酸を高濃度に蓄積するのか？
丸田隆典（島根大・生物資源）

09:30 S06-2 光合成電子伝達のレドックス制御とその進化的変遷
嶋川銀河（大阪大・太陽センター）

09:55 S06-3 光化学系Iのレドックス制御：P700の酸化に関する新奇鉄硫黄タンパク質
Trinh Mai Duy Luu, 増田真二（東工大・生命理工）

●座長：丸田隆典

10:20 S06-4 光合成の強光応答とタンパク質合成系のレドックス制御
西山佳孝（埼玉大・院理工）

10:45 S06-5 チオレドキシニン系を介した葉緑体の機能統御ネットワーク
吉田啓亮，横地佑一，久堀徹（東工大・化学生命研）

11:10 S06-6 NADPH oxidase を介した ROS シグナル伝達における受容体様キナーゼの機能
木村幸恵（立命館大・R-GIRO）

11:35 総合討論
丸田隆典

新学術領域研究「新光合成：光エネルギー変換システムの再最適化」

3 月 15 日 (月) 9:00 ~ 12:05 Y 会場

生命金属科学の新展開

オーガナイザー：高野順平（大阪府大・院生命環境科学）
田畑 亮（名大・院生命農学）

09:00 はじめに
高野順平

●座長：高野順平

09:05 S07-1 生命金属「鉄」動態を制御する植物の器官間シグナル伝達機構
田畑亮（名古屋大学・生命農学研究科）

09:30 S07-2 鉄・亜鉛結合性ユビキチンリガーゼ HRZ による植物の鉄欠乏応答と鉄感知
小林高範（石川県立大）

09:55 S07-3 哺乳動物細胞分泌経路における亜鉛調節とタンパク質品質管理
天貝佑太¹，山田桃¹，渡邊朝美¹，小和田俊行¹，檜本悟史^{2,3}，渡部聡¹，経塚淳子²，
Roberto Sitia⁴，水上進¹，稲葉謙次¹（¹東北大・多元研，²東北大・院・生命科学，
³北大・院理，⁴IRCCS-OSR, Italy）

●座長：小林高範

10:20 S07-4 金属の吸収および蓄積に果たす硫黄同化・代謝の役割
丸山明子（九州大・院・農）

10:45 S07-5 輸送シミュレーションによる生命金属の動態予測
反田直之¹，高野順平²，藤原徹¹（¹東大・農，²大阪府大・生命環境）

●座長：田畑亮

11:10 S07-6 ホウ酸トランスセプター BOR1
高野順平¹，吉成晃²，細川卓也¹（¹大阪府大・院生命環境，²名大・ITbM）

11:35 S07-7 コンディショナルプロテオミクスによる生命金属関連タンパク質の同定
田村朋則（京大・院工）

12:00 おわりに
田畑亮

新学術領域「生命金属科学」

3 月 15 日 (月) 9:00 ~ 11:55 Z 会場

生命の本質に迫る植物 RNA 研究の「これまで」と「これから」

オーガナイザー：都筑正行（東大・院・総合文化）
栗原志夫（理研 CSRS）

09:00 はじめに
都筑正行

●座長：栗原志夫

09:05 S08-1 RNA ポリメラーゼ V による広範囲のノンコーディング転写が示唆するゲノム安定性維持のメカニズム
都筑正行^{1,2}（¹東大・院・総合文化, ²ミシガン大・院・MCDB）

09:30 S08-2 植物のダイサータンパク質の生化学的特徴および他の真核生物との比較
田原緑¹, 福原敏行^{1,2}（¹東京農工大・GIR, ²東京農工大・院・農）

09:55 S08-3 シロイヌナズナ CCR4-NOT 複合体のポリ A 鎖分解酵素はカルスからのシュート再生に働く
荒江星拓¹, 今堀莉子², 鈴木悠也², 大谷美沙都^{1,4}, 千葉由佳子^{2,3}（¹東大院・新領域, ²北大院・生命, ³北大院・理, ⁴奈良先端大・バイオ）

●座長：都筑正行

10:20 S08-4 葉緑体翻訳と細胞質 mRNA 調節のシンクロナイゼーション
岩崎信太郎（理化学研究所 開拓研究本部）

10:45 S08-5 シロイヌナズナの tRNAwobbleU 修飾について
中井由実（大阪医科大学 生化学教室）

11:10 S08-6 翻訳停止と mRNA 分解：メチオニン生合成から見たこと／まだ見えないこと
内藤哲（北大・院農, 院生命科学）

11:50 おわりに
栗原志夫

3 月 15 日 (月) 13:00 ~ 15:50 X 会場

フィールドでの植物応答の制御に向けた植物環境適応機構の解明

オーガナイザー：峯 彰 (立命館大生命)
 山田晃嗣 (徳島大院社会産業理工)
 米山香織 (愛媛大院農)

●座長：峯彰

13:00 はじめに

13:05 S09-1 ストリゴラクトン生産・分泌の環境応答
 Kaori Yoneyama^{1,2} (1愛大・農, 2JST・さきがけ)

13:30 S09-2 植物の環境適応と相関する根の解剖学的形質
 山内卓樹^{1,2} (1名大・生物センター, 2JST・さきがけ)

●座長：米山香織

13:55 S09-3 根の成長とスクロース含量の維持に関わる長距離移行性ペプチド
 岡本暁^{1,2}, 川崎梓¹, 牧野由美子³, 石田喬志⁴, 澤進一郎⁵ (1新潟大・院自然科学,
 2JST さきがけ, 3基礎生物学研究所, 4熊本大・国際先端科学技術研究機構, 5熊本大・
 院自然科学)

14:20 休憩

14:30 S09-4 防御応答と糖シグナルのクロストークの分子機構
 山田晃嗣^{1,2} (1徳島大院社会産業理工, 2JST さきがけ)

●座長：山田晃嗣

14:55 S09-5 エピゲノムによる植物の環境適応制御
 稲垣宗一^{1,2} (1東大・院理学, 2JST・さきがけ)

15:20 S09-6 植物の生殖制御を担う多彩な non-coding RNA
 小宮怜奈^{1,2} (1沖縄科学技術大学院大学・サイエンステクノロジーグループ,
 2JST, さきがけ)

15:45 おわりに

共催

JST さきがけ「フィールド植物制御」領域

3 月 15 日 (月) 13:00 ~ 16:00 Y 会場

植物ケミカル研究はボーダーレス時代へ
～植物化学生物学と植物代謝化学の新展開オーガナイザー：中野雄司 (京都大学)
平井優美 (理化学研究所)

13:00		はじめに 中野雄司
●座長：矢崎一史		
13:05	S10-1	アシル化スベルミジン類の広がりと機能 浅見忠男 (東京大学大学院農学生命科学研究科)
13:25	S10-2	植物におけるアミノ酸代謝の再考－発生制御の観点から－ 平井優美 ^{1,2} , 川出健介 ^{1,3,4} (1理研 CSRS, 2名大・院生命農学, 3基生研, 4総研大)
13:45	S10-3	多様なアブシシン酸受容体の生理機能の解明を目指した人工分子の開発と利用 岡本昌憲 (宇都宮大学バイオサイエンス教育研究センター)
14:05	S10-4	植物が産生するポリフェノール類の代謝多型解析 峠隆之 (奈良先端科学技術大学院大学)
14:25		休憩
●座長：關光		
14:30	S10-5	植物成長機構の解明を目指すケミカルバイオロジー研究 中野雄司 (京都大・院・生命)
14:50	S10-6	根圏領域における植物ケミカルの機能と植物成長調節への展開 杉山暁史, 中安大, 矢崎一史 (京都大学・生存圏研究所)
15:10	S10-7	甘草はどのようにして甘いサポニンの生産能を獲得したのか？ 村中俊哉, 關光 (阪大院・工・生物工学)
15:30	S10-8	未活用な植物特化代謝成分をトップダウンに探索するためのデータ基盤の構築 櫻井望 (国立遺伝学研究所)
15:50		総合討論 平井優美

3 月 16 日 (火) 9:00 ~ 11:50 X 会場

伸ばす・曲げる・太る：メカニクスから読み解く植物の成長戦略

オーガナイザー：吉田 祐樹 (熊本大学)
大谷美沙都 (東京大学)

●座長：吉田祐樹

- | | | |
|-----------|-------|--|
| 09:00 | | はじめに
吉田祐樹 |
| 09:05 | S11-1 | “Through the narrow gate” 一狭さをものともしない植物たち—
佐藤良勝 (名古屋大・WPI-ITbM) |
| 09:30 | S11-2 | イネの根で発見した栄養屈性からみる植物の成長戦略
山崎清志, 藤原徹 (東大・院農) |
| 09:55 | S11-3 | 根-土系の力学に基づく根の貫入基準式の提案
友部遼 ¹ , 津川暁 ² , 吉田祐樹 ³ , 有田哲矢 ³ , 久保稔 ³ , 出村拓 ² , 澤進一郎 ³ (¹ 豊田工業高等専門学校, ² 奈良先端科学技術大学院大学, ³ 熊本大学大学院先端科学研究部) |
| 10:20 | | 休憩 |
| ●座長：大谷美沙都 | | |
| 10:30 | S11-4 | 有殻アメーバ直伝, 卵型シェルターの作り方
野村真未 ¹ , 西上幸範 ² , 市川正敏 ³ , 中山卓郎 ⁴ , 太田啓介 ⁵ , 中村桂一郎 ⁵ (¹ 筑波大・生命環境, ² 北大・電子研, ³ 京大・理学, ⁴ 東北大・生命科学, ⁵ 久留米大・医学) |
| 10:55 | S11-5 | 巨体を支える：大径木の成長応力
松尾美幸 (名大・院生命農) |
| 11:20 | S11-6 | 植物物理学 —その多様性と普遍性—
島弘幸 (山梨大・院生命環境) |
| 11:45 | | おわりに
大谷美沙都 |

共催

新学術領域研究
「植物の力学的最適化戦略に基づくサステナブル構造システムの基盤創成」

3 月 16 日 (火) 9:00 ~ 12:00 Y 会場

植物における転写抑制の分子メカニズム

オーガナイザー：高崎寛則 (埼玉大)
高木 優 (埼玉大)

09:00

はじめに
高木優

●座長：城所聡

09:05

S12-1

胚乳細胞における複合的エピジェネティクス抑制機構と母親由来ゲノムによる種子発芽の制御

佐藤輝, Juan Santos-González, Claudia Köhler (スウェーデン農業科学大学)

09:30

S12-2

シロイヌナズナの胚乳で発現する転写因子 ELONGATION OF SILIQUES WITHOUT POLLINATION 3 の解析

高崎寛則¹, 池田美穂¹, 長谷川玲花¹, Yilin Zhang¹, 坂本真吾², 丸山大輔³, 光田展隆², 木下哲³, 高木優¹ (¹埼玉大院・理工, ²産総研・生物プロセス, ³横浜市立大・木原生研)

09:55

S12-3

イネの胚乳発生を制御する転写抑制因子
殿崎薫 (岩手大・農)

10:20

休憩

●座長：高崎寛則

10:35

S12-4

自動分注装置による半自動化一過的遺伝子発現系の開発とそれを利用した植物転写因子の網羅的機能解析

坂本真吾¹, 高木優^{1,2}, 光田展隆¹ (¹産総研 生物プロセス, ²埼玉大院 理工学)

11:00

S12-5

シロイヌナズナの低温ストレス誘導性遺伝子 *DREB1A* の *ice1-1* 変異体におけるサイレンシング

城所聡¹, 金俊植², 石川朋奈¹, 鈴木孝征³, 篠崎一雄², 篠崎和子^{1,4} (¹東大院・農学生命科学, ²理研・環境資源科学研究セ, ³中部大・応用生物学部, ⁴東京農大・農生命科学研)

11:25

S12-6

緑藻は転写抑制により目覚める
松尾拓哉 (名古屋大学 遺伝子実験施設)

11:50

おわりに
高崎寛則