

原田二郎 (公募 A01)

学会発表

1. 田二郎、溝口 正、木下雄介、小笠原 伸、山本 健、民秋 均, 緑色硫黄細菌 *Chlorobaculum limnaeum* が赤色光照射下において合成する C8 位ビニルバクテリオクロロフィル e の役割について., 第 8 回光合成学会年会およびシンポジウム, P31(大津市, 日本, 2017 年 5 月)
2. 原田二郎, 光合成細菌のアンテナクロロフィル色素の代謝系., 第 25 回「光合成セミナー2017: 反応中心と色素系の多様性」, O-1(神戸市, 日本, 2017 年 7 月)
3. 塚谷祐介、原田二郎、溝口 正、藤田祐一、民秋 均, 多才な色素合成酵素 COR と BchJ に関する生化学分子生物学的研究., 第 25 回「光合成セミナー2018: 反応中心と色素系の多様性」, O-10(神戸市, , 2017 年 7 月)
4. 原田二郎、溝口 正、木下雄介、山本 健、民秋 均, 天然クロロフィルのゲル化の検討., 第 11 回バイオ関連化学シンポジウム, 1PB-14(東京, 日本, 2017 年 9 月)
5. 原田二郎、山本 健、高市真一, 繊維状非酸素発生型光合成細菌 *Chloroflexus aurantiacus* のカロテノイド合成経路: ゲノムに見られる 3 つの CrtI ホモログと CrtY の大腸菌内での機能解析., 第 31 回カロテノイド研究談話会, O-15(京都市, 日本, 2017 年 9 月)
6. 下川千寿、原田(城田)沙織、佐藤秀明、杉島正一、原田二郎、東元 祐一郎、Mario L. Amzel、野口正人, 癌代謝物である 2-ヒドロキシグルタル酸がヒト由来ペプチド C 末端アミド化酵素 PAM に与える影響., 2017 年度生命科学系学会合同年次会(第 40 回日本分子生物学会年会、第 90 回日本生化学会大会), 3P-200(神戸市, 日本, 2017 年 12 月)
7. 原田二郎、柴田 穰、寺村美里、溝口 正、木下雄介、山本 健、民秋 均, 緑色硫黄細菌 *Chlorobaculum limnaeum* を用いたバクテリオクロロフィル c、d、e および f の生体内でのエネルギー移動効率の比較., 日本化学会年会 第 98 春季年会(2018), 2PB-40(船橋市, 日本, 2018 年 3 月)
8. 原田二郎、山本 健、高市真一, 繊維性非酸素発生型光合成細菌 *Chloroflexus aurantiacus* の培養条件で変化するカロテノイド合成系., 第 59 回日本植物生理学会年会, 1pF11(札幌市, 日本, 2018 年 3 月)
9. 原田二郎、溝口 正、木下雄介、山本 健、民秋 均, バクテリオクロロフィル e を合成する緑色硫黄細菌で見られる赤色光に対する応答., 第 59 回日本植物生理学会年会, P-209(札幌市, 日本, 2018 年 3 月)
10. 塚谷祐介、浅井智広、原田二郎、溝口 正、民秋 均、増田真二, 光化学系 I 型反応中心の紅色光合成細菌への導入., 第 59 回日本植物生理学会年会, P-190(札幌市, 日本, 2018 年 3 月)
11. 中澤慶翼、山田昌治、加藤翔太、篠村知子、原田二郎、高市真一、杉山健二郎, 植物型カロテノイド合成系における Z-ISO 異性化酵素の普遍性., 第 59 回日本植物生理学会

年会, P-204(札幌市, 日本, 2018 年 3 月)

12. S. Takaichi, J. Harada, Two synthetic pathways from phytoene to lycopene in phototrophs: *Chloroflexus aurantiacus* has CrtI-type phytoene desaturase., 8th International Symposium on Carotenoids, 10.10.(ルツェルン, スイス, 2017 年 7 月)
13. M. Teramura, J. Harada, Y. Tsukatani, T. Mizoguchi, H. Tamiaki, *In vitro* assay of stereoselective enzymatic reactions in bacteriochlorophyll biosynthetic pathways., 8th International Conference “Photosynthesis and Hydrogen Energy Research for Sustainability -2017”, (ハイデラバード, インド, 2017 年 10 月)
14. H. Yamashita, N. Takahashi, J. Harada, H. Tamiaki, and Y. Saga, Hybridization of amphiphilic zinc chlorophyll derivatives with light-harvesting complexes chlorosomes in green sulfur photosynthetic bacteria., The Second International Symposium on Biofunctional Chemistry, P-57(京都市, 日本, 2017 年 12 月)  
原田二郎、溝口 正、木下雄介、岡田知沙、山本 健、民秋 均, “バクテリオクロロフィル e を合成する緑色硫黄細菌の赤色光照射下において蓄積する C8 位ビニル色素の役割についての考察”, 第 58 回日本植物生理学会年会, PF-130 (2017 年 3 月)
15. M. Teramura, J. Harada, T. Mizoguchi, and H. Tamiaki, “Bacteriochlorophyll biosynthetic pathways based on substrate specificities of enzymes for chlorosomal pigment biosynthesis”, 第 58 回日本植物生理学会年会, 1aH01 (2017 年 3 月)
16. 高市真一、原田二郎, “緑色糸状細菌 *Chloroflexus aurantiacus* のフィトエン不飽和化酵素は CrtI 型である”, 第 58 回日本植物生理学会年会, PF155 (2017 年 3 月)
17. 寺村美里、原田二郎、溝口 正、民秋 均, “色素合成酵素の活性解析に基づく緑色硫黄細菌のバクテリオクロロフィル生合成経路の考察”, 第 2 回光合成細菌ワークショップ, (2017 年 3 月)
18. J. Harada, Y. Shibata, T. Mizoguchi, M. Ryono, M. Teramura, K. Yamamoto, and H. Tamiaki, “The photosynthetic competences of chlorosomes containing bacteriochlorophyll c, d, e, or f in the green sulfur bacterium *Chlorobaculum limnaeum* mutants cells” P1-24 (京都, 日本, 2017 年 3 月)
19. Y. Kinoshita, T. Mizoguchi, S. Ogasawara, J. Harada, C. Okada, and H. Tamiaki, “Isolation and characterization of bacteriochlorophyll-e pigment possessing a vinyl group at C8 position” P1-12 (京都, 日本, 2017 年 3 月)
20. 寺村美里、原田二郎、溝口 正、民秋 均, “緑色硫黄細菌 *Chlorobaculum tepidum* の色素合成酵素の生化学的解析に基づくクロロフィル生合成経路の考察”, 新学術領域「人工光合成」若手育成シンポジウム-生物から学び、応用する光反応-, OP-15 (2016 年 11 月)
21. 原田二郎、寺村美里、溝口 正、塚谷祐介、山本 健、民秋 均, “緑色イオウ光合成細菌の光捕集アンテナ色素合成系に必須な C3 位ビニルヒドラターゼおよび C132 位デメ

- トキシカルボニラーゼの生体内での役割”, 第 10 回バイオ関連化学シンポジウム, 2P-003 (2016 年 9 月)
22. J. Harada, T. Mizoguchi, Y. Tsukatani, M. Yokono, A. Tanaka, K. Yamamoto, and H. Tamiaki, “Chlorophyllide a oxidoreductase identified as the third divinyl reductase, specifically works in bacteriochlorophyll a biosynthesis”, The 17th International Congress on Photosynthesis Research, 3D.22 (マーストリヒト, オランダ, 2016 年 8 月)
  23. M. Teramura, J. Harada, T. Mizoguchi, and H. Tamiaki, “Biochemical characterization of C132-demethoxycarbonylase involved in the biosynthetic pathways of chlorosomal pigments”, The 17th International Congress on Photosynthesis Research, 6B.4 (マーストリヒト, オランダ, 2016 年 8 月)
  24. T. Mizoguchi, M. Isaji, J. Harada, N. Yamano, R. Fujii, and H. Tamiaki, “Molecular structures and functions of chlorophylls-a having a geranylgeranyl, dihydrogeranylgeranyl or tetrahydrogeranylgeranyl ester as the 17-propionate residue in a diatom *Chaetoceras calcitrans*”, The 17th International Congress on Photosynthesis Research, 1A.9 (マーストリヒト, オランダ, 2016 年 8 月)
  25. J. Harada, M. Teramura, T. Mizoguchi, Y. Tsukatani, K. Yamamoto, and H. Tamiaki, “Adaptation of green sulfur bacteria to limited-light conditions by transcriptional regulation of two C3-vinyl hydratase genes, *bchF* and *bchV*”, Light Harvesting Satellite Meeting of the 17th International Congress on Photosynthesis Research, 20 (エグモント アーゼー, オランダ, 2016 年 8 月)
  26. M. Teramura, J. Harada, T. Mizoguchi, and H. Tamiaki, “Biosynthetic pathways of bacteriochlorophylls working in light-harvesting chlorosomes”, Light Harvesting Satellite Meeting of the 17th International Congress on Photosynthesis Research, 56 (エグモント アーゼー, オランダ, 2016 年 8 月)
  27. 塚谷祐介、野路智康、原田二郎、溝口 正、民秋 均、増田真二, “酸素発生型光合成への進化過程の遺伝子工学的研究”, 第 19 回日本光生物学協会年会, P6 (2016 年 7 月)
  28. 原田二郎、寺村美里、溝口 正、山本 健、民秋 均, “緑色硫黄光合成細菌内でのクロロソーム色素合成経路への分岐に関わる C132 位デメトキシカルボニル化酵素 BciC の解析”, 第 24 回「光合成セミナー2016: 反応中心と色素系の多様性」, P-18 (2016 年 7 月)
  29. 寺村美里、原田二郎、溝口 正、民秋 均, “緑色硫黄細菌における 2 つのクロロフィル水和酵素の機能と光に応じたアンテナ系の調節との関係”, 第 24 回「光合成セミナー2016: 反応中心と色素系の多様性」, P-20 (2016 年 7 月)
  30. M. Teramura, J. Harada, T. Mizoguchi, and H. Tamiaki, “Stereospecific hydratases for bacteriochlorophyll synthesis regulate light-harvesting ability of chlorophyllous self-

aggregates in *Chlorobaculum tepidum*”, Twelfth International Workshop on Supramolecular Nanoscience of Chemically Programmed Pigments (SNCPP16), P41 (滋賀, 日本, 2016年6月)

31. 原田二郎、民秋 均、山本 健, “バクテリオクロロフィルの生合成から見た光合成の進化”, 第7回日本光合成学会年会およびシンポジウム, PA24 (2016年5月)
32. 寺村美里、原田二郎、溝口 正, “緑色硫黄細菌のアンテナ系色素合成酵素の活性解析から考察するクロロフィル生合成経路”, 第7回日本光合成学会年会およびシンポジウム, PB24 (2016年5月)
33. 原田二郎、寺村美里、溝口 正、塚谷祐介、山本 健、民秋 均, “緑色イオウ光合成細菌の自己会合体色素に必要な C31 位ビニル基の水和反応および C132 位メトキシカルボニル基の脱落に関わる酵素の解析”, 日本化学会第96春季年会, 3PA-187 (2016年3月)
34. 寺村美里、原田二郎、民秋 均, “緑色硫黄光合成細菌のバクテリオクロロフィル合成系で働く2種類の水和酵素の *in vitro* 反応”, 日本化学会第96春季年会, 3C3-27 (2016年3月)
35. J. Harada, M. Teramura, T. Mizoguchi, K. Yamamoto, and H. Tamiaki, “Functional analysis of chlorophyllide a demethoxycarbonylase, BciC, working in chlorosomal pigment biosynthetic pathways of green sulfur bacteria”, 第57回日本植物生理学会年会, 1Da04(0036) (2016年3月)
36. T. Mizoguchi, M. Isaji, J. Harada, N. Yamano, R. Fujii, and H. Tamiaki, “Molecular structures and functional characterization of chlorophyll-a carrying dehydrogenated forms of phytyl group in the 17-proionate residue of a diatom *Chaetoceros calcitrans*”, 第57回日本植物生理学会年会, PF-185(0615) (2016年3月)
37. 塚谷祐介、原田二郎、野亦次郎、山本治樹、藤田祐一、溝口 正、民秋 均, 「ゲノム比較から紐解くバクテリオクロロフィル生合成系の新機軸, “ゲノム比較から紐解くバクテリオクロロフィル生合成系の新機軸”, 第10回日本ゲノム微生物学会年会, 101-8(1P-68) (2016年3月)
38. J. Harada, Y. Shibata, M. Ryono, M. Teramura, K. Yamamoto, T. Mizoguchi, and H. Tamiaki, “Constructions and characterizations of mutants containing bacteriochlorophyll c, d, e, or f of the green sulfur bacterium *Chlorobaculum limnaeum*”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2015), ENRG 171 (ハワイ州・ホノルル, アメリカ, 2015年12月)
39. M. Teramura, J. Harada, T. Mizoguchi, and H. Tamiaki, “In-vitro assay to clarify the substrate specificity of demethoxycarbonylase involved in chlorosomal bacteriochlorophyll biosynthesis”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2015), ENRG 182 (ハワイ州・ホノルル, アメリカ, 2015

年 12 月)

40. M. Ryono, J. Harada, Y. Tsukatani, T. Mizoguchi, and H. Tamiaki, "Construction of artificial light-harvesting devices using the isolated chlorosomes from photosynthetic green bacteria", The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2015), ENRG 177 (ハワイ州・ホノルル, アメリカ, 2015 年 12 月)
41. C. Okada, T. Mizoguchi, J. Harada, and H. Tamiaki, "Observation of 8-vinyl-12-ethyl-bacteriochlorophyll-e in a green sulfur bacterium cultured by intense red-light illumination", The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2015), ENRG 176 (ハワイ州・ホノルル, アメリカ, 2015 年 12 月)
42. 高尾春奈、平林 佳、渡邊 彩、萩原義徳、原田二郎、榊原陽一、水光正仁、福山恵一、杉島正一、和田 啓, "シアノバクテリア由来ビリベルジン還元酵素-基質複合体の結晶構造解析", 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学大会 合同大会, P0439(4T10L-03)/ 4T10L-03(3P0439) (2015 年 12 月)
43. 高尾春奈、平林 佳、萩原義徳、原田二郎、福山恵一、杉島正一、和田 啓, "シアノバクテリア由来ビリベルジン還元酵素の結晶構造解析に基づいた反応機構", ユーグレナ研究会 第 31 回研究集会 (北岡正三郎先生メモリアル集会), (2015 年 11 月)
44. 原田二郎、寺村美里、溝口 正、塚谷祐介、山本 健、民秋 均, "緑色硫黄光合成細菌の巨大アンテナ系内におけるクロロフィル超分子構造の形成を光強度に応じてコントロールする 2 つの水和化酵素の機能解析", 第 9 回バイオ関連化学シンポジウム, 1P-002 (2015 年 9 月)
45. 佐賀佳央、林 圭介、廣田圭耶、吉田望見、山田翔大、原田二郎、溝口 正、民秋 均, "緑色硫黄光合成細菌の光捕集アンテナ超分子複合体・クロロゾームを構成する機能分子の細胞内改変", 第 9 回バイオ関連化学シンポジウム, 2B-01 (2015 年 9 月)
46. 下川千寿、城田 (原田) 沙織、佐藤秀明、杉島正一、原田二郎、東元 祐一郎、Mario L. Amzel、野口正人, "ヒト由来ペプチドアミド化酵素 PAM に対する癌代謝物の阻害効果", 第 9 回バイオ関連化学シンポジウム, 2P-044 (2015 年 9 月)
47. Y. Tsukatani, J. Harada, J. Nomata, H. Yamamoto, T. Mizoguchi, Y. Fujita, and H. Tamiaki, "Functional versatility and application of a nitrogenase-like enzyme, chlorophyllide a oxidoreductase, on bacteriochlorophyll biosynthesis", 15th International Symposium on Phototrophic Prokaryotes, (チュービンゲン, ドイツ, 2015 年 8 月)
48. C. Azai, K. Kim, J. Harada, and H. Oh-oka, "Construction of artificial heterodimeric photosynthetic reaction center in the green sulfur bacterium *Chlorobaculum tepidum*", 15th International Symposium on Phototrophic Prokaryotes, (チュービンゲン, ドイツ, 2015 年 8 月)
49. 原田二郎、寺村美里、溝口 正、塚谷祐介、山本 健、民秋 均, "光強度に応じて巨大ア

ンテナ系内のクロロフィル色素の超分子構造をコントロールする2つの水和化酵素 BchF と BchV の機能解析”, 第23回「光合成セミナー2015：反応中心と色素系の多様性」, O-14 (2015年7月)

50. 寺村美里、原田二郎、溝口 正、民秋 均, “緑色硫黄細菌の光捕集アンテナ色素合成系で働く BciC 酵素の *in vitro* での反応”, 第23回「光合成セミナー2015：反応中心と色素系の多様性」, O-15 (2015年7月)
51. M. Sugishima, H. Sato, J. Taira, H. Sakamoto, Y. Higashimoto, J. Harada, J. Yamamoto, and M. Noguchi, “Mechanism for the electron transfer from P450 reductase to heme oxygenase”, RIKEN Symposium series: “Metals in Biology” in Wako, P-51 (2015年6月)
52. C. Shimokawa, S. Shirota-Harada, H. Sato, M. Sugishima, J. Harada, Y. Higashimoto, M. L. Amzel, and M. Noguchi, “Inhibition of human peptidylglycine  $\alpha$ -amidating monooxygenase”, RIKEN Symposium series: “Metals in Biology” in Wako, P-18 (2015年6月)
53. 高尾春奈、平林 佳、渡邊 彩、萩原義徳、原田二郎、榊原陽一、水光正仁、福山恵一、杉島正一、和田 啓, “NADP+結合型シアノバクテリア由来ビリベルジン還元酵素の結晶構造”, 第15回日本蛋白質科学会年会, 2P-012 (2015年6月)
54. M. Teramura, J. Harada, T. Mizoguchi, and H. Tamiaki, “*In vitro* assays of demethoxycarbonylation of self-aggregative bacteriochlorophylls in light-harvesting antennas”, Eleventh International Workshop in Supramolecular Nanoscience of Chemically Programmed Pigments, P32 (滋賀, 日本, 2015年5月)
55. M. Ryono, J. Harada, Y. Tsukatani, T. Mizoguchi, and H. Tamiaki, “Isolation of chlorosomes from various photosynthetic green bacteria”, Eleventh International Workshop in Supramolecular Nanoscience of Chemically Programmed Pigments, P19 (滋賀, 日本, 2015年5月)
56. 原田二郎、寺村美里、溝口 正、塚谷祐介、山本 健、民秋 均, “緑色硫黄細菌のアンテナ色素の異性体組成変化に関わる2つの水和化酵素の役割”, 第6回日本光合成学会年会および公開シンポジウム, P28 (2015年5月)
57. 佐賀佳央、廣田圭耶、原田二郎、民秋 均, “緑色硫黄光合成細菌 *Chlorobaculum tepidum* のバクテリオクロロフィル  $a$  シンターゼーゼにおけるイソプレノイド基質依存性”, 第6回日本光合成学会年会および公開シンポジウム, P34 (2015年5月)
58. 浅井智広、Kwang Kim、近藤 徹、原田二郎、伊藤 繁、大岡宏造, “ホモダイマー光合成反応中心複合体の人工的ヘテロダイマー化”, 第62回日本生化学会近畿支部例会, A19 (2015年5月)