

Annual Report

Vol. 13. 2009

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	xii
VI. 科研費研究費報告	xiii
VII. 受賞	xiv

I. 構成メンバー

教授	山田 淳
准教授	米村 弘明
助教	秋山 毅
特任助教	上地 一郎
テクニカルスタッフ	中山 絵梨香
事務職員	谷 千賀子
博士3年	荒川 太地
博士3年	松岡 健一
社会人博士2年	武市 憲典
社会人博士2年	溝口 大剛
博士1年	田原 弘宣
博士1年	尤 静
修士2年	王 猛
修士2年	元田 有紀
修士2年	祐野 紘一
修士2年	米田 泰之
修士1年	松浦 翔
修士1年	松元 竜児
修士1年	宗岡 高敏
修士1年	山下 哲矢
修士1年	吉田 和央
学部4年	宇賀村 友郁
学部4年	坂井 奈津子
学部4年	ジャン ドゥリ
学部4年	田浦 才希子
学部4年	中島 彰男

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 19 年度～平成 21 年度」
研究課題：光エネルギー変換能を有するホットサイトナノ構造の創製
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 21 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. 受託研究収入（プロジェクト）「平成 21 年度」
研究課題：金ナノロッドを用いた新規電磁波シールド材の開発
研究者氏名：山田 淳
7. 受託研究収入（主要 5 分野の研究開発委託事業）
研究課題：生命分子の集合原理に基づく分子情報の科学研究ネットワーク拠点
研究者氏名：山田 淳

学術論文(2009年：平成21年)

1. Photoelectric Conversion in Self-Assembled Molecular Films
Nao Terasaki, Tsuyoshi Akiyama, Sunao Yamada
Bottom-up Nanofabrication, Ed. K. Ariga and H. S. Nalwa, American Scientific Publishers, Vol. 4, Chapter 6, pp.147-164 (2009)
2. ポリチオフェン-機能性色素電解重合複合膜による光電変換と階層構造制御
秋山 毅
次世代共役ポリマーの超階層制御と革新機能, シーエムシー出版, pp.143-148, (2009.1)
3. 強磁場とスピン化学を活用した共役ポリマーの超階層構造の構築と光機能特性の磁場制御
米村弘明
次世代共役ポリマーの超階層制御と革新機能, 赤木和夫監修, シーエムシー出版, pp. 315-321, (2009.1)
4. Comparison of Plasmonic Sensing between Polymer-and Silica-coated Gold Nanorods
Naoya Omura, Ichiro Uechi, and Sunao Yamada
Analytical Sciences, Vol.25, pp.255-259 (2009.2)
5. Photocurrent generation properties of electrochemically polymerized terthiophene-linked fullerene film
Tsuyoshi Akiyama, Toshihide Fukuyama, Kosuke Sugawa, Hiroyuki Yoneda, Sunao Yamada
Synthetic Metals, Vol.159, pp.965-968 (2009.2)
6. Plasmon-Enhanced Photocurrent Generation from Self-Assembled Monolayers of Phthalocyanine by Using Gold Nanoparticle Films
Kosuke Sugawa, Tsuyoshi Akiyama, Hirofumi Kawazumi, and Sunao Yamada
Langmuir, Vol.25, pp.3887-3893(2009.3)
7. 金ナノ粒子が拓くプラズモニクス
栗原 隆, 山田 淳
金ナノテクノロジー—その基礎と応用—, 春田 正毅 (監修), シーエムシー, 第18章
pp. 235-247
7. Effects of Magnetic Processing on Electrochemical and Photoelectrochemical Properties of Electrodes Modified with Nanoclusters of a Phenothiazine-C₆₀ Linked Compound
H.Yonemura, Y.Wakita, S.Moribe, S.Yamada, Y.Fujiwara and Y. Tanimoto
Journal of Physics: Conference Series, Vol.156, pp.1-10 (2009.3)
8. Structural Characterization and Photoelectrochemical Properties of Gold Nanoparticle Multistuctures Prepared by Layer-by-Layer Deposition
K.Sugawa, T.Kawahara, T.Akiyama, and S.Yamada
Japanese Journal of Applied Physics, 2009, Vol.48, pp.04C132-1-5 (2009)
9. Facile Fabrication and Photocurrent Generation Properties of Electrochemically Polymerized Fullerene-Poly(ethylene dioxythiophene)Composite Films
T.Akiyama, H.Yonemura, T.Fukuyama, K.sugawa, S.Yamada
Japanese Journal of Applied Physics, Vol.48, pp.04C172-1-4 (2009)
10. Orientation of nanowires consisting of poly(3-hexylthiophene)using stron magnetic field
Hiroaki Yonemura, Koichi Yuno, Yuuichi Yamamoto, Sunao Yamada, Yoshihisa Fujiwara, Yoshifumi Tanimoto
Synthetic Metals, Vol.159, pp.955-960 (2009)
11. Enhanced Absorption and Emission in a Copper Phthalocyanine-Gold Nanoparticle System Assisted by Localized Surface Plasmon
Kosuke Sugawa, Tomoaki Kawahara, Tsuyoshi Akiyama, Motoyasu Kobayashi, Atsushi Takahara, and Sunao Yamada

- Chemistry Letters, Vol.38, No.4, pp.326-327 (2009.5)
12. Organization of Gold Nanorods on a Substrate using a Strong Magnetic Field
Hiroaki Yonemura, Junichi Suyama, Taichi Arakawa, Sunao Yamada
Thin Solid Films, Vol. 518, 668-673 (2009)
 13. Effects of Magnetic Processing on Morphological, Electrochemical, and Photoelectrochemical Properties of Electrodes Modified with Nanoclusters of a Phenothiazine-C₆₀ Linked Compound
Hiroaki Yonemura, Yuya Wakita, Tetsuya Yamashita, Sunao Yamada
Thin Solid Films, Vol. 518, 799-804 (2009)
 14. プラズモンナノ材料関連の最新動向
山田 淳
プラズモンナノ材料の最新技術, 山田 淳 (監修), シーエムシー出版, 総論, pp.1-11 (2009)
 15. 金ナノロッド
溝口 大剛, 平田 寛樹, 山田 淳
プラズモンナノ材料の最新技術, 山田 淳 (監修), シーエムシー出版, 第2章第2節, pp.58-67 (2009)
 16. 貴金属ナノ構造の光電変換への応用
秋山 毅, 山田 淳
プラズモンナノ材料の最新技術, 山田 淳 (監修), シーエムシー出版, 第7章第1節, pp.237-244 (2009)
 17. Effects of Silver Nanoparticles on Photoelectrochemical Responses of Organic Dyes
Taichi Arakawa, Takatoshi Munaoka, Tsuyoshi Akiyama, Sunao Yamada
Journal of Physical Chemistry C, Vol. 113, pp. 11830-11835 (2009)
 18. Construction of Nanostructures by Use of Magnetic Fields and Spin Chemistry in Solid-Liquid Interfaces
Hiroaki Yonemura,
in H. Fukumura, M. Irie, Y. Iwasawa, H. Masuhara, K. Uosaki, Molecular Nano Dynamics, Wiley-VCH,
Vol. 1, 259-278 (2009).
 19. 金属ナノ粒子のフォトニクスデバイスへの応用
須川 晃資, 山田 淳
砥粒加工学会誌, Vol.53, No.8, pp.474-477 (2009.8)
 20. Applications of Strong Interactions between Photons and Molecules to Analytical Science
Sunao Yamada
Analytical Sciences, Vol.25, pp.1059-1068 (2009.9)
 21. 色素-金属ナノ粒子組織体の光電変換特性
山田 淳
光学, Vol.38, No.9, pp.470(24)-474(28)
 22. 金・銀ナノ構造を活かした光電変換
山田 淳
機能材料, シーエムシー, Vol.29, No.11, pp.43-48 (2009)
 23. 微感
山田 淳
分光研究, 第58巻, 第6号, pp.249-250 (2009)
 24. 金属ナノ粒子とプラズモニクス
山田 淳
光科学研究の最前線 2, p.182 (2009)

学会発表（2009年：平成21年）

1. Orientation and Organization of Composites of Gold Nanorod and Single-Walled Carbon Nanotube or Gold Nanorod using Strong Magnetic Field
Hiroaki Yonemura, Junichi Suyama, Yuichi Yamamoto, Yasuro Niidome, Sunao Yamada, Yoshihisa Fujiwara, Yoshifumi Tanimoto
GLOBAL COE Kyushu Univ.-Pusan National Univ.Joint Symposium 2009, 福岡市（西新プラザ）
2009年1月14日
2. fabrication of Conjugated Polymer Hybrid Thin Films with Aluminosilicate Nanofibers
Nattha Jiravanichanun, Katsuya Yamamoto, Hiroaki Yonemura, Sunao Yamada, Hideyuki Otsuka and Atsushi Takahara
GLOBAL COE Kyushu Univ.-Pusan National Univ.Joint Symposium 2009, 福岡市（西新プラザ）
2009年1月14日
3. 金・銀ナノ粒子の組織化と光電変換への応用
山田 淳, 秋山 毅
第7回プラズモニクスシンポジウム, 徳島市（徳島大学）, 2009年3月6-7日
4. Potential Dependence of Magnetic Field Effects on Photoelectrochemical Reaction of Modified Electrodes with Porphyrin-Viologen Linked Compounds
Hiroaki Yonemura, Hironobu Tahara, Shusaku Iida, Satoko Harada, Sunao Yamada
Fifth International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics,
宮崎市（フェニックスシーガイアリゾート）, 2009年3月15-18日
5. Orientation of Nanowires consisting of Polythiophene using Strong Magnetic Fields
Koichi Yuno, Hiroaki Yonemura, Sunao Yamada
Fifth International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics,
宮崎市（フェニックスシーガイアリゾート）, 2009年3月15-18日
6. Electrochemical Control of the Optical Property of the Conductive Films Consisting of Polythiophene and Gold Nanorods
Kosuke Sungawa, Tsuyoshi Akiyama, Sunao Yamada
Fifth International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics,
宮崎市（フェニックスシーガイアリゾート）, 2009年3月15-18日
7. 電場増強ナノ構造を用いる光電変換反応の研究
山田 淳
日本化学会第89春季年会, 船橋市（日本大学）, 2009年3月27-30日
8. 金ナノ粒子組織体の表面プラズモン共鳴による色素分子の光学挙動変化
須川 晃資, 川原 智章, 秋山 毅, 山田 淳
日本化学会第89春季年会, 船橋市（日本大学）, 2009年3月27-30日
9. 脂肪族アミン類による[70]フラーレンの特異な組織化挙動
松岡 健一, 秋山 毅, 山田 淳
日本化学会第89春季年会, 船橋市（日本大学）, 2009年3月27-30日
10. イオン液体中での亜鉛ポルフィリン-ビオローゲン連結化合物の光生成ビラジカルの減衰速度の磁場効果-イオン液体の影響-
田原 弘宣, 米村 弘明, 原田 聡子, 山田 淳

日本化学会第 89 春季年会, 船橋市 (日本大学), 2009 年 3 月 27-30 日

11. 強磁場を用いた金ナノロッド・単層カーボンナノチューブ複合体の配向
米村 弘明, 陶山 順一, 山本 裕一, 新留 康郎, 山田 淳, 藤原 好恒, 谷本 能文
日本化学会第 89 春季年会, 船橋市 (日本大学), 2009 年 3 月 27-30 日
12. ルテニウムポルフィリン-C60 における光誘起電子移動反応の磁場効果
元田 有紀, 米村 弘明, 山田 淳
日本化学会第 89 春季年会, 船橋市 (日本大学), 2009 年 3 月 27-30 日
13. 強磁場を用いた芳香族ポリマーのナノ構造制御
祐野 紘一, 米村 弘明, 山本 裕一, 山田 淳, 藤原 好恒, 谷本 能文
日本化学会第 89 春季年会, 船橋市 (日本大学), 2009 年 3 月 27-30 日
14. 貴金属ナノ粒子-アゾベンゼン複合体における光異性化挙動の解析
上地 一郎, 松元 竜児, 山田 淳
分子情報生命科学シンポジウム 2009, 福岡市 (産学連携交流センター), 2009 年 5 月 12 日
15. 糖鎖ラッピングによるナノ材料コンテナ輸送モデルの構築
土屋 陽一, 小森 智貴, 平野 美奈子, 井出 徹, 柳田 敏雄, 山田 淳, 新海 征治
分子情報生命科学シンポジウム 2009, 福岡市 (産学連携交流センター), 2009 年 5 月 12 日
16. Ordered Gold nanoparticles and Nanorods Using Aligned Peptide Fibril Template
陳 新江, 中馬 吉郎, 上地 一郎, 山田 淳, 増田 卓也, 魚崎 浩平, 坂口 和靖
分子情報生命科学シンポジウム 2009, 福岡市 (産学連携交流センター), 2009 年 5 月 12 日
17. 機能性分子修飾ナノ粒子によるミオシン分子運動の 1 分子計測
森松 賢順, 小森 智貴, 井出 徹, 柳田 敏雄, 上地 一郎, 山田 淳
分子情報生命科学シンポジウム 2009, 福岡市 (産学連携交流センター), 2009 年 5 月 12 日
18. ゲスト放出およびゲスト交換能を有する [70] フラーレン-脂肪族アミンマイクロ集合体の構築
松岡 健一, 秋山 毅, 山田 淳
分子情報生命科学シンポジウム 2009, 福岡市 (産学連携交流センター), 2009 年 5 月 12 日
19. 銀ナノ粒子-有機色素複合膜における光-電気変換機能の向上
荒川 太地, 宗岡 高敏, 秋山 毅, 山田 淳
分子情報生命科学シンポジウム 2009, 福岡市 (産学連携交流センター), 2009 年 5 月 12 日
20. イオン液体中の亜鉛ポルフィリン-ピオローゲン連結化合物の光誘起電荷分離状態の減衰速度の磁場効果
田原 弘宣, 米村 弘明, 原田 聡子, 山田 淳
分子情報生命科学シンポジウム 2009, 福岡市 (産学連携交流センター), 2009 年 5 月 12 日
21. 金ナノ粒子の局在増強場を活かした光電気化学系の構築
須川 晃資, 秋山 毅, 山田 淳
第 70 回分析化学討論会, 和歌山市 (和歌山大学), 2009 年 5 月 16-17 日
22. 光異性化反応の高感度化: 表面プラズモン共鳴増強電場の効果
上地 一郎, 松元 竜児, 武藤 豪志, 和田 達夫, 山田 淳
第 70 回分析化学討論会, 和歌山市 (和歌山大学), 2009 年 5 月 16-17 日

23. 特殊磁場環境を活用したカーボンナノチューブの配向制御
松浦 翔, 陶山 順一, 米村 弘明, 山田 淳
第 46 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), 2009 年 7 月 11 日
24. フェノチアジン-C60 連結化合物の光誘起電子移動反応と磁場効果: スペーサーの効果
山下 哲矢, 元田 有紀, 米村 弘明, 田原 弘宣, 山田 淳
第 46 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), 2009 年 7 月 11 日
25. 亜鉛ポルフィリン-ビオローゲン連結化合物のビラジカルのダイナミクスに及ぼす磁場効果:
イオン液体の種類の効果
田原 弘宣, 米村 弘明, 原田 聡子, 山田 淳
第 46 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), 2009 年 7 月 11 日
26. Ru ポルフィリン-C60 連結化合物における光誘起電子移動反応のスピンドダイナミクス
元田 有紀, 米村 弘明, 山田 淳
第 46 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), 2009 年 7 月 11 日
27. 共役ポリマーのナノ構造制御とその応用
祐野 紘一, 山本 裕一, 米村 弘明, 山田 淳, 藤原 好恒, 谷本 能文
第 46 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), 2009 年 7 月 11 日
28. Bottom-up Fabrication of Plasmonic Nanostructures for Photoelectrochemical Applications
Sunao Yamada
Advances in Nanostructure-Enhanced Photochemical Reactions and Photoenergy Conversion,
Leuven, Belgium(Faculty Club), 2009 年 7 月 16-17 日
29. Effects of Silver Nanoparticles on the Photocurrents from Porphyrin
Taichi Arakawa, Takatoshi Munaoka, Tsuyoshi Akiyama, Sunao Yamada
Advances in Nanostructure-Enhanced Photochemical Reactions and Photoenergy Conversion,
Leuven, Belgium(Faculty Club), 2009 年 7 月 16-17 日
30. Novel Gold Nanoparticle-Fulleren Assemblies Preparation and Photoconductive Properties
Ken-ichi Matsuoka, Tsuyoshi Akiyama, Sunao Yamada
International Conference on Photochemistry 2009, Toledo, Spain(Tledo Beatriz Hotel),
2009 年 7 月 19-24 日
- 29 チタン酸化物超薄膜をスペーサーとする色素-金ナノ構造複合体の創製と光化学特性
秋山 毅, 合庭 健太, 荒川 太地, 山田 淳
日本ゾル-ゲル学会第 7 回討論会, 京都市 (メルパルク京都), 2009 年 7 月 30-31 日
30. Magnetic Field Effects on Photoinduced Electron-Transfer Reactions in Porphyrin-C60 Linked Systems
Hiroaki Yonemura, Yuki Motoda and Sunao Yamada
The Spin Chemistry Meeting 2009, St.Catharines, Canada(Brock University), 2009 年 8 月 9-14 日
31. 貴金属ナノ粒子-ポルフィリン複合膜の作製と光電気化学特性
荒川 太地, 宗岡 高敏, 秋山 毅, 山田 淳
2009 年光化学討論会, 桐生市 (桐生市民文化会館), 2009 年 9 月 16-18 日

32. ポルフィリン-C₆₀連結化合物における光誘起電子移動反応と磁場効果
元田 有紀, 米村 弘明, 山田 淳
2009 年光化学討論会, 桐生市 (桐生市民文化会館), 2009 年 9 月 16-18 日
33. 銀ナノ粒子修飾電極の作製と光電気化学挙動
宗岡 高敏, 荒川 太地, 秋山 毅, 山田 淳
2009 年光化学討論会, 桐生市 (桐生市民文化会館), 2009 年 9 月 16-18 日
34. 電解酸化によるチオフェン誘導体の重合膜形成とその光電変換機能
米田 泰之, 田浦 才希子, 秋山 毅, 山田 淳
2009 年光化学討論会, 桐生市 (桐生市民文化会館), 2009 年 9 月 16-18 日
35. ポリマーマトリックス中のアゾベンゼン誘導体の光異性化反応に対する貴金属ナノ粒子の影響
松元 竜児, 上地 一郎, 武藤 豪志, 和田 達夫, 山田 淳
2009 年光化学討論会, 桐生市 (桐生市民文化会館), 2009 年 9 月 16-18 日
36. 電解還元法によって作製した金ナノ構造電極の光電気化学応用
王 猛, 秋山 毅, 合庭 健太, 帆足 和子, 山田 淳
2009 年光化学討論会, 桐生市 (桐生市民文化会館), 2009 年 9 月 16-18 日
37. フラワーレンジアミン間の付加反応による複合体微粒子の作製と光電変換への応用
秋山 毅, 松岡 健一, 松村 哲史, 瀬尾 英孝, 山田 淳
第 58 回高分子討論会, 熊本市 (熊本大学), 2009 年 9 月 16-18 日
38. 液液界面における貴金属ナノ粒子薄膜形成の分光測定
上地 一郎, 宇賀村 友郁, 松元 竜児, 山田 淳
第 62 回コロイドおよび界面化学討論会, 岡山市 (岡山理科大学), 2009 年 9 月 17-19 日
39. 液/液界面で形成する高分子金ナノ粒子薄膜
吉田 和央, 秋山 毅, 山田 淳
第 62 回コロイドおよび界面化学討論会, 岡山市 (岡山理科大学), 2009 年 9 月 17-19 日
40. Orientation of Single-Walled Carbon Nanotubes or Their Composite Materials Using a Strong Magnetic Field
Kakeru Matsuura, Junichi Suyama, Hiroaki Yonemura, Sunao Yamada
The2009 Global COE International Symosium for Future Molecular Systems, 福岡市 (西新プラザ)
2009 年 9 月 30 日
41. Fabrication and Photoelectrochemical Properties of Silver Nanoparticle-Modified Electrodes
Takatoshi Munaoka, Taishi Arakawa, Tsuyoshi Akiyama, Sunao Yamda
The2009 Global COE International Symosium for Future Molecular Systems, 福岡市 (西新プラザ)
2009 年 9 月 30 日
42. Spin Dynamics of Photogenerated Biradicals of Zinc Porphyrin-Viologen Linked Compounds in Ionic Liquids
Hironobu Tahara, Hiroaki Yonemura, Satoko Harada, Sunao Yamada
The2009 Global COE International Symosium for Future Molecular Systems, 福岡市 (西新プラザ)
2009 年 9 月 30 日
43. Fabrication and Photocurrent Generation of Composite Film of C60 Fullerene-Ethylenediamine

Adduct and a Polythiophene

Tsuyoshi Akiyama, Satatoshi Matsumura, Hiedetaka Seo, Ken-ichi Matsuoka, Sunao Yamada
2009 International Conference on Solid State Devices and Materials, 仙台市 (東北大学)
2009年10月7-9日

44. Gold and Silver Nanoparticles for Plasmon-Assisted Photoelectrochemistry
Sunao Yamada and Tsuyoshi Akiyama
The 6th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience, Korea(Korea University)
2009年10月30日-11月3日
45. Polythiophene-Modified Nanostructured Gold Electrode for Photocurrent Generation
Tsuyoshi Akiyama, Meng Wang, Kazuko Hoashi, Kenta Aiba, Sunao Yamada
The 6th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience, Korea(Korea University)
2009年10月30日-11月3日
46. Effects of Noble Metal Nanoparticles on Photoisomerization of an Azobenzene Derivative
Ryuji Matsumoto, Ichiro Uechi, Tsuyoshi Akiyama, Tatsuo Wada and Sunao Yamada
The 6th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience, Korea(Korea University)
2009年10月30日-11月3日
47. Free-standing Gold Nanoparticle-Polythiophene Films Formed at a Liquid/Liquid Interface
Kazuhiro Yoshida, Tsuyoshi Akiyama and Sunao Yamada
The 6th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience, Korea(Korea University)
2009年10月30日-11月3日
48. Orientation of Single-Walled Carbon Nanotubes Composite Materials Using a Strong Magnetic Field
Kakeru Matsuura, Hiroaki Yonemura, Junichi Suyama, Sunao Yamada
The 6th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience, Korea(Korea University)
2009年10月30日-11月3日
49. Photoelectrochemical Properties of Electrostatic Layer-by-Layer Films Consisting of Silver Nanoparticles and Polymers
Takatoshi Munaoka, Taichi Arakawa, Tsuyoshi Akiyama and Sunao Yamada
The 6th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience, Korea(Korea University)
2009年10月30日-11月3日
50. Magnetic Field Effects on the Decay Rates of Biradicals from Photoinduced Intramolecular Electron-Transfer Reactions in Phenothiazine-C₆₀ Linked Compounds with Semi-Rigid Spacers
Tetsuya Yamashita, Hiroaki Yonemura, Shinya Moribe, and Sunao Yamada
The 6th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience, Korea(Korea University)
2009年10月30日-11月3日
51. 強磁場を活用した共役ポリマー及びカーボンナノチューブから成るナノ構造制御
米村 弘明
2009年 日本化学会西日本大会, 松山市 (愛媛大学), 2009年11月7-8日
52. ルテニウムポルフィリン-C₆₀連結系における光有機電子移動反応のスピンダイナミクス
元田 有紀, 米村 弘明, 山田 淳
第48回電子スピンスイエンズ学会年会, 神戸市(神戸大学百年記念館六甲ホール)
2009年11月10-12日
53. イオン液体中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再結合に

及ぼす磁場効果と時間分解 EPR

田原 弘宣, 米村 弘明, 原田 聡子, 山田 淳

第 48 回電子スピンサイエンス学会年会, 神戸市(神戸大学百年記念館六甲ホール),
2009 年 11 月 10-12 日

54. フェノチアジン-C60 連結化合物における光有機電子移動反応に対する磁場効果: 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 48 回電子スピンサイエンス学会年会, 神戸市(神戸大学百年記念館六甲ホール)
2009 年 11 月 10-12 日
55. ポリチオフェンから成るナノワイヤーの磁場配向
祐野 紘一, 米村 弘明, 山田 淳
第 4 回日本磁気科学学会年会, 松本市 (信州大学理学部), 2009 年 11 月 13-14 日
56. 亜鉛ポルフィリン-ビオローゲン連結化合物の光生成ビラジカルにおける再結合反応に対する磁場効果
田原 弘宣, 米村 弘明, 原田 聡子, 山田 淳
第 4 回日本磁気科学学会年会, 松本市 (信州大学理学部), 2009 年 11 月 13-14 日
57. ルテニウムポルフィリン-C60 配位錯体における光生成ビラジカルに対する磁場効果
元田 有紀, 米村 弘明, 山田 淳
第 4 回日本磁気科学学会年会, 松本市 (信州大学理学部), 2009 年 11 月 13-14 日
58. 強磁場を用いた金ナノロッドの組織化と配向
米村 弘明, 陶山 順一, 坂井 奈津子, 山田 淳
第 4 回日本磁気科学学会年会, 松本市 (信州大学理学部), 2009 年 11 月 13-14 日
59. 金ナノ粒子/樹状デンドロン複合体系での光化学
蔵脇 淳一, Kwati Leonard, Mynt Thein Tun, 秋山 毅, 山田 淳
第 28 回 固体・表面光化学討論会, 京都市 (京大会館), 2009 年 11 月 21-22 日
60. ナノ構造電極による色素の高効率励起と光電変換への応用
秋山 毅, 合庭 健太, 帆足 和子, 王 猛, 山田 淳
第 28 回 固体・表面光化学討論会, 京都市 (京大会館), 2009 年 11 月 21-22 日
61. Plasmonic Photoelectrochemical Cells
Sunao Yamada
International Forum on Photoenergy Future 2009, 韓国天安市 (Sangnok Hotel)
2009 年 12 月 11-13 日
62. 分子情報生命科学におけるナノ粒子-アゾベンゼン光異性化反応
上地 一郎, 松元 竜児, 山田 淳, 武藤 豪志, 和田 達矢
分子情報生命科学シンポジウム, 和光市 (理化学研究所), 2009 年 12 月 21 日
63. 分子情報科学から分子情報生命科学へ
山田 淳
分子情報生命科学シンポジウム, 和光市 (理化学研究所), 2009 年 12 月 21 日

V. 博士・修士・学士論文題目

V-1 博士

1. 荒川 太地
「金・銀から成るナノ粒子薄膜の作製と光学特性ならびに光電変換に関する研究」
2. 松岡 健一
「フラーレンを基軸とする新規ナノ構造体の創製と光化学特性に関する研究」

V-2 修士

1. 王 猛
「電解メッキ法による金ナノ構造電極の作製と光電変換への応用」
2. 元田 有紀
「スピン特性を活用したドナー-C₆₀ 連結化合物における光反応の磁場制御」
3. 祐野 紘一
「強磁場を活用したポリチオフェンナノワイヤーの配向制御と光機能」
4. 米田 泰之
「電解重合法によるポリチオフェンの作製及び光電変換素子への応用」

V-3 学士

1. 宇賀村 友郁
「界面における異法性金ナノ粒子の配向制御」
2. 坂井 奈津子
「強磁場特殊環境を用いた金属ナノ構造の制御と光機能」
3. ジャン ドゥリ
「貴金属ナノ粒子薄膜の作製と局在増強電場の発生」
4. 田浦 才希子
「局在増強電場を用いた高効率光電変換素子の作製」
5. 中島 彰男
「イオン液体におけるドナーアクセプター連結化合物の光誘起電子移動反応と磁場効果」

VI. 会議報告等 (2009年：平成21年)

1. ポリチオフェン-機能性色素複合膜の階層構造制御と光電変換特性

秋山 毅

特定領域研究「次世代共役ポリマーの超階層制御と革新機能」第8回公開シンポジウム

東京都千代田区 (上智大学), 2009年1月20-21日

2. 強磁場とスピン化学を活用した共役ポリマーの超階層構造の構築と光機能特性の磁場制御

米村 弘明

特定領域研究「次世代共役ポリマーの超階層制御と革新機能」第8回公開シンポジウム

東京都千代田区 (上智大学), 2009年1月20-21日

3. 電場増強ナノ構造を用いる光電変換反応の研究

【Photoelectric Conversion Using Plasmonic Nanostructures with Enhanced Electric Fields】

山田 淳

「光-分子強結合反応場の創成」第4回公開シンポジウム, 名古屋市 (名古屋大学),
2009年1月24-25日

VII. 受賞歴 (2009年：平成21年)

1. 賞名：九州分析化学ポスター賞
受賞者：宗岡 高敏
講演題目：貴金属ナノ粒子修飾電極が示す光電気化学挙動の検討
受賞日：2009年7月
2. 賞名：産学交流ポスター賞
受賞者：元田 有紀
講演題目：Ru ポルフィリン-C₆₀ 連結化合物における光誘起電子移動反応の
スピンドYNAMICS」
受賞日：2009年7月
3. 賞名：Hot Article Award Analytical Sciences
受賞者：Sunao Yamada
講演題目：Applications of Strong Interactions between Photons and Molecules to
Analytical Sciences
受賞日：2009年9月10日