

## 業績／Publications and Achievements since 2010

**ASADA, Yasuo****Papers**

1. **Yasuo Asada**, **Katsuhiko Ishimi**, Yoko Nagata, Tatsuki Wakayama, Jun Miyake and Hideki Kohno, “Hydrogen production by co-cultures of *Rhospus oryzae* and a photosynthetic bacterium, *Rhodobacter sphaeroides* RV”, Journal of Research Institute of Science and Technology, College of Science and Technology, Nihon University, No.122, November, 2010

**Funding** (調査委員会メンバー)

1. 藻類 CO2 固定化&資源化 P J 先駆事業 (農林水産省)

**ASAI, Tomohiko****Papers**

1. **T. Asai**, H. Itagaki, H. Numasawa, Y. Terashima, Y. Hirano, and A. Hirose, “A compact and continuously driven supersonic plasma and neutral source”, Review of Scientific Instruments **2010**, *81* (10E119) 1-3.
2. H. Tomuro, **T. Asai**, K. Iguchi, Ts. Takahashi, and Y. Hirano, “Development of a compact tomography camera system using a multianode photomultiplier tube for compact torus experiments”, Review of Scientific Instruments **2010**, *81* (10E525) 1-3.
3. **T. Asai**, Ts. Takahashi, H. Matsunaga, H. Itagaki, Y. Matsuzawa, Y. Hirano, To. Takahashi, M. Inomoto, L.C. Steinhauer and A. Hirose, “Active Stability Control of a High-Beta Self-Organized Compact Torus”, Proceedings of 23<sup>rd</sup> Fusion Energy Conference **2010**, ICC/P5-01, 1-8.
4. M. Inomoto, H. Imanaka, Y. Hayashi, S. Ito, Y. Ito, H. Nonaka, H. Tanabe, T. Ii, K. Suzuki, A. Kuwahata, T. Sakamoto, A. Matsuda, A. Azuma, Y. Nemoto, A. Ohsaki, **T. Asai**, E. Kawamori, T. Yamada, Y. Ono, “Kinetic Behaviors of Energetic Ions in Oblate Field-Reversed Configuration”, Proceedings of 23<sup>rd</sup> Fusion Energy Conference **2010**, ICC/P7-01, 1-7.
5. C. Xiao, S. Elgriw, D. Liu, D. Trembach, **T. Asai**, A. Hirose, “Control of MHD Instabilities in the STOR-M Tokamak using Resonant Helical Coils”, Proceedings of 23<sup>rd</sup> Fusion Energy Conference **2010**, EXS/P5-15, 1-8.
6. T. Takahashi, H. Shionoya, H. Itagaki and **T. Asai**, “Plasma Shielding with a Rotating Magnetic Field for a Space Elevator, J. Plasma Fusion Res. SERIES **2010**, *9*, 452-456.

**Patents**

1. 発明者：**浅井朋彦**，岸香織，板垣宏知，沼澤廣斗，寺嶋悠紀，名称：プラズマ光源とその紫外光発生方法，出願人：日本大学，出願番号：PCT/JP2010/053213 (PCT 国際出願)，出願日：2010 年 3 月 1 日。

**Funding**

1. **浅井朋彦**，“二流体電磁流体力学理論に基づく高ベータプラズマの平衡および巨視的安定性の検証”，2009–2011 年度科学研究費補助金若手研究 (B)，2,800,000 円。

**CHAEN, Shigeru****Papers**

1. H. Shishido, K. Nakazato, E. Katayama, **S. Chaen**, S. Maruta, “Kinesin-calmodulin fusion protein as a molecular shuttle”, *J. Biochem.* **2010**, *147*(2), 213-223.

2. H. Okubo, M. Iwai, S. Iwai, **S. Chaen**, "Thermal activation energy for bidirectional movement of actin along bipolar tracks of myosin filaments", *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **2010**, 396, 539-542.

## FUJIKAWA, Kazuo

### Papers

1. **K. Fujikawa** and K. Umetsu, "Uncertainty relation and probability: Numerical illustration", to be published in February Issue of *Prog. of Theor. Phys.*, arXiv:1012.1752[quant-ph]
2. **K. Fujikawa**, "Comment on the uncertainty relation with periodic boundary conditons", *Prog. of Theor. Phys.*124 (2010)747-759.
3. **藤川和男**、"破れた対称性と物理世界"、「数理科学」2010年12月号5ページ（サイエンス社）。
4. **藤川和男**、"量子異常とは何か；ネーターの定理の量子的破れ"、別冊・数理科学「多彩な量子の世界」37ページ（サイエンス社、2010年1月）。
5. **藤川和男**、"スピンと統計の定理"、別冊・数理科学「多彩な量子の世界」55ページ（サイエンス社、2010年1月）。

## FUJIWARA, Kyoko; NAGASE Hiroki

### Papers

1. Chen M, Matsuda H, Wang L, Watanabe T, Kimura T M, Igarashi J, Wang X, Sakimoto T, **Fukuda N**, Sawa M, **Nagase H** Pre-transcriptional Regulation of TGF- $\beta$ 1 by PI Polyamide Prevents Scarring and Accelerates Wound Healing of the Cornea after Exposure to Alkali. *Molecular Therapy*, 18 (3): 519–527 2010. (IF 5.970) (**1 times cited**)
2. Wang X, **Nagase H**, Watanabe T, Nobusue H, Suzuki T, Kimura M, Mishra R, Shinojima Y, Kawashima H, Takagi K, Igarashi J, Takayama T, **Fukuda N**, Sugiyama H. Inhibition of MMP-9 transcription and suppression of tumor metastasis by pyrrole-imidazole polyamide. *Cancer Science*.101(3):759-766 2010. (IF 3.471)
3. **Fujiwara K**, Wie B, Elliott R, **Nagase H**. New outbred colony derived from *Mus musculus castaneus* to identify skin tumor susceptibility loci. *Molecular Carcinogenesis* 49(7):653-61. 2010. (IF 3.571)
4. Shinojima Y, Terui T, Hara H, Kimura MT, Igarashi J, Wang X, Kawashima H, Kobayashi Y, Muroi S, Hayakawa S, Esumi M, **Fujiwara K**, Ghosh S, Yamamoto T, Held W, **Nagase H**. Identification and analysis of an early diagnostic marker for malignant melanoma: ZAR1 intra-genic differential methylation. *Journal of Dermatological Science* Aug;59(2):98-106 2010. (IF 2.973)
5. Ogawa T, Ogawa K, Shiga K, Furukawa T, **Nagase H**, Hashimoto S, Kobayashi T, Horii A. Upregulation of IGF2 is associated with an acquired resistance for cis-diamminedichloroplatinum in human head and neck squamous cell carcinoma. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* Oct;267(10):1599-606 2010. (IF=1.167)
6. Matsuda H, Fukuda N, Ueno T, Katakawa M, Wang X, Watanabe T, Matsui S, Aoyama T, Saito K, Bando T, Matsumoto Y, **Nagase H**, Matsumoto K, Sugiyama H. Transcriptional regulation of progressive renal disease by the gene silencing pyrrole-imidazole polyamide targeted to the TGF-b1 promoter. *Kidney International* 22 September e-pub 2010 (IF 6.193)
7. Wang X, Bakin A, Sugiyama H, Takayama T, Amano S, Yamamoto T, Nemoto N, Nakai Y, Fukuda N, and **Nagase H** A novel pre-transcriptional gene-silencing approach to human MMP9

through inhibition of NFκB binding: Inhibition of the migration, invasion and metastasis. Molecular Cancer Research in press 2010.(IF4.162)

8. Watanabe T, Yachi K, Ohta T, Fukushima T, Yoshino A, Katayama Y, **Nagase H**. Aberrant hypermethylation of non-promoter zygote arrest 1 (ZAR1) in human brain tumors. Neuro-Oncology, 12: 24-24 Suppl. 3 SEP 2010 (IF4.984)

### Invited lectures

- 「DNA 結合化合物を用いた新規治療法開発の試み」 永瀬浩喜 第 73 回 膠原病・リウマチ症例検討会 平成 22 年 3 月 11 日 東京
- 「核酸標的治療薬の開発研究 小児疾患の治療への応用の可能性」 永瀬浩喜 第 111 回 日本小児血液腫瘍懇話会 平成 22 年 3 月 19 日 東京
- 「神経芽細胞腫における核酸標的治療薬の開発」 永瀬浩喜 第 1 回 小児がん学術セミナー 平成 22 年 3 月 27 日 東京
- 「骨軟部腫瘍、整形外科領域疾患に対する新規治療法開発の試み」永瀬浩喜 第 43 回 日本整形外科学会 骨・軟部腫瘍学術集会 ランチョンセミナー 平成 22 年 7 月 16 日 東京
- 「配列特異的 DNA 結合物質をもちいた転写因子結合阻害とヒストン修飾の制御による遺伝子制御」永瀬浩喜 日本遺伝学会第 8 2 回札幌大会ワークショップ「脳における遺伝子-環境相互作用の分子メカニズム」平成 22 年 9 月 20 日 札幌
- 「DNA 結合化合物による EMT 制御」第 69 回日本癌学会 シンポジウム「EMT」平成 22 年 9 月 23 日 大阪
- 「ゲノム領域特異的なエピジェネティクス制御の可能性:PI ポリアミド SAHA 複合化合物」第 48 回日本癌治療学会学術集会 JSCO-JCA Joint Symposium 2 「エピジェネティクスからがんの治療を考える」平成 22 年 10 月 29 日 京都
- “Evaluation of PI polyamide and its conjugates for molecular target therapy in *in vivo* models“ Molecular Recognition of DNA: Biological applications 7 - Biological Chemistry PACIFICHEM 2010 平成 22 年 12 月 19 日 Hawaii

### Patents

1. 「ポルフィリン誘導体および放射線力学療法におけるその使用」 NUBIC 案件番号: 11483 特願 2010-029205 出願日:平成 22 年 2 月 12 日 出願人:日本大学 発明者: 永瀬浩喜、高橋元一郎、石橋直也、高橋 悟、増子亜耶、大月 穰、諏訪和也、小林大哉
2. 「血中 HDL 増加剤または抗動脈硬化剤」出願番号:2010-146985 出願日:2010/6/28 出願人:日本大学 発明者:上野高浩、福田 昇、常見明子、永瀬浩喜、渡部隆義

### FUKUDA, Noboru

#### Papers

1. Yano T, Tanaka M, **Fukuda N**, Ueda T, **Nagase H**. Loss of mutant mitochondrial DNA harboring the MELAS A3243G mutation in human cybrid cells after cell-cell fusion with normal tissue-derived fibroblast cells. International Journal of Molecular Medicine 25:153-158, 2010, 1.
2. Yamamoto C, **Fukuda N**, Matsumoto T, Higuchi T, Ueno T, Matsumoto K. A zinc-finger transcriptional factor Sall1 induces angiogenesis via activation of the vascular endothelial growth factor-A gene. Hypertension Research 33(2):143-148, 2010, 2.
3. Matsumoto T, Watanabe H, Ueno T, Tsunemi A, Hatano B, Kusumi Y, Mitsumata M, **Fukuda N**, Matsumoto K, Saito S, Mugishima H. Appropriate doses of granulocyte-colony stimulating factor reduced atherosclerotic plaque formation and increased plaque stability in cholesterol-fed rabbits. Journal of Atherosclerosis and Thrombosis 17(1): 84-96, 2010, 2.

4. Aoyama T, Omori T, Watabe S, Shioya A, Ueno T, **Fukuda N**, **Matsumoto Y**. Pharmacokinetic/pharmacodynamic modeling and simulation of rosuvastatin using extension of indirect response model by incorporating a circadian rhythm. *Biological & Pharmaceutical Bulletin* 33(6):1082-1087, 2010, 2.
5. Chen M, Matsuda H, Wang L, Watanabe T, Kimura T M, Igarashi J, Wang X, Sakimoto T, **Fukuda N**, Sawa M, **Nagase H**. Pre-transcriptional regulation of TGF- $\beta$ 1 by PI polyamide prevents scarring and accelerates wound healing of the cornea after exposure to alkali. *Molecular Therapy* 18(3):519-527, 2010, 3.
6. Wang X, **Nagase H**, Watanabe T, Nobusue H, Suzuki T, Kimura M, Mishra R, Shinojima Y, Kawashima H, Takagi K, Igarashi J, Takayama T, **Fukuda N**, Sugiyama H. Inhibition of MMP-9 transcription and suppression of tumor metastasis by pyrrole-imidazole polyamide. *Cancer Science* 101(3):759-766, 2010. 3.
7. Hagikura K, **Fukuda N**, Yokoyama S, Li Y, Kusumi Y, Matsumoto T, Ikeda Y, Kunimoto S, Takayama T, Jumabay M, Mitsumata M, Saito S, Hirayama A, Mugishima H. Low invasive angiogenic therapy for myocardial Infarction by retrograde transplantation of mononuclear cells expressing the VEGF gene. *International Journal of Cardiology*, 142(1):56-64, 2010, 6.
8. Kobayashi N, Fukushima H, Takeshima H, Koguchi W, Mamada Y, Hirata H, Machida Y, Suzuki N, Yokotsuka F, Tabei K, Kobayashi E, **Fukuda N**, Ishimitsu T. Effect of eplerenone on endothelial progenitor cells and oxidative stress in ischemic hindlimb. *American Journal of Hypertension*. 23(9):1007-1013, 2010, 9.
9. **Fukuda N**. Cigarette smoking induces vascular proliferative disease through the activation of Egr-1. *Cardiovascular Research*. 88, 207-208, 2010, 9.
10. Saito K, **Fukuda N**, Matsumoto T, Iribe Y, Tsunemi A, Kazama T, Yoshida-Noro C, Hayashi N. Moderate low temperature preserves the stemness of neural stem cells and suppresses apoptosis of the cells via activation of the cold-inducible RNA binding protein. *Brain Research*. 1358:20-29, 2010. 10.
11. Yoshida Y, **Fukuda N**, Maeshima A, Yamamoto C, Matsumoto T, Ueno T, Nojima Y, Matsumoto K, Soma M. Treatment with valsartan stimulates endothelial progenitor cells and renal label-retaining cells in hypertensive rats. *Journal of Hypertension*. 29:91-101, 2011.01.
12. Matsuda Y, **Fukuda N**, Ueno T, Katakawa M, Wang X, Watanabe T, Matsui S, Aoyama T, Saito K, Bando T, **Matsumoto Y**, **Nagase H**, Matsumoto K, Sugiyama H. Transcriptional regulation of progressive renal disease by the gene silencing pyrrole-imidazole polyamide targeted to the TGF- $\beta$ 1 promoter. *Kidney International*. 79:46-56, 2011, 01.
13. Yamamoto C, **Fukuda N**, Jumabay M, Saito K, Matsumoto T, Ueno T, Soma M, Matsumoto K, Shimosawa T. Protective effects of statin on cardiac fibrosis and apoptosis in adrenomedullin knockout mice with the angiotensin II and high salt loading. *Hypertension Research* 2011. 01 [Epub ahead of print]

## Books

1. **Fukuda N**. Stem cells, oxidative stress and new treatment strategies for cardiovascular diseases. Eds. Bashir Matata. pp 1-18, NOVA SCIENCE, 2010, 2.
2. Matsumoto K, **Fukuda N**, Abe M, Fujita T. Dendritic cells and macrophages in kidney disease. *Clinical Experimental Nephrology*. 14(1):1-11, 2010, 2.
3. **福田昇** : エビデンスに基づく降圧薬の併用 -合剤の有用な使い分け方-. *Pharma Medica* 28(11), 55-60, 2010.11.
4. **福田昇** : ゲノム化学に基づく転写制御 DNA 認識化合物 PI ポリアミドの創薬開発. *医工学治療*. 22(3), 179-183, 2010.12.

### Invited lectures

1. **福田昇**, ゲノム化学に基づく腎障害の遺伝子治療開発. 第 26 回 日本医工学治療学会. 東京, 2010. 4. 基調講演.
2. **Fukuda N**, Matsuda H, Ueno T, **Matsumoto Y**, **Nagase H**, Sugiyama H. Pharmacological properties of pyrrole-imidazole (PI) polyamides targeting TGF- $\beta$ 1 for progressive renal diseases. *Molecular Recognition of Nucleic Acids: Biological Applications*. Pacificchem 2010. 12. Symposium.

### Funding

1. **福田昇**, “創薬および臨床試験の効率化に資するメタボリックシンドロームと心血管病のモデルラットの開発研究に関する研究”, 2010–2011 年度厚生科学研究費補助金, 2,000,000 円.
2. **福田昇**, 飯島洋, 北中進, 家森幸男. 薬剤および食品による自己再生細胞を活性化する抗老化の総合研究. 日本大学総合研究助成金. 7,400,000 円.

### HASHIBA, Hideomi

#### Papers

1. **H. Hashiba**, V. Antonov, L. Kulik, A. Tzalenchuk and S. Komiyama: "Sensing individual terahertz photons": *Nanotechnology*, 21, 165203. (2010)
2. **S. Matsushita**, O. Suavet, **H. Hashiba**: "Full-photon-bandgap structures for prospective dye-sensitized solar cells": *Electrochimica Acta*, 55, 2398-2403, (2010).

### HASHIMOTO, Takuya

#### Papers

1. T. Sugimoto, **T. Hashimoto**, “Analysis of Order of Structural Phase Transition of  $\text{Sr}_{1-x}\text{Ba}_x\text{ZrO}_3$  by Temperature Regulated X-ray Diffraction and Thermal Analyses”, *IOP Conference Series: Material Science and Engineering*., in press.
2. T. Sugimoto, S. Hasegawa, **T. Hashimoto**, “Phase Transition Behavior of Proton Conducting Oxides,  $\text{Sr}_{1-x}\text{Ba}_x\text{ZrO}_3$ ”, *ECS Transactions* **2010**, 28(11), 251-258.
3. S. Hasegawa, T. Sugimoto, **T. Hashimoto** “Investigation of Structural Phase Transition Behavior of  $\text{SrZrO}_3$  by Thermal Analyses and High-temperature X-ray Diffraction”, *Solid State Ionics* **2010**, 181, 1091-1097.
4. T. Ohzeki, **T. Hashimoto**, K. Shozugawa, M. Matsuo “Preparation of  $\text{LaNi}_{1-x}\text{Fe}_x\text{O}_3$  Single Phase and Characterization of Their Phase Transition Behaviors”, *Solid State Ionics* **2010**, 181, 1771–1782.

### Invited lectures

1. 丹羽栄貴, “Ni の価数およびカチオン拡散を考慮した  $\text{LaNi}_{1-x}\text{Fe}_x\text{O}_3$  の単相合成手法の開発”, 第 6 回固体イオニクスセミナー, 2010 年 9 月 20-22 日, 八王子セミナーハウス, 東京.
2. **橋本拓也**, “Investigation of Preparation Process and Phase Transitions of Materials for SOFC with Thermal Analysis and *in-situ* X-ray diffraction”, SOFC 合作成果及信息交流会, 2010 年 8 月 25 日, 上海珪酸塩研究所, 上海, 中国.

## **IKAKE, Hiroki**

### **Papers**

1. A. Saito, T. Konno, **H. Ikake**, K. Kurita, K. Ishihara, “Glycoprotein recognition for cell capturing on artificial lectin surface”, *Trans. Mater. Res. Soc. Jpn.*, **35**(1), (2010), 127-130.
2. **H. Ikake**, C. Tamashige, S. Shimizu, Y. Muroga, K. Kurita, “Microstructure of poly(carbonate diol)/titania hybrid materials prepared with different chemical structure of poly(carbonate diol)s”, *Kobunshi Ronbunshu*, **67**(7), (2010), 381-389.
3. A. Saito, T. Konno, **H. Ikake**, K. Kurita, K. Ishihara, “Control of cell function on a phospholipid polymer having phenylboronic acid moiety”, *Biomed. Mater.*, **5**(5), 2010, 054101.
4. S. Shimizu, Y. Muroga, S. Iida, M. Miyahara, M. Ishibashi, **H. Ikake**, K. Kurita, “SAXS studies on added-salt species dependence of conformation of fully-charged poly(-glutamate) in aqueous solutions”, *J. Phys., Conf. Ser.*, **247**, (2010), 012045.

## **INOUE, Shuichiro**

### **Papers**

1. N. Namekata and **S. Inoue**, “Ultra-low-noise high-speed single-photon detection using a sinusoidally gated InGaAs/InP avalanche photodiode,” to be published in *Proc. SPIE*.
2. N. Namekata, Y. Takahashi, G. Fujii, D. Fukuda, S. Kurimura, and **S. Inoue**, “Non-Gaussian Operation Based on Photon-Subtraction Using a Photon-Number-Resolving Detector at a Telecommunications Wavelength,” *Nat. Photon.* **2010**, 4, 655-660.
3. N. Namekata, S. Adachi, and **S. Inoue**, “High-Speed Single-Photon Detection Using 2-GHz Sinusoidally Gated InGaAs/InP Avalanche Photodiode,” *Quantum Communication and Quantum Networking* (Springer), **2010**, 34-38.
4. N. Namekata, S. Adachi, and **S. Inoue**, “Ultra-Low-Noise, Gated Avalanche Photodiode for High-Speed Single-photon Detection at Telecommunication Wavelengths,” *IEEE Photo. Tech. Lett.* **2010**, 22(8), 529-531.
5. N. Namekata, T. Kono, S. Kurimura, and **S. Inoue**, “Narrowband Polarization-Entangled Photon Pairs in Telecommunication Band Using a Type-II Periodically Poled Lithium Niobate Waveguide,” *Quantum Communication and Quantum Networking* (Springer), **2010**, 261-265.
6. G. Fujii, D. Fukuda, T. Numata, A. Yoshizawa, H. Tsuchida, **S. Inoue**, and T. Zama, “Fiber Coupled Single Photon Detector with Niobium Superconducting Nanowire”, Proceedings of Quantum Com 09, LNICST in Springer, 36, 220-224.
7. K. Tsujino, D. Fukuda, G. Fujii, **S. Inoue**, M. Fujiwara, M. Takeoka, and M. Sasaki, “Sub-shot-noise-limit discrimination of on-off keyed coherent signals via a quantum receiver with a superconducting transition edge sensor”, *Opt. Express* **18**, 8107-8113.

### **Invited lectures**

1. N. Namekata and **S. Inoue**, “Ultra-low-noise high-speed single-photon detection using a sinusoidally gated InGaAs/InP avalanche photodiode,” SPIE Photonics West, January 23-27 **2011**, San Francisco.

### **Funding**

1. 「超伝導光子検出器による量子もつれ波長多重量子暗号通信技術に関する研究」  
総務省戦略的情報通信研究開発推進制度（SCOPE）平成 22 年～平成 24 年度  
（総研究費 60,000,000 円）

## ISHIDA, Hiroshi

### Papers

1. **H. Ishida** and A. Liebsch, “Fermi-liquid, non-Fermi-liquid, and Mott phases in iron pnictides and cuprates”, *Phys. Rev. B* **2010**, *81*, 054513 (10 pages).
2. **H. Ishida** and A. Liebsch, “Cluster dynamical mean-field study of strongly correlated heterostructures: Correlation-induced reduction of proximity effect”, *Phys. Rev. B* **2010**, *82*, 045107 (13 pages).
3. A. Liebsch and **H. Ishida**, “Correlation-induced spin freezing transition in FeSe: A dynamical mean field theory”, *Phys. Rev. B* **2010**, *82*, 155106 (5 pages).

### Funding

1. **石田 浩**, “金属／絶縁体界面の電子構造の第一原理計算”, 2008–2010 年度科学研究費補助金基盤研究 (C) (一般), 3,200,000 円.

## ITOH, Akiyoshi

### Papers

1. K. Mizusawa, **A. Tsukamoto**, and **A. Itoh**, “FePt grains for magnetic storage on layer of self-assembled silica Nanoparticles”, *J. Mater. Res.*, **2011**, *26* (2), 1-4., in press.
2. **A. Tsukamoto**, T. Sato, S. Toriumi, and **A. Itoh**, “Precessional switching by ultrashort pulse laser: Beyond room temperature ferromagnetic resonance limit”, *J. Appl. Phys.* **2011**, *109*., in press.
3. **K. Nakagawa**, Y. Ashizawa, **S. Ohnuki**, **A. Itoh**, and **A. Tsukamoto**, “Confined Circularly Polarized Light Generated by Nano-size Aperture for High Density All-Optical Magnetic Recording”, *J. Appl. Phys.* **2011**, *109*. in press.
4. **A. Tsukamoto**, and **A. Itoh**, “Ultrafast manipulation and measurements of magnetization by ultra short pulsed laser”, *J. Res. Inst. Sci. Tech., Nihon Univ.* **2010**, *122*, 25-33.

### Patents

1. 発明者: **中川 活二**, 芦澤 好人, **大貫 進一郎**, **伊藤 彰義**, **塚本 新**, CD 案件番号: 11509, 発明の名称: 情報記録ヘッド, 情報記録装置, 情報記録方法及び光デバイス, 出願番号: 特願 2010-161996, 出願日: 平成 22 年 7 月 16 日.

### Invited lectures

1. **A. Itoh**, and **A. Tsukamoto**, “RE-TM amorphous films for MO recording media and their future aspects”, International workshop on Laser-induced magnetization dynamics in nanostructure, Oct. 6, Stoos, Switzerland.
2. A. M. Kalashnikova, K. Vahaplar, A. V. Kimel, S. Kaneko, U. Nowak, D. Hinzke, R. W. Chantrell, **A. Tsukamoto**, **A. Itoh**, A. Kirilyuk, and Th. Rasing, “Ultrafast all-optical magnetization reversal in RE-TM alloys”, International workshop on Laser-induced magnetization dynamics in nanostructure, Oct. 7, 2010, Stoos, Switzerland.
3. **A. Tsukamoto**, T. Sato, S. Toriumi, and **A. Itoh**, “Laser-induced demagnetization of RE-TM GdFeCo”, ISAMMA 2010 (International Symposium on Advanced Magnetic Materials and Applications 2010), July 13, Sendai, Japan.

### Funding

1. **伊藤 彰義** (研究代表), **塚本 新** (連携研究者), “自己組織型ナノ凹凸基板上の超高密度熱アシスト記録用複合媒体”, 2009–2011 年度科学研究費補助金基盤研究 (C) (一般), 直

接経費期間全体 3,600,000 円 (H22 年度 1,300,000 円)。

2. 中川活二 (研究代表), 伊藤彰義, 塚本新 (連携研究者), “近接場アンテナとパルス磁界によるハイブリッド記録の基礎特性”, 2008–2010 年度科学研究費補助金基盤研究 (C) (一般), 直接経費期間全体 3,600,000 円 (H22 年度 700,000 円)。
3. 塚本新, “フェムト秒パルス・レーザによる超高速スピン制御・計測”, 2007–2010 年度委託研究 ((独) 科学技術振興機構, 戦略的創造研究推進事業「さきがけ」), 直接経費期間全体 44,820,000 円. (H22 年度 2,000,000 円)。
4. 伊藤彰義, 塚本新, “熱アシスト磁気記録用複合磁性膜の検討”, SRC 情報ストレージ研究推進機構, 1,400,000 円。
5. 伊藤彰義, 中川活二, “電荷分布可視化装置のシステム化と有機半導体電荷解析に関する研究(2)”, トレック・ジャパン株式会社, 1,600,000 円。
6. 伊藤彰義, 中川活二, “有機半導体のキャリア移動機構解明にむけた表面電位分布計測”, 富士電機システムズ株式会社, 500,000 円。

## IWATA, Nobuyuki

### Papers

1. Hiroshi Yamamoto and Nobuyuki Iwata, “C<sub>60</sub> Photo-Polymerization using Free Electron Laser”, Trans. Mater. Res. Soc. Jpn 35 (2010) 461-466.
2. Keijiro Sakai, Daisuke Ishiduka, Takuya Sonomura, Hiroki Takeshita, Kunihide Kaneki, Hirofumi Yajima, Nobuyuki Iwata, Hiroshi Yamamoto, “Free Electron Laser Irradiation Effect on Single-Walled Carbon Nanotube Growth”, Trans. Mater. Res. Soc. Jpn. 35 (2010) 343-346.
3. Daisuke Ishizuka, Keijiro Sakai, Nobuyuki Iwata, Hirofumi, Yajima, Hiroshi Yamamoto, “Effect of Chirality by the Free Electron Laser Irradiation”, The Institute of Electrical Engineers of Japan (IEEJ) Trans, FM, 130 (2010) 209-212.

### Funding

1. 研究代表者: 岩田展幸, 共同研究者: 高瀬浩一、山本寛、高野良紀, 日本大学理工学部プロジェクト研究, “マルチフェロイック人工超格子による新物性領域の開拓”, H22~23年度 総額 1500万円
2. 研究代表者: 岩田展幸, 科研費 若手研究(B), “強磁性金属膜/Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 積層膜による室温での巨大電気磁気効果の発生”, H21~H23 年度, 総額 280 万円

## KOSHINAGA, Tugumichi

### Papers

1. K. Sugito, T. Kusafuka, H. Kawashima, S. Uekusa, T. Furuya, K. Ohashi, M. Inoue, T. Ikeda, T. Koshinaga, T. Maebayashi, “Usefulness of power Doppler ultrasonography and superparamagnetic iron oxide enhanced magnetic resonance imaging for diagnosis of focal nodular hyperplasia of the liver after treatment of neuroblastoma”, *Pediatr Hematol Oncol.* 2010, 27(3), 250-6.
2. K. Sugito, T. Kusafuka, M. Hoshino, M. Inoue, T. Ikeda, N. Hagiwara, T. Koshinaga, H. Shichino, M. Chin, H. Mugishima, “Application of radiofrequency ablation for giant solid pseudopapillary tumor of the pancreas”, *Pediatr In.* 2010, 52(1), e29-31.
3. 川島弘之, 杉藤公信, 吉澤信輔, 植草省太, 古屋武史, 大橋研介, 池田太郎, 越永従道, 草深竹志, 永瀬浩喜, “von Hippel-Lindau(VHL)遺伝子の生殖細胞変異を伴った傍神経節腫の 1 例”, *日本小児外科学会雑誌.* 2010, 46(4), 777-782.



4. 杉藤公信, 大橋研介, 吉澤信輔, 植草省太, 川島弘之, 古屋武史, 井上幹也, 池田太郎, 越永従道, 草深竹志, 谷ヶ崎博, 七野浩之, 陳基明, 麦島秀雄, “臍芽腫・臍腺房細胞癌の混合型腫瘍の 1 例”, *小児がん*, 2010, 47(1), 137-141.
5. 杉藤公信, 星玲奈, 花田学, 吉澤信輔, 植草省太, 川島弘之, 古屋武史, 大橋研介, 井上幹也, 池田太郎, 越永従道, 草深竹志, 梁尚弘, 谷ヶ崎博, 七野浩之, 陳基明, 麦島秀雄, “完全寛解後に緩徐な血清 AFP 値の上昇に伴って再発肺転移を認めた肝芽腫の 1 例”, *小児がん*. 2010, 47(1), 132-136.

### Books

1. 越永従道, “【小児の治療指針】 血液・腫瘍 腎腫瘍”, *小児科診療*. 73 増刊, 479-480.

### Funding

1. 研究代表: 越永従道, 研究分担者: 杉藤公信, 大橋研介, 古屋武史, 藤原恭子, “ベックウィズウィードマン症候群および腎芽腫の刷り込み現象: その化学調節研究”, 2010–2012 年度科学研究費補助金基盤研究 (C) (一般), 2,340,000 円 (平成 22 年度).
2. 研究代表: 越永従道, 研究分担者: 麦島秀雄, 松本宣明, 齊藤勉, 杉藤公信, 青山隆彦, “MYCN 遺伝子を標的とした神経芽細胞腫の新規治療法の開発”, 2009–2010 年度学術研究助成金, 11,240,000 円 (平成 21 年度 6,810,000 円, 平成 22 年度 4,430,000 円).

### KUWAMOTO, Takeshi

#### Papers

1. **T. Kuwamoto**, H. Usuda, S. Tojo, and H. Hirano “Dynamics of Quadruply Quantized Vortices in  $^{87}\text{Rb}$  Bose-Einstein Condensates Confined in Magnetic and Optical Trap”, *J. Phys. Soc. Jpn*, **2010**, 79, 034004.

#### Funding

1. 桑本剛, “内部自由度のあるボース・アインシュタイン凝縮体注への光保存”, 2009–2010 年度日本大学理工学部特別推進研究 C, 1,800,000 円.

### MATSUMOTO, Yoshiaki

#### Papers

1. H. Matsuda, **N. Fukuda**, T. Ueno, M. Katakawa, X. Wang, T. Watanabe, SI. Matsui, **T. Aoyama**, K. Saito, T. Bando, **Y. Matsumoto**, **H. Nagase**, K. Matsumoto, H. Sugiyama, "Transcriptional inhibition of progressive renal disease by gene silencing pyrrole-imidazole polyamide targeting of the transforming growth factor- $\beta$ 1 promoter", *Kidney Int.* 2010 Sep 22. [Epub ahead of print]
2. **T. Aoyama**, T. Kosugi, K. Matsuo, I. Kimura, M. Obayashi, M. Kurokawa, M. Igarashi, J. Yamasaki, Y. Ishida, **Y. Matsumoto**, "Population Pharmacokinetic Analysis of Pilsicainide in Patients with Cardiac Arrhythmias", *Jpn. J. TDM.* 2010, 27(2), 85-97.
3. **T. Aoyama**, T. Omori, S. Watabe, A. Shioya, T. Ueno, **N. Fukuda**, **Y. Matsumoto**, "Pharmacokinetic/Pharmacodynamic modeling and simulation of rosuvastatin using an extension of the indirect response model by incorporating a circadian rhythm", *Biol Pharm Bull.* 2010, 33(6), 1082-7.
4. N. Shimazaki, H. Hayashi, K. Umeda, **T. Aoyama**, H. Iida, **Y. Matsumoto**, "Clinical factors affecting the efficacy of vancomycin in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* pneumonia", *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2010, 48(8), 534-541.

### Invited lectures

1. 「前臨床と臨床の架け橋となる PK/PD 解析から M&S を理解する」日本薬物動態学会 第 25 年会 ランチョンセミナー

### Funding

1. 「新薬創出プロセスのための PK/PD モデリングに関する研究」奨学寄付金 100 万円 (中外製薬株式会社)

## MATSUSHITA, Sachiko

### Papers

1. “Self-Assembled Monolayers Using Large-Size Polystyrene Particles,” Miho Kawai, Kyohei Takano, Akira Nakajima, Toshihiro Isobe and Sachiko Matsushita, *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, in press.
2. “Ring Structures prepared by Self-Assembled Particle Layers,” Asagi Hashimoto, Akira Nakajima, Toshihiro Isobe and Sachiko Matsushita, *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, in press.
3. “Full Photonic Band Gap of TiO<sub>2</sub> Photonic Crystals Filled with Electrolyte for Prospective Dye-Sensitized Solar-Cells,” Sachiko Matsushita, Ondine Suavet, and Hideomi Hashiba, *Electrochimica Acta* **2010**, 55, 2398-2403.

### Books

1. 松下祥子, 「界面活性剤の力を借りたデバイス作り」 *化学と教育*, in press.
2. 松下祥子, 河井妙保, 橋本麻希, 「単分散微粒子の固体表面上への集積制御」 *色材協会誌*, Vol.84 No.1 (2011), in press.

### Invited lectures

1. 松下祥子, “球状微粒子を基とした自己集積体作製 ～メタマテリアルへの挑戦”, 第 8 回プラズモニクスシンポジウム、島津製作所 平成 22 年 5 月 26 日
2. 松下祥子, “とある女性科学者のなるまで、なつてから”, 第 2 回女子生徒による科学研究発表交流会、福山大学社会連携研究推進センター、平成 22 年 10 月 30 日
3. 松下祥子, “研究計画調書を見比べて想うこと ver2”, 日本大学生産工学部、平成 22 年 9 月 2 日
4. 松下祥子, “研究計画調書を見比べて想うこと ver2.”, 日本大学研究費獲得戦略講演会、日本大学理工学部、平成 22 年 7 月 26 日

### Media

1. 松下祥子 「研究室運営と切迫流産」 *高分子*、2010 年 8 月号、p.602
2. 松下祥子 「研究者ノート」 *化学*、2010 年 8 月号～2010 年 12 月号

### Funding

1. 松下祥子, “フルフォトニックバンドギャップを持つフォトニック結晶ビーカークの作製”, 平成 22 年度 (第 41 回) 研究助成金 財団法人大倉和親記念財団、1,000,000 円
2. 松下祥子, “自発的界面張力変動が生じる物質の特定および本現象の解明 ” 平成 21-23 年度 科学技術研究費若手 B 課題番号 2170024、3,620,000 円(予定)

### Awards

1. Excellent Student Poster Award, Korea-Japan Joint Forum, Fukuoka, Japan (Aug. 22-25, 2010)

## MOCHIZUKI, Shosuke

### Invited lectures

1. 望月章介, “希土類金属酸化物及びその他金属酸化物の光誘起現象”, 第 6 回励起ナノプロセス研究会, 2010 年 11 月 2 日, ビッグ・アイ国際障害者交流センター, 大阪.

## NAKAGAWA, Katsuji

### Papers

1. Katsuji Nakagawa, Yoshito Ashizawa, Shinichiro Ohnuki, Akiyoshi Itoh, and Arata Tsukamoto, “Confined Circularly Polarized Light Generated by Nano-Size Aperture for High Density All-Optical Magnetic Recording”, *J. Appl. Phys.*, in press.

### Patents

1. 発明者: 中川活二, 芦澤好人, 太貫進一郎, 伊藤彰義, 塚本新, CD 案件番号: 11509, 発明の名称: 情報記録ヘッド, 情報記録装置, 情報記録方法及び光デバイス, 出願番号: 特願 2010-161996, 出願日: 平成 22 年 7 月 16 日.

### Invited lectures

1. Katsuji Nakagawa, Yoshito Ashizawa, “Thermally Assisted Magnetic Recording on Patterned Meida”, Asia-Pacific Data Storage Conference, Oct. 28, Hualien, Taiwan, M-2.

### Funding

1. 中川活二, “近接場アンテナとパルス磁界によるハイブリッド記録の基礎特性”, 2008–2010 年度科学研究費補助金基盤研究 (C) (一般), 4,680,000 円.
2. 中川活二, 芦澤好人 “超微細光スポットの熱アシストヘッド設計”, 情報ストレージ研究推進機構, 1,400,000 円.
3. 芦澤好人, 中川活二, “超高速磁気情報センサ実現のための表面プラズモン共鳴の磁界制御”, (財) 双葉電子記念財団, 1,000,000 円.
4. 伊藤彰義, 中川活二, “電荷分布可視化装置のシステム化と有機半導体電荷解析に関する研究(2)”, トレック・ジャパン株式会社, 1,600,000 円
5. 伊藤彰義, 中川活二, “有機半導体のキャリア移動機構解明にむけた表面電位分布計測”, 富士電機システムズ株式会社, 500,000 円.

## NISHIMIYA, Nobuyuki

### Papers

1. 西宮伸幸, 池田一貴, 折茂慎一, “種々の水素貯蔵に用いられる材料の特徴と実用化への取り組み”, *無機マテリアル* **2010**, 17, 351–358.
2. 西宮伸幸, “水素貯蔵の安全性に関する総論 安全確保のための研究開発の現状と課題”, *水素エネルギーシステム* **2010**, 35 (4), 3–9.

### Invited lectures

1. 西宮伸幸, “種々の水素貯蔵材料の特徴と実用化への取り組み”, 無機マテリアル学会 第 20 回講習会, **2010** 年 12 月 10 日, 工学院大学, 東京.

## **OHNUKI, Shinichiro**

### **Papers**

1. **K. Nakagawa**, Y. Ashizawa, **S. Ohnuki**, **A. Itoh**, and **A. Tsukamoto**, “Confined Circularly Polarized Light Generated by Nano-Size Aperture for High Density All-Optical Magnetic Recording”, *Journal of Applied Physics*, in press.
2. **S. Ohnuki** and Y. Kitaoka, “Analysis of Transient Electromagnetic Scattering from Open Cylindrical Objects by Numerical Inversion of Laplace Transform,” *IEICE Trans. Electron.* **2011**, E94-C (1), 68-71.
3. **S. Ohnuki**, R. Ohsawa, and **T. Yamasaki**, “EM Scattering from Rectangular Cylinders with Various Wedge Cavities and Bumps,” *IEICE Trans. Electron.* **2010**, E93-C (1), 77-80.

### **Invited lectures**

1. **S. Ohnuki**, “Analysis of Transient Electromagnetic Scattering from Arbitrary Objects,” 2010 Asia-Pacific Symposium on Electromagnetic Compatibility, April 12-16, 2010, Beijing, China, 2010.

### **Patent applied**

1. **中川活二**, **芦澤好人**, **大貫進一郎**, **伊藤彰義**, **塚本新** 「情報記録ヘッド、情報記録装置、情報記録方法及び光デバイス」(特願 2010-161996)

### **Funding**

1. **大貫進一郎**(研究代表), **中川活二**, **伊藤彰義**, **塚本新**, **芦澤好人**(連携研究者), “ナノアンテナ励起局所的円偏光を用いた次世代超高速光直接記録への挑戦”, 2010-2012 年度科学研究費補助金基盤研究 (C) (一般), 3,940,000 円(H22 年度 2,340,000 円).
2. **大貫進一郎**(研究代表), **中川活二**(共同研究者) “複素周波数領域積分方程式法を用いた超高速電磁界解析による局所的円偏光励起ナノアンテナの最適化設計”, カシオ科学振興財団, 1,000,000 円

## **OTSUKI, Joe**

### **Papers**

1. Sk. Jasimuddin, T. Yamada, K. Fukuju, **J. Otsuki**, K. Sakai, “Photocatalytic hydrogen production from water in self-assembled supramolecular iridium–cobalt systems”, *Chem. Commun.* **2010**, 46, 8466–8468.
2. **J. Otsuki**, Y. Komatsu, D. Kobayashi, M. Asakawa, K. Miyake, “Rotational Libration of a Double-Decker Porphyrin Visualized”, *J. Am. Chem. Soc.* **2010**, 132 (20), 6870-6871.
3. K. Suwa, **J. Otsuki**, K. Goto, “Photoisomerization and Thermal Isomerization of Shuttlecock- and Bowl-Equipped Phenylazopyridines”, *J. Phys. Chem. A* **2010**, 114 (2), 884–890.
4. **J. Otsuki**, “STM studies on double- and triple-decker porphyrin and phthalocyanine complexes”, *Supramol. Chem.*, in press.
5. **J. Otsuki**, “STM studies on porphyrins”, *Coord. Chem. Rev.* **2010**, 254 (19–20), 2311–2341.

### **Patent application**

1. **永瀬浩喜**, **高橋元一郎**, 石橋直也, **高橋悟**, 益子亜耶, **大月穰**, 諏訪和也, 小林大哉, “ポルフィリン誘導体および放射線力学療法におけるその使用”, 特願 2010-029205.

## Books

1. **J. Otsuki**, “Supramolecular Energy and Electron Transfer Processes and Their Switching”, in *Energy and Electron Transfer Processes in Multiporphyrin Arrays*, Ed. D. Kim, Pan Stanford Publishing, Singapore.
2. **J. Otsuki**, “Molecular Nanoarchitectures on Graphite”, in *Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology, 2nd Edition*, Ed. H. S. Nalwa, American Scientific Publishers, CA, USA, in press.

## Invited lectures

1. **大月 穰**, “ダブルデッカー錯体の回転から分子回転子へ”, 文部科学省科学研究費補助金「新学術領域研究」配位プログラミング公開講演会, 2011 年 2 月 4 日, 名古屋大学野依記念学術交流館, 名古屋. (予定)
2. **J. Otsuki**, “Supramolecular approach to photodriven hydrogen production with metal complexes”, Second International Symposium on the Photofunctional Chemistry of Complex Systems”, December 12–14, 2010, Keauhou Beach, Kona, Hawaii, USA.
3. **大月 穰**, “最近 10 年の研究と研究グループの紹介”, PS 会第 21 回通常総会, 2010 年 12 月 11 日, 日本大学理工学部, 駿河台.
4. **J. Otsuki**, “Structures and dynamics of porphyrin assemblies on surfaces at the molecular level”, 16th Malaysian Chemical Congress (16MCC) 2010, October 12–14, 2010, Putra World Trade Centre, Kuala Lumpur, Malaysia.
5. **J. Otsuki**, “Surface Assemblies and Dynamics of Porphyrin/Phthalocyanine Complexes”, 60th Anniversary Conference on Coordination Chemistry in Osaka, Japan (60CCCO), September 27–30, 2010, International House, Osaka, 2Ib-19.
6. [特別講演] **大月 穰**, “グラファイト基板表面の超分子構造とダイナミクス”, 2010 年電気化学秋季大会, 2010 年 9 月 2–3 日, 神奈川工科大学, 厚木.
7. **大月 穰**, “分子, 超分子, そして分子デバイスへ”, 日本大学藝術学部藝術総合講座 IV Science Communication, 2010 年 6 月 19 日, 日本大学藝術学部, 江古田.
8. **大月 穰**, “基板表面での  $\pi$  共役系錯体の自己集積構造と挙動”, 日本化学会第 90 春季年会, 2010 年 3 月 26–29 日, 近畿大学, 東大阪, 1S9-06.

## Media

1. 学部連携研究によりナノ物質を基盤とする新しい研究領域を開く. in Nubic News 10 月号, 日本大学産官学連携知財センター, 2010. 10.
2. 研究力, 日大ならではの総合力を発揮し世界へ向けて先端研究を発信, in 2011 年度版卓越する大学, 大学通信, 2010 年 10 月 12 日発行.
3. 「未来創造"N."プロジェクト-1-ナノテクに独自の取り組み」日本大学新聞, 2010 年 4 月 20 日.
4. 「未来創造"N."プロジェクト-2-超高速記録」日本大学新聞, 2010 年 5 月 20 日.
5. 「最新の論文より Rotational Libration of a Double-Decker Porphyrin Visualized」配位プログラミング News Letter 2010 年 6 月 15 日.
6. 「未来創造"N."プロジェクト-3-量子情報」日本大学新聞, 2010 年 6 月 20 日.
7. 「班員からの論文の紹介 Rotational Libration of a Double-Decker Porphyrin Visualized」配位プログラミング News Letter 2010 年 7 月 15 日.
8. 「未来創造"N."プロジェクト-4-癌治療」日本大学新聞, 2010 年 7 月 20 日.
9. 「未来創造"N."プロジェクト-5-エネルギー」日本大学新聞, 2010 年 8 月 20 日.

## Funding

1. **大月 穰**, “分子マシンをめざしたダブルデッカー錯体の回転の可視化と制御”, 2009–2011

年度科学研究費補助金基盤研究 (C) (一般), 3,600,000 円.

2. **大月 穰, 茶 圓 茂, 羽 柴 秀 臣, 大 貫 進 一 郎**, “分子回転子の構築とその制御”, 科学研究費補助金, 平成 22 年度新学術領域研究 (公募研究), 4,600,000 円 (2010 年度 2,300,000 円, 2011 年度 2,300,000 円).

## SAKO, Tokuei

### Papers

1. **T. Sako**, J. Paldus, G.H.F. Diercksen, “Origin of Hund's multiplicity rule in quasi-two-dimensional two-electron quantum dots”, *Phys. Rev. A* **2010**, 81, 022501(11 pages).
2. **T. Sako**, J. Paldus, A. Ichimura, G.H.F. Diercksen, “Origin of Hund's multiplicity rule in singly-excited helium: Existence of a conjugate Fermi hole in the lower spin state”, *Phys. Rev. A*, submitted.
3. **T. Sako, H. Ishida, K. Fujikawa**, “Electronic Structure and Correlated Wave Functions of A Few Electron Quantum Dots”, *Computational Methods in Science and Engineering (AIP Conference Series)*, in press.

### Invited lectures

1. **佐 甲 徳 栄**, “人工原子におけるフントの多重項則の起源”, 早稲田大学理工学部・物質開発工学科・武田研究室, 2010 年 6 月 25 日, 早稲田大学理工学部, 西早稲田.

## SUZUKI, Kaoru

### Papers

1. T. Uehara, S. Kurumi, K. Takase, and **K. Suzuki**, “Synthesis of P-type Zinc Oxide Films by Plasma Assisted Pulsed Laser Deposition”, *Applied physics A*, 101, 723-725 (2010)
2. K. Takayama, S. Soma, T. Inoue, H. Kakinuma, T. Haraguchi, and **K. Suzuki**, “Ascent of Open Circuit Voltage on Diamond Like Carbon Photovoltaic Cell by Infrared Heating Assisted Pulsed Laser Deposition”, *Applied physics A*, 101, 726-728 (2010)

### Invited lectures

1. **鈴木 薫**, “レーザーによる光触媒薄膜の形成とグリーンケミストリー”, 第 58 回応用物理学関係連合講演会 シンポジウム「グリーンイノベーションを実現するレーザープロセス技術」, 2011 年 3 月 24 日, 神奈川工科大学

### Books

1. レーザー学会編, (中井貞雄, ・・鈴木薫, 他)「先端固体レーザー」9 章 2 節 “レーザー加工” 6 項 “薄膜形成”, オーム社, 編集/制作中 (2011 年 11 月発行予定)

### Patent

1. 「磁性体内包 CNT の析出装置、磁性体内包 CNT の析出方法、磁性体内包 CNT、磁気力顕微鏡、スピン・トランジスタ、スピン・ダイオード、スピン電界効果トランジスタ、スピン pin ダイオード」特願 2010-198325

### Funding

1. **鈴木 薫**, 高瀬浩一 “金属内包カーボンナノチューブの収束イオンビーム加工と新機能プローブ開発”, 平成 20 年度 (2008 年度) 科学研究費補助金基盤研究 (C) (一般) 20510098, 2008 年度, 2,080,000 円, 2009 年度, 1,200,000 円, **2010 年度**, 600,000 円, 研究代表者.

2. **鈴木薫**, 他“日本大学の新しい放射光 **LEBRA-PXR** の高度利用に関する基盤研究”, 平成 21 年度—平成 22 年度, 日本大学学術助成金 [総合研究], 8,400,000 円, 研究分担者.
3. **鈴木薫**, 木村元昭, 吉田幸司, 田辺光昭: “マイクロナノバブルノズル開発と応用の研究”, 平成 22 年度, 研究奨励寄付金「太平電業(株)」1000,000 円, 研究代表者
4. **鈴木薫**, 小野隆, **西宮伸幸**: “遠赤外線に関する研究”, 平成 22 年度, 委託研究「道路通信エンジニア(株)・大成工務(株)」2,625,000 円, 研究代表者

## TAKANO, Yoshiki

### Papers

1. R. Suganuma, Xinzhe Jin, T. Watanabe, K. Takase, **Y. Takano**, “Electrical and Magnetic Properties of  $(\text{Sr}_{1-x}\text{R}_x)\text{FeAs}$  (R = La, Nd)”, *J. Physics Conference Series* 200 (2010) 012193.
2. K. Sato, H. Nagata, T. Yamauchi, K. Takase, **Y. Takano**, T. Wanatabe, “Effects of Substitution in  $\text{YCoC}$ ”, *Solid State Phenomena* in print.
3. S. Otsuka, K. Kato, M. Onisawa, **Y. Takano**, K. Takase, Y. Kuroiwa, “Structural Study of Layered Oxyselenides (LaO)TAs (T=Transition Metal) as Fe Based Superconductor Related Materials”, *Solid State Phenomena* in print.
4. H. Okuyama, T. Wanatabe, K. Takase, **Y. Takano**, Y. Kuroiwa, H. Yoshida, T. Moriyoshi, “Disorder-sensitive Superconductivity and Bonding Nature in the Iron-silicide Superconductor  $\text{Lu}_2\text{Fe}_3\text{Si}_5$ ”, *Solid State Phenomena* in print.
5. R. Suganuma, T. Watanabe, K. Takase, **Y. Takano**, “Superconductivity in Fluorine-arsenide  $(\text{Sr}_{1-x}\text{Nd}_x\text{F})\text{FeAs}$ ”, *Solid State Phenomena* in print.

### Awards

2. 日本希土類学会賞（塩川賞）“希土類イオンによる超伝導体と関連物質の磁性および電気伝導の制御”, 平成 20 年 5 月 27 日

## TSUKAMOTO, Arata

### Papers

1. **A. Tsukamoto**, T. Sato, S. Toriumi, and **A. Itoh**, “Precessional switching by ultrashort pulse laser: Beyond room temperature ferromagnetic resonance limit”, *J. Appl. Phys.* **2011**, 109., in press.
2. **K. Nakagawa**, Y. Ashizawa, **S. Ohnuki**, **A. Itoh**, and **A. Tsukamoto**, “Confined Circularly Polarized Light Generated by Nano-size Aperture for High Density All-Optical Magnetic Recording”, *J. Appl. Phys.* **2011**, 109. in press.
3. K. Mizusawa, **A. Tsukamoto**, and **A. Itoh**, “FePt grains for magnetic storage on layer of self-assembled silica Nanoparticles”, *J. Mater. Res.*, **2011**, 26 (2), 1-4., in press.
4. **A. Tsukamoto**, and **A. Itoh**, “Ultrafast manipulation and measurements of magnetization by ultra short pulsed laser”, *J. Res. Inst. Sci. Tech., Nihon Univ.* **2010**, 122, 25-33.

### Patents

1. 発明者: **中川活二**, 芦澤好人, **大貫進一郎**, **伊藤彰義**, **塚本新**, CD 案件番号: 11509, 発明の名称: 情報記録ヘッド, 情報記録装置, 情報記録方法及び光デバイス, 出願番号: 特願 2010-161996, 出願日: 平成 22 年 7 月 16 日.

### Invited lectures

1. **A. Tsukamoto**, “Precessional switching by ultrafast laser: Laser induced magnetization

- dynamics”, Spintronics seminar, Institute of materials research, Tohoku University, Dec. 17, Sendai, Japan.
2. **A. Itoh**, and **A. Tsukamoto**, “RE-TM amorphous films for MO recording media and their future aspects”, International workshop on Laser-induced magnetization dynamics in nanostructure, Oct. 6, Stoos, Switzerland.
  3. A. M. Kalashnikova, K. Vahaplar, A. V. Kimel, S. Kaneko, U. Nowak, D. Hinzke, R. W. Chantrell, **A. Tsukamoto**, **A. Itoh**, A. Kirilyuk, and Th. Rasing, “Ultrafast all-optical magnetization reversal in RE-TM alloys”, International workshop on Laser-induced magnetization dynamics in nanostructure, Oct. 7, 2010, Stoos, Switzerland.
  4. **塚本新**, “フェムト秒パルス・レーザによる超高速スピン制御・計測”, 第 71 回応用物理学会学術講演会, 2010 年 9 月 15 日, 長崎大学, 長崎.
  5. **A. Tsukamoto**, T. Sato, S. Toriumi, A. Itoh, “Magnetization Dynamics induced by Femtosecond Laser Pulses in Ferrimagnetic GdFeCo”, 第 34 回 日本磁気学会学術講演会, 2010 年 9 月 4 日, 筑波, 茨城.
  6. **塚本新**, “超短パルス・レーザーを用いた磁化ダイナミクス計測と円偏光誘起磁化反転”, SPring-8 利用推進協議会 第 4 回先端磁性材料研究会「スピンドイナミクスと光誘起磁化過程 ～放射光計測の動向と将来への期待～」, 2010 年 8 月 5 日, 総評会館, 東京.
  7. **塚本新**, “Fast manipulation of ferromagnetic magnetization in antiparallel spin sublattice system”, 第 36 回 ナノマグネティックス専門研究会、IEEE Magnetics Society Japan Chapter Distinguished Lecturer 講演会～アンチフェロスピン配列の理論と魅力と最前線～, 2010 年 7 月 21 日, 東工大蔵前会館, 東京.
  8. **A. Tsukamoto**, T. Sato, S. Toriumi, and **A. Itoh**, “Laser-induced demagnetization of RE-TM GdFeCo”, ISAMMA 2010 (International Symposium on Advanced Magnetic Materials and Applications 2010), July 13, Sendai, Japan.

### Funding

1. **塚本新**, “フェムト秒パルス・レーザによる超高速スピン制御・計測”, 2007–2010 年度委託研究 ((独) 科学技術振興機構, 戦略的創造研究推進事業「さきがけ」), 直接経費期間全体 44,820,000 円. (H22 年度 2,000,000 円).
2. **伊藤彰義**, **塚本新**, “熱アシスト磁気記録用複合磁性膜の検討”, SRC 情報ストレージ研究推進機構, 1,400,000 円.
3. **塚本新**, 齊藤英治, “光スピン間相互作用を利用した、スピン流の高速計測と制御”, 東北大学金属材料研究所研究部共同研究, 2010, 東北大学金属材料研究所, 300,000 円.

### YAMASAKI, Tsuneki

#### Papers

1. **S. Ohnuki**, R. Ohsawa, and **T. Yamasaki**, “EM Scattering from Rectangular Cylinders with Various Wedge Cavities and Bumps,” IEICE Trans. Electron. 2010, E93-C (1), 77-80.