

# Annual Report

Vol. 5 . 2001

Yamada Laboratory  
Department of Applied Chemistry  
Department of Materials Physics and Chemistry  
Kyushu University

# 目次

- . 構成メンバー
- . 科学研究費・補助金等
- . 原著論文・総説等
- . 学会発表等
- . 修士・博士・学士論文           xvi
- . 科研費研究費報告               xvii
- . 受賞暦                            xviii

## . 構成メンバー

教授	山田 淳
講師	米村 弘明
助手	新留 康郎
助手	秋山 毅
事務職員	占部 志津枝
博士3年	飯田 宗作
博士3年	桑原 穰
博士2年	寺崎 正
修士2年	大塚 圭介
修士2年	佐藤 卓朗
修士2年	田口 明子
修士2年	仁田原 智
修士2年	野田 正和
修士2年	森部 真也
修士1年	井上 雅之
修士1年	高橋 宏信
修士1年	田崎 崇司
修士1年	信国 英樹
学部4年	井上 一真
学部4年	浦川 真二
学部4年	角谷 啓太郎
学部4年	後藤 洋平
学部4年	永松 慎一郎
学部4年	林 一也
学部4年	久鍋 秀幸

・科学研究費・補助金等

- 1 文部科学省科学研究費(特定領域研究(A)(2))「平成13年度～平成14年度」  
研究課題：光同調性分子組織体を用いる光電変換デバイスの創製  
研究者氏名：山田 淳
- 2 文部科学省科学研究費(基盤研究(B)(2))「平成12年度～平成14年度」  
研究課題：自己組織性単分子膜を用いる光電変換の研究  
研究者氏名：山田 淳(代表)、米村 弘明、新留 康郎、秋山 毅
- 3 文部科学省科学研究費(基盤研究(C)企画調査)「平成13年度」  
研究課題：人工生体デバイスの創製  
研究者氏名：代表：真嶋哲郎(大阪大学)、分担：山田 淳(他23名)
- 4 文部科学省科学研究費(奨励研究(A)(2))「平成12年度～平成13年度」  
研究課題：磁気ポーラロンと量子サイズ効果を用いた半磁性半導体薄膜に  
おける光電変換の磁場制御  
研究者氏名：米村 弘明
- 5 文部省科学研究費(奨励研究(A)(2))「平成12年度～平成13年度」  
研究題目：貴金属超微粒子の光組織化と物性制御  
研究者氏名：新留 康郎
- 6 九州大学平成13年度博士後期課程学生研究助成  
研究課題：金ナノ粒子-色素ハイブリッドナノ組織体を用いる光電変換  
研究者氏名：桑原 穰
- 7 奨学寄付金(2件)

・原著論文・総説等

1. Deposition of Thiol-Passivated Gold Nanoparticles onto Glass Plates by Pulsed 532-nm Laser Irradiation: Effects of Thiol  
Y. Niidome, A. Hori, H. Takahashi, S. Yamada  
Studies in Surface Science and Catalysis, Vol. 132, pp. 359-362 (2001.2)
2. Reduction of Photocurrents from Modified Electrodes with  $Cd_{1-x}Mn_xS$  Nanoparticles in the Presence of Magnetic Fields  
H. Yonemura, M. Yoshida, S. Yamada  
Studies in Surface Science and Catalysis, Vol. 132, pp. 741-744 (2001.2)
3. メゾスコピック構造における光誘起電子移動反応の磁場制御  
米村 弘明  
化学と工業, Vo.54, No.2,136-139 (2001.2)
4. X-ray Absorption Spectral Studies on Stoichiometric Analysis of Amphiphilic Ruthenium( ) Polypyridine Complex on a Poly(methylmethacrylate) Film  
S. Matsuo, T. Nakano, S. Yamada, T. Matsuo, H. Wakita  
Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena 113, pp. 193-197 (2001.4)
5. Efficient Photocurrent Generation in Novel Self-Assembled Multilayers Comprised of [60]Fullerene-Cationic Homooxalix[3]arene Inclusion Complex and Anionic Porphyrin Polymer  
A. Ikeda, T. Hatano, S. Shinkai, T. Akiyama, S. Yamada  
J. Am. Chem. Soc., 123, pp. 4855-4856 (2001.5)
6. ルテニウム錯体 - ビオローゲン連結分子修飾電極を用いた光電池  
山田 淳  
色素増感太陽電池の最新技術, 荒川裕則企画監修, pp. 287-293 (2001.5)
7. Laser-Induced Deposition of Gold Nanoparticles onto Glass Substrates in Cyclohexane  
Y. Niidome, A. Hori, H. Takahashi, Y. Goto, S. Yamada  
Nano Letters, Vol. 1, No. 7, pp.365-369 (2001.7)

8. 自己組織化を活用した分子太陽電池  
山田 淳  
信学技報, Vol. 101, No. 22, pp. 37-41 (2001.7)
9. Construction of Gold Nanoparticle-Ruthenium( ) Tris(2,2'-bipyridine)  
Self-Assembled Multistructures and Their Photocurrent Responses  
Y. Kuwahara, T. Akiyama, S. Yamada  
Thin Solid Films, Vol. 393, pp. 273-277 (2001.8)
10. D-A 連結分子と金ナノ粒子との複合体で修飾した電極の構成と光電変換  
秋山 毅、桑原 穰、山田 淳  
光化学, Vol. 32, No. 2, pp. 40-42 (2001.8)
11. Facile Fabrication of Photoelectrochemical Assemblies Consisting of Gold  
Nanoparticles and a Tris(2,2'-bipyridine)ruthenium( )-Viologen Linked Thiol  
Y. Kuwahara, T. Akiyama, S. Yamada  
Langmuir, Vol. 17, pp. 5714-5716 (2001.8)
12. Effects of Photocatalytic Reactions on Marine Plankton: Titanium Dioxide Power  
as Catalyst on the Body Surface  
S. Matsuo, Y. Aanraku, S. Yamada, T. Honjo, T. Matsuo, H. Wakita  
Journal of Environmental Science and Health, A., 36(7), 1419-1425 (2001.10)
13. Magnetic Field Effects on the Decay Rate of Photogenerated Biracial from  
Intramolecular Electron Transfer of Triplet Excited Fullerene in a  
Fullerene-phenothiazine Linked Compound  
H. Yonemura, H. Tokudome, S. Yamada  
Chemical Physics Letters, Vol. 346. pp. 361-367 (2001.10)
14. De Novo Designed Peptide Transforms Golgi-Specific Lipids into Golgilike  
Nanotubules  
S. Lee, T. Furuya, T. Kiyota, N. Takami, K. Murata, Y. Niidome, D. E. Bredesen,  
H. M. Ellerby, G. Sugihara  
Journal of Biological Chemistry, Vol. 276, No. 44, pp. 41224-41228 (2001)

15. Surface Enhanced IR Absorption Spectroscopy of Dodecanethiol Monolayer Adsorbed on the Laser-deposited Gold Nanoparticles  
Y. Niidome, H. Hisanabe, A. Hori, S. Yamada  
Analytical Sciences, Vol. 17, pp. i1185-i1188 (2001)
  
16. Photocurrent Generation from Self-Assembled Monolayers of Donor-Acceptor Pairs Formed on Conductive Surfaces  
T. Akiyama, S. Yamada  
Trends in Photochemistry & Photobiology, Vol.8, pp. 67-85 (2001)

. 学会発表

1. Ru Complex-Au Particle Self-Assembled Nanostructures for Photoelectric Conversion Devices  
S. Yamada, Y. Kuwahara, T. Akiyama  
First International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics, 淡路,  
p. 53, 2001 年 3 月 5-7 日
2. フラーレン - フェノチアジン連結化合物の光生成ビラジカルに対する磁場効果：メチレン鎖長の効果  
野田 正和, 徳留 弘優, 米村 弘明, 山田 淳  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 158, 2001 年 3 月 28 - 31 日
3. ポルフィリン - フラーレン連結化合物の光誘起電子移動反応：溶媒と磁場の効果  
米村 弘明, 信国 英樹, 山田 淳  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 158, 2001 年 3 月 28 - 31 日
4. カリックスアレーン・C60 錯体単分子膜を素子とする有機光電変換素子の開発  
波多野 史, 池田 篤志, 秋山 毅, 山田 淳, 新海 征治  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 315, 2001 年 3 月 28 - 31 日
5. ルテニウム錯体 (D) - ビオローゲン (A) 連結化合物修飾金電極の光電変換特性に対する D - A - 電極間距離の効果  
寺崎 正, 秋山 毅, 山田 淳  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 315, 2001 年 3 月 28 - 31 日
6. 交互積層による D - A 組織体の構築とその光電変換特性  
仁多原 智, 秋山 毅, 山田 淳  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 315, 2001 年 3 月 28 - 31 日
7. ルテニウム錯体と金微粒子の組織化による光電変換機能の発現  
桑原 穰, 秋山 毅, 山田 淳  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 349, 2001 年 3 月 28 - 31 日



8. ルテニウム錯体 - ビオローゲン連結分子修飾電極を用いた光電池の光電変換特性  
秋山 毅, 井上 雅之, 山田 淳  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 349, 2001 年 3 月 28 - 31 日
9. ナノ秒パルスレーザー照射によるチオール修飾金微粒子の状態変化:チオール化合物の効果  
佐藤 卓郎, 新留 康郎, 山田 淳  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 422, 2001 年 3 月 28 - 31 日
10. パルスレーザー照射による金属コロイド粒子の各種基盤への固定現象:基板表面の化学修飾の効果  
新留 康郎, 後藤 洋平, 高橋 宏信, 山田 淳  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 422, 2001 年 3 月 28 - 31 日
11. パルスレーザー照射によって固定された金属コロイド粒子の表面増強赤外分光分析  
堀 綾子, 新留 康郎, 佐藤 卓郎, 川原 美雪, 山田 淳  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 584, 2001 年 3 月 28 - 31 日
12. カルバゾール - ビオローゲン連結化合物のシクロデキストリン錯形成と光誘起電子移動反応に及ぼす置換基効果  
森部 真也, 栗山 史紀, 米村 弘明, 山田 淳  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 622, 2001 年 3 月 28 - 31 日
13. D - A 連結化合物で修飾した色素増感太陽電池の構成  
野田 正和, 米村 弘明, 山田 淳  
日本化学会第 79 回春季年会, 神戸, p. 624, 2001 年 3 月 28 - 31 日
14. シクロヘキサンに分散した金ナノ粒子のパルスレーザー照射による状態変化:チオール添加による粒子凝集/溶融の制御  
佐藤 卓郎, 新留 康郎, 山田 淳  
第 17 回化学反応討論会, 福岡, p. 128, 2001 年 5 月 23 - 25 日

15. 芳香族ドナー - ビオローゲン連結化合物のシクロデキストリン超分子における光誘起電子移動反応  
森部 真也, 栗山 史紀, 米村 弘明, 山田 淳  
第 17 回化学反応討論会, 福岡, p. 132, 2001 年 5 月 23 - 25 日
16. D - 金属酸化物 - A 集合体修飾電極を用いた光電変換  
秋山 毅, 仁田原 智, 山田 淳  
第 17 回化学反応討論会, 福岡, p. 207, 2001 年 5 月 23 - 25 日
17. シクロヘキサン中における金ナノ粒子の基材へのレーザー誘起固定化: 機構の検討  
山田 淳, 新留 康郎, 堀 綾子, 高橋 宏信  
第 62 回分析化学討論会, 長野, p. 69, 2001 年 5 月 31 日 - 6 月 2 日
18. 金ナノ粒子の有機溶媒中におけるレーザー誘起状態変化  
新留 康郎, 佐藤 卓郎, 後藤 洋平, 山田 淳  
第 62 回分析化学討論会, 長野, p. 70, 2001 年 5 月 31 日 - 6 月 2 日
19. X線吸収スペクトルによる両親媒性ルテニウム錯体単分子膜表面の状態分析  
松尾 修司, 中野 孝志, 山田 淳, 松尾 拓, 脇田 久伸  
第 62 回分析化学討論会, 長野, p. 70, 2001 年 5 月 31 日 - 6 月 2 日
20. Substituent Effects of Viologen on Photoinduced Electron Transfer in Cyclodextrin Complexes of Carbazole-Viologen Linked Compounds  
S. Moribe, H. Yonemura, S. Yamada  
Proceedings of the 4<sup>th</sup> CMC-kyushu University Chemistry Symposium, Fukuoka, pp.113-114, 2001 年 6 月 22 日
21. Fabrication of Porphyrin-Viologen Layered Assemblies and Their Photocurrent Responses  
S. Nitahara, T. Akiyama, S. Yamada  
Proceedings of the 4<sup>th</sup> CMC-kyushu University Chemistry Symposium, Fukuoka, pp.115-116, 2001 年 6 月 22 日

22. 金ナノ粒子の光応用  
山田 淳  
産学技術交流フォーラム 2001, 福岡, 2001 年 7 月 6 日
23. Photocurrent Generation from Multistructure Assemblies of a Ruthenium-Viologen  
Linked Compound and Gold Nanoparticles  
Y. Kuwahara, T. Akiyama, S. Yamada  
26<sup>th</sup> International Symposium on Macrocyclic Chemistry, Fukuoka, pp. 153, 2001 年  
7 月 15-20 日
24. Photoelectrochemical Properties of Monolayer Assembles with Ruthenium  
Tris(2,2'-bipyridine)-Viologen Linked Compounds  
N. Terasaki, T. Akiyama, S. Yamada  
26<sup>th</sup> International Symposium on Macrocyclic Chemistry, Fukuoka, pp. 267, 2001  
年 7 月 15-20 日
25. High Magnetic Field Effects on Decay Rates of Biradicals Photo-generated from  
Zinc Porphyrin-Viologen Linked Compounds  
Y. Fujiwara, J. Hamada, T. Aoki, Y. Tanimoto, H. Yonemura, S. Yamada, T. Ujiie,  
H. Nakamura  
The 26<sup>th</sup> International Symposium on "Magnetic Field and Spin Effects in  
Chemistry and Related Phenomena", Tokyo, p. 29, 2001 年 7 月 15-20 日
26. Magnetic Field Effects on Photogenerated Biradical by Intramolecular Electron  
Transfer in Fullerene-Donor Linked Systems  
H. Yonemura, M. Noda, H. Tokudome, H. Nobukuni, S. Yamada  
The 26<sup>th</sup> International Symposium on "Magnetic Field and Spin Effects in  
Chemistry and Related Phenomena", Tokyo, p. 135, 2001 年 7 月 15-20 日
27. ポルフィリン - フラーレン連結化合物の光誘起電子移動反応に及ぼす溶媒  
と磁場の影響  
信国 英樹、米村 弘明、山田 淳  
第 38 回化学関連支部合同九州大会, 福岡, P. 30, 2001 年 7 月 19 日
28. 交互積層法を用いた D-A 組織体修飾電極の形成とその光電変換機能  
仁田原 智、秋山 毅、山田 淳  
第 38 回化学関連支部合同九州大会, 福岡, P. 31, 2001 年 7 月 19 日

29. 電解還元反応を応用したピオローゲン分子集合体の形成  
大塚 圭介、秋山 毅、山田 淳  
第 38 回化学関連支部合同九州大会, 福岡, P. 31, 2001 年 7 月 19 日
30. レーザー照射による表面修飾金微粒子の状態変化(2) : 繰り返し照射による効果  
佐藤 卓郎、新留 康郎、山田 淳  
第 38 回化学関連支部合同九州大会, 福岡, P. 32, 2001 年 7 月 19 日
31. パルスレーザー照射による表面修飾金ナノ粒子の固定化(1) : ジチオール修飾の効果  
後藤 洋平、新留 康郎、山田 淳  
第 38 回化学関連支部合同九州大会, 福岡, P. 32, 2001 年 7 月 19 日
32. D-A 連結化合物単分子層修飾電極を用いた光電池の開発  
井上 雅之、秋山 毅、山田 淳  
第 38 回化学関連支部合同九州大会, 福岡, P. 33, 2001 年 7 月 19 日
33. フラーレン - フェノチアジン連結化合物の光誘起移動反応における磁場効果 : メチレン鎖、溶媒の効果  
野田 正和、徳留 弘優、米村 弘明、山田 淳  
第 38 回化学関連支部合同九州大会, 福岡, P. 33, 2001 年 7 月 19 日
34. パルスレーザー照射による表面修飾金ナノ粒子の固定化(2) : 固定量の経時変化と基板表面修飾の効果  
高橋 宏信、新留 康郎、山田 淳  
第 38 回化学関連支部合同九州大会, 福岡, P. 34, 2001 年 7 月 19 日
35. シクロデキストリン超分子の形成と光誘起電子移動反応  
森部 信也、栗山 史紀、米村 弘明、山田 淳  
第 38 回化学関連支部合同九州大会, 福岡, P. 34, 2001 年 7 月 19 日
36. ヘムタンパク質複合体の構築と複体内における電子移動反応解析  
安藤 努、林 高史、米村 弘明、山田 淳、久枝 良雄  
第 38 回化学関連支部合同九州大会, 福岡, P. 198, 2001 年 7 月 19 日

37. レーザー固定した金ナノ粒子の表面増強赤外分光法による表面分析  
新留 康郎、山田 淳  
第 19 回分析化学若手の会夏季セミナー, 鹿児島, 2001 年 8 月 2 - 3 日
38. ルテニウム錯体 - ビオローゲン連結化合物で修飾した金電極の光電変換効率向上に関するアプローチ  
寺崎 正、秋山 毅、山田 淳  
第 19 回分析化学若手の会夏季セミナー, 鹿児島, 2001 年 8 月 2 - 3 日
39. 静電相互作用を利用した逐次積層型 D - A 修飾電極の光応答  
仁田原 智、秋山 毅、山田 淳  
第 19 回分析化学若手の会夏季セミナー, 鹿児島, 2001 年 8 月 2 - 3 日
40. Laser-Induced Transformation of Gold Nanoparticles: Size Change and Deposition  
S. Yamada  
International Congress on Analytical Sciences 2001, Tokyo, p. 221-222, 2001 年 8 月 6 - 10 日
41. Surface Enhanced IR Spectroscopy of Laser-Deposited Gold Nanoparticles  
Y. Niidome, A. Hori, S. Yamada  
International Congress on Analytical Sciences 2001, Tokyo, p. 283, 2001 年 8 月 6 - 10 日
42. 金コロイド粒子のパルスレーザー光との相互作用: 粒子の凝集 / 融解と表面固定化現象  
佐藤 卓郎、高橋 宏信、新留 康郎、山田 淳  
第 19 回九州コロイドコロキウムプログラム、愛媛、2001 年 8 月 9 - 10 日
43. A Photoelectrochemical Cell using a Self-Assembled Monolayers of a D-A Linked Compound  
T. Akiyama, M. Inoue, K. Ohtsuka, Y. Kuwahara, S. Yamada  
10<sup>th</sup> International Conference on Unconventional Photoactive Systems, Switzerland, p.C-90, 2001 年 9 月 4-8 日

44. Photoelectrochemical Properties of Mutistructure of Gold Nanoparticles and a D-A Linked Thiol Derivative  
Y. Kuwahara, T. Akiyama, S. Yamada  
10<sup>th</sup> International Conference on Unconventional Photoactive Systems, Switzerland, p.C-91, 2001 年 9 月 4-8 日
45. パルスレーザー照射によって固定された金微粒子の表面増強赤外分光分析  
久鍋 秀幸、新留 康郎、山田 淳  
光化学討論会、金沢市、p. 242、2001 年 9 月 10-13 日
46. フラーレンドナー連結化合物の光誘起電子移動反応：磁場と反応場の効果  
米村 弘明、野田 正和、徳留 弘優、信国 英樹、林 一也、山田 淳  
光化学討論会、金沢市、p. 253、2001 年 9 月 10-13 日
47. フラーレンフェノチアジン連結化合物の光誘起電子移動反応：磁場とメチレン鎖長の効果  
野田 正和、徳留 弘優、林 一也、米村 弘明、山田 淳  
光化学討論会、金沢市、p.254、2001 年 9 月 10-13 日
48. 金ナノ粒子のパルスレーザー照射による状態変化：ジチオール添加による粒子凝集 / 溶融の制御  
新留 康郎、佐藤 卓郎、高橋 宏信、久鍋 秀幸、山田 淳  
光化学討論会、金沢市、p.314、2001 年 9 月 10-13 日
49. 亜鉛ポルフィリン-ピオロゲン連結化合物の光電子移動反応における強磁場効果  
濱田 潤、藤原 好恒、青木 健、清水 崇、谷本 能文、米村 弘明、山田 淳、氏家 和美、中村 博  
光化学討論会、金沢市、p.382、2001 年 9 月 10-13 日
50. 金微粒子 - 色素三次元集積体の構築と光電流特性  
桑原 穰、秋山 毅、山田 淳  
光化学討論会、金沢市、p.382、2001 年 9 月 10-13 日

51. ルテニウム錯体 (Ru) - ビオローゲン (V) 連結化合物の光電変換における電極形状の効果  
寺崎 正、秋山 毅、山田 淳  
光化学討論会、金沢市、p.382、2001年9月10-13日
52. フタロシアニン修飾電極の光電変換  
秋山 毅、井上 忍、井上 雅之、山田 淳  
光化学討論会、金沢市、p.445、2001年9月10-13日
53. 色素・金ナノ粒子三次元集積体の光電変換機能  
山田 淳、桑原 穰、秋山 毅  
高分子学会、東京、pp.3360 - 3361、2001年9月12 - 14日
54. シクロヘキサンに分散した金コロイド粒子のパルスレーザー照射による凝集 / 溶解 / 表面固定化現象  
新留 康郎、高橋 宏信、浦川 真二、山田 淳  
第54回コロイドおよび界面化学討論会、東京、p.48、2001年9月16-18日
55. 金コロイド粒子シクロヘキサン溶液のパルスレーザー照射による状態変化：フラグメンテーションと粒子の凝集 / 溶融挙動  
佐藤 卓郎、新留 康郎、久鍋 秀幸、山田 淳  
第54回コロイドおよび界面化学討論会、東京、p.201、2001年9月16-18日
56. A Photoresponsive Ruthenium Complex-Titanium Oxide-Viologen Film Prepared by the Combination of Self-Assembly and Surface Sol-Gel Processes  
S. Yamada, S. Nitahara, T. Akiyama  
2001 International Conference on Solid State Devices and Materials, Tokyo, pp. 652-653, 2001年9月26-28日
57. Efficient Photocurrent Generation Using a Multistructure Assemblies of D-A Linked Disulfide and Gold Nanoparticles  
Y. Kuwahara, K. Inoue, T. Akiyama, S. Yamada  
2<sup>nd</sup> Bi-National Japan-Israel Symposium, Osaka, pp. 107-108, 2001年10月15-16日

58. Tris(2,2'-bipyridine) Ruthenium-Viologen Linked Systems for Efficient Photosurrent Generation from Self-Assembled Monolayers  
N. Terasaki, T. Akiyama, S. Yamada  
2<sup>nd</sup> Bi-National Japan-Israel Symposium, Osaka, pp. 109-110, 2001 年 10 月 15-16 日
59. 金ナノ粒子の光工学的応用 - シンクロデバイスに向けて  
山田 淳  
科学研究費特定領域研究分子シンクロ材料ミニシンポジウム 2001, 2001 年 11 月 15-16 日
60. シクロヘキサン中に分散した金ナノ粒子のパルスレーザーによる状態変化：粒子の凝集/融解挙動とジチオール効果  
佐藤 卓郎、新留 康郎、山田 淳  
日本分析化学会第 50 年会, p. 37, 2001 年 11 月 22-25 日
61. ICP-MS 法などによる金ナノ粒子のレーザー固定化機構の検討  
高橋 宏信、新留 康郎、山田 淳  
日本分析化学会第 50 年会, p. 37, 2001 年 11 月 22-25 日
62. レーザー固定された金ナノ粒子による表面増強分光分析：吸着分子のキャラクタリゼーション  
新留 康郎、堀 綾子、後藤 洋平、山田 淳  
日本分析化学会第 50 年会, p. 38, 2001 年 11 月 22-25 日
63. シクロヘキサンに分散した金ナノ粒子のパルスレーザー照射による凝集と表面固定化現象  
新留 康郎、佐藤 卓郎、高橋 宏信、久鍋 秀幸、山田 淳  
第 20 回固体・表面光化学討論会, p. 3-4, 2001 年 11 月 29-30 日
64. ルテニウム錯体 - 金微粒子三次元集積体の構造と光電気化学  
山田 淳、桑原 穰、井上 一真、秋山 毅  
第 20 回固体・表面光化学討論会, p. 31-32, 2001 年 11 月 29-30 日
65. 金ナノ粒子の光制御と応用  
山田 淳  
物理化学インターカレッジセミナー, 2001 年 12 月 1-2 日



. 博士・修士・学士論文題目

- 1 博士

1 . 桑原 穰

「色素と金ナノ粒子の三次元集積化ならびに光電変換機能に関する研究」

- 2 修士

1 . 大塚 圭介

「光誘起電化分離系 - 金微粒子複合体を用いた光電池の開発」

2 . 佐藤 卓郎

「パルスレーザー照射による表面修飾金ナノ粒子の状態変化」

3 . 仁田原 智

「逐次積層化による新規な光電変換薄膜の開発」

4 . 野田 正和

「フラーレン - フェノチアジン系の光誘起電子移動反応：磁場とメチレン鎖長の効果」

5 . 森部 真也

「D-A 系のシクロデキストリン超分子形成と光誘起電子移動反応の制御」

- 3 学士

1 . 井上 一真

「D-A 連結分子によって修飾された金微粒子集積体を用いる光電変換素子の開発」

2 . 浦川 真二

「金ナノロッドの調製」

3 . 角谷 啓太郎

「ポリオフェン - ポルフィリン複合体修飾電極の形成と光電変換特性」

4 . 永松 慎一郎

「希薄磁性半導体ナノ粒子の組織化と光機能の磁場制御」

5 . 林 一也

「C<sub>60</sub> ナノクラスターにおける光誘起電子移動反応とその応用」

6 . 久鍋 秀幸

「レーザー固定した金微粒子の表面増強赤外分光法を利用した化学センサー」

．会議報告

1．ルテニウム錯体 - 金属微粒子ネットワークの創製

山田 淳, 桑原 穰, 秋山 毅

第6回「単一微粒子光科学」公開シンポジウム, 大阪, pp. 104 - 105, 平成13年2月1 - 2日

2．光同調性分子膜を用いる光電変換デバイスの構築

山田 淳

平成12年度成果報告書 文部科学省研究費補助金 特定領域研究(A)：領域番号404, pp. 321-322

3．Developments of Photoelectric Conversion Devices by Photo-Synchronized Molecular Assemblies

S. Yamada

平成12年度成果報告書 文部科学省研究費補助金 特定領域研究(A)：領域番号404, 大阪, pp. 323-324

4．光同調性分子組織体を用いる光電変換デバイスの構築

山田 淳

文部省科学研究費補助金 特定領域研究(A)「新しい材料システム構築のための分子シンクロナイゼーション」：第5回全体会議 2001年7月27日(東京)

## 受賞歴

### 1. 賞名：ポスター賞（九州分析化学若手の会）

受賞者：寺崎 正

講演題目：ルテニウム錯体 - ビオローゲン連結化合物で修飾した金電極の光電変換効率向上に関するアプローチ

共同研究者：秋山 毅，山田 淳

受賞日：平成 13 年 8 月 2 日

### 2. 賞名：ポスター賞（九州コロイドコロキウム）

受賞者：佐藤 卓郎

講演題目：金コロイド粒子のパルスレーザー光との相互作用：粒子の凝集 / 融解と表面固定化現象

共同研究者：高橋 宏信、新留 康郎、山田 淳

受賞日：平成 13 年 8 月 10 日