

Annual Report

Vol. 14. 2010

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

目次

I. 構成メンバー	ii
II. 科学研究費・補助金等	iii
III. 原著論文・総説等	iv
IV. 学会発表等	vi
V. 博士・修士・学士論文	xv
VI. 受賞	xvi

I. 構成メンバー

教授	山田 淳
准教授	米村 弘明
助教	高橋 幸奈
PD	伊東 謙吾
テクニカルスタッフ	中山 絵梨香
テクニカルスタッフ	金田 友里恵
事務補佐員	谷 千賀子
社会人博士3年	武市 憲典
社会人博士3年	溝口 大剛
博士2年	田原 弘宣
博士2年	尤 静
修士2年	松浦 翔
修士2年	松元 竜児
修士2年	宗岡 高敏
修士2年	山下 哲矢
修士2年	吉田 和央
修士1年	宇賀村 友郁
修士1年	坂井 奈津子
修士1年	田浦 才希子
修士1年	中島 彰男
学部4年	海野 英久
学部4年	北澤 宏明
学部4年	高田 昌幸
学部4年	御手洗 広子

II. 科学研究費・補助金等

1. 文部科学省科学研究費（基盤研究 A）「平成 22 年度～平成 24 年度」
研究課題：プラズモニック太陽電池の創製
研究者氏名：山田 淳
2. 文部科学省科学研究費（特定領域研究）「平成 19 年度～平成 22 年度」
研究課題：電場増強ナノ構造を用いる光電変換反応の研究
研究者氏名：山田 淳
3. 文部科学省科学研究費（挑戦的萌芽）「平成 21 年度～平成 22 年度」
研究課題：金ナノロッドアレイを用いる高機能 SPR センサの創製
研究者氏名：山田 淳
4. 文部科学省科学研究費（基盤研究 C）「平成 21 年度～平成 23 年度」
研究課題：強磁場特殊環境とスピン化学を活用した新規機能性ナノ材料の開発
研究者氏名：米村 弘明
5. 受託研究収入（プロジェクト）「平成 22 年度」
研究課題：金属ナノ構造の創製・光応用技術に関する学術動向の調査研究
研究者氏名：山田 淳
6. ㈱イーメックス共同研究 「平成 22 年度」
研究者氏名：山田 淳

Ⅲ. 学術論文など(2010年：平成22年)

1. A Polysaccharide-Based Container Transportation System Powered by Molecular Motors
Youichi Tsuchiya, Tomotaka Komori, Minako Hirano, Tomohiro Shiraki, Akira Kakugo, Toru Ide, Jian-Ping going, Sunao Yamada, Toshio Yanagida, and Seiji Shinkai
Angewante Chemie International Edition Vol. 49, pp.724-727 (2010.1)
2. Orientation of Nanowires consisting of Poly(3- butylthiophene) using Strong Magnetic Field
Hiroaki Yonemura, Koichi Yuno, Sunao Yamada
Japanese Journal of Applied Physics., Vol. 49, pp. 01AE06 (2010.1).
3. Dependence on Electrode Potential of the Magnetic Field Effect on Photoelectrochemical Reactions of Electrodes Modified with Porphyrin-Viologen Linked Compounds
Hiroaki Yonemura, Hironobu Tahara, Kei Ohishi, Shusaku Iida, Sunao Yamada
Japanese Journal of Applied Physics., Vol. 49, pp. 01AD04 (2010.1).
4. Selective Formation and Structural Properties of Rhombic Dodecahedral[70]Fullerene Microparticles Formed by Reaction with Aliphatic Diamines
Ken-ichi Matsuoka, Tsuyoshi Akiyama, and Sunao Yamada
Langmuir, Vol.26(6), pp. 4274-4280 (2010.3).
5. Enormous Enhancement in Photocurrent Generation Using Electrochemically Fabricated Gold Nanostructures
Tsuyoshi Akiyama, Kenta Aiba, Kazuko Hoashi, Meng Wang, Kosuke Sugawa and Sunao Yamada
Chemical Communications, Vol.46, pp.306-308 (2010).
6. Magnetic Field Effects on the Photoinduced Electron-Transfer Reactions in a Ruthenium Porphyrin-C₆₀ Ligand Complex
Hiroaki Yonemura, Yuki Motoda, Sunao Yamada
Applied Magnetic Resonance., Vol. 38, pp. 217-235 (2010.5).
7. A Z-scheme type photoelectrochemical cell consisting of porphyrin-containing polymer and dye-sensitized TiO₂ electrodes
Kensuke Takechi, Tohru Shiga, Tsuyoshi Akiyama and Sunao Yamada
Photochem. Photobiol. Sci., Vol.9, pp. 1085-1087 (2010.6)
8. Reverse phenomena of magnetic field effects and time-resolved EPR spectra in the photogenerated biradical from intramolecular electron-transfer in a phenothiazine-C₆₀ linked compound with a semi-rigid spacer
Shinya Moribe, Hiroaki Yonemura, Yuya Wakita, Tetsuya Yamashita and Sunao Yamada
Molecular Physics, Vol. 108, No. 15, 10, pp. 1929-1940 (2010.8).
9. Electrodeposition of Thermally Stable Gold and Silver Nanoparticle Ensembles through a Thin Al₂O₃ Nanomask
Yukina TAKAHASHI and Tetsu TATSUMA, Nanoscale, Vol. 2, pp. 1494-1499, (2010.8)
10. Structural Control of Three-dimensional Assemblies of Anisotropic Gold Nanoparticles Based on Their Different Shapes
Yutaka Kuwahara, Daigou Mizoguchi, Keishiro Yoshimori, Hiroaki Endo, Mio Iwanaga, Tomoki

Iwanaga, Tsuyoshi Sawada, Motonobu Goto, Hideto Shosenji, and Sunao Yamada
Chem. Lett., Vol.39, pp.1171-1173 (2010.11).

著書

1. 山田 淳

コロイドと光でつくるプラズモニクス

現代界面コロイド科学の事典、日本化学会編、丸善株式会社、第7章pp.172-173.

IV. 学会発表 (2010年：平成22年)

1. Magnetic Field Effects on Photocurrents of Electrodes Modified with Porphyrin-Viologen Linked Compounds
Hiroaki Yonemura, Hironobu Tahara, Kei Ohishi, Shusaku Iida, Sunao Yamada
九州大学クリーン実験ステーション成果報告会, 福岡市 (博多都ホテル), 2010年3月15日
2. アゾベンゼンの光異性化に対する金・銀ナノ粒子の影響
松元 竜児, 上地 一郎, 山田 淳
日本化学会第90春季年会, 東大阪市(近畿大学本部キャンパス),
2010年3月26日~29日 (3月26日)
3. イオン液体中での亜鉛ポルフィリン-ピオローゲン連結化合物の光生成ビラジカルのスピンドイナミクス-イオン種の効果
田原 弘宣, 米村 弘明, 原田 聡子, 山田 淳
日本化学会第90春季年会, 東大阪市(近畿大学本部キャンパス),
2010年3月26日~29日 (3月27日)
4. フェノチアジン-C₆₀ 連結化合物の光生成ビラジカルの減衰速度に対する磁場効果：連結スペーサの効果
山下 哲矢, 米村 弘明, 森部 真也, 山田 淳
日本化学会第90春季年会, 東大阪市(近畿大学本部キャンパス),
2010年3月26日~29日 (3月27日)
5. Ruポルフィリン-C₆₀ 軸配位錯体における光反応に対する磁場効果
米村 弘明, 元田有紀, 山田 淳
日本化学会第90春季年会, 東大阪市(近畿大学本部キャンパス),
2010年3月26日~29日 (3月27日)
6. 磁場を用いた単層カーボンナノチューブの配向制御
松浦 翔, 米村 弘明, 陶山 順一, 山田 淳
日本化学会第90春季年会, 東大阪市(近畿大学本部キャンパス),
2010年3月26日~29日 (3月28日)
7. 銀ナノ粒子-ポリイオン静電複合膜の光電気化学特性
宗岡 高敏, 荒川 太地, 尤 静, 秋山 毅, 山田 淳
日本化学会第90春季年会, 東大阪市(近畿大学本部キャンパス),
2010年3月26日~29日 (3月29日)
8. 自立性金ナノ粒子-高分子複合膜の作製
吉田 和央, 秋山 毅, 山田 淳
日本化学会第90春季年会, 東大阪市(近畿大学本部キャンパス),
2010年3月26日~29日 (3月29日)
9. 多糖を基体とした分子モーター駆動の人工コンテナ輸送システム
土屋 陽一, 小森 智貴, 平野 美奈子, 白木 智丈, 角五 彰, 井出 徹, 龔 劍萍, 山田 淳
柳田 敏雄, 新海 征治
日本化学会第90春季年会, 東大阪市(近畿大学本部キャンパス),
2010年3月26日~29日 (3月29日)
10. Plasmon-Assisted Photocurrents in Gold-and Silver-Nanostructures
S. Yamada, T. Akiyama

217th ECS Meeting, Vancouver, Canada, 2010年4月25日～30日 (4月28日)

11. 光電気化学計測におけるプラズモニクナノ構造の活用
山田 淳、秋山 毅、荒川 太地
第 17 回分析化学討論会、島根大学松江キャンパス、2010 年 5 月 15 日～5 月 16 日 (5 月 15 日)
12. Effects of Magnetic Processing on Organization and Orientation of Gold Nanorods on Substrates
Hiroaki Yonemura, Natsuko Sakai, Junichi Suyama, and Sunao Yamada
The 4th International Workshop on Materials Analysis and Processing in Magnetic Fields (MAP4)
Atranta, Georgia U.S.A, 2010 年 5 月 10～12 日 (5 月 12 日)
13. 光電気化学計測におけるプラズモニクナノ構造の活用
山田 淳、秋山 毅、荒川 太地
第 17 回分析化学討論会、島根大学松江キャンパス、2010 年 5 月 15 日
14. 電場増強ナノ構造を用いる光電変換反応の研究—金ナノ構造—導電性高分子複合系の構築と光電変換特性—
秋山 毅、山田 淳
「光—分子強結合会場」第7回シンポジウム、仙台市 (東北大学片平さくらホール)、
2010年5月21～22日 (5月22日)
15. プラズモニク太陽電池に向かって
山田 淳
「光 - 分子強結合反応場の創成」領域および「半導体における動的相関電子系の光科学」
領域合同シンポジウム、台場 (日本科学未来館みらいCANホール)、
2010年5月27日～28日 (5月27日)
16. 新規な金ナノ粒子 - デンドロン - 色素複合系でのプラズモン誘起電子移動
岡村 浩昭、蔵脇 淳一、秋山 毅、山田 淳
「光 - 分子強結合反応場の創成」領域および「半導体における動的相関電子系の光科学」
領域合同シンポジウム、港区 (日本科学未来館みらいCANホール)、
2010年5月27日～28日 (5月27日)
17. 金ナノ結晶の表面プラズモン分光法を用いた生化学反応のプロープ
蔵脇 淳一、秋山 毅、山田 淳
「光 - 分子強結合反応場の創成」領域および「半導体における動的相関電子系の光科学」
領域合同シンポジウム、港区 (日本科学未来館みらいCANホール)、
2010年5月27日～28日 (5月27日)
18. Photoproperties of Gold Nanorods on Substrates in the Presence of Magnetic Processing
Hiroaki Yonemura, Natsuko Sakai, Junichi Suyama, and Sunao Yamada
The International Conference on Nanophotonics2010, つくば市 (つくば国際会議場)、
2010 年 5 月 30 日～6 月 3 日 (5 月 31 日)
19. Magnetic Orientation of Nanowires consisting of poly(3-alkylthiophene)
Hiroaki Yonemura, Kouichi Yuno, Sunao Yamada, Y. Fujiwara, Y. Tanimoto
ICSM 2010 International Conference on Science and Technology of Synthetic metals 2010, Kyoto,
2010 年 7 月 4 日～9 日 (7 月 8 日) (オーラル)
20. Magnetic Orientation of Nanowires consisting of poly(3-alkylthiophene)
Hiroaki Yonemura, Kouichi Yuno, Sunao Yamada, Y. Fujiwara, Y. Tanimoto
ICSM 2010 International Conference on Science and Technology of Synthetic metals 2010, Kyoto,

2010年7月4日～9日（7月8日）（ポスター）

21. Fabrication and Photocurrent Generation Properties of Electrochemically Polymerized Polythiophene-Gold Nanoparticle Composite Films
Tsuyoshi AKIYAMA, Sakiko TAURA, Hiroyuki YONEDA and Sunao YAMADA
International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals 2010, 京都市(京都国際会議場)
2010年7月4～9日(7月8日)
22. 磁場印加による金ナノロッドの配向と組織化
坂井 奈津子、米村 弘明、陶山 順一、山田 淳
第47回化学関連支部合同九州大会、北九州市（北九州国際会議場）、2010年7月10日
23. イオン液体におけるフェノチアジン-ピオローゲン連結化合物の光誘起電子移動反応に対する磁場効果
中島 彰男、米村 弘明、田原 弘宣、山田 淳
第47回化学関連支部合同九州大会、北九州市（北九州国際会議場）、2010年7月10日
24. 金ナノ粒子に担持したポルフィリン色素の光励起特性
中山 絵梨佳、荒川 太地、秋山 毅、山田 淳
第47回化学関連支部合同九州大会、北九州市（北九州国際会議場）、2010年7月10日
25. カイラリティに依存した単層カーボンナノチューブの磁場配向
松浦 翔、米村弘明、山田 淳
第47回化学関連支部合同九州大会、北九州市（北九州国際会議場）、2010年7月10日
26. フェノチアジン-フラレン連結化合物の光誘起電子移動におけるスピンドイナミクス：連結スペーサーの効果
山下 哲矢、米村 弘明、森部 真也、山田 淳
第47回化学関連支部合同九州大会、北九州市（北九州国際会議場）、2010年7月10日
27. Effects of Silver Nanoparticles on Photocurrent Enhancement in Polythiophene-Fullerene Thin Films
尤 静、米田 泰之、秋山 毅、山田 淳
第47回化学関連支部合同九州大会、北九州市（北九州国際会議場）、2010年7月10日
28. 異相界面における金ナノロッドの配向制御
宇賀村 友郁、上地 一郎、山田 淳
第47回化学関連支部合同九州大会、北九州市（北九州国際会議場）、2010年7月10日
29. 金属ナノ粒子を組み込んだポリチオフェン膜の作製と光電変換特性
田浦 才希子、米田 泰之、秋山 毅、山田 淳
第47回化学関連支部合同九州大会、北九州市（北九州国際会議場）、2010年7月10日
30. 酸化チタン金ナノ粒子複合薄膜の作製と構造評価
秋山 毅、中山 絵梨佳、山田 淳、奥 健夫
第5回日本セラミック協会関西支部学術講演会、彦根市（滋賀県立大学交流センター）
2010年7月16日
31. チタン酸化物-金ナノ粒子複合薄膜の作製
秋山 毅、川原 智章、荒川 太地、中山 絵梨佳、山田 淳
日本ゾルーゲル学会第8回討論会、名古屋市（名古屋大学東山キャンパス）
2010年7月29-30日（7月29日）

32. PLASMON-ASSESTED PHOTOELECTROCHEMICAL CELLS
Sunao YAMADA, Tsuyoshi AKIYAMA
18th International Conference on Photochemical Conversion and Storage of Solar Energy
韓国ソウル (Korea University) ,2010年7月25日～30日 (7月29日)
33. An influence of monomeric porphyrin syructure on the electropolymerized photoactive electrode for polymer solar cell
Kensuke Takechi, Naoko Takahashi, Tohru Shiga, Tsuyoshi Akiyama, Sunao Yamada
KFJ International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics,
北九州市 (北九州国際会議場) ,2010年8月22日～25日(8月23日)
34. Fabrication and Optical Properties of Gold Nanorod-Polymer Composite Films
Sunao Yamada, Daigou Mizoguchi, Masato Murouchi,
KJF International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics,
北九州市 (北九州国際会議場) ,2010年8月22日～25日(8月24日)
35. Photoelectrochemical Reactions of Electrodes Modified with Nanowires Consisting of Polythiophene
Hiroaki Yonemura, Koichi Yuno, Masayuki Takata, Sunao Yamada
KFJ International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics,
北九州市 (北九州国際会議場) ,2010年8月22日～25日 (8月23日)
36. Plasmonic Gold Nanorod Transducers For Detecting Analyte-receptor Biochemical Reactions
Junichi Kurawaki, Kwati Leonard, Myin Thein Tun, Sunao Yamada
KFJ International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics,
北九州市 (北九州国際会議場) ,2010年8月22日～25日 (8月23日)
37. Electrochemical Modulation of the Optical Property of the Conductive Films Consisting of Polythiophene and Gold Nanorods
Kosuke Sugawa, Tsuyoshi Akiyama, Daigou Mizogushi, Sunao Yamada
KFJ International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics,
北九州市 (北九州国際会議場) ,2010年8月22日～25日 (8月24日)
38. Photoelectric Conversion of a Zinc-Porphyrin-Viologen Linked Compound in Ionic Liquid
Hironobu Tahara, Hiroaki Yonemura, Akio Nakashima, Satoko Harada, Sunao Yamada
KFJ International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics,
北九州市 (北九州国際会議場) ,2010年8月22日～25日 (8月24日)
39. 金属ナノ粒子のプラズモン共鳴による色素増感光電流の増強に関する検討
高橋 幸奈、川脇 徳久、内川 渉、立間 徹
2010年電気化学秋季大会、厚木市 (神奈川工科大学) 、2010年9月3日
40. 酸化チタン被覆金ナノ粒子電極の光電流における粒子サイズの依存性
三浦 則男、高橋 幸奈、坂井 伸行、立間 徹
2010年電気化学秋季大会、厚木市 (神奈川工科大学) 、2010年9月3日
41. 可視光型光触媒による非接触酸化反応
楊 菲、高橋 幸奈、坂井 伸行、立間 徹、
2010年電気化学秋季大会、厚木市 (神奈川工科大学) 、2010年9月3日
42. Magnetic Control of Morphological, Electrochemical, and Photoelectrochemical Properties of Electrodes Modified with Donor-Acceptor Systems
H. Yonemura
第34回日本磁気学会学術講演会、つくば市 (つくば交際会議場)、

2010年9月4日～7日(9月6日)

43. 金属ナノ構造 - 電解重合ポリチオフェン複合膜の作製と光電変換特性
田浦 才希子、米田 泰之、山田 淳、秋山 毅
2010年光化学討論会、千葉市(千葉大学 西千葉キャンパス)、
2010年9月8日～10日(9月8日)
44. 磁場印加プロセスによって作製した金ナノロッド基板の光特性
坂井 奈津子、米村 弘明、陶山 順一、山田 淳
2010年光化学討論会、千葉市(千葉大学 西千葉キャンパス)、
2010年9月8日～10日(9月8日)
45. ルテニウムポルフィセン - C₆₀配位子錯体における光誘起電子移動反応における磁場効果
米村 弘明、元田 有紀、北澤 宏明、山田 淳、大河原 徹、阿部 正明、寫越 恒、久枝 良雄
2010年光化学討論会、千葉市(千葉大学 西千葉キャンパス)
2010年9月8日～10日(9月9日)
46. 金-銀アロイナノ粒子薄膜の作製とラマン分析への応用
荒川 太地、秋山 毅、山田 淳
日本分析化学会第59年会、仙台市(東北大学川内北キャンパス)
2010年9月15日～17日(9月15日)
47. 金ナノ粒子フィルムによる色素の光励起特性変化
須川 晃資、秋山 毅、山田 淳
日本分析化学会第59年会、仙台市(東北大学川内キャンパス)
2010年9月15日～17日(9月16日)
48. Plasmonic Metal Nanoparticles for enhancing Photoelectric Conversion
S. Yamada
International Conference on Nanoscopic Colloid and Surface Science, 千葉市(幕張メッセ)
2010年9月19日～22日(9月21日)
49. Preparation and Characterization of Novel Gold Nanoparticle / Dihydroxy Fatty Acid Based Dendron Composites
K. Leonard, H. Okamura, J. Kurawaki, T. Akiyama, S. Yamada
International Conference on Nanoscopic Colloid and Surface Science, 千葉市(幕張メッセ)
2010年9月19日～22日(9月21日)
50. Facile Fabrication of Gold Nanowires by Using Two Kinds of Reducing Agents in the Presence of Copper Ion and Hexadecyltrimethylammonium Bromid
D. Mizoguchi, M. Murouchi, S. Yamada
International Conference on Nanoscopic Colloid and Surface Science, 千葉市(幕張メッセ)
2010年9月19日～22日(9月21日)
51. Fabrication and Photoelectrochemical Properties of Multilayer Assemblies Consisting of Silver-nanoparticles Polydiacetylene and Polyions
Tsuyoshi AKIYAMA, Akito MASUHARA, Yoshihisa MATSUDA, Taichi ARAKAWA, Takatoshi MUNAOKA, Tsunenobu ONODERA, Hidetoshi OIKAWA and Sunao YAMADA
2010 International Conference on SOLID STATE DEVISE AND MATERIALS
文京区(東京大学), 2010年9月22～24日(9月23日)
52. Silver Nanoparticle-Assisted Photocurrent Generation in Polythiophene-Fullerene Thin Films

J.You, Taichi Arakawa, Hiroyuki Yoneda, Tsuyoshi Akiyama and Sunao Yamada
2010 International Conference on SOLID STATE DEVICES AND MATERIALS
文京区(東京大学), 2010年9月22~24日(9月23日)

53. An Asymmetric Polymer Film Decorated with Gold Nanoparticles
Kazuo Yoshida, Tsuyoshi Akiyama, Sunao Yamada
The 3rd International Kyushu Colloid Colloquium Soft Assemblies and Particles in Solution and Interfaces, 福岡市 (福岡リーセントホテル) 2010年9月24日
54. Photoelectrochemical Properties of Gold-Polymer Electrolyte Films
Ryuji Matsumoto, Kengo Ito, Tsuyoshi Akiyama, Sunao Yamada
The 3rd International Kyushu Colloid Colloquium Soft Assemblies and Particles in Solution and Interfaces, 福岡市 (福岡リーセントホテル) 2010年9月23日~24日 (9月24日)
55. One-pot sonochemical preparation of gold nanoparticles and nanorods using dihydroxy fatty acid based Dendron
Kwati Leconard, Hiroaki Okamura, Junichi Kurawaki, Tsuyoshi Akiyama, Sunao Yamada
The 3rd International Kyushu Colloid Colloquium Soft Assemblies and Particles in Solution and Interfaces, 福岡市 (福岡リーセントホテル) 2010年9月23日~24日 (9月24日)
56. 金ナノ粒子のプラズモン共鳴による色素増感光電流増強に関する検討
高橋 幸奈、川脇 徳久、立間 轍
Kyushu University Global COE Program “Science for Future Molecular Systems”
G-COE ユニット全体会議 (2010)、福岡市 (伊都キャンパス) 2010年10月16日
57. 電子構造に依存した単層カーボンナノチューブの磁場配向
松浦 翔、米村 弘明、山田 淳
第5回日本磁気学会年会、福岡市 (西新プラザ)
2010年10月22日~23日 (10月22日)
58. 磁場印加による金ナノロッドの配向とそのメカニズム
坂井 奈津子、米村 弘明、陶山 順一、山田 淳
第5回日本磁気化学学会年会、福岡市 (西新プラザ)
2010年22日~23日 (10月22日)
59. ルテニウムポルフィセン-C₆₀配位錯体の光生成ビラジカルの減衰に対する磁場効果
北澤 宏明、元田 有紀、米村 弘明、山田 淳、大川原 徹、阿部 正明、寫越 恒、久枝 良雄
第5回日本磁気学会年会、福岡市 (西新プラザ)
2010年22日~23日 (10月22日)
60. ポリ (3-ヘキシルチオフェン) 修飾電極の光電変換に及ぼす磁場の影響
高田 昌幸、米村 弘明、田原 弘宣、山田 淳
第5回日本磁気学会年会、福岡市 (西新プラザ)
2010年22日~23日 (10月22日)
61. フェノチアジン-C₆₀連結化合物の光生成ビラジカルにおけるスピンドイナミクス：
連結スペーサーの効果
山下 哲矢、米村 弘明、森部 真也、山田 淳
第5回日本磁気学会年会、福岡市 (西新プラザ) 2010年22日~23日 (10月22日)
62. イオン液体中でのフェノチアジン-ピオローゲン連結化合物の光誘起電子移動反応に対する磁

場効果

中島 彰男、米村 弘明、田原 弘宣、山田 淳

第 5 回日本磁気科学会年会、福岡市（西新プラザ）2010 年 22 日～23 日（10 月 22 日）

63. イオン液体における亜鉛ポルフィリン-ビオローゲン連結化合物の光電変換に対する磁場効果
田原 弘宣、米村 弘明、原田 聡子、山田 淳
第 5 回日本磁気科学会年会、福岡市（西新プラザ）2010 年 22 日～23 日（10 月 22 日）
64. Plasmon-Assisted Photoelectrochemical Cell
Sunao Yamada
The 7th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience 2010, 2010 年 10 月 25 日
65. Enhancement of dye-sensitized photocurrents by localized surface plasmon resonance of TiO₂-coated metal nanoparticles
Yukina Takahashi, Tokuhisa Kawawaki, Tetsu Tatsuma
The 7th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience 2010, Deagu, Korea(Inter-Burgo Hotel)
2010 年 10 月 23 日～26 日（10 月 26 日）
66. Approaches to Orientational Control of Gold Nanorods at the Interface between Different Phases
Tomotaka Ugamura, Ichiro Ueti, Sunao Yamada
The 7th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience 2010, Deagu, Korea(Inter-Burgo Hotel)
2010 年 10 月 23 日～26 日（10 月 24 日）
67. Orientation of Gold Nanorods on a Substrate using a Magnetic Field
Natsuko Sakai, Hiroaki Yonemura, Junichi Suyama, Sunao Yamada
The 7th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience 2010, Deagu, Korea(Inter-Burgo Hotel)
2010 年 10 月 23 日～26 日（10 月 24 日）
68. Fabrication of Electrochemically-Gold Nanoparticle Composite Photoelectrodes
Sakiko Taura, Hiroyuki Yoneda, Tsuyoshi Akiyama, Sunao Yamada
The 7th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience 2010, Deagu, Korea(Inter-Burgo Hotel)
2010 年 10 月 23 日～26 日（10 月 26 日）
69. Magnetic Field Effects and Photoinduced Electron Transfer Reaction in a Phenothiazin-Viologen Linked in an Ionic Liquid
Akio Nakashima, Hiroaki Yonemura, Hironobu Tahara, Sunao Yamada
The 7th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience 2010, Deagu, Korea(Inter-Burgo Hotel)
2010 年 10 月 23 日～26 日（10 月 26 日）
70. Enhancement of dye-sensitized photocurrents by localized surface plasmon resonance of TiO₂-coated metal nanoparticles
Yukina Takahashi, Tokuhisa Kawawaki, Tesu Tatum
The 7th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience 2010, Deagu, Korea(Inter-Burgo Hotel)
2010 年 10 月 23 日～26 日（10 月 26 日）
71. 電気化学重合法を応用したポリチオフェン-金ナノ粒子複合薄膜の作製と光電変換特性
秋山 毅、田浦 才希子、米田 泰之、奥 健夫、山田 淳
第 5 4 回 日本学術会議材料工学連合講演会、京都市（ハートピア京都）
2010 年 10 月 25-27 日（10 月 25 日）
72. プラズモン応用光電変換系の開発
秋山 毅、山田 淳

第 129 回電子セラミック・プロセス研究会、横浜市（神奈川近代文学館ホール）、
2010 年 11 月 20 日

73. 電気化学重合法を用いたポリチオフェン膜の作成と光電変換素子・太陽電池への応用
秋山 毅、後藤 耕治、奥 健夫、田浦 才希子、米田 泰之、山田 淳
第 29 回固体・表面光化学討論会、福岡市（稲盛ホール）
2010 年 11 月 25 日～26 日（11 月 25 日）
74. 酸化エネルギー貯蔵型光触媒による酸化反応
高橋 幸奈、楊 菲、立間 徹
第 29 回固体・表面光化学討論会、福岡市（九州大学 稲盛財団記念館）
2010 年 11 月 25 日～26 日（11 月 26 日）
75. 金ナノ粒子膜上に修飾された色素分子の光電流増強とそのメカニズム
須川 晃資、秋山 毅、山田 淳
第 29 回固体・表面光化学討論会、福岡市（九州大学 稲盛財団記念館）
2010 年 11 月 25 日～26 日（11 月 26 日）
76. 磁場を用いた基板上での金ナノロッドの組織化と配向
米村 弘明、坂井 奈津子、陶山 順一、山田 淳
第 29 回固体・表面光化学討論会、福岡市（九州大学 稲盛財団記念館）
2010 年 11 月 25 日～26 日（11 月 26 日）
77. Facile sonochemical synthesis of gold nanoparticles and nanorods using dihydroxy fatty acid-based dendrons
Kwati Leonard、岡村 浩昭、蔵脇 淳一、山田 淳
第 29 回固体・表面光化学討論会、福岡市（九州大学 稲盛財団記念館）
2010 年 11 月 25 日～26 日（11 月 26 日）
78. Gold Nanorods:A KeyMaterial for Plasmonic
Sunao Yamada
Workshop on Information, Nano and Photonics Technology 2010,
神戸市（神戸大学 100 周年ホール）, 2010 年 12 月 2 日～3 日（12 月 2 日）
79. プラズモン共鳴のエネルギー変換デバイスへの利用
高橋 幸奈、山田 淳
日本分光学会 高感度表面・界面分光部会 第 3 回シンポジウム、つくば市(つくばセンター)、
2010 年 12 月 3 日
80. Plasmonic photoelectrochemical cells
S. Yamada
2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
ハワイ州ホノルル（ハワイコンベンションセンター）
2010 年 12 月 15 日～20 日（12 月 16 日）
81. Optical properties of aggregates and thin films of rod-like gold nanoparticles
Y. Kuwahara, R. Yagi, Y. Murata, S. Yamada, S. Kurihara
2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
ハワイ州ホノルル（ハワイコンベンションセンター）
2010 年 12 月 15 日～20 日（12 月 16 日）

82. Plasmon-assisted photocurrent generation in polythiophene-fullerene thin films
J. You, T. Arakawa, H. Yoneda, T. Akiyama, S. Yamada
2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
Honolulu, Hawaii (ハワイコンベンションセンター)
2010年12月15日～20日 (12月16日)
83. Excited-state interactions and morphological changes of copper phthalocyanine tetrasulphonate-gold nanocrystal hybrids
K. Leonard, J. Kurawaki, T. Akiyama, S. Yamada
2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
Honolulu, Hawaii (ハワイコンベンションセンター)
2010年12月15日～20日 (12月16日)
84. Preparation and characterization of novel gold nanoparticle-dihydroxy fatty acid based dendron complexes
J. Kurawaki, L. Kwati, H. Okamura, T. Akiyama, S. Yamada
2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
Honolulu, Hawaii (ハワイコンベンションセンター)
2010年12月15日～20日 (12月16日)
85. Photoproperties of gold nanorods on substrates in the presence of magnetic field
H. Yonemura, N. Sakai, J. Suyama, S. Yamada
2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
Honolulu, Hawaii (ハワイコンベンションセンター)
2010年12月15日～20日 (12月16日)
86. Effects of magnetic processing on photoproperties due to organization and orientation of gold nanorods
H. Yonemura, N. Sakai, J. Suyama, S. Yamada
2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
Honolulu, Hawaii (ハワイコンベンションセンター)
2010年12月17日
87. Magnetic field effects and time-resolved ESR spectra of photogenerated biradical in zinc porphyrin-viologen linked compounds in various ionic liquids
H. Tahara, H. Yoneura, S. Yamada
2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
Honolulu, Hawaii (ハワイコンベンションセンター)
2010年12月15日～20日 (12月17日)
88. 2- and 3-D fabrication of metal nanoparticle assemblies for Raman scattering Spectroscopy
S. Yamada
2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies
Honolulu, Hawaii (ハワイコンベンションセンター)
2010年12月15日～20日 (12月17日)

V. 博士・修士・学士論文題目

V-1 博士

1. 武市 憲典
「電解重合高分子電極を用いる湿式太陽電池に関する研究」
2. 溝口 大剛
「異方性貴金属ナノ粒子の新規合成法の開発に関する研究」

V-2 修士

1. 松浦 翔
「磁場を活用した単層カーボンナノチューブの配向制御と光特性」
2. 松元 竜児
「貴金属ナノ粒子を用いる光機能性薄膜の開発」
3. 宗岡 高敏
「有機光電変換システムの性能に対する貴金属ナノ粒子の効果」
4. 山下 哲矢
「フェノチアジン-C₆₀ 連結化合物の光生成ビラジカルにおけるスピンドイナミクス」
5. 吉田 和央
「光機能性ハイブリッド材料の開発」

V-3 学士

1. 海野 英久
「銀ナノ粒子-電解重合ポリエチレンジオキシチオフェン複合膜が光電変換素子に与える効果」
2. 北澤 宏明
「ルテニウムポルフィリン-C₆₀ 配位錯体を用いた光誘起電子移動反応のスピンドイナミクス」
3. 高田 昌幸
「強磁場印加プロセスを用いたナノ集積体の構造制御と光機能」
4. 御手洗 広子
「オクタデカンチオール保護疎水性金ナノ粒子の合成と有機薄膜太陽電池への応用」

VI. 受賞歴 (2010年：平成22年)

1. 賞名：若手研究者奨励賞
受賞者：山下 哲矢
講演題目：フェノチアジーン-フラレン連結化合物の光誘起電子移動におけるスピンドYNAMICS：連結スペーサーの効果
受賞日：2010年7月
2. 賞名：47th Scientific Meeting of the Federation of Kyushu Societies for Chemistry
Award of Foreign Researcher
受賞者：尤 静
講演題目：Effects of Silver Nanoparticles on Photocurrent Enhancement in Polythiophene-Fullerene Thin Films
受賞日：2010年7月
3. 賞名：優秀研究発表賞
受賞者：田浦 才希子
講演題目：金属ナノ粒子を組み込んだポリチオフェン膜の作製と光電変換特性
受賞日：2010年7月
4. 賞名：Best Poster Award of 7th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience
受賞者：坂井 奈津子
講演題目：Orientation of Gold Nanorods on a Substrate Using a Magnetic Field
受賞日：2010年11月26日