

## 第 33 回「光合成セミナー2026」

共催：学術変革領域(A)「光合成ユビキティ」

### 6月27日（土）

12:00- 受付

13:20-13:30 開会、諸連絡

13:30-14:00 ポスタープレビュー

14:00-15:30 ポスター討論

15:35-16:25 講演会 1 （座長：植野嘉文）

齊藤圭亮先生「光合成初期過程の理論化学：蛋白質環境による光エネルギー変換の制御」

16:35-17:25 講演会 2 （座長：野地智康）

宮武智弘先生「クロロフィルを超えて：天然色素から生まれる新物性・新機能」

17:30-19:00 フリーディスカッション（後、自由解散）

### 6月28日（日）

9:00- 受付、フリーディスカッション

9:30-10:30 口頭発表 1 （座長：関莊一郎）

9:30- (O-01)

9:45- (O-02)

10:00- (O-03)

10:15- (O-04)

10:30-10:45 休憩

10:45-11:45 口頭発表 2 （座長：長尾遼）

10:45- (O-05)

11:00- (O-06)

11:15- (O-07)

11:30- (O-08)

11:45-14:00 昼食 & ポスタービューイング・討論

14:00-15:15 口頭発表 3 （座長：川上恵典）

14:00- (O-09)

14:15- (O-10)

14:30- (O-11)

14:45- (O-12)

15:00- (O-13)

15:15-15:25 休憩

15:25-16:00 三室賞表彰、総合討論

16:00 閉会

O-01	○秋本誠志 (神戸大院・理)	ピコ秒時間分解蛍光スペクトルの高波長分解測定
O-02	○山野奈美 (基生研)、山本大輔 (福大・理)	高速 AFM でとらえる LHCI のストロマチラコイド内分布と動態変化
O-03	○高橋吉吹 (静岡大・院総合)、長尾遼 (静岡大・院総合)	PsaA-H240F 変異が PSI 低エネルギークロロフィルに及ぼす影響
O-04	○倉地秀鷹 (神戸大院・理)、藍川晋平 (国際農研)、秋本誠志 (神戸大院・理)	異なる培養光強度に対する紅藻 <i>Porphyridium purpureum</i> のエネルギー移動過程:緑色光と赤色光への応答
O-05	○高森清矢 (名工大院・工)、森下凌雅 (名工大院・工)、三浦彩音 (名工大院・工)、石川宙 (立命館大・生命科学)、稲田一輝 (神戸大院・農)、廣瀬功汰 (神戸大院・農)、近藤政晴 (名工大院・工)、木村行宏 (神戸大院・農)、長澤裕 (立命館大・生命科学)、出羽毅久 (名工大院・工)	光収獲系複合体 (LH2) への変異導入および蛍光色素修飾による B850 励起子状態の変化とエネルギー移動ダイナミクス
O-06	○佐賀佳央 (近畿大・理工)、三浦大河 (近畿大院・総合理工)、武清日飛 (近畿大・理工)、鄭貴龍 (近畿大・理工)、川戸翔太 (近畿大院・総合理工)	紅色光合成細菌の LH2 タンパク質の色素再構成と再構築:現状と課題
O-07	向井華凜 (金沢大院・理工)、片岡邦重 (金沢大・理工)、○瀬尾悌介 (金沢大・理工)	細菌型 ferredoxin-NADPH 酸化還元酵素への NADPH 結合が誘導するドメインモーションの詳細
O-08	○川上恵典 (理研・SPring-8)、片山哲夫 (SPring-8・JASRI)、Hyeongtaek Lim (理研・SPring-8)、小澄大輔 (熊本大・産業ナノマテリアル)、眞木 (米倉) さおり (理研・SPring-8)、米倉功治 (理研・SPring-8, 東北大・多元研)	2 光子励起法による光化学系 II の時間分割 X 線結晶構造解析 (X 線発光分光法による $Mn_4CaO_5$ クラスターの酸化反応評価)
O-09	渡辺喬介 (東北大院・理)、太田雄大 (東北大院・理)、叶深 (東北大院・理)、○柴田穰 (東北大院・理)	網羅的単一分子分光による光化学系 II の修復サイクル中間体検出の試み
O-10	○藤本和宏 (名大・ITbM)	光合成集合体における励起子相互作用の環境・構造制御
O-11	○坪内雅明 (量研・関西研、量研・量子生命研)、藤田貴敏 (量研・量子生命研)、安達基泰 (量研・量子生命研)、板倉隆二 (量研・関西研)	光合成光捕集タンパク質複合体の再構成に向けた基盤技術の開発
O-12	○梶達也 (東理大院・教養教育)、松永恭子 (東理大・理)、秋本誠志 (神戸大・理)	<i>Arthrospira platensis</i> 由来光化学系 I 複合体における低エネルギークロロフィル状態の分光解析
O-13	日渡菜穂、大原統、島崎奈々、○大友征宇 (茨城大・理)	複数種類の $\alpha$ と $\beta$ 鎖からなる LH1 複合体の再構成

P-01	○安藝大輝 (近畿大院・総合理工)、佐賀佳央 (近畿大院・総合理工)	深共晶溶媒中でのクロロフィル誘導体の光化学的挙動の解析
P-02	○江頭和佐 (近畿大院・総合理工)、川戸翔太 (近畿大院・総合理工)、木村行宏 (神戸大院・農)、大友 征宇 (茨城大・理)、佐賀佳央 (近畿大院・総合理工)	<i>Thermochromatium tepidum</i> の LH2 タンパク質の B850 バクテリオクロロフィル <i>a</i> の Q <sub>y</sub> 吸収帯の温度依存性
P-03	○氏原祐輔 (近畿大院・総合理工)、倉持悠輔 (近畿大院・総合理工)、佐賀佳央 (近畿大院・総合理工)	クロロフィル誘導体のメソ位修飾による光機能性分子の合成
P-04	○廣井真菜 (東北大院・理)、谷口凜 (東北大院・理)、小杉真貴子 (基生研)、叶深 (東北大院・理)、皆川純 (基生研)、柴田穰 (東北大院・理)	ナンキョクカワノリ Pc-frLHC の低温単一分子蛍光分光観測にむけた測定条件の最適化
P-05	○廣瀬功汰 (神戸大院・農)、南野朱音 (神戸大院・農)、Mohit. K. Saini (Centre Algatech)、Endang R. Purba (OIST)、稗方咲弥 (神戸大院・農)、高市真一 (東農大・生命)、望月俊昭 (OIST)、溝口明 (三重大院・医)、Vera Thiel (DSMZ)、Michael T. Madigan (南イリノイ大)、大友征宇 (茨大院・理工)、谷一寿 (筑波大・計算)、木村行宏 (神戸大院・農)	紅色硫黄細菌 <i>Chromatiaceae</i> におけるカルシウム結合型 LH1-RC の構造機能解析
P-06	○深見香帆 (名工大院・工)、高森清矢 (名工大院・工)、森下凌雅 (名工大院・工)、出羽毅久 (名工大院・工)	光収穫系複合体 (LH2) 変異体に結合した蛍光色素の親・疎水性の影響による吸収帯変化とそのエネルギー移動
P-07	○伊賀さくら (神戸大院・理)、秋本誠志 (神戸大院・理)	励起レーザー強度の変化に伴う陸上植物の消光挙動の比較
P-08	○池田瑞妃 (東理大院・理)、石山颯大 (東理大院・理)、植野嘉文 (東理大・教養教育)、秋本誠志 (神戸大・理)、軯達也 (東理大・教養教育)	PSII-mTQ2 複合体の作製と分光特性の評価
P-09	○伊藤竜希 (名工大院・工)、小久保療 (名工大院・工)、各務朱音 (名工大院・工)、近藤政晴 (名工大院・工)、板垣廉 (京大院・工)、中田明伸 (京大院・工)、鈴木肇 (京大院・工)、阿部竜 (京大院・工)、出羽毅久 (名工大院・工)	光収穫系 1-反応中心複合体と半導体光触媒を組み合わせた半人工光合成系の構築
P-10	○蔭山千大 (名工大院・工)、高森清矢 (名工大院・工)、深見香帆 (名工大院・工)、近藤政晴 (名工大院・工)、出羽毅久 (名工大院・工)	化学修飾した LH2 変異体の B850 吸収帯シフトとその可逆性
P-11	○加藤颯人 (近畿大院・総合理工)、有安真也 (近畿大院・総合理工)、佐賀佳央 (近畿大院・総合理工)	クロロフィル誘導体の 17 位カルボキシ基の縮合反応による機能性超分子形成
P-12	○勝野菜々華 (名工大院・工)、杉森一聡 (名工大院・工)、藤田光希 (名工大院・工)、出羽毅久 (名工大院・工)、近藤政晴 (名工大院・工)	蛍光タンパク質 (mPlum) を融合した光収穫系複合体 (LH2) の作製と機能評価
P-13	矢津田直人 (名大院・理)、鬼頭宏任 (近畿大・理工)、○木村明洋 (名大院・理)	多様な光捕集機構解析に向けた近似手法の拡張：アシドバクテリア I 型反応中心への応用
P-14	○桐谷菜々美 (神戸大・農)、高木洗希 (神戸大・農)、高木大輔 (摂南大・農)、Sagar Satpathi Ashley (リーズ大・物理)、Ashley M. Hancock (リーズ大・物理)、Peter G. Adams (リーズ大・物理)、森垣憲一 (神戸大・バイオシグナル)	Lipid-dependent reorganization of photosynthetic complexes in hybrid thylakoid membranes
P-15	○鬼頭陸空 (静岡大・農)、伊藤響 (静岡大・院総合)、深澤貴徳 (静岡大・院総合)、長尾遼 (静岡大・農、院総合)	異種 PsaL を発現させた PSI の分子集合

P-16	○的場将輝 (近畿大院・総合理工)、佐賀佳央 (近畿大院・総合理工)	LHC II タンパク質とアミノ基含有物質の静電相互作用による複合体
P-17	○松浦優土 (神奈川大院・理)、青木洗太 (神奈川大・理)、井上和仁 (神奈川大・化学生命)、永島賢治 (神奈川大・総理研)、永島咲子 (神奈川大・総理研)、北島正治 (神奈川大・化学生命)、佐藤剛 (神奈川大・総理研)	紅色非硫黄光合成細菌 <i>Rubrivivax gelatinosus</i> が有する2つの <i>nifHDK</i> 相同遺伝子の生理的役割について
P-18	○湊川一翔 (近畿大院・総合理工)、寿村萌衣 (近畿大院・総合理工)、原田二郎 (久留米大・医)、佐賀佳央 (近畿大院・総合理工)	LHCSR3 タンパク質の色素とポリペプチドからの <i>in vitro</i> 再構成
P-19	○三浦大河 (近畿大院・総合理工)、佐賀佳央 (近畿大院・総合理工)	<i>Phaeospirillum molischianum</i> の LH2 タンパク質の再構築による色素置換
P-20	○村木惇平 (龍谷大・先端理工)、矢木壘 (龍谷大・先端理工)、宮武智弘 (龍谷大・先端理工)	種々の <i>N</i> -アルキルアミド基を有するクロロフィル誘導体の分光学的特性
P-21	○西方胡桃 (神戸大・農)、廣瀬功次 (神戸大院・農)、谷一寿 (筑波大・計算)、大友征宇 (茨大院・理工)、木村行宏 (神戸大院・農)	紅色硫黄細菌 <i>Thiorhodovibrio litoralis</i> および <i>Thiocapsa imhoffii</i> 由来 LH1-RC の特性解析
P-22	○野地智康 (東大・先端研)、斉藤圭亮 (東大・先端研)、田村宏之 (東大・先端研)、石北央 (東大・先端研)	II 型反応中心における代替的な電荷分離経路、ピリン結合タンパク質の吸収波長計算
P-23	○王哲 (神戸大院・理)、王一鵬 (神戸大院・理)、篠田稔之 (東理大院・理)、鞆達也 (東理大院・理)、秋本誠志 (神戸大院・理)	Changes of red chlorophyll in <i>Halomicronema hongdechloris</i> in response to different light qualities: from white light to others vs from far-red light to others
P-24	○佐原美帆 (龍谷大・先端理工)、山田皓貴 (龍谷大・先端理工)、宮武智弘 (龍谷大・先端理工)	3位および17位にアルキルエステルを有するクロロフィル誘導体の合成と物性
P-25	○齋藤はるか (名工大院・工)、南佑樹 (名工大院・工)、川上恵典 (理研・放射光科学研究センター)、米倉功治 (理研・放射光科学研究センター)、近藤政晴 (名工大院・工)、出羽毅久 (名工大院・工)	LH2 と膜貫通型タンパク質の複合体の作製
P-26	○笹岡大誠 (龍谷大・先端理工)、近藤智也 (龍谷大・先端理工)、宮武智弘 (龍谷大・先端理工)	3位にアセチル基を有する両親媒性クロロフィル誘導体の性質
P-27	○澤野翔 (中大院・理工)、延優 (JAMSTEC)、浅井智広 (中大院・理工)、塚谷祐介 (JAMSTEC)	配列と構造に基づいた祖先型ニトロゲナーゼ様クロロフィル合成酵素の推定
P-28	○北村汐里 (京大院・農)、邢健 (京大院・農)、熊沢穰 (阪大院・理)、高林厚史 (北大・低温研)、伊福健太郎 (京大院・農)	海洋性珪藻2種の強光応答における種間差の検討
P-29	○杉山智哉 (神戸大院・農)、小崎慎也 (名大院・理)、永島賢治 (神奈川大・総合)、小林由貴 (茨大院・理工)、菅野亮 (OIST)、Endang R. Purba (OIST)、高市真一 (東農大・生命)、望月俊昭 (OIST)、溝口明 (三重大院・医)、Michael T. Madigan (南イリノイ大)、三野広幸 (名大院・理)、木村行宏 (神戸大院・農)、谷一寿 (筑波大・計算)、大友征宇 (茨大院・理工)、Long-Jiang Yu (中国科学院)	海洋性紅色光合成細菌 <i>Rhodovulum sulfidophilum</i> 由来 LH1-RC の構造機能解析
P-30	○関莊一郎 (阪大・蛋白研)、宮田知子 (阪大・生命機能、日本電子 YOKOGUSHI 協働研)、難波啓一 (阪大・生命機能、日本電子 YOKOGUSHI 協働研)、栗栖源嗣 (阪大・蛋白研)	LHCII の <i>In vitro</i> 再構成法の活用とその変異体の機能構造解析

P-31	○眞銅賢 (近畿大院・総合理工)、安藝大輝 (近畿大院・総合理工)、佐賀佳央 (近畿大院・総合理工)	深共晶溶媒中でのメチルビオロゲンの還元挙動の解析
P-32	○立岡晃太郎 (近畿大院・総合理工)、伊藤繁 (名大院・理)、木村明洋 (名大院・理)、鬼頭宏任 (近畿大・理工)	光化学系 I の A <sub>0</sub> 結合サイトに対する分子ドッキングシミュレーション
P-33	○植野嘉文 (東理大・教養教育)、軯達也 (東理大・教養教育)	新規調製法による灰色藻光化学系 II 複合体の単離と機能解析
P-34	○原田二郎 (久留米大医)、山本健 (久留米大医)、民秋均 (立命館大院生命)	バクテリオクロフィル合成において光合成細菌が 2 種類以上の C8 ビニル還元酵素をもつ理由の考察
P-35	○小林正幸 (有明高専創造工)、石井雄也 (有明高専創造工)、出口智昭 (有明高専創造工)	紅色非硫黄光合成細菌 <i>Rhodobacter sphaeroides</i> の抗酸化活性に及ぼす培養条件の影響