

## 気孔応答研究の最前線 ー分子から個体までー

日時 3月17日(日) 9:30-12:30

会場 X会場

オーガナイザー：林優紀(名大・院理・生命)／村田芳行(岡山大・院・環境生命)／森泉(岡山大・植物研)

近年の研究により、気孔開閉を制御する光やアブシジン酸、二酸化炭素のセンシングやシグナル伝達について分子レベルでの解明が進み、更に気孔の生理・生態学的な役割についても多くの知見が得られてきた。本シンポジウムでは、分子レベルから個体・群集レベルの研究に加え、深層学習をベースとした新たな角度からの気孔研究の取り組みも紹介し、今後の気孔応答研究の方向性や植物生理学、農学における役割についても議論する。

- |       |       |   |
|-------|-------|---|
| 9:30  |       | はじめに<br>林優紀   |
| 9:33  | S01-1 | 孔辺細胞原形質膜イオンチャネルの活性制御機構<br>宗正晋太郎, 村田芳行(岡山大・院環境生命自然科学)  |
| 9:51  | S01-2 | 気孔における二酸化炭素センシングとシグナル伝達<br>高橋洋平(名古屋大・ITbM)  |
| 10:09 | S01-3 | 気孔葉緑体プロテオーム解析から見えてきた気孔葉緑体の成り立ちと機能<br>祢宜淳太郎(九州大・院・理)   |
| 10:27 | S01-4 | 気孔孔辺細胞における光シグナル伝達ネットワーク<br>武宮淳史(山口大・院創成科学)  |
| 10:45 | S01-5 | 気孔開口のシグナル伝達と気孔開度制御<br>林優紀 <sup>1</sup> , 深津孝平 <sup>1</sup> , 木下俊則 <sup>1,2</sup> ( <sup>1</sup> 名大・院理・生命, <sup>2</sup> 名大・ITbM) |
| 11:03 | S01-6 | 葉の水分特性が気孔開閉制御に与える影響<br>溝上祐介, 高井菜々咲, 野口航(東葉大・生命科学)   |
| 11:21 | S01-7 | CO <sub>2</sub> Transport by Aquaporin<br>Shaila Shermin Tania, Izumi Mori (INSTITUTE OF PLANT SCIENCE AND RESOURCES)           |
| 11:39 | S01-8 | 個葉・個体・群落スケールで評価する C <sub>3</sub> ・C <sub>4</sub> 作物の気孔応答・水利用特性<br>杉浦大輔(名古屋大学・院・生命農学)  |
| 11:57 | S01-9 | Recent Methods in Stomatal Trait Phenotyping<br>Yosuke Toda (phytometrics co ltd)   |
| 12:15 |       | 総合討論  |

## 植物と大気環境の相互作用：原子から生態系までを観る・測る・繋ぐ

日時 3月17日(日) 9:30-12:30

会場 Y会場

共催 学術変革領域(A)「光合成ユビキティ」「植物気候フィードバック」

オーガナイザー：永野 惇（龍谷大/慶應大）／山口 暢俊（奈良先端大）／日原 由香子（埼玉大）／坂本 亘（岡山大）

植物と大気環境は、光合成や BVOC（生物由来揮発性有機化合物）放出を介して相互作用しています。近年の技術革新によって、その相互作用を原子レベルから生態系レベルまで、観察・測定し、繋いで理解することの実現可能性が見えつつあります。本シンポでは、地上の「どこでも」光合成を行う能力（光合成ユビキティ）と、BVOC を介した植物と気候の相互作用（植物気候フィードバック）の、それぞれの観点から議論します。

座長 坂本 亘

- 9:30 はじめに
- 9:35 S02-1 みんなで読み解く緑色植物光合成アンテナ構成の進化原理  
丸山真一郎（東大・院新領域）
- 9:55 S02-2 BVOC 放出の環境応答の定量的なモデル化にむけて  
永野惇<sup>1,2</sup>（<sup>1</sup>龍谷大・農，<sup>2</sup>慶應大・IAB）

座長 日原 由香子

- 10:15 S02-3 越冬中の常緑樹の光合成応答  
田中亮一（北大・低温研）
- 10:35 S02-4 転写因子・エピゲノム・揮発性有機化合物による高温環境適応原理  
山口暢俊（奈良先端科学技術大学院大学）
- 10:55 休憩

座長 山口 暢俊

- 11:00 S02-5 分子構造を用いたエネルギーネットワーク解析：クロロフィル *a* と *b* の共存による集光システムの最適化  
金恩哲<sup>1</sup>，Daekyung Lee<sup>3</sup>，坂本想一<sup>2</sup>，石崎章仁<sup>2</sup>，皆川純<sup>1</sup>，Heetae Kim<sup>3</sup>（<sup>1</sup>基礎生物学研究所，<sup>2</sup>分子科学研究所，<sup>3</sup>Korea Institute of Energy Technology）
- 11:20 S02-6 PTR-MS による植物由来揮発性有機化合物（BVOC）の多成分リアルタイム計測  
関本奏子（横浜市立大学 大学院生命ナノシステム科学研究科）

座長 永野 惇

- 11:40 S02-7 集光アンテナ複合体の多様性から考えるモデル生物の立ち位置  
小澤真一郎（岡山大・植物研）
- 12:00 S02-8 植物のイソプレネン合成酵素の生化学的性質と生理学的役割  
矢崎一史，棟方涼介，小板青空（京都大学 生存圏研究所）
- 12:20 総合討論

## Unveil the enigma of plant actuators: exploring molecular and evolutionary mechanisms and engineering applications

日時 3月17日(日) 9:30-12:10

会場 Z会場

Organizers: Moe Yamada (Grad. Sch. Sci., Nagoya Univ.) / Daisuke Inoue (Fac. Des., Kyushu Univ.) / Yoshihisa Oda (Grad. Sch. Sci., Nagoya Univ.)

Plants have evolved unique actuators to regulate material transport, cellular dynamics and organ morphogenesis. In this symposium, young researchers will discuss the regulatory mechanisms of the unique actuators in plants from various aspects, such as molecules involved in regulation, evolutionary insights, and engineering applications.

9:30	Opening remarks Moe Yamada
Chairperson: Daisuke Inoue	
9:35	S03-1 The mechanism of cell plate formation <u>Moe Yamada</u> (Grad. Sch. Sci., Nagoya Univ.)
10:00	S03-2 Flagella and the molecular evolution of related factors in plant species <u>Shizuka Koshimizu</u> (Biological Networks, NIG)
10:25	S03-3 Exploring autolytic mechanisms of sieve elements with an improved phloem induction system <u>Yuki Sugiyama</u> <sup>1,2</sup> , Yoshihisa Oda <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> IAR, Nagoya Univ., <sup>2</sup> Grad. Sch. Biol. Sci., Nagoya Univ.)
Chairperson: Moe Yamada	
10:50	S03-4 Study of plant cytoskeletons using cell-free systems <u>Daisuke Inoue</u> <sup>1</sup> , Takema Sasaki <sup>2</sup> , Saku Kijima <sup>3</sup> , Do Huong <sup>4</sup> , Yoshihisa Oda <sup>2</sup> , Tomomichi Fujita <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> Fac. Des., Kyushu univ., <sup>2</sup> Grad. Sch. Sci., Nagoya Univ., <sup>3</sup> AIST, <sup>4</sup> Grad. Sch. life Sci., Hokkaido Univ.)
11:15	S03-5 What we can learn from plants to design a robot? -The motion mechanism of the carnivorous plants and robots inspired by them <u>Xiangli Zeng</u> (OSAKA UNIVERSITY)
11:40	S03-6 Gravitropic signal input and conversion in Arabidopsis Root Gravitropism <u>Takeshi Nishimura</u> , Hiromasa Shikata, Shogo Mori, Miyo Terao-Morita (National Institute for Basic Biology)
12:05	Closing remarks Daisuke Inoue

## Genetic transfer technology for plants and its associated sciences

日時 3月17日(日) 14:00-17:00

会場 X会場

Co-sponsored by JST COI-Next

Organizers: Keiji Numata (RIKEN CSRS / Kyoto University) / Shinya Hagihara (RIKEN CSRS)

The aim of this symposium is to promote understanding of the current state of plant transformation and transgenic technology as well as related peripheral science, chemical biology, and nanotechnology, by inviting lecturers from inside and outside the Japanese Society of Plant Physiologists (JSP). We also tried to involve international scientists who work in Japan in the related research fields.

14:00	<p>Opening remarks Keiji Numata</p> <p>Chairperson: Makoto Hayashi</p>
14:05	<p>S04-1 Building physics-principle-based gene delivery methods toward the versatile gene editing in plants <u>Shigeo S. Sugano</u> (Bioproduction Research Institute, AIST)</p>
14:25	<p>S04-2 Molecular strategies for improving plant regeneration efficiencies <u>Keiko Sugimoto</u>, Akira Iwase, Yu Chen (RIKEN CSRS)</p>
14:45	<p>S04-3 Plant genome editing using CRISPR/Cas3 and CRISPR/Cas12f <u>Hiroaki Saika</u><sup>1</sup>, Satoru Sukegawa<sup>1</sup>, Osamu Nureki<sup>2</sup>, Shuhei Yasumoto<sup>3</sup>, Toshiya Muranaka<sup>3</sup>, Kazuto Yoshimi<sup>4</sup>, Tomoji Mashimo<sup>4</sup>, Seiichi Toki<sup>1,5,6,7</sup> (<sup>1</sup>Inst. Agrobiol. Sci., NARO, <sup>2</sup>Grad. Sch. Sci., Univ. Tokyo, <sup>3</sup>Grad. Sch. Eng., Osaka Univ., <sup>4</sup>Inst. Med. Sci., Univ. Tokyo, <sup>5</sup>Grad. Sch. Nanobiosci., Yokohama City Univ., <sup>6</sup>KIBR, Yokohama City Univ., <sup>7</sup>Fac. Agri., Ryukoku Univ.)</p> <p>Chairperson: Keiji Numata</p>
15:05	<p>S04-4 Targeted base editing in the plant organellar genome <u>Issei Nakazato</u>, Shin-ichi Arimura (Grad. Sch. Agri. Life Sci., Univ. Tokyo)</p>
15:20	<p>S04-5 Mitochondria-targeted TALEN-mediated gene knockout and reorganization of mitochondrial genome in Tadukan-type cytoplasmic male sterile rice <u>Ayumu Takatsuka</u><sup>1</sup>, Tomohiko Kazama<sup>2</sup>, Shin-ichi Arimura<sup>3</sup>, Kinya Toriyama<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Agri. Sci., Tohoku Univ., <sup>2</sup>Fac. Agri., Kyushu Univ., <sup>3</sup>Grad. Sch. Agri. Life Sci., Univ. Tokyo)</p>
15:35	<p>Break</p> <p>Chairperson: Taku Demura</p>
15:40	<p>S04-6 Organelle-targeted cargo delivery within plants using carbon-based nanocarriers <u>Simon Sau Yin Law</u><sup>1</sup>, Keiji Numata<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>RIKEN CSRS, <sup>2</sup>Kyoto University Dept. of Engineering)</p>
15:55	<p>S04-7 Exogenous and endogenous genetic transfer to organelles <u>Masaki Odahara</u><sup>1</sup>, Keiji Numata<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>CSRS, RIKEN, <sup>2</sup>Grad. Sch. Eng., Kyoto Univ.)</p>
16:10	<p>S04-8 Advancing plant transformation techniques for engineering of economically-related genes in wild strawberries <u>Chonprakun Thagun</u>, Yutaka Kodama (C-Bio, Utsunomiya Univ.)</p>
16:25	<p>S04-9 Improving efficiency of the <i>Agrobacterium</i>-mediated transformation by drugs <u>Yutaro Shimizu</u><sup>1</sup>, Kotaro Nishiyama<sup>1</sup>, Jekson Robertlee<sup>1</sup>, Shigeo S. Sugano<sup>2</sup>, Shinya Hagihara<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Center for Sustainable Resource Science, RIKEN, <sup>2</sup>Bioproduction Research Institute, AIST)</p>
16:40	<p>S04-10 Phenylboronic Acid-Functionalized Micelles Dual-Targeting Boronic Acid Transporter and Polysaccharides for siRNA Delivery into a Model Brown Alga, <i>Ectocarpus siliculosus</i> <u>Naoto Yoshinaga</u><sup>1,2</sup>, Takaaki Miyamoto<sup>1</sup>, Atsuko Tanaka<sup>3</sup>, Keiji Numata<sup>1,2,4</sup> (<sup>1</sup>Center for Sustainable Resource Science, RIKEN, <sup>2</sup>IAB, Keio Univ., <sup>3</sup>Faculty of Sci., Univ. of the Ryukyus, <sup>4</sup>Grad. Sch. Eng., Kyoto Univ.)</p>
16:55	<p>Closing remarks Shinya Hagihara</p>

植物を操る新規分子を創る

日時 3月17日(日) 14:00-17:00

会場 Y会場

共催 JSTさきがけ「植物分子の機能と制御」

オーガナイザー：西谷 和彦 (神奈川大・理) / 平野 朋子 (京府大・生命環境)

植物は陸上環境への適応戦略として多種多様な独自の代謝系を進化させ、膨大な数の分子種を生産していると推定されている。しかし、それらのほとんどは未確認または未使用のままです。さきがけ「植物分子の機能と制御」では、植物が生み出す分子の機能を解明してその有効利用を探り、革新的な技術の構築を目指しています。本シンポジウムでは、この研究プロジェクトで明らかになった最新の成果について報告します。

座長 平野 朋子

- |       |       |  |
|-------|-------|--|
| 14:00 | S05-1 | 植物を操る新規分子を創る<br>西谷和彦 (神奈川大・理)  |
| 14:05 | S05-2 | 植物分子を有機化学で創りだす<br>村上慧 (関西学院大学理学部)                                    |
| 14:35 | S05-3 | 局在化を利用した効率的植物分子様化合物の生産<br>森貴裕 (東大院薬)                                 |
| 15:05 | S05-4 | 低分子化合物から読み解く植物細胞の分化全能性<br>岩瀬哲 <sup>1,2</sup> (1理研 環境資源科学, 2JST さきがけ) |
| 15:35 |       | 休憩   |
| 15:45 | S05-5 | 植物分子でアーバスキュラー菌根菌を操る<br>亀岡啓 (中国科学院・植物科学卓越创新中心)                        |
| 16:15 | S05-6 | 根冠の組織形成が創発する根の防御応答の時空間制御とその動態<br>宮島俊介 (石川県立大・生物資源工学研究所)              |
| 16:45 |       | 総合討論<br>西谷和彦, 平野朋子   |

## 植物個体内の局所から全身の環境応答機構

日時 3月17日(日) 14:00-17:00

会場 Z会場

共催 学術変革領域研究(A) 不均一環境変動に対する植物のレジリエンスを支える多層的情報統御の分子機構

オーガナイザー: 野元 美佳 (名古屋大・遺伝子) / 野田口 理孝 (京都大・院理, 名古屋大・生物センター)

植物の環境適応能力は、生存において極めて重要な役割を果たしています。本シンポジウムでは、植物の環境応答戦略とその分子機構について、環境シグナルの感知からシステム的な情報伝達に関し、最新の知見を紹介します。

座長 野元 美佳

- 14:00 はじめに
- 14:05 S06-1 トライコーム依存的な植物免疫における細胞間シグナルの解析  
野元美佳<sup>1,2,3</sup>, 斉藤雄<sup>4</sup>, 鈴木智子<sup>1</sup>, 豊岡公德<sup>5</sup>, 多田安臣<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>名古屋大・遺伝子, <sup>2</sup>名古屋大・院理, <sup>3</sup>JST・さきがけ, <sup>4</sup>名古屋大・理, <sup>5</sup>理研 CSRC)
- 14:25 S06-2 栄養環境に応じた植物の成長相転換とソース-シンク機能制御  
佐藤長緒<sup>1</sup>, 眞木美帆<sup>1,2</sup>, 高木純平<sup>1</sup> (<sup>1</sup>北大院・理, <sup>2</sup>北大・創成)
- 14:45 S06-3 新規受容体キナーゼファミリーによる老化開始時期の調節機構の解析  
肥後あすか<sup>1,2</sup>, 神谷珠実<sup>2</sup>, 宇田昂示<sup>2</sup>, 打田直行<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>名古屋大・遺伝子実験施設, <sup>2</sup>名古屋大・院・生命理学)
- 15:05 S06-4 茎伸長の相転換制御によるイネの洪水耐性  
永井啓祐, 芦荻基行 (名古屋大学・生物機能センター)
- 15:25 休憩

座長 野田口 理孝

- 15:35 S06-5 根粒共生および窒素恒常性を制御するペプチドシグナル  
壽崎拓哉<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>筑波大・生命環境, <sup>2</sup>筑波大・T-PIRC)
- 15:55 S06-6 葉と根を行き交うペプチドシグナルによる変動する窒素環境への適応  
小林竜太郎, 太久保祐里, 泉舞衣, 太田峻友, 山田景子, 林陽子, 山下恭子, 野田沙希, 大西 (小川) 真理, 松林嘉克 (名古屋大・院・理)
- 16:15 S06-7 植物の全身シグナル伝達を担う分子群  
野田口理孝<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>京都大・院理, <sup>2</sup>名古屋大・生物センター)
- 16:35 総合討論

## Plant and Algal Lipids: How they cope with environment by modifying lipids?

日時 3月18日(月) 9:00–12:00

会場 Y会場

Organizers: Mie Shimojima (Tokyo Inst. Tech.) / Rebecca Roston (Nebraska Univ.) / Yonghua Li-Beisson (Aix Marseille Univ, CEA, CNRS) / Koichiro Awai (Shizuoka Univ.)

Most of photosynthetic organisms can not move out or change their habitats, and they have ability to cope with multitude of environmental stresses. Lipids are one of the frontlines of adaptations to manage such stresses, but the underlying molecular mechanisms have not been explored yet. In this symposium, recent advance in physiological roles of membrane and neutral lipids on adaptation to environmental stresses and their regulations mechanisms will be discussed.

Chairperson: Mie Shimojima

9:00 Opening remarks  
Miki Matoba (Oxford Univ. Press), Mie Shimojima

Chairperson: Rebecca L. Roston

- 9:05 S07-1 Plastid lipid biosynthesis facilitates light-responsive gene expression and chlorophyll biosynthesis during chloroplast biogenesis  
Sho Fujii (Fac. Agric. Life Sci., Hirosaki Univ.)
- 9:25 S07-2 LYSOPHOSPHATIDIC ACID ACYLTRANSFERASES involved in membrane lipid remodeling during nutrient starvation response in Arabidopsis  
Van C. Nguyen<sup>1</sup>, Artik Elisa Angkawijaya<sup>1</sup>, Yuki Nakamura<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>RIKEN-CSRS, <sup>2</sup>Dep. of Biological Sci., Grad. Sch. of Sci., The Univ. of Tokyo)
- 9:45 S07-3 Modification of membrane lipids in *Marchantia polymorpha* in response to abiotic stress  
Mie Shimojima (Sch. Life Sci. and Tech., Tokyo Tech.)
- 10:05 S07-4 Remodeling of membrane lipid composition under phosphate starvation in Euglena  
Idris Maliki<sup>1</sup>, Toshiki Ishikawa<sup>2</sup>, Koichiro Awai<sup>1,3,4</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Integrated Sci. Tech., Shizuoka Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. Sci. Engineer., Saitama Univ., <sup>3</sup>Fac. Sci., Shizuoka Univ., <sup>4</sup>Res. Inst. Electronics, Shizuoka Univ.)

Chairperson: Koichiro Awai

- 10:25 S07-5 All Members of the Arabidopsis DGAT and PDAT Acyltransferase Families Operate During High and Low Temperatures  
Rebecca Roston<sup>1</sup>, Zachery D. Shomo<sup>1</sup>, Samira Mahboub<sup>1</sup>, Hathaichanok Vanviratikul<sup>2</sup>, Mason McCormick<sup>1</sup>, Tatpong Tulyananda<sup>3</sup>, Jaruswan Warakanont<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Dep. Biochem., Univ. of Nebraska-Lincoln, USA, <sup>2</sup>Dep. Bot., Kasetsart Univ., Thailand, <sup>3</sup>Bioinnov, and Bio-Based Prod. Intel. Mahidol Univ. Thailand)
- 10:45 S07-6 A regulatory mechanism of lipid droplet formation in Arabidopsis leaves  
Takashi L. Shimada<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Hort., Chiba Univ., <sup>2</sup>Plant Mol. Sci. Cent., Chiba Univ., <sup>3</sup>Res. Cent. Space Agri. Hort., Chiba Univ.)
- 11:05 S07-7 Unraveling stress response and lipid remodeling mechanisms in microalgae for adaptation insight  
Yasuyo Yamaoka (Division of Biotechnology, The Catholic University of Korea, Korea)
- 11:25 S07-8 Exploring algal lipid metabolism for a sustainable bioeconomy  
Yonghua Li-Beisson (CEA Cadarache)

Chairperson: Yonghua Li-Beisson

11:45 General discussion and closing remarks



## Survival strategies and its molecular basis of plants through switching life histories

日時 3月18日(月) 9:00–12:00

会場 Z会場

Organizers: Eriko Sasaki (Kyushu University) / Mie N. Honjo (Kyoto University)

地球上で最大のバイオマスを占める陸上植物は、5億年にわたる進化の中で多様な環境に適応するために、さまざまな生活様式を獲得してきた。有性生殖とクローン繁殖性、数ヶ月から数千年に渡るライフスパン、寄生や食虫性などの生活史にみられる驚くような多様性と生活史の転換は、一体どのような進化プロセスによって生み出され、どのような分子メカニズムに支配されているのだろうか？本シンポジウムでは、若手研究者を中心に、植物の巧みな生存戦略についてゲノム、分子—生態系まで多角的な観点で議論する。

Chairperson: Mie N. Honjo

9:00 Opening

Chairperson: Eriko Sasaki

9:05 S08-1 Switching life histories in amphibious plants: Survival strategies in riparian environments  
Seisuke Kimura<sup>1,2</sup>, Shuka Ikematsu<sup>1,2</sup>, Tomoaki Sakamoto<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Faculty of Life Sciences, Kyoto Sangyo University, <sup>2</sup>Center for Plant Sciences, Kyoto Sangyo University)

9:30 S08-2 Exploring the evolutionary factors leading to morphological diversification in the unique aquatic plants  
Natsu Katayama (Grad. Sch. Sci., Univ. Tokyo)

9:55 S08-3 Seasonal dynamics of virus-host interaction maintain long-term viral infection in the perennial *Arabidopsis halleri*  
Mie N. Honjo, Hiroshi Kudoh (Ctr. Ecol. Res., Kyoto Univ.)

10:20 Break

Chairperson: Mie N. Honjo

10:30 S08-4 Exploring diverse life history strategies envisaged from wild *Oryza* genetic resources  
Yutaka Sato, Takanori Yoshikawa (National Institute of Genetics)

10:55 S08-5 How do epigenetic regulations contribute to environmental adaptation under genetic control?  
Eriko Sasaki (Dept. Biol., Fac. Sci., Kyushu Univ.)

11:20 S08-6 Inheritance and stability of DNA methylation in *Arabidopsis thaliana*  
Dusan Denic (University of Zurich)

Chairperson: Eriko Sasaki

11:45 Closing



## 生物の多様な生命金属戦略

日時 3月19日(火) 9:00-11:50

会場 Y会場

共催 新学術領域研究「生命金属科学」分野の創成による生体内金属動態の統合的研究

オーガナイザー：井上 晋一郎 (名古屋大・院理) / 西田 翔 (佐賀大・農)

細菌、動物、植物などを含むすべての生物は異なる環境に生息しており、「生命金属」を取得および利用するための異なる戦略を持っている。ところが、植物を研究する我々は、生物としての多様な生命金属戦略について学ぶことが少ないのではないだろうか。本シンポジウムでは、植物のみならず細菌や動物を対象に生命金属研究を進めている研究者が最新の成果を紹介する。

9:00	はじめに 井上晋一郎
	座長 井上 晋一郎
9:05	S09-1 重金属超集積植物における重金属トランスポーターの適応的分子進化 西田翔 <sup>1,2</sup> (1佐賀大学農学部, 2鹿児島大学大学院連合農学研究科)
9:25	S09-2 ヒザラガイにおける鉄濃縮・沈着メカニズムの解析 根本理子 (岡山大・院環境生命)
9:50	S09-3 イメージングから考えるリン酸輸送・応答機構 萱野里美 (名古屋大学・高等研究院)
	座長 西田 翔
10:10	S09-4 マグネシウム輸送による気孔開口の発見 井上 晋一郎 (名古屋大・院理)
10:30	S09-5 植物と動物の鉄獲得機構の分子レベルでの相違点 澤井仁美 (長崎大・院・工)
10:55	S09-6 ホウ酸トランスポーター BOR1 によるホウ素輸送とセンシング 高野順平 <sup>1</sup> , 室啓太 <sup>1</sup> , 田中真幸 <sup>1</sup> , 吉成晃 <sup>2</sup> (1大阪公大・院農, 2名古屋大・ITbM)
11:15	S09-7 銅・亜鉛スーパーオキシドディスムターゼの成熟化を通じて理解する生体内銅動態の重要性 古川良明 (慶応大・理工)
11:45	おわりに 西田翔

## Multilayered Regulation of Plastid and Mitochondrial genomes and gene expression

日時 3月19日(火) 13:30–16:30

会場 Y会場

共催 JSPS core-to-core program “Formation of an international center of excellence for plant organelle research”

Organizers: Shin-ichi Arimura (Univ of Tokyo) / Mizuki Takenaka (Kyoto Univ) / Tomohiko Kazama (Kyushu Univ)

Mitochondrial and plastid genomes encode genes for energy production, CO<sub>2</sub> metabolisms, and cytoplasmic male sterility. This symposium highlight the recent development of tools for understanding and applying organellar genomes, and the recent uncovered regulation systems of their genes' expression.

Chairperson: Mizuki Takenaka

- |       |       |   |
|-------|-------|---|
| 13:30 |       | Opening remarks<br>Shin-ichi Arimura  |
| 13:35 | S10-1 | Targeted gene editing of chloroplast and mitochondrial genomes<br><u>Shin-ichi Arimura</u> , Issei Nakazato, Chang Zhou (Grad Sch. Agr & Life Scie, Univ of Tokyo)  |
| 13:50 | S10-2 | Novel ways of controlling organellar gene expression<br><u>Ian Small</u> , Farley Kwok van der Giezen, Michael Dennis, Amy Viljoen, Anuradha Pullakhandam, Charles Bond (ARC Centre of Excellence in Plants for Space and/or School of Molecular Sciences, Univ of Western Australia) |
| 14:20 | S10-3 | Modulating Mitochondrial Gene Expression Using RF Proteins<br><u>Catherine Colas des Francs-Small</u> , Lilian Vincis Pereira Sanglard, Fei Yang, Ian Small (ARC Centre of Excellence in Plant Enegy Biology, The University of Western Australia)                                    |
| 14:50 |       | Pause   |

Chairperson: Shin-ichi Arimura

- |       |       |   |
|-------|-------|---|
| 14:55 | S10-4 | Plant mitochondria RNA metabolism as a key regulatory step in the biogenesis of the OXPHOS system<br><u>Oren Ostersetzer-Biran</u> (Institute of Life Sciences, The Hebrew University of Jerusalem) |
| 15:25 | S10-5 | Targeted mitochondrial gene editing to reveal cytoplasmic male sterility-causative genes<br><u>Tomohiko Kazama</u> (Grad. Sch. Bioresour. Bioenvironment. Sci., Kyushu University)                  |

Chairperson: Kazama Tomohiko

- |       |       |   |
|-------|-------|---|
| 15:45 | S10-6 | Uncovering the link between RNA editing and polyadenylation, two mysterious modifications of plant mitochondrial mRNA<br><u>Akihito Mamiya</u> <sup>1,3</sup> , Kayoko Yamamoto <sup>1</sup> , Takehito Kobayashi <sup>2</sup> , Yusuke Yagi <sup>2</sup> , Takahiro Nakamura <sup>2</sup> , Hidehiro Fukaki <sup>3</sup> , June-Sik Kim <sup>4,5</sup> , Issei Nakazato <sup>6</sup> , Shin-ichi Arimura <sup>6</sup> , Munetaka Sugiyama <sup>1</sup> , Takashi Hirayama <sup>5</sup><br>( <sup>1</sup> Department of Biological Sciences, Graduate School of Science, The University of Tokyo, <sup>2</sup> Department of Bioscience and Biotechnology, Faculty of Agriculture, Kyushu University, <sup>3</sup> Department of Biology, Graduate School of Science, Kobe University, <sup>4</sup> Center for sustainable resource science, RIKEN, <sup>5</sup> Institute of Plant Science and Resources, Okayama University, <sup>6</sup> Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo) |
| 16:05 | S10-7 | Molecular bases of C-to-U RNA editosome activation in plant organelles<br><u>Mizuki Takenaka</u> , Frink Brody, Tenghua Wang (Grad. Sch. Sci., Kyoto Univ.)   |
| 16:25 |       | Closing remarks<br>Mizuki Takenaka  |