

3月21日(木) 9:30～12:30 X会場

レドックス恒常性とレドックス制御

オーガナイザー 久堀 徹 (東工大・資源研)
田茂井 政宏 (近畿大・農・バイオ)

09:30 はじめに
久堀徹 (東工大・資源研)

●座長：久堀 徹

09:30 S01-1 シアノバクテリアにおけるレドックスによるチオレドキシソニン発現制御
得平茂樹 (中央大・理工)

09:55 S01-2 高等植物における活性酸素種代謝とレドックスシグナリング
丸田隆典^{1,2}, 重岡成² (¹島根大・生資科・生命工, ²近畿大・農・バイオ)

10:20 S01-3 海洋性珪藻プラスチド代謝のレドックス制御
松田祐介 (関学大・理工)

10:45 S01-4 生理的な細胞内レドックス状態を可視化する Redoxfluor
阪井康能^{1,2}, 寶関淳², 奥公秀¹ (¹京大・院農・応用生命, ²京大・学際融合センター・生理化学ユニット)

●座長：田茂井政宏

11:10 S01-5 緑藻クラミドモナスの運動とレドックス制御
若林憲一 (東工大・資源研)

11:35 S01-6 レドックスによる植物免疫応答機構の解析
多田安臣, 野元美佳, 岡和, 内橋幸平 (香川大・総合生命科学研究センター)

12:00 S01-7 赤トンボの体色変化とレドックス
二橋亮, 深津武馬 (産総研)

12:25 おわりに
田茂井政宏 (近畿大・農・バイオ)

3月21日(木) 9:30～12:15 Y会場

フラビン酵素の植物生理学

オーガナイザー 岩田 達也 (名工大・若手イノベ)
伊関 峰生 (東邦大・薬)

●座長：伊関峰生

09:30 S02-1 フラビントタンパク質とは？—その歴史から新規機能性タンパク質の開発まで
岩田達也 (名工大・若手イノベータ)

09:50 S02-2 オーキシン生合成とフラビンモノオキシゲナーゼ
笠原博幸^{1,2} (¹理研・PSC, ²JST・さきがけ)

10:20 S02-3 FAD加水分解酵素による植物フラビン代謝の制御機構
吉村和也¹, 丸田隆典², 重岡成³ (¹中部大・応生・食栄, ²島根大・生資科・生命工,
³近畿大・農・バイオ)

●座長：岩田達也

10:50 S02-4 蛋白質の機能注釈のための複合構造モチーフ
金城玲 (阪大・蛋白研)

11:20 S02-5 紫外線UVB環境とCPD光回復酵素
日出間純 (東北大・院・生命科学)

11:50 S02-6 光センサーとしてのフラビントタンパク質：光活性化アデニル酸シクラーゼの構造と機能
を中心に
伊関峰生¹, 松永茂², 渡辺正勝³ (¹東邦大・薬, ²浜松ホトニクス・中研, ³光産業
創成大学院大)

3月21日(木) 13:45～16:45 X会場

光化学系IIによる水分解・酸素発生反応の分子機作

オーガナイザー 野口 巧(名大・理)
沈 建仁(岡山大・自然科学)

●座長:野口 巧

13:45 はじめに

13:50 S03-1 光化学系IIの高分解能X線構造と水分解機構
沈建仁¹, 梅名泰史^{2,3}, 川上恵典², Faisal H.M. Koua¹, 神谷信夫² (¹岡山大・院・自然科学, ²阪市大・複合先端研, ³JST さきがけ)

14:15 S03-2 PSIIにおけるCaMn₄O₅クラスターの理論計算
磯部 寛⁴, 庄司光男⁵, 山中 秀介², 梅名泰史³, 川上恵典³, 沈建仁⁴, 神谷信夫³, 山口兆¹ (¹大阪大・ナノセンター, ²大阪大・理, ³大阪市立大・複合先端研, ⁴岡山大・自然科学, ⁵筑波大・計算科学)

14:40 S03-3 高等植物の膜表面タンパク質による光化学系II水分解反応の制御機構
伊福健太郎^{1,2}, 井戸邦夫¹, 西村大志¹, 佐藤文彦¹ (¹京大院・生命, ²JST さきがけ)

●座長:沈 建仁

15:05 S03-4 赤外光で探る光合成水分解メカニズム
野口巧(名古屋大・理)

15:30 S03-5 光化学系IIの電子伝達制御機構
杉浦美羽(愛媛大・無細胞センター)

15:55 S03-6 クロロフィルdを主要色素としてもつシアノバクテリアの光化学系II反応機構
軈達也^{1,2} (¹東京理科大・理, ²JST さきがけ)

16:20 S03-7 代謝工学的アプローチから探る光化学系IIの色素組成の柔軟性
土屋徹(京大院・人間環境)

3月21日(木) 13:45 ~ 16:45 Y会場

Tropism studies at the front; sensors and signal transduction

Organizers Hideyuki Takahashi (Grad. Sch. Life Sci., Tohoku Univ.)
Yutaka Miyazawa (Fac. Sci., Yamagata Univ.)

● Chairperson: Hideyuki Takahashi

13:45 S04-1 MIZ1 and MIZ2 regulation of hydrotropism in Arabidopsis roots
Hideyuki Takahashi¹, Yutaka Miyazawa², Akie Kobayashi¹, Teppei Moriwaki¹,
Nobuharu Fujii¹ (¹Grad. School of Life Sci., Tohoku Univ., ²Fac. of Sci., Yamagata Univ.)

14:15 S04-2 Ca²⁺-dependent mechanisms integrating mechanosensing, tropisms and stress response in Arabidopsis roots
Simon Gilroy (Dept. of Botany, Univ. of Wisconsin-Madison)

● Chairperson: Kotaro Yamamoto

14:50 S04-3 Phototropism and auxin transport
Tatsuya Sakai, Ken Haga (Grad. Sch. of Sci. Tech., Niigata Univ.)

15:20 S04-4 Exploration of genes involved in gravity perception and signaling in gravitropism of Arabidopsis
Miyo T. Morita¹, Kohta Iijima¹, Toyohito Fushita¹, Ken-ichiro Baba¹, Moritaka Nakamura²,
Masatoshi Taniguchi¹, Masao Tasaka¹ (¹Biosciences, NAIST, ²Umea Plant Science Center, Umea University)

15:50 S04-5 GOLVEN signaling peptides regulate root development and gravitropic responses
Pierre Hilson (Institut Jean-Pierre Bourgin, INRA)

● Chairperson: Hideyuki Takahashi & Kotaro Yamamoto

16:25 General discussion

共催

文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究
「植物の環境感覚：刺激受容から細胞応答まで」

3月22日(金) 9:00 ~ 12:00 Y会場

環境と植物—温度・RNA・成長

オーガナイザー 藤原 徹 (東京大学)
杉本 慶子 (理研PSC)

●座長：杉本慶子

-
- 09:00 S05-1 高温ストレスに対する植物の生存戦略
篠崎和子^{1,2} (1東大院・農学生命科学, 2国際農研・生物資源利用)
-
- 09:30 S05-2 低温ストレスに応答した mRNA 分解制御の網羅的解析
千葉由佳子^{1,2}, 峯田克彦³, 平井優美⁴, 鈴木悠也², 金谷重彦⁵, 高橋広夫⁶,
尾之内均⁷, 山口淳二^{2,8}, 内藤哲^{2,7} (1北大・創成, 2北大院・生命, 3北大院・情報,
4理研・植物センター, 5奈良先端大・情報科学, 6千葉大院・園芸, 7北大院・農,
8北大院・理)
-
- 10:00 S05-3 栄養センサーとしてのリボソーム：シロイヌナズナにおけるメチオニン生合成のフィードバック制御
山下由衣¹, 尾上典之¹, 室田勝功^{1,2}, 青野志郎¹, 大橋悠文², 長谷川傑², 中嶋一恵²,
尾之内均^{2,3}, 内藤哲^{1,2} (1北大院生命, 2北大院農, 3CREST, JST)
-
- 10:30 S05-4 栄養条件に応じた RNA 分解と植物の成長
田中真幸, 藤原徹 (東大院・農)

●座長：藤原 徹

-
- 11:00 S05-5 細胞成長を積極的にとめるしくみ—環境変動下の成長戦略として機能するか？
Christian Breuer, 河村彩子, 杉本慶子 (理研植物科学研究センター)
-
- 11:30 S05-6 腋芽を休眠させる機構の解析
経塚淳子, Luo Le, 高橋徳, 亀岡啓 (東京大学)

共催

新学術領域研究

「大地環境変動に対する植物の生存・成長突破力の分子的統合解析」

3月22日(金) 9:00 ~ 12:15 Z会場

Photo-oxidative stress on the chloroplasts and molecular dynamics of thylakoids

Organizers Yasusi Yamamoto (Okayama Univ.)
Yuichiro Takahashi (Okayama Univ.)
Jian-Ren Shen (Okayama Univ.)

09:00		Opening remarks <u>Yuichiro Takahashi</u> (Okayama Univ.)
● Chairperson: Yuichiro Takahashi		
09:05		Celebrating the third PCP/OUP sponsored symposium <u>Miki Matoba</u>
09:10	S06-1	Quality control of Photosystem II: The impact of light and heat stresses on proteins and lipids <u>Yasusi Yamamoto</u> (Grad. Sch. of Nat. Sci. and Tech., Okayama Univ.)
09:35	S06-2	Singlet oxygen production in photosystem II under light stress: mechanism, detection and the protective role of β -carotene <u>Alison Telfer</u> (Imperial College London, Division of Molecular Biosciences)
10:10	S06-3	Protein modification with reactive carbonyl species: its implication in the plant responses to environmental stress <u>Jun'ichi Mano</u> ^{1,2} (¹ Sci. Res. Center, Yamaguchi Univ., ² Grad. Schl. of Agr., Yamaguchi Univ.)
● Chairperson: Jian-Ren Shen		
10:35	S06-4	Architectural switch in plant photosynthetic membranes induced by light stress <u>Helmut Kirchhoff</u> (Inst. of Biol. Chem., Washington State Univ.)
11:10	S06-5	Localization and activation of the FtsH proteases in the thylakoid membranes under light stress <u>Miho Nishimura</u> (Grad. Sch. of Nat. Sci. and Tech., Okayama Univ.)
11:35	S06-6	Factors affecting protein mobility in thylakoid membranes <u>Conrad Mullineaux</u> (Queen Mary Univ. of London)
12:10		Closing remarks <u>Yasusi Yamamoto</u> (Okayama Univ.)

3月22日(金) 9:00～12:00 W会場

進化的視点からシグナル伝達系を考える—シアノバクテリアから高等植物まで

オーガナイザー 朽津 和幸 (東京理科大・理工・応用生物科学)
鈴木 石根 (筑波大・生命環境)

●座長：朽津和幸

09:00 S07-1 進化的視点からシグナル伝達系を考える—シアノバクテリアから高等植物まで
鈴木石根¹, 朽津和幸² (¹筑波大・生命環境, ²東京理科大・理工・応用生物科学)

09:05 S07-2 シアノバクテリアのヒスチジンキナーゼのキメラタンパク質の作製と機能解析への応用
志村遥平, 鈴木石根 (筑波大・生命環境)

●座長：鈴木石根

09:29 S07-3 シアノバクテリアの光応答メカニズム
成川礼^{1,2} (¹東大・院・総文, ²JST・さきがけ)

09:53 S07-4 シアノバクテリアの順化応答と転写因子
日原由香子^{1,2} (¹埼玉大院・理工, ²JST・さきがけ)

●座長：朽津和幸

10:17 S07-5 ゼニゴケから探るオーキシン応答の基本メカニズムとその進化
石崎公庸, 加藤大貴, 河内孝之 (京大院・生命)

10:41 S07-6 植物の細胞内シグナル伝達系と共生オルガネラ
椎名隆 (京都府大・生命環境)

●座長：鈴木石根

11:05 S07-7 植物のシグナル伝達系におけるイオン・活性酸素種の役割
朽津和幸¹, 来須孝光^{1,2}, 北畑信隆¹, 木村幸恵¹, 河原崎朋子¹, 賀屋秀隆¹
(¹東京理科大・理工・応用生物科学, ²東京工科大・応用生物)

●座長：朽津和幸

11:29 S07-8 陸上植物のアブシジン酸応答に関わるタンパク質リン酸化ネットワークの解析
梅澤泰史¹, 杉山直幸², Jeffrey Anderson⁴, 高橋史憲³, 寺尾亮佑¹, 石塚梢¹,
坂田洋一⁵, 竹澤大輔⁶, 石濱泰⁷, Scott Peck⁴, 篠崎一雄³ (¹農工大・BASE,
²慶應大・先端生命, ³理研・PSC, ⁴ミズーリ大・生化, ⁵東農大・バイオ,
⁶埼玉大・理, ⁷京都大・薬)

●座長：鈴木石根

11:53 総合討論

3月22日(金) 13:15～16:00 Y会場

シロイヌナズナ野生株と近縁種～研究最前線と未来

オーガナイザー 井内 聖 (理研・BRC・実験植物)
森長 真一 (東大・総合文化)

13:15 はじめに
井内聖 (理研・BRC・実験植物)

●座長：井内 聖

13:25 S08-1 理研BRCにおけるシロイヌナズナ野生株と近縁種の研究材料の現状と整備方針
井内聖 (理研・BRC・実験植物)

13:40 S08-2 シロイヌナズナ野生株集団を用いたゲノムワイド関連解析による環境ストレス耐性機構の理解
小林佑理子 (岐阜大・応用生物)

14:05 S08-3 シロイヌナズナのナチュラルバリエーションを利用した代謝解析
平井優美^{1,2}, 澤田有司^{1,2} (¹理研・PSC, ²JST CREST)

14:30 休憩

●座長：森長真一

14:35 S08-4 シロイヌナズナ近縁種の適応・種分化に繰り返し見られるパターン
清水健太郎¹, 土松隆志^{1,2}, 畠山剛臣¹, 清水(稲継)理恵¹, 瀬々潤³, 赤間悟³,
Chow Lih Yew¹ (¹チューリッヒ大・理・進化環境, ²グレゴールメンデル研究所,
³東工大・情報)

15:00 S08-5 ゲノムの時空間変異で迫るシロイヌナズナ近縁種の生態進化
森長真一^{1,2} (¹東大・総合文化, ²JST・CREST)

15:25 S08-6 生育条件により葉の形態を変化させるアブラナ科植物ニューベキアを用いた表現型可塑性の研究
木村成介 (京産大・総合生命)

15:50 おわりに
森長真一^{1,2} (¹東大・総合文化, ²JST・CREST)

3月22日(金) 13:15～16:00 W会場

データベース講習会

オーガナイザー 矢野 健太郎 (明治大・農)
櫻井 望 (かずさDNA研)

13:15 S09-1 はじめに
櫻井望¹, 矢野健太郎² (¹かずさDNA研, ²明治大・農)

●座長: 矢野健太郎

13:20 S09-2 次世代シーケンサを活かすバイオインフォマティクス
新井理 (ビッツ株式会社)

13:50 S09-3 次世代シーケンサで分子生物学が変わる ～ Thousands Analyses In Your Lab ～
岡田宰 (北海道システム・サイエンス株式会社)

14:20 S09-4 次世代シーケンサを用いた植物ゲノム配列の解読および多型解析
平川英樹, 白澤健太, 小杉俊一, 佐藤修正, 磯部祥子, 田畑哲之 (かずさDNA研究所・植物ゲノム研究部)

14:50 休憩

●座長: 櫻井 望

15:00 S09-5 KNApSack ファミリーデータベース: メタボロミクスから展開する植物の多目的活用:
医食同源に向けて
金谷重彦 (NAIST)

15:30 S09-6 統合化推進プログラム—ゲノム情報に基づく植物データベースの統合—
市原寿子¹, 平川英樹¹, 中谷明弘², 中村保一¹, 田畑哲之¹ (¹かずさDNA研究所,
²新潟大学)

3月23日(土) 9:00 ~ 12:05 Y会場

微生物エフェクター：植物と微生物の攻防と調和の鍵を握る分子

オーガナイザー 川崎 努 (近畿大・農・バイオ)
寺内 良平 (岩手生工研)

09:00

はじめに

川崎努 (近畿大・農・バイオ)

●座長：寺内良平

09:05

S10-1

エフェクターによるイネ免疫信号伝達系の抑制機構

川崎努, 山口公志, 石川和也, 山田健太, 吉村悠矢 (近畿大・農)

09:30

S10-2

RXLR エフェクター AVR3a の宿主細胞内における免疫抑制の分子メカニズム

八丈野孝, 白須賢 (理研・PSC)

09:55

S10-3

炭疽病菌エフェクターの動態および植物免疫抑制能

入枝泰樹, 吉野香絵, 高野義孝 (京大・院農)

●座長：川崎 努

10:20

S10-4

病原糸状菌エフェクターの同定と分子機能の解明

高原浩之¹, Jochen Kleemann², Stephane Hacquard², Richard O'Connell²
(¹石川県立大学, ²Max Planck Institute for Plant Breeding Research)

10:45

S10-5

いもち病菌とイネ相互作用の解析

寺内良平, 齋藤宏昌, 神崎洋之, 藤崎恒喜, 高木宏樹 ((公財)岩手生物工学研究センター)

11:10

S10-6

根粒菌エフェクターによるマメ科植物との共生成立の制御

佐伯和彦¹, 金子貴一², 佐藤修正³, 岡崎伸⁴ (¹奈良女子大・理, ²京都産業大・総合生命, ³かずさDNA研究所, ⁴東京農工大・農学研究院)

11:35

S10-7

ファイトプラズマのエフェクターによる植物の形態形成の制御

大島研郎, 前島健作, 難波成任 (東大院・農)

12:00

おわりに

寺内良平 (岩手生工研)

3月23日(土) 9:00 ~ 12:00 Z会場

New paradigm in photoinhibition research

Organizers Yoshitaka Nishiyama (Saitama Univ.)
Shunichi Takahashi (Australian National Univ.)

09:00 Opening remarks
Yoshitaka Nishiyama

● Chairperson: Shunichi Takahashi

09:05 S11-1 Separation of photodamage from repair reveals new aspects of the mechanism of photoinhibition of photosystem II
Yoshitaka Nishiyama (Dept. Biochem. Mol. Biol., Saitama Univ.)

09:30 S11-2 Mechanism of photoinhibition: Inactivation of the manganese complex may trigger recombination reactions
Esa Tyystjarvi (University of Turku)

09:55 S11-3 Possibility of the involvement of multi-mechanisms in photoinhibition
Riichi Oguchi (Life Sciences, Tohoku Univ.)

● Chairperson: Yoshitaka Nishiyama

10:20 S11-4 Photoinhibition and photoprotection under excessive light conditions
Shunichi Takahashi (Australian National Univ.)

10:45 S11-5 Cooperative protein degradation in photosystem II repair
Wataru Sakamoto, Yusuke Kato (Inst. Plant Sci. Resources, Okayama Univ.)

11:10 S11-6 Functions of thylakoid luminal proteins against photoinhibition of photosystem II
Kentaro Ifuku^{1,2,3}, Shintaro Matsui¹, Shoko Kusama³, Fumihiko, Sato^{1,3} (¹Grad. Sch. of Biostudies, Kyoto Univ., ²JST, PRESTO, ³Fac. of Agri., Kyoto Univ.)

11:35 General discussion
Shunichi Takahashi

3月23日(土) 9:00 ~ 11:50 W会場

植物科学のための最先端蛋白質解析技術

オーガナイザー 澤崎 達也 (愛媛大・無細胞センター)
関 原明 (理研・PSC)

● 座長：澤崎達也

09:00 はじめに

09:05 S12-1 植物科学分野における完全長cDNA解析の現状
関原明^{1,2}, 石田順子¹, 櫻井哲也³, 篠崎一雄⁴ (¹理研PSC・植物ゲノム発現, ²横浜市大・木原生研, ³理研PSC・ゲノム情報統合化, ⁴理研PSC・機能開発)

● 座長：関 原明

09:25 S12-2 無細胞技術を基盤とした蛋白質ライブラリー構築
竹田浩之, 小笠原富夫, 遠藤弥重太, 澤崎達也 (愛媛大・無細胞センター)

09:40 S12-3 シロイヌナズナキナーゼの基質探索技術
根本圭一郎^{1,2}, 関原明³, 篠崎一雄³, 遠藤弥重太^{1,2}, 澤崎達也^{1,2} (¹愛媛大・無細胞, ²愛媛大・VBL, ³理研・PSC)

10:05 S12-4 コムギ無細胞翻訳系を利用した膜輸送体蛋白質の機能解析系の構築
野澤彰, 戸澤讓 (愛媛大・無細胞センター)

10:30 S12-5 タンパク質合成系としての優位性とその活用— σ 因子キナーゼおよび bHLH 標的 DNA の探索
小林裕和¹, 清水正則², 澤崎達也³ (¹静岡県大・院薬食生命, ²浜松大・健康プロデュース, ³愛媛大・無細胞センター)

● 座長：澤崎達也

10:55 S12-6 リン酸化プロテオミクスによるシグナル伝達解析
杉山直幸¹, 石濱泰² (¹慶應大・先端生命研, ²京大・薬)

11:20 S12-7 プロテオミクスによる植物免疫制御因子の探索
松井英讓¹, 野村有子¹, 玄康洙¹, 白須賢², 中神弘史¹ (¹理研・植物プロテオミクス, ²理研・植物免疫)

● 座長：澤崎達也・関原明

11:45 総合討論

3月22日（金） 16:15～18:15 岡山大学創立50周年記念館

日本植物生理学会授賞式
学会賞・功績賞・奨励賞・PCP論文賞

16:15	選考経過報告	各選考委員会委員長
16:30	賞状授与	会長
16:45	賞状・名誉会員記授与	会長
	日本植物生理学会功績賞 岩淵雅樹（岡山県生物科学研究所名誉所長） 佐藤公行（岡山大学名誉教授） 山田康之（京都大学名誉教授・奈良先端科学技術大学院大学名誉教授）	

日本植物生理学会賞・受賞講演

17:00	A01	日本植物生理学会賞 「植物オルガネラの機能分化」 西村いくこ ¹ ，西村幹夫 ² （ ¹ 京都大学大学院・理学研究科， ² 基礎生物学研究所）
17:20	A02	日本植物生理学会奨励賞 「植物ミトコンドリアの動態～分子機構と生物学的意義の解析」 有村慎一（東京大学大学院・農学生命科学研究科，科学技術振興機構・さきがけ）
17:40	A03	日本植物生理学会奨励賞 「植物細胞表層における空間統御機構の研究」 小田祥久（東京大学大学院・理学系研究科，科学技術振興機構・さきがけ）
18:00	A04	PCP論文賞 大西孝幸（奈良先端科学技術大学院大学・バイオサイエンス研究科） Takayuki Ohnishi, Mihoko Yoshino, Hiromoto Yamakawa and Tetsu Kinoshita (2011) The Biotron Breeding System: A Rapid and Reliable Procedure for Genetic Studies and Breeding in Rice (<i>Plant Cell Physiol.</i> 52(7): 1249–1257.)