

第 18 回 光合成の色素系と反応中心に関するセミナー

プログラム

期日 平成 22 年 7 月 10 日 (土) 午後 2 時から 7 月 11 日 (日) 午後 2 時 45 分まで
場所 京都大学 人間・環境学研究科 地下講義室 (23A、23B 室)

平成 22 年 7 月 10 日 (土)

13:30-14:00 受付

14:00-14:30 ポスター掲示

1. 初習者のための基礎講座 (講義)

14:30-15:30 「ESR (電子スピン共鳴) 法でみる酸素発生系: ESR 法で何がわかるのか? どこまでわかるのか?」三野広幸 (名古屋大学大学院理学研究科)

15:45-16:45 「発光による光合成系の解析: 蛍光、遅延蛍光で何を理解できるか?」三室 守 (京都大学大学院人間・環境学研究科)

2. ポスター発表 (パワーポイントの図 3 枚以内を使い、3 分間以内で要旨の説明を行う)

17:00-18:00

(1) ○原田 香織 (名工大院・工)、後藤 修 (名工大院・工)、明川 心咲 (名工大院・工)、近藤 政晴 (名工大院・工)、嶋田 敬三 (首都大・理工)、永島 賢治 (首都大・理工)、永島 咲子 (首都大・理工)、飯田 浩史 (名市工研)、橋本 秀樹 (阪市大院・理 / CREST/JST)、浅井 智広 (阪大院・理)、大岡 宏造 (阪大院・理)、出羽 毅久 (名工大院・工)、南後 守 (阪市大院・理 / 名工大院・工 / CREST/JST): 光合成タンパク質/色素複合体の配向を制御した透明電極上への組織化

(2) ○瀬尾悌介 (金沢大・理工・物質): 緑色硫黄細菌 *Chlorobaculum tepidum* 由来 ferredoxin-NAD(P)⁺ reductase の立体構造

(3) ○小林正幸 (有明高専・物質工学)、Y. Xin (ワシントン大・化学生物、杭州師範大学・生命環境科学)、A. M. Collin (ワシントン大・化学生物)、J. Wen (ワシントン大・化学生物)、P. Bell (ワシントン大・化学生物)、齊藤貴之 (八戸高専・物質工学)、大友征宇 (茨城大・理)、R. E. Blankenship (ワシントン大・化学生物): 好熱性紅色光合成細菌 *Thermochromatium tepidum* シトクロム複合体の単離精製

(4) 関根文恵 1、堀口健太郎 1、菓子野康浩 2、于龍江 1、大友征宇 1 (1 茨城大・理、2 兵庫県立大・理) : 好熱性紅色細菌 *Thermochromatium tepidum* 由来 LH2 の遺伝子配列決定と特性評価

(5) 原田 二郎 1、宮郷 正平 2、溝口 正 3、古園 英一 2、浅井 智広 2、民秋 均 3、○大岡 宏造 2、(1 久留米大・医、2 阪大院・理、3 立命大・理工) : 緑色硫黄細菌 *Chlorobaculum tepidum* におけるゲラニルゲラニル基の還元反応

(6) 宮武 智弘、○岡田 一真 (龍谷大理工) : 緑色硫黄光合成細菌から新規に単離した MGDG 合成酵素はシロイヌナズナ MGDG 合成酵素の変異を部分的に相補する

(7) ○加藤 浩 (三重大・生命セ・植物) : 光化学系 2 複合体サブユニットタンパク質 Psb28 は 陸生ラン藻の耐乾燥性に関与する

(8) ○増田真二 (東工大バイオセンター、JST さきがけ)、原田二郎 (久留米大医、立命館大薬)、横野牧生 (北大低温研)、下嶋美恵 (東工大バイオセンター)、室伏和博 (東工大生命理工)、田中宏憲 (東工大生命理工)、湯澤優一 (東工大生命理工)、村川雅人 (東工大生命理工)、近藤真紀 (基生研細胞生物)、西村幹夫 (基生研細胞生物)、野口正人 (久留米大医)、大岡宏造 (阪大理)、田中歩 (北大低温研)、民秋均 (立命館大薬)、太田啓之 (東工大バイオセンター) : 緑色硫黄光合成細菌から新規に単離した MGDG 合成酵素はシロイヌナズナ MGDG 合成酵素の変異を部分的に相補する

(9) ○加藤 祐樹 1、芝本 匡雄 1、長尾 遼 2、山? 拓也 3、杉浦 美羽 4、鞆 達也 3、渡辺 正 1 (1 東大・生産研、2 東大院・総合文化、3 東理大・理、4 愛媛大・無細胞研究セ) : QA の酸化還元電位の生物種による違い

(10) ○山本 昌一 1、渡辺 正 1、林 秀則 2、杉浦 美羽 2 (1 東大・生産研、2 愛媛大・無細胞研究セ) : PsbA1 と PsbA3 で構成される光化学系 II 複合体の生化学的性質

(11) ○長尾 遼 (東大院・総合文化)、渡部 和幸 (京大院・人間・環境)、鞆 達也 (東理大・理)、三室 守 (京大院・人間・環境)、池内 昌彦 (東大院・総合文化) : 珪藻 PSII に結合した集光性色素タンパク質複合体 FCP の精製とその分光特性

(12) ○平井 友季 (近畿大・理工)、佐賀 佳央 (近畿大・理工) : クロロフィルサイクルにおける代謝中間体のモデル化合物の脱金属反応特性

(13) ○伊佐治 恵 (立命大院・理工)、溝口 正 (立命大・理工)、民秋 均 (立命大・理工) : 珪藻由来クロロフィル-a における 17 位エステル鎖の精密同定

(14) ○堀孝一（立教大理）、養老瑛美子（立教大理）、関根靖彦（立教大理）：いかにして葉緑体移行シグナル配列は獲得されたか？

(15) ○鞆 達也（東理大・理）、岡崎 茂俊（浜松医大・光量子医学研究センター）、日下部 勇人（東理大・理）、長尾 遼（東大院・総合文化）、三室 守（京大院・人間環境）：光化学系 II 光化学反応における一重項酸素の直接測定

(16) ○津野将弥 1, 鈴木博行 1, 2, 野口巧 1, 3 (1 筑波大・数理物質科学, 2 東京理科大・理, 3 名古屋大・院・理)：光合成酸素発生反応におけるアンモニウムイオンの阻害効果

(17) ○鈴木博行 1, 2, 杉浦美羽 3, 野口巧 1, 4 (1 筑波大・数理物質科学, 2 東京理科大・理, 3 愛媛大学・無細胞研究センター, 4 名古屋大・院・理)：光合成水分解反応における各中間状態遷移の効率：FTIR 法による評価

(18) ○野地 智康 1、上滝 千尋 1、川上 恵典 2、沈 建仁 2、神 哲郎 3、伊藤 繁 1 (1. 名古屋大学大学院理学研究科、2. 岡山大学大学院自然科学、3. 産業技術総合研究所環境化学技術研究部門 高機能ガラスグループ)：板状シリカメソ多孔体細孔中での好熱性シアノバクテリア光化学系 II コア複合体の機能

18:15-19:45 懇親会 (吉田南生協)

平成 22 年 7 月 11 日 (日)

3. 口頭発表

(1) 9:30-9:45 ○大庭 亨、宇田裕貴、藤郷佳苗、松田康平、福住高則、伊藤智志、平谷和久（宇都宮大院工）、民秋 均（立命館大薬）：クロロフィル *d* の合成経路に関するモデル研究

(2) 9:45-10:05 篠山 稔晴、福島佳慶、山川伯慶、柴田穰、○伊藤繁（名大、理院、物理）： *Acaryochloris* の蛍光と遅延蛍光スペクトル；ps to 100 s

(3) 10:05-10:20 ○土屋 徹、三室 守（京大院・人間・環境）：新奇シアノバクテリアにおける形質転換系の開発 ~ *Acaryochloris marina* を例として ~

(4) 10:20-10:35 ○高市 真一（日本医大・生物）、村上 明男（神戸大・内海域）、持丸 真里（駒澤大・自然）：真核光合成生物の α カロテンとその誘導体（ルテインやシフォナキサンチンなど）は全て同一の立体異性か？

(5) 10:35-10:50 岡田 祐一 (神戸大理)、崔 錫宇 (神戸大理)、○秋本 誠志 (神戸大分子フォト、神戸大院理) : 水溶性ケトカロテノイドの励起緩和ダイナミクス

10:50-11:00 休憩

(6) 11:00-11:15 ○山崎 巖 (北大)、牧野孝宏 (光産業創成大)、晝馬日出男 (浜松ホトニクス) : 植物防御応答バイオフォトンの光特性と発生機構

(7) 11:15-11:30 ○浅井 智広¹、Kwang Kim¹、近藤 徹²、原田 二郎³、伊藤 繁²、大岡 宏造¹(¹ 阪大院・理、² 名大院・理、³ 久留米大・医) : 人工的ヘテロダイマー化を可能にするホモダイマー型光合成反応中心への部位特異的変異導入法

(8) 11:30-11:45 ○大友征宇、加藤彰悟、于龍江 (茨城大・理) : 光合成細菌の光捕集複合体における Ca²⁺結合部位の特定

(9) 11:45-12:00 ○渡辺麻衣 (東大院・総合文化)、久保田寿子、和田元、成川礼、池内昌彦 : 光化学系の超分子複合体の解析

(10) 12:00-12:15 ○三室 守 (京大人環)、村上 明男 (神戸大)、鞆 達也 (東京理科大)、土屋 徹 (京大人環)、渡部 和幸 (京大人環)、秋本 誠志 (神戸大) : アンテナ系における色素の変換とその後の最適化

12:15-13:00 昼食

4. ポスター討論

13:00-14:30

5. 総合討論

14:30-14:45