

第 34 回カロテノイド研究談話会プログラム

日時：2022 年 9 月 17 日・18 日

場所：関西学院大学 西宮上ヶ原キャンパス H 号館

1 日目 (9 月 17 日土曜日)

08:20~08:55 受付

08:55~09:00 開会の挨拶

大会委員長 橋本秀樹
(関西学院大学 生命環境学部)

座長：本田真己 (名城大学)

- 09:00~09:15 O1-1 **19-デオキシシフォナキサンチンの溶媒効果：非共役 19-OH 基の存在意義とは？**
○関 莊一郎¹、吉田 和広²、岡 直宏³、山野 由美子⁴、杉崎 満²、藤井 律子^{1,2,5}
(阪市大・院理¹、阪公大・院理²、徳大・バイオイノベーションセンター³、神戸薬大・総合教育センター⁴、阪公大・人工光合成センター⁵)
- 09:15~09:30 O1-2 **カプサンチン、カプソルビン、ククルビタキサンチン A の大腸菌体内における生合成**
○八反 順一郎¹、古林 真衣子²、眞岡孝至³、竹村 美保¹、三沢 典彦¹
(石川県立大・生資研¹、産総研・北海道センター²、生産開発科学研³)
- 09:30~09:45 O1-3 **カロテノイド合成酵素遺伝子の過剰発現による葉緑体色素組成の改変**
水野 晃希¹、有海 将司¹、三浦 謙治²、○竹田 恵美^{1,3}
(大阪府大院・理¹、筑波大・生命環境²、大阪公大院・理³)
- 09:45~10:00 O1-4 **カロテノイド色素の化学酸化および電気化学酸化によるラジカルカチオン状態の分光分析**
○角田 夢香¹、浦上 千藍紗¹、桑村 直人²、橋本 秀樹¹
(関西学院大院・理工¹、工学院大²)
- 10:00~10:15 O1-5 **ナンキョクカワノリに見つかった新規遠赤色光吸収型アンテナ蛋白質の構造と機能**
○小杉 真貴子¹、川崎 政人²、柴田 穰³、原 光二郎⁴、高市 真一⁵、安達 成彦²、守屋 俊夫²、亀井 保博¹、菓子野 康浩⁶、工藤 栄⁷、小池 裕幸⁸、千田 俊哉²
(基生研¹、高エネ研²、東北大・院・理³、秋田県大・生物資源⁴、東京農大・分子微生物⁵、兵庫県大院・理⁶、極地研⁷、中央大・理工・生命⁸)

10:15~10:30 休憩

座長：橋本秀樹（関学大院・理工）

10:30~11:05 I1-1 種々のケトカロテノイドにおける励起緩和ダイナミクス
○秋本 誠志
(神戸大院・理)

座長：吉澤雅幸(東北大学大学院)

11:05~11:20 O1-6 アスタキサンチンの光異性化特性の解明と加工への応用
○張 葉林^{1,2}, 本田 真己¹
(名城大・理工¹, 名大院・工²)

11:20~11:35 O1-7 β -apo-8'-carotenal の *cis* 異性体の構造と励起状態との相関
○堀内 滉太¹, 浦上 千藍紗¹, 小澄 大輔², 橋本 秀樹¹
(関西学院大学・理工¹, 熊本大学・産業ナノマテリアル²)

11:35~11:50 O1-8 稀少ポリエン実現のための非対称骨格カロテノイド生合成
○尾島 匠¹, 河合(野間) 繁子¹, 梅野 太輔^{1,2}
(千葉大院・融合理工¹, 早大院・先進理工²)

11:50~12:05 O1-9 緑色硫黄細菌の光合成反応中心複合体での三重項カロテノイドの生成
○浅井 智広¹, 木田 雅俊², 稲垣 知実¹, 小澄 大輔^{2,3}
(立命大院・生命科学¹, 熊本大院・自然教育², 熊本大・産業ナノ研³)

12:05~12:20 O1-10 カロテノイドの結合制御を目指した海洋緑藻の光合成アンテナの *in-vitro* 再構成
○高倉 ひかり¹, 乗岡 尚子², 岡 直宏³, 山野 由美子⁴, 関 荘一郎¹, 田中 秀明², 栗栖 源嗣², 藤井 律子^{1,5}
(阪市大院・理¹, 阪大・蛋白研², 徳島大・バイオイノベ研³, 神薬大・総合教育研セ⁴, 阪公大・人工光合成セ⁵)

12:20~13:35 昼食時間

座長：三沢典彦（石川県立大学 生物資源工学研究所）

13:35~13:50 O1-11 フコキサンチン由来新規生体内代謝物の同定と組織分布解析
○高谷 直己¹, 向村 奏¹, 別府 史章¹, 山野 由美子², 眞岡 孝至³, 細川 雅史¹
(北大院水¹, 神戸薬科大², 生産開発科学研究所³)

- 13:50~14:05 O1-12 **マボヤ *Halocynthia roretzi* より特異な 2,6-cyclo-y-end group を持つ新規カロテノイド rotetziaxanthin の単離と構造研究**
 ○眞岡 孝至¹、都出 千里²
 (生産開発科学研究所¹、神戸薬科大学中央分析室²)
- 14:05~14:20 O1-13 **紅色光合成細菌 *Blastochloris viridis* 由来の LH1-RC 光捕集アンテナ色素タンパク質複合体の分光測定**
 ○岸田 育也¹、浦上 千藍紗¹、Alastair T. Gardiner²、Richard J. Cogdell³、橋本 秀樹¹
 (関西学院大院・理工¹、Centre ALGATECH²、University of Glasgow³)
- 14:20~14:35 O1-14 **ヒト肝細胞モデルを用いたシフォナキサンチンの生体内代謝の検討**
 ○真鍋 祐樹、毛利 晋輔、菅原 達也
 (京大院・農)
- 14:35~15:10 I1-2 **大腸菌を用いた多様なカロテノイドの生産**
 ○竹村 美保¹、眞岡 孝至²、三沢 典彦¹
 (石川県大・資源研¹、生産開発研²)
- 15:10~15:25 休憩
- 座長：細川雅史 (北海道大学大学院)
- 15:25~15:40 O1-15 **分子軌道計算を用いた *cis-trans* β -apo-8'-carotenal の構造最適化と光物性の評価**
 ○越後 真由¹、堀内 滉太¹、浦上 千藍紗¹、橋本 秀樹¹
 (関学大院・理工¹)
- 15:40~15:55 O1-16 **好熱性シアノバクテリア *Thermosynechococcus vulcanus* 由来光化学系 II に結合する β -カロテン励起状態ダイナミクスの励起波長依存性**
 ○板東 (魚谷) 未季^{1,2}、木田 雅俊³、川上 恵典⁴、米倉 功治⁴、神谷 信夫⁵、小澄 大輔⁶
 (放送大文化科学¹、熊大技術部²・熊大院自然³、理研 SPring-8 センター⁴、大阪公大人工光合成センター⁵、熊大産ナノマテ研⁶)
- 15:55~16:10 O1-17 **既知 C40 カロテノイド生合成遺伝子の新しい組み合わせによる新規・希少カロテノイドの創製及び生理活性検討**
 ○前原 千夏¹、萩原 萌¹、竹村 美保²、三沢 典彦²、新藤 一敏¹
 (日本女子大学・食¹、石川県立大学・生資研²)
- 16:10~16:25 O1-18 **カロテノイドを効率的かつ連続的に異性化可能な固体触媒の開発**
 ○本田 真己¹、張 葉林^{1,2}、後藤 元信^{2,3}
 (名城大学・理工¹、名古屋大・院工²、超臨界技術センター³)

16:25~16:40 O1-19 **ハプト藻 *Pavlova sp.*の代謝解析に基づくフコキサンチン高生産技術の開発**

○吉田 江里菜¹、加藤 悠一²、金本 昭彦³、蓮沼 誠久^{1,2}
(神戸大院・科技イノベ¹、神戸大・先端バイオ工研セ²、オーピーバイオファクトリー³)

16:40~16:55 休憩

16:55~17:10 T1-1 **小山泰先生トリビュート**
橋本 秀樹
(関学大院・理工)

17:10~17:25 T1-2 **松野隆男先生トリビュート**
眞岡 孝至
(生産開発科学研究所)

17:25~17:40 総会

2日目(9月18日 日曜日)

座長：眞岡孝至(生産開発科学研究所)

- 09:00~09:15 O2-1 **紅色光合成細菌 *Rhodoblastus acidophilus* の周辺アンテナ色素タンパク質複合体における励起エネルギー移動**
○樋野 雄大¹、浦上 千藍紗¹、Alastair T. Gardiner²、Richard J. Cogdell³、佐賀 佳央⁴、橋本 秀樹¹
(関西学院大院・理工¹、Centre ALGATECH²、University of Glasgow³、近畿大学・理工⁴)
- 09:15~09:30 O2-2 **真皮線維芽細胞におけるカロテノイドの紫外線障害抑制作用**
○涌田 奈櫻¹、真鍋 祐樹¹、毛利 晋輔¹、菅原 達也¹
(京大院・農¹)
- 09:30~09:45 O2-3 **C30 カロテノイド methyl 5-glucosyl-5,6-dihydro-diapo-4,4'-lycopenoate の生合成経路解析及び、生合成中間体カロテノイドの生理活性検討**
○萩原 萌¹、前原 千夏¹、竹村 美保²、三沢 典彦²、新藤 一敏¹
(日本女子大学・食¹、石川県立大学・生資研²)
- 09:45~10:00 O2-4 **渦鞭毛藻光合成アンテナ acpPC のエネルギー伝達ダイナミクスの解明**
○木田 雅俊¹、山元 颯太¹、川上 恵典²、内田 博子³、村上 明男⁴、神谷 信夫⁵、小澄 大輔⁶
(熊大院・自然¹、理研・SPRING-8²、神戸大・内海域セ³、神戸大院・理⁴、大阪公立大・人工光合成センター⁵、熊大・産業ナノマテ研⁶)
- 10:00~10:35 I2-1 **パプリカ由来カロテノイドの特徴—抗酸化機構、血中分布特性、生理機能—**
西野 梓

10:35~10:50 休憩

座長：小澄 大輔(熊本大学・産業ナノマテリアル研究所)

浦上 千藍紗(関西学院大学 生命環境学部)

- 10:50~11:05 O2-5 **ロドプシン機能拡張のための非天然アポカロテノイド生合成**
○千野 朋希、梅野 太輔
(早大院・先進理工)
- 11:05~11:20 O2-6 **フコキサンチン ICT 状態のフェムト秒発光分光**
○山田 拓直¹、行平 奈央²、浦上 千藍紗²、橋本 秀樹²、吉澤 雅幸¹
(東北大・理¹、関学大・生命環境²)

- 11:20~11:35 O2-7 **カロテノイド生合成遺伝子の機能解析から見た、節足動物の食物連鎖におけるアブラムシの重要な役割**
○三沢 典彦¹、竹村 美保¹、眞岡 孝至²
(石川県大・生資研¹、生産開発科学研²)
- 11:35~11:50 O2-8 **立体構造解析に基づいた光合成タンパク質複合体内のカロテノイド同定**
○川上 恵典¹
(理化学研究所・放射光科学研究センター¹)
- 11:50~12:05 O2-9 **紅色光合成細菌 *Rhodospirillum rubrum* G9+ 株由来の LH1 複合体へのスフェロイデンの再構成**
○三谷 航輝¹、行平 奈央¹、浦上 千藍紗¹、Alastair T. Gardiner², Richard J. Cogdell³, 橋本 秀樹¹
(関西学院大院・理工¹, Centre ALGATECH², University of Glasgow³)
- 12:05~12:20 O2-10 **高熱性細菌 *Meiothermus ruber* のカロテノイドは Deinoxanthin Glucoside Esters で Meiothermoxanthin Glucoside Esters ではない**
浅香 龍¹、大島 一輝²、川崎 信治^{1,2}、眞岡 孝至³、都出 千里⁴、大友 征宇⁵、○高市 真一¹
(¹東京農大分子微生物、²東京農大バイサイエンス、³生産開発科研、⁴神戸薬科大、⁵茨城大理)

12:20~12:25 閉会の挨拶

大会委員長 橋本 秀樹
(関西学院大学 生命環境学部)