

Annual Research Report

Vol. 2, 2011

Matsuda·Muto·Kawamura Laboratory

Toyohashi University of Technology

Graduate School of Engineering

Department of Electrical and Electronic Information Engineering

Electronic Materials Course

Matsuda, Muto and Kawamura Laboratory

豊橋技術科学大学 大学院工学研究科

電気・電子情報工学系 材料エレクトロニクス分野

松田・武藤・河村研究室

Preface

The first volume of the Annual Research Report, ARR 2010, of “Matsuda, Muto and Kawamura Laboratory” at Department of Electrical and Electronic Information Engineering, Graduate School of Engineering, Toyohashi University of Technology (Toyohashi Tech.) was issued in March, 2011. The present report, ARR 2011, is the second volume and includes all the activities of our laboratory throughout the year 2011.

The objectives of issuing this ARR 2011 are to demonstrate the research activities of our laboratory, express gratitude and provide research information to the organizations and companies that have been supporting our laboratory financially, as described in the Preface of the first volume, ARR 2010.

ARR 2011 is composed of the lists of (1) Laboratory Members, (2) Papers, (3) Reviews and Books, (4) Patents, (5) Funds, (6) Awards, (7) Newspapers, (8) Essays, (9) Oral and Poster Presentations, (10) Lectures, (11) Admitted Committees of Academic Societies, and (12) Copies of Publications.

First, we would like to express our hearty sympathy for everyone affected by the East Japan Great Earthquake and Tsunami, which struck Tohoku, Northern Japan, on March 11, 2011. We also sincerely appreciate the encouragement we received all over the world and the concern for us and the people of Japan. Fortunately, our laboratory has suffered minimal damage and the members are all safe.

With respect to the activities of the staff members this year, Dr. Song-Yul Oh, who comes from Korea and graduated from the Graduate School of Engineering (Doctor course) of our laboratory on July 31, 2011, joined Prof. Matsuda’s team in our laboratory on August 1, 2011 as a researcher of Venture Business Laboratory of Toyohashi Tech. Dr. Mary Donnabelle L. Balela, who comes from Philippines and graduated from the Graduate School of Engineering (Doctor course) of Kyoto University on October 31, 2011, also joined Prof. Muto’s team in our laboratory on December 15, 2011 as a researcher of Venture Business Laboratory of Toyohashi Tech.

Our laboratory has been growing, and as of December 2011 it includes 39 members (5 of whom are international students): one Professor, one Associate

Professor, one Assistant Professor, 3 Post-Doctoral Researchers, one secretary, 3 visiting researchers, 4 Ph. D. students, 13 master course students, 11 under graduate students, and 1 research student.

Prof. Matsuda received The Ceramic Society Japan Award for Academic Achievements in Ceramic Science and Technology for his work “Fabrication and Functional Design of Nanocomposite Materials Based on Inorganic Substances” on June 3, 2011.

It is also our great pleasure to report that the students received (1) a Best Presentation Award for a master course thesis in Materials Science in 2011 (H. Oda, February 19), (2) Good Presentation Awards at the World Young Fellow Meeting 2011 (N. Hakiri, K. Murata, G. Kawamura, A. Ashari and S. M. Teng, March 1), (3) The Chemical Society of Japan Tokai Branch Head Award for excellent master course student (H. Oda, March 23) and excellent undergraduate student (S. Kusunoki, March 23), (4) a Good Presentation Award (K. Matsubara) and a Best Question Award (T. Esaki) at the 47th Summer Seminar of The Association of Tokai Young Ceramists (July 1), (5) a Best Question Award (M. Torigoe) at the 43rd Fall Meeting of The Association of Tokai Young Ceramists (October 28), (6) Student Attendance Awards at The 18th International Conference on Solid State Ionics (S-Y. Oh, July 6), (7) Awards for the NIMS Internship Program 2011 (I. Mogami and K. Matsubara, November 10), and (8) Best Presentation Awards of 2011 Materials Science under graduate thesis (M. Torigoe and K. Matsubara, December 21).

Prof. Muto and colleagues developed an innovative method for producing advanced composite materials using Layer-by-Layer assembly, which attracted much attention and appeared in letters and articles in numerous publications.

Our laboratory organized the 43rd Summer Young Seminar of Glass Division of The Ceramic Society of Japan at Hotel Seapalace Resort in Toyohashi during August 24-26, 2011. There were totally 109 participants from universities, institutes and companies, and we had very fruitful and informative discussion on glass science and technology.

The following research projects stated this year: (1) Venture Business Laboratory Project Researches, “Characterization of High Proton Conductive Hybrid Electrolyte and Basic Technology Development of Micro-Fuel Cell

Devices (2011-2013) (A.M.)” and “Establishment of Nano Assembling Technology for Functional Particles and the Industry Development (2011-2013) (H.M.)”, (2) Research Grant-in-Aid from the Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) Scientific Research (B), “Fabrication of Layered Electrolyte Based on Nano Hybridized Inorganic Solid Acid and Aromatic Polymer for Intermediate Temperature Fuel Cells,” No. 23360286 (2011-2013) (A.M.), (3) Japan Science and Technology Agency (JST), Adaptable and Seamless Technology Transfer Program through Target-Driven R&D (A-STEP), “Continuous Performance Evaluation for Intermediate Non-Humidified Fuel Cells Prepared with Composite Electrolyte, No. AS221Z02425C (2011) (A.M.)” and “Development of Rewritable Hologram Recording Materials using Light-Induced Charge Transfer, No. AS232Z02482C (2011-2012) (G.K.)” etc.

“Matsuda, Muto and Kawamura Laboratory” opens up new research fields in materials science for electrical and electronic information devices and systems. ARR 2011 clearly demonstrates this. We would be grateful if you took an interest in our research activities. We would also like to ask all of your continuous support.

March, 2012

A handwritten signature in black ink, reading "Atsunori Matsuda". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke extending to the right.

Atsunori MATSUDA, Professor, Dr.
Department of Electrical and Electronic Information Engineering
Graduate School of Engineering, Toyohashi University of Technology

Contents

Preface

I. Laboratory Members.....	1
II. Papers	5
III. Reviews and Books.....	9
IV. Patents.....	12
V. Funds	13
VI. Awards	17
VII. Newspapers	20
VIII. Essays	24
IX. Oral and Poster Presentations	25
X. Lectures	41
XI. Committee of Academic Society.....	43

I. Laboratory Members

Professor: Dr. Eng. Atsunori Matsuda (松田厚範)

Associate Professor: Dr. Eng. Hiroyuki Muto (武藤浩行)

Assistant Professor: Dr. Eng. Go Kawamura (河村剛)

NEDO Researcher: Dr. Eng. Norio Hakiri (羽切教雄)

VBL Researcher: Dr. Eng. Song-Yul Oh (呉松烈) (8/1~)

VBL Researcher: Dr. Eng. Mary Donnabelle L. Balela (12/15~)

Visiting Researcher: Mr. Warapong Krengvirat (10/1~)

Secretary: Ms. Yuka Oba (大羽友香)

博士後期課程、機能材料工学専攻

Doctoral Program, Functional Materials Engineering

PhD Candidates: Mr. Song-Yul Oh (呉松烈) (~7/31)

(Thesis) Synthesis of Inorganic-Organic Composite Electrolytes Using Mechanochemical Treatment and Their Application in Fuel Cell
(メカノケミカル処理による無機-有機複合電解質の合成および燃料電池への応用)

Ms. Ainun Rahmahwati Bt Ainuddin
Indentation Contact Mechanics of Hybrid Membranes and Their Application for MEMS
(ハイブリッド膜の圧子力学と MEMS への適用)

Mr. Hisatoshi Sakamoto (坂本尚敏)
(Thesis) Preparation of Composite Electrolytes and Electrodes Having

Electrically Conductive Hetero-Interface from Liquid Phase for Electrochemical Devices

(液相法による電気伝導性ヘテロ界面を有する複合体電解質および電極の作製と電気化学素子の構築)

Mr. Kohei Murata (村田航平)

Quantitative Analysis of Super-plastic Deformation Using Distinct Element Method and Materials Design

(個別要素法を用いた超塑性変形の定量化と材料設計)

Mr. Tan Wai Kian (10/1~)

Thermal Oxidation of Etched Zn Foil and Hydrothermal Growth of ZnO Nanorod Arrays

修士課程、物質工学専攻

Master Course Program, Materials Science

Masters 2nd

(Thesis): Mr. Ikuo Hayashi (林育生)

メソポーラスシリカ薄膜を利用した金ナノ粒子の配列制御と光特性

Mr. Mitsunobu Fujita (藤田光延)

リンタングステン酸/ポリカチオン交互積層膜の作製と水素センサへの応用

博士前期課程、環境・生命工学専攻

Master Course Program, Environmental and Life Sciences

Masters 2nd

(Thesis): Mr. Takashi Kishimoto (岸本昂之)

ゾル-ゲル法による水酸化物イオン伝導体の作製と全固体型鉄/空気二次電池の構築

Mr. Yuuki Tsurumi (鶴見裕貴)

無機-有機ナノハイブリッド薄膜の作製と書換型ホログラムメモリ材料への応用

Mr. Yuuya Hamada (濱田裕也)

アゾベンゼンをドーブした無機-有機ハイブリッド膜の作製と評価

Mr. Jin Peng (彭進)

静電吸着複合法によるナノ粒子高分散有機-無機機能性複合材料

Mr. Junpei Hosokawa (細川純平)

炭素系ナノ物質を添加物とした微構造制御型セラミックス基複合材

料

Mr. Ryota Yoshimura (吉村亮太)

ゾル-ゲル法により作製した Nd^{3+} ドープオキシフロライドガラスの
発光特性と構造および化学状態解析

Masters 1st: Mr. Toshihiro Yoshida (吉田敏宏)

ミリングナノ粒子を含む無機-有機コンポジット電解質膜の燃料電池
発電特性

Mr. Teruhisa Okuno (奥野照久)

析出状態を制御した Au ナノ粒子含有メソポーラスシリカ-チタニア
粉末の作製

Mr. Shinya Kusunoki (楠慎也)

微構造制御された多孔質セラミックスの創製

Mr. Hiroyuki Sakai (酒井裕之)

静電吸着力によるナノマイクロ構造体の作製

Masters 1st (Eng.): Mr. Wei Xing (魏星) (10/1~)

Superhydrophobic or Hydrophilic and Wettability Gradient
Surface on Metal Nanoparticles

工学部、物質工学課程

Undergraduate, Materials Science

Bachelors

(Thesis): Ms. Mai Murakami (村上舞)

メソポーラスシリカ-チタニアに包含された銀ナノ粒子の可視光照射による精密形状制御

Mr. Takehito Yoshida (吉田健人)

静電相互作用を用いたナノ集積技術による高機能性微粒子の作製

Mr. Takuma Esaki (江崎拓真)

KOH-ZrO₂系固体電解質を用いた全固体型アルミニウム/空気電池の
作製と評価

Mr. Kazunari Oota (太田和成)

ゾル-ゲル法により作製した Nd^{3+} 含有ガラスセラミックス蛍光体の
構造評価

Mr. Takuya Kikuchi (菊地拓也)

メカニカルミリング法により作製したリン酸二水素カリウム-リン
タングステン酸複合体の特性評価および燃料電池への応用

Mr. Mitsuru Torigoe (鳥越充)

多孔性チタニアのメソ孔内における形状制御型銀ナノ粒子の光析出

Mr. Shunsuke Fukui (福井駿介)

ナノインデンテーション法によるゲルの力学特性評価

Mr. Shusuke Fukushima (福島周佑)

重畳電場中での電気泳動による単分散 SiO₂ 微粒子の規則配列構造の作製

Mr. Kosei Matsubara (松原康城)

CNT 粒界ナノチャンネルを導入した透明導電複合材料

Mr. Ikki Mogami (最上逸生)

Nafion 交互積層膜を用いた撥水性表面の作製と電場による濡れ性の制御

Mr. Hideyo Yoshikawa (吉川英世)

非水系溶媒中での静電引力によるナノ・マイクロ集積化技術の確立

Visiting Student: Mr. Yichen Xie (謝焱晨) (10/1~)

中温作動燃料電池材料と応用に関する研究

Visiting Researchers Ms. E. K.

Ms. K. O.



撮影日：2011年12月23日

II. Papers

The following two papers did not appear in previous ARR 2010.

Pa-2010-23. Substrate-Affected Contact Deformation and Hardness of an Elastoplastic Film Coated on Purely Elastic Substrates

M. Sakai

Surface and Coatings Technology, **204**[8], 1247-1251 (2010). (Jan)

Pa-2010-24. Formation of ZnO Nano and Sub-micron-rods by Chemical Process on Hot-Water Treated and Non-Treated Sol-Gel Coating

W.K. Tan, R.K. Abdul, K. Ibrahim, G. Kawamura, J. Hamagami, A. Matsuda and Z. Lockman

Malaysian Journal of Microscopy, **6**[1], 58-63 (2010). (Dec.)

Pa-1. Solid-State Mechanochemical Synthesis of CsHSO₄ and 1,2,4-Triazole Inorganic-Organic Composite Electrolytes for Dry Fuel Cells

S-Y. Oh, T. Yoshida, G. Kawamura, H. Muto and A. Matsuda

Electrochimica Acta, **56**[5] 2364-2371 (2011). (Jan.)

Pa-2. Hydrophilic and Mesoporous SiO₂-TiO₂-SO₃H System for Fuel Cell Membrane Applications

L-Y. Hong, S-Y. Oh, A. Matsuda, C.-S. Lee and D.-P. Kim

Electrochimica Acta, **56**[9] 3108-3114 (2011). (Jan.)

Pa-3. Formation of Zirconia and Titania Nanotubes in Fluorine Contained Glycerol Electrochemical Bath

Z. Lockman, S. Ismail, G. Kawamura and A. Matsuda

Defect and Diffusion Forum, **312-315** 76-81 (2011). (Apr.)

Pa-4. High Surface Area BaZrO₃ Photocatalyst Prepared by Base-Hot-Water Treatment

N. Prastomo, N. H. Zakaria, G. Kawamura, H. Muto, M. Sakai and A. Matsuda

Journal of the European Ceramic Society, **31**[14], 2699-2705 (2011). (Apr.)

Pa-5. Synthesis and Characterization of Polyaniline Nanofiber/TiO₂ Nanoparticles Hybrids

N. Prastomo, M. M. Ayad, G. Kawamura and A. Matsuda
Journal of the Ceramic Society of Japan, **119**[5] 342-345 (2011). (May)

Pa-6. Tuned Longitudinal Surface Plasmon Resonance and Third-Order Nonlinear Optical Properties of Gold Nanorods

Y. Tsutsui, T. Hayakawa, G. Kawamura and M. Nogami
Nanotechnology, **22**[27] 275203 (7pp) (2011). (May)

Pa-7. Sol-Gel Synthesis of Novel Photosensitive Material with Advanced Holographic Properties

G. Kawamura, Y. Tsurumi, H. Muto, M. Inoue and A. Matsuda
Journal of the Ceramic Society of Japan, **119**[6] 426-429 (2011). (Jun.)

Pa-8. Mechanical Properties Comparison of Phenylsilsesquioxane-Methylsilsesquioxane Hybrid Films by Indentation

A. R. Ainuddin, N. Hakiri, H. Muto, M. Sakai and A. Matsuda
Journal of the Ceramic Society of Japan, **119**[6] 490-493 (2011). (Jun.)

Pa-9. Design and Synthesis of Mesoporous ZrO₂ Thin Films Using Surfactant Pluronic P123 via Sol-Gel Technique

M. T. Soo, G. Kawamura, H. Muto, K. Y. Cheong, Z. Lockman, A. F. M. Noor and A. Matsuda
Journal of the Ceramic Society of Japan, **119**[6] 517-521 (2011). (Jun.)

Pa-10. Mechanochemically Synthesized CsH₂PO₄-H₃PW₁₂O₄₀ Composites as Proton Conducting Electrolytes for Fuel Cell Systems in a Dry Atmosphere

S-Y. Oh, E. K. Insani, V. H. Nguyen, G. Kawamura, H. Muto, M. Sakai and A. Matsuda
Science and Technology of Advanced Materials, **12**[3], 034402 (6pp) (2011). (Jun.)

Pa-11. Low Temperature Preparation and Optical Hydrogen Response of Pd/Titania Composite Film

J. Hamagami, R. Araki, S. Onimaru, H. Oda, G. Kawamura and A. Matsuda
Key Engineering Materials, **485**, 275-278 (2011). (Jul.)

Pa-12. Synthesis and Characterization of

Polydimethylsiloxane-Cyanopropyltriethoxysilane-Derived Hybrid Coating for

Stir Bar Sorptive Extraction

W. A. W. Ibrahim, A. S. A. Keyon, N. Prastomo and A. Matsuda

Journal of Sol-Gel Science and Technology, **59**[1], 128-134 (2011). (Jul.)

Pa-13. Single-Walled Carbon Nanotube/PMMA Composite via an Electrostatic Adsorption Assembly Technique

H. Muto, N. Hakiri, G. Kawamura and A. Matsuda

World Journal of Engineering, **8**[Supplement 1], 837-838 (2011). (Jul.)

Pa-14. Texture Development of Surface-Modified SiC Prepared by EPD in a Strong Magnetic Field

T.S. Suzuki, T. Uchikoshi, S. Sakakibara, H. Muto, A. Matsuda and Y. Sakka

Journal of the Ceramic Society of Japan, **119**[8], 667-671 (2011). (Aug.)

Pa-15. Reversible Conversion between AgCl and Ag in AgCl-Doped $\text{RSiO}_{3/2}$ - TiO_2 Films Prepared by a Sol-Gel Technique

G. Kawamura, Y. Tsurumi, H. Muto, M. Sakai, M. Inoue and A. Matsuda

Materials Chemistry and Physics, **130**[1-2], 264-269 (2011). (Sep.)

Pa-16. Length Control of Ag Nanorods in Mesoporous SiO_2 - TiO_2 by Light

G. Kawamura, M. Murakami, T. Okuno, H. Muto and A. Matsuda

RSC Advances, **1**[4], 584-587 (2011). (Sep.)

Pa-17. Anhydrous Proton Conductivity of KHSO_4 - $\text{H}_3\text{PW}_{12}\text{O}_{40}$ Composites and the Correlation with Hydrogen Bonding Distance under Ambient Pressure

A. Matsuda, S-Y. Oh, V. H. Nguyen, Y. Daiko, G. Kawamura and H. Muto,

Electrochimica Acta, **56**[25], 9364-9369 (2011). (Sep.)

Pa-18. Low Temperature Fabrication of Titanium Oxide Composite Films by Hot-Water Treatment and Application for Dye-Sensitized Solar Cells

H. Sakamoto, M.A.M. Nor, N.H.B. Zakaria, G. Kawamura, H. Muto and A. Matsuda

Electrochemistry, **79**[10], 1-4 (2011). (Oct.)

Pa-19. Estimation of Interfacial Proton Conductivity by Effective Media Approximation for Sheet-Like Composite Electrolyte Prepared from Poly(2-acrylamido-2-methyl-1-propanesulfonic acid)-Deposited Core-Shell Particles

H. Sakamoto, Y. Daiko, H. Muto and A. Matsuda

Journal of the Ceramics Society of Japan, **119**[11], 845-849 (2011). (Nov.)

III. Reviews and Books

The report below did not appear in previous ARR 2010.

- R-2010-10. メソポーラスシリカ中で寸法と方向を制御された金ナノロッド
河村剛
村田学術振興財団 Annual Report, No. 24, pp.851-852 (2010). (Dec.)
- R-1. イオン伝導性の高いナノ領域を導入した新しいプロトン伝導性固体電解質 (解説)
松田厚範・大幸裕介
マテリアルインテグレーション, Vol. 124, No.01, pp.30-37 (2011). (Jan.)
- R-2. 粘弾性圧子力学の構築とマイクロ領域におけるレオロジー計測 (Feature Article)
逆井基次
Nihon Reoroji Gakkaishi, Vol. 39, No.1-2, pp.7-15 (2011). (May.)
- R-3. 複合系ナノプロトニクス材料の設計
松田厚範
Electrochemistry, 特集 いま、注目されるイオン伝導性固体, Vol. 79, No. 8, pp.620-625 (2011). (Aug.)
- R-4. 静電吸着複合法による複合微粒子の調製
武藤浩行・羽切教雄
日本画像学会誌, Vol. 50, No.4, pp.313-318 (2011). (Aug.)
- R-5. ナノ構造最適化による材料物性の精密制御～静電吸着複合法による微構造高次制御～
武藤浩行・羽切教雄
Polyfile, Vol. 49, No.9, pp.26-29 (2011). (Sep.)
- R-6. 物性と評価 4 : 機械的性質
武藤浩行
セラミックス大学 '11 テキスト 4, pp.115-134 (2011). (Oct.)
- R-7. 微構造を自由にデザインできる複合材料製造技術の開発
武藤浩行・羽切教雄・河村剛
OHM, ナノテク・材料科学, Vol. 98, No.10, pp.8-9 (2011). (Oct.)

- R-8. プロトン伝導性オキソ酸塩 - ヘテロポリ酸系ナノ複合体
松田厚範
ケミカルエンジニアリング, Vol.56, No.10, pp.6-11 (2011). (Oct.)
- R-9. ガラスの機械的性質
逆井基次
ニューガラス大学院 基礎課程テキスト, pp.3-1 - 3-32 (2011). (Oct.)
- R-10. 静電吸着複合法によるナノ集積構造体の創製と微構造制御型機能性コンポジットの製造
武藤浩行
未来科学, Vol. 11, No. 11, pp.52-56 (2011). (Nov.)
- R-11. ヘテロポリ酸 - オキソ酸塩系複合体のメカノケミカル合成とプロトンダイナミックス
松田厚範、大幸裕介
村田学術振興財団 Annual Report, No. 25, pp.113-115 (2011). (Dec)
- R-12. 塩基性温水処理を伴うゾル - ゲル法によって合成した BaZrO₃ 光触媒
Niki Prastomo
村田学術振興財団 Annual Report, No. 25, pp.850-851 (2011). (Dec)
- R-13. リン酸 2 水素セシウムとグアニンからなる高プロトン伝導性複合体のメカノケミカル合成
呉松烈
村田学術振興財団 Annual Report, No. 25, pp.874-875 (2011). (Dec)
- B-1. プロトン伝導性コア/シェル粒子のイオニクス素子への応用
松田厚範
「コア/シェル粒子の粒径/膜厚コントロールとその評価」, 5 章 シェル層の膜厚コントロール, 第 1 節, pp.109-116 (2011) 技術情報協会(Feb.)
- B-2. 無機固体酸複合体とその複合化
松田厚範
「イオン伝導体の材料技術と測定方法」, 第 3 章 第 6 節 pp.210-222 (2011) サイエンス&テクノロジー (Dec.)
- B-3. 水素ガスセンサ

濱上寿一・松田厚範

「イオン伝導体の材料技術と測定方法」, 第4章 第5節 pp.281-292 (2011) サイエンス&テクノロジー (Dec.)

IV. Patents

Pt.-1. ELECTROLYTE MEMBRANE, FUEL CELL, AND METHOD FOR
MANUFACTURING AN ELECTROLYTE MEMBRANE

Inventors: Atsunori MATSUDA, Song-Yul OH, Toshihiro YOSHIDA, Go
KAWAMURA, Junichi HAMAGAMI and Mototsugu SAKAI

Applicants: National University Corporation TOYOHASHI UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

Pub. No.: WO/2011/065483 (Jun.)

Pt-2. 書換可能プログラム記録媒体及びその製造方法

発明者：河村剛、鶴見裕貴、逆井基次、林攀梅、井上光輝、松田厚範、池田順一、新井
亮

出願人：国立大学法人豊橋技術科学大学、共栄社化学株式会社

特開 2011-112917 (Jun.)

V. Funds

F-1. 【学内】教育研究基盤経費（松田、武藤、河村）

Annual Ordinary Research Fund (A.M., H.M., G.K.)

F-2. 【学内】教育研究活性化経費（河村）

Research Grant (G.K.)

(i) 光照射による銀ナノロッドの過剰成長抑止および長さ制御（H23、河村）

Excess Growth Suppression for Ag Nanorods and Their Length by Light Irradiation (2011) (G.K.)

F-3. 【学内】ベンチャービジネスラボラトリー プロジェクト研究（松田、武藤）

Venture Business Laboratory “Project Research” (A.M., H.M.)

(i) 高プロトン伝導性複合体電解質の特性評価とマイクロ燃料電池デバイスの要素技術開発（H23-H25、松田）

Characterization of High Proton Conductive Hybrid Electrolyte and Basic Technology Development of Micro-Fuel Cell Devices (2011-2013) (A.M.)

(ii) 機能性微粒子のナノ集積化技術の確立と産業展開（H23-H25、武藤）

Establishment of Nano Assembling Technology for Functional Particles and the Industry Development (2011-2013) (H.M.)

F-3. 【学外】科学研究費補助金

Research Grant-in-Aid from Japan Society for the Promotion of Science (JSPS):

(i) 基盤研究 (B)、無機固体酸ナノ複合体と芳香族ポリマーをベースとする中温作動燃料電池電解質膜の創製、No. 23360286（H23-H25、松田）

Scientific Research (B), Fabrication of Electrolyte Membranes Composed of Nano Hybridized Inorganic Solid Acid and Aromatic Polymer for Intermediate Temperature Fuel Cells, No. 23360286 (2011-2013) (A.M.)

(ii) 挑戦的萌芽研究、三次元水素結合ネットワークに基づくナノプロトニクス材料の創製、No.

21655075 (H21-H23、松田)

Challenging Exploratory Research, Development of Nano-Protonics Materials Based on 3-Dimensional Hydrogen Bonding Networks, No. 21655075 (2009-2011) (A.M.)

(iii) 若手研究 (B)、酸化メソポーラス材料を用いた形状制御金属ナノ粒子の3次元規則配置と光・触媒特性、No. 22760539 (H22-H24、河村)

Young Scientists (B), 3-Dimensional Arrangement of Shape-Controlled Metal Nanoparticles Using Mesoporous Oxides and Their Optical and Catalytic Properties, No. 22760539 (2010-2012) (G.K.)

(iv) 特別研究員研究費 (DC2)、連続界面をプロトン伝導層とした無機-有機複合体の作製と界面の伝導性評価、No. 22-6855 (H22-H23、坂本)

Research Fellow of the Japan Society for the Promotion of Science, Preparation of Inorganic-Organic Hybrid with Proton-Conducting Continuous Interface and Conductivity Evaluation, No. 22-6855 (2010-2011) (H.S.)

(v) 基盤研究 (B)、高効率型微生物燃料電池における微生物共生システムの解明、No. 22310045 (H22-23、代表：二又 (静岡大学)、分担：松田)

Scientific Research (B), Elucidation of Microbe Symbiosis System in High Efficient Microbial Fuel Cell, No. 22310045 (2010-2011) (H.F.)

F-4. 【学外】受託研究費

Trustee Research Grant

(i) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)、若手研究グラント、静電吸着複合法によるナノ集積構造体の創製と微構造制御型機能性コンポジットの製造、No. 09A19002a (H21-25、武藤)

Industrial Technology Research Grant Program from New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) of Japan, Wakate Research Grant, Fabrication of Nano-Accumulated Structure by Advanced Electrostatic Deposition and Manufacture of Functional Composites with Controlled Microstructure, No. 09A19002a (2009-2013) (H.M.)

(ii) 科学技術振興機構 (JST)、研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP)、コンポジット電解質を用いた中温無加湿作動燃料電池の連続運転特性評価、No. AS231Z02620C (H23、松田)

Japan Science and Technology Agency (JST), Adaptable and Seamless

Technology Transfer Program through Target-Driven R&D (A-STEP), Continuous Performance Evaluation for Intermediate Non-Humidified Fuel Cell Prepared with Composite Electrolyte, No. AS231Z02620C (2011) (A.M.)

(iii) 科学技術振興機構 (JST)、研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP)、光誘起電荷移動を利用した書換え可能ホログラム材料の開発、No. AS232Z02482C (H23-H24、河村)

Japan Science and Technology Agency (JST), Adaptable and Seamless Technology Transfer Program through Target-Driven R&D (A-STEP), Development of Rewritable Hologram Recording Materials using Light-Induced Charge Transfer, No. AS232Z02482C (2011-2012) (G.K.)

(iv) (独)国際協力機構 アセアン工学系高等教育ネットワークプロジェクト「材料工学2」

Japan International Cooperation Agency (JICA), ASEAN University Network Southeast Asia Engineering Education Development Network (AUN/SEED-Net) Doctoral Degree Sandwich Program

F-5. 【学外】共同研究費

Collaboration Research Fund

(i) (独)物質・材料研究機構、National Institute for Materials Science (NIMS) (A.M.)

(ii) (独)産業総合研究所、National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) (A.M.)

(iii) (株) K. S. (A.M.)

(iv) K. K. (株) (A.M.)

(v) D. N. I. (株) (A.M.)

(vi) N. S. (株) (A.M.)

(vii) T. R. (株) (A.M.)

(viii) U. C. (株) (H.M.)

(ix) N. K. (株) (H.M.)

(x) T. T. (株) (H.M.)

F-6. 【学外】寄付金

Donation from the Outside

- (i) (財)豊秋奨学会、水酸化物イオン導電性固体電解質の合成と金属/空気電池への応用
Toyoaki Shogakukai, Synthesis of Hydrogen Oxide Ion Conductive Solid Electrolytes and Application for Metal/Air Batteries (2011-2012) (A.M.)
- (ii) (公財)日本板硝子材料工学助成会、塩化銀ナノ結晶を含む無機 - 有機ハイブリッド膜の書換可能なホログラム形成機構の解明
Nippon Sheet Glass Foundation for Materials Science and Engineering, Elucidation of Rewritable Hologram Formation Mechanism of Inorganic-Organic Hybrid Film Containing AgCl Nanoparticles (2011-2012) (A.M.)
- (iii) (公財)村田学術振興財団、海外渡航助成、The Murata Science Foundation (S.O.)
- (iv) N. I. (株) (A.M.)
- (v) I. K. K. (株) (A.M.)
- (vi) (株) M. G. S. (A.M.)
- (vii) T. R. (株) (A.M.)
- (viii) T. E. (株) (A.M.)

VI. Awards

The following two awards did not appear in previous ARR 2010.

- A-2010-10. 第40回東海若手セラミスト懇話会 2010年夏期セミナー「優秀発表賞」
静電吸着複合法による粒界制御型セラミック複合材料の開発
2010.7.9 (熊澤慶人)
- A-2010-11. 第40回東海若手セラミスト懇話会 2010年夏期セミナー「ベスト質問賞」
2010.7.9 (林育生)
- A-1. 豊橋技術科学大学 物質工学専攻 平成22年度修士論文審査会 「最優秀賞」
光電着法を用いた貴金属ナノ粒子の作製と水素デバイスへの応用
2011.2.19 (小田浩之)
- A-2. Division of Basic Science, the Ceramic Society of Japan, World Young Fellow Meeting 2010, “Good Presentation Award”
Mechanical Properties of Al₂O₃ Based Nanocarbon Composites Fabricated by Electrostatic Adsorbed Technique
2011.3.1 (羽切教雄)
- A-3. Division of Basic Science, the Ceramic Society of Japan, World Young Fellow Meeting 2010, “Good Presentation Award”
Effect of the Deformation Resistance on Large-Scale Deformation of Grain Aggregates
2011.3.1 (村田航平)
- A-4. Division of Basic Science, the Ceramic Society of Japan, World Young Fellow Meeting 2010, “Good Presentation Award”
Thermal Properties of Sol-Gel-Derived Inorganic-Organic Hybrid Materials
2011.3.1 (Adrian Ashari)
- A-5. Division of Basic Science, the Ceramic Society of Japan, World Young Fellow Meeting 2010, “Good Presentation Award”
Design and Synthesis of Mesoporous ZrO₂ Thin Films via Sol-Gel Technique
2011.3.1 (Soo Mun Teng)
- A-6. 日本化学会 「東海支部長賞」

豊橋技術科学大学物質工学専攻で優秀な学生として推薦されたことによる
2010.3.23 (小田浩之)

- A-7. 日本化学会 「東海支部長賞」
豊橋技術科学大学物質工学課程で優秀な学生として推薦されたことによる
2010.3.23 (楠慎也)
- A-8. 第 65 回 (平成 22 年度) 日本セラミックス協会 「学術賞」
無機物質をベースとするナノ複合系材料の創製と機能設計
2011.6.3 (松田厚範)
- A-9. 第 42 回東海若手セラミスト懇話会 2011 年夏期セミナー 「優秀発表賞」
単層 CNT 添加複合材料の組成制御
2011.7.1 (松原康成)
- A-10. 第 42 回東海若手セラミスト懇話会 2011 年夏期セミナー 「ベスト質問賞」
2011.7.1 (江崎拓真)
- A-11. 18th International Conference on Solid State Ionics, “Student Attendance Awards”
Mechanochemical Synthesis of Proton Conductive Composites Consisting of Cesium
Dihydrogen Phosphate and Guanine
2011.7.6 (Song-Yul Oh)
- A-12. Award for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program 2011
2011.10.4 (最上逸生)
- A-13. 第 43 回東海若手セラミスト懇話会 秋季講演会 「ベスト質問賞」
2011.10.28 (鳥越充)
- A-14. Award for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program 2011
2011.11.10 (松原康城)
- A-15. 豊橋技術科学大学 物質工学専攻 平成 23 年度卒業研究発表会 「優秀発表賞」
多孔性チタニアのメソ孔内における形状制御型銀ナノ粒子の光析出
2011.12.21 (鳥越充)
- A-16. 豊橋技術科学大学 物質工学専攻 平成 23 年度修士論文審査会 「優秀発表賞」
CNT 粒界ナノチャンネルを導入した透明導電複合材料

2011.12.21 (松原康城)

VII. Newspapers

- N-1. 第 65 回（平成 22 年度）日本セラミックス協会賞表彰
学術賞 無機物質をベースとするナノ複合系材料の創製と機能設計
松田厚範
セラミックス、46、No. 4、p. 265 (2011).
- N-2. NEDO ホームページ
Press Release 導電性を自由にデザインできる樹脂複合材料製造法を開発
武藤浩行
http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100031.html (2011.7.6).
- N-3. 日経プレスリリース
豊橋技術科学大学、導電性を自由にデザインできる樹脂複合材料製造法を開発
武藤浩行
<http://release.nikkei.co.jp/detail.cfm?relID=285578&lindID=4> (2011.7.6).
- N-4. 日刊工業新聞
NEDO と豊橋技術科学大学、導電性を自由にデザインできる樹脂複合材料製造法を開発
武藤浩行
<http://www.nikkan.co.jp/newrls/rls20110706a-04.html> (2011.7.6).
- N-5. YAHOO! JAPAN ニュース
豊技大、低コストで様々な物質に導電性を付与できる CNT 樹脂接合材料を開発
武藤浩行
<http://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20110707-00000028-mycomj-sci> (2011.7.6).
- N-6. Tech-On!
静電気で樹脂に CNT を付着、ITO 代替材料技術を豊橋技科大が開発
武藤浩行
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20110707/193179/> (2011.7.7).
- N-7. goo ビジネス EX
豊技大、低コストで様々な物質に導電性を付与できる CNT 樹脂接合材料を開発
武藤浩行
<http://bizex.goo.ne.jp/news/business/communications/20110707-n26-mycom/>

(2011.7.7).

- N-8. goo ニュース
豊技大、低コストで様々な物質に導電性を付与できる CNT 樹脂接合材料を開発
武藤浩行
<http://news.goo.ne.jp/article/mycom/business/20110707-n26-mycom.html> (2011.7.7).
- N-9. マイコミジャーナル
豊技大、低コストで様々な物質に導電性を付与できる CNT 樹脂接合材料を開発
武藤浩行
<http://journal.mycom.co.jp/news/2011/07/07/025/index.html> (2011.7.7).
- N-10. 日経産業新聞
豊橋技科大 粒子混合で新技術 透明な樹脂を導電体に
武藤 浩行
11 面(2011.7.7).
- N-11. 化学工業日報
CNT 使用料 100 分の 1 に 高導電性樹脂複合材料を開発 豊橋技科大 製造時間、コストも低減
武藤 浩行
7 面(2011.7.7).
- N-12. 日刊工業新聞
CNT 添加の導電性樹脂 低コスト製造法確立 豊橋技科大
武藤 浩行
10 面(2011.7.7).
- N-13. STM Magazine
Carbon Nanotube Composites for Enzymes and Cosmetics
武藤浩行
<http://www.smtmag.com/pages/zone.cgi?a=78791>(2011.7.7).
- N-14. PCB007
Carbon Nanotube Composites for Enzymes and Cosmetic
武藤浩行
<http://pcb007.icconnect007.net/pages/zone.cgi?a=78791>(2011.7.7).

- N-15. PCB design
Carbon Nanotube Composites for Enzymes and Cosmetic
武藤浩行
<http://www.pcbdesign007.com/pages/zone.cgi?a=78791>(2011.7.7).
- N-16. Nikkei BP net
静電気で樹脂に CNT を付着、ITO 代替材料技術を豊橋技科大が開発
武藤浩行
<http://www.nikkeibp.co.jp/article/news/20110708/276951/?rt=nocnt>(2011.7.8).
- N-17. ナノネット
導電性を自由にデザインできる樹脂複合材料製造方法を開発～静電吸着力を利用して
低コスト化・製造時間短縮も可能に～
武藤浩行
https://nanonet.nims.go.jp/modules/news/article.php?a_id=1120(2011.7.19).
- N-18. 日経工業新聞
CNT 0.01%加え作製 豊橋技科大が手法開発
武藤浩行
(2011.7.27).
- N-19. Eureka
New Approach to Carbon Nanotube Resin Composite Manufacture
武藤浩行
<http://www.eurekamagazine.co.uk/article/36525/New-approach-to-carbon-nanotube-resin-composite-manufacture.aspx>(2011.9.4).
- N-20. Azonano.com
Researchers Develop Low Cost Method for Producing Conductive Composites Using
CNTs
武藤浩行
<http://www.azonano.com/news.aspx?newsID=23327>(2011.9.4).
- N-21. Chem Europe.com
Carbon Nanotube Composites for Enzymes and Cosmetics
武藤浩行
<http://www.chemurope.com/en/news/134215/carbon-nanotube-composites-for-enzymes-and-cosmetics.html>(2011.9.6).

- N-22. ENERGY HARVESTING JOURNAL
Carbon nanotube composites for enzymes and cosmetics
武藤浩行
<http://www.energyharvestingjournal.com/articles/carbon-nanotube-composites-for-enzymes-and-cosmetics-00003734.asp?rsstopicid=0&sessionid=1>(2011.9.8).
- N-23. Nanotechnology Now – Press Release
The Industry Leader in High Temperature Ceramic Coatings
武藤浩行
http://www.nanotech-now.com/news.cgi?story_id=43323 (2011.9.9).
- N-24. tce today
Carbon wire Conductive composites closer
武藤浩行
<http://www.tcetoday.com/latest%20news/2011/september/carbon%20wire.aspx>(2011.9.12).
- N-25. The Daily Jakarta Shimbun
日イ大学生が防災議論～地元小学生に教室開く～
武藤浩行
じゃかるた新聞、 p.7、 (2011.9.24).
- N-26. Toyohashi Tech eNewsletter
Innovative method for controlling the electrical conductivity of composite materials
武藤浩行
http://www.tut.ac.jp/english/newsletter/archive/no4/tech_overtures/index.html
No. 04, (2011.9)

VIII. Essays

- E-1. 基礎科学の習得と独創性 (随想)
逆井基次
セラミックス、46、No. 5、p.353 (2011). (May)
- E-2. 邂逅と開眼
逆井基次
豊橋技術科学大学 同窓会報、第 28 号、p.22 (2011).
- E-3. 真の連携を目指して
武藤浩行
豊橋技術科学大学 広報誌、No. 132、p.20 (2011). (Aug.)

IX. Oral and Poster Presentations

- Pr-1. セラミック添加物を空間デザインした高分子複合材料の各種特性
武藤浩行・ホウシン・羽切教雄・河村剛・松田厚範・逆井基次
第 49 回セラミックス基礎科学討論会講演要旨集、1A15、p.14、岡山 (2011.1.11-12).
- Pr-2. Mechanical Properties of Al₂O₃ Based Nanocarbon Composites Fabricated by
Electrostatic Adsorbed Technique
羽切教雄・細川純平・河村剛・松田厚範・逆井基次・武藤浩行
第 49 回セラミックス基礎科学討論会講演要旨集、1E10、p.96、岡山 (2011.1.11-12).
- Pr-3. インデンテーション法による弾塑性変形の定量的解析
川口瞬・羽切教雄・河村剛・武藤浩行・松田厚範・逆井基次
第 49 回セラミックス基礎科学討論会講演要旨集、1E15、p.101、岡山
(2011.1.11-12).
- Pr-4. Effect of the Deformation Resistance on Large-Scale Deformation of Grain
Aggregates
村田航平・松田厚範・河村剛・逆井基次・武藤浩行
第 49 回セラミックス基礎科学討論会講演要旨集、1E19、p.105、岡山
(2011.1.11-12).
- Pr-5. Thermal Properties of Sol-Gel-Derived Inorganic-Organic Hybrid Materials
Adrian Ashari・坂本尚敏・河村剛・武藤浩行・Y.Brian・松田厚範
第 49 回セラミックス基礎科学討論会講演要旨集、1F13、p.119、岡山
(2011.1.11-12).
- Pr-6. Design and Synthesis of Mesoporous ZrO₂ Thin Films via Sol-Gel Technique
Soo Mun Teng・河村剛・武藤浩行・K.Y.Cheong・松田厚範
第 49 回セラミックス基礎科学討論会講演要旨集、2A09、p.161、岡山
(2011.1.11-12).
- Pr-7. メソポーラスシリカ - チタニアを鋳型とした金属ナノ粒子の形状制御
河村剛・奥野照久・武藤浩行・松田厚範
第 49 回セラミックス基礎科学討論会講演要旨集、2B04、p.168、岡山 (2011.1.11-12).
- Pr-8. 力学刺激下での単分散シリカ微粒子の規則配列形成機構

鶴見政志・村田航平・河村剛・松田厚範・逆井基次・武藤浩行
第49回セラミックス基礎科学討論会講演要旨集, 2B12、p.176、岡山 (2011.1.11-12).

- Pr-9. 複合材料の微構造制御のための集積複合粒子の創製 (依頼講演)
武藤浩行
第185回応用セラミックス研究所講演会、横浜 (2011.1.13).
- Pr-10. 集積複合粒子の精密設計による微構造制御型複合材料の作製
武藤浩行・羽切教雄・ハウシン・細川純平・河村剛・松田厚範
第16回高専シンポジウム、米子 (2011.1.22).
- Pr-11. ゼルゲル法の技術入門～基礎と材料選択、合成法、応用展開、研究動向～ (依頼講演)
松田厚範
アンドテックセミナー 配布資料、pp.1-51、川崎 (2011.1.28).
- Pr-12. 超親水および超撥水表面の基礎・開発動向・応用展開(依頼講演)
松田厚範
R & D 支援センターセミナー配布資料、pp.1-147、東京 (2011.2.28).
- Pr-13. メカノケミカル法によるプロトン伝導性電解質材料の合成と界面解析によるプロトン伝導メカニズムの究明
松田厚範
ナノ材料科学環境拠点シンポジウム予稿集、P-20、p.33、東京 (2011.3.9).
- Pr-14. Materials Design for Information, Environmental and Energy Applications (依頼講演)
松田厚範
Electronic Engineering Institute Polytechnic of Surabaya and Toyohashi
University of Technology Meeting, Surabaya, Indonesia (2011.3.12).
- Pr-15. ゼル - ゲル法による Nd^{3+} を含むフッ化物結晶分散ガラスの作製とアップコンバージョン発光
吉村亮太・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2011 年年会講演予稿集、IC22、p.21、静岡 (2011.3.16-18).
- Pr-16. 筒状メソ孔を有する鋳型と光触媒作用を利用した金ナノ粒子の形状制御
河村剛・奥野照久・武藤浩行・松田厚範

日本セラミックス協会 2011 年年会講演予稿集、2P159、p.215、静岡 (2011.3.16-18).

- Pr-17. 異方性を有するメソポーラスシリカ薄膜を利用した金ナノ粒子の形状および配列制御と光特性
林育生・河村剛・武藤浩行・逆井基次・松田厚範
日本セラミックス協会 2011 年年会講演予稿集、3G24、p.291、静岡 (2011.3.16-18).
- Pr-18. 静電吸着複合法による無機有機複合材料の作製
武藤浩行・ハウシン・羽切教雄・片桐清文・河村剛・松田厚範
日本セラミックス協会 2011 年年会講演予稿集、3K29、p.329、静岡 (2011.3.16-18).
- Pr-19. 微構造を変化させた炭素微粒子添加アルミナ複合材料の力学特性
細川純平・羽切教雄・河村剛・松田厚範・逆井基次・武藤浩行
日本セラミックス協会 2011 年年会講演予稿集、3K30、p.330、静岡 (2011.3.16-18).
- Pr-20. Pd ナノ粒子分散型チタニア水素センサの作製と評価
小田浩之・濱上寿一・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2011 年年会講演予稿集、3L31、p.345、静岡 (2011.3.16-18).
- Pr-21. リンタンゲステン酸/ポリカチオン交互積層膜の作製と光学的水素応答性
藤田光延・濱上寿一・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2011 年年会講演予稿集、3L32、p.345、静岡 (2011.3.16-18).
- Pr-22. 静電吸着複合法による PMMA-BN 集積複合粒子の作製
彭進・羽切教雄・河村剛・武藤浩行・松田厚範
第 36 回セラミックスに関する顕微鏡写真展 日本セラミックス協会講演予稿集、p.367、静岡 (2011.3.16-18).
- Pr-23. 光触媒ナノシートを用いたリソグラフィプロセスの開発
中野瑞記・前田篤志・松田厚範
第 58 回応用物理学関係連合講演会予稿集、24a-BF-2、p.06-102、神奈川 (2011.3.24-3.27).
- Pr-24. ファインセラミックス薄膜の光学特性への環境影響の評価 (2)
室谷裕志・草野英二・松田厚範・柴田典義・田澤真人・佐藤正聡・大谷実・豊原延好・

三宅雅章・杉本洋己・天野辰次・洞口益浩・志堂寺栄治・高松敦・田村耕一・和久井隆行

第 58 回応用物理学関係連合講演会予稿集、25p-BA-17、p.06-224、神奈川(2011.3.24-3.27).

- Pr-25. 高プロトン伝導性 $\text{MHAO}_4\text{-Azole}$ 系複合体のメカノケミカル合成および特性評価
内堀大輔・呉松烈・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本化学会第 91 回春季年会講演予稿集、1G5-28、p.107、横浜 (2011.3.26-29).
- Pr-26. 可視光照射を利用したメソポーラスシリカチタニア内での銀ナノ粒子の形状制御
河村剛・村上舞・武藤浩行・松田厚範
日本化学会第 91 回春季年会講演予稿集、1PB-036、p.115、横浜 (2011.3.26-29).
- Pr-27. チタニア含有メソポーラスシリカの光触媒作用を利用した金ナノ粒子の形状制御
奥野照久・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本化学会第 91 回春季年会講演予稿集、1 PB-037、p.115、横浜 (2011.3.26).
- Pr-28. 構造制御されたハイブリッド材料の光機能創出(招待講演)
松田厚範
日本化学会第 91 回春季年会講演予稿集、3SA-03、p.5、横浜 (2011.3.26-29).
- Pr-29. PBI 系樹脂をマトリックスとして用いた $\text{CsHSO}_4\text{-WSiA}$ 系複合体電解質の燃料電池発電特性
吉田敏宏・呉松烈・河村剛・武藤浩行・松田厚範
電気化学会第 78 回大会講演要旨集、2A12、p.29、横浜 (2011.3.29-31).
- Pr-30. ゼルーゲル法による KOH-ZrO_2 系水酸化物イオン導電体の合成と金属-空気電池への応用
岸本昂之・坂本尚敏・林和志・釘宮敏洋・武藤浩行・松田厚範
電気化学会第 78 回大会講演要旨集、1B29、p.57、横浜 (2011.3.29-31).
- Pr-31. ゼルーゲル温水処理法によるチタニア多孔質膜の作製と DSSC 光電極への応用
坂本尚敏・Nor Hana Zakaria・河村剛・武藤浩行・松田厚範
電気化学会第 78 回大会講演要旨集、2G05、p.187、横浜 (2011.3.29-31).
- Pr-32. 静電吸着複合法による高分散ナノ複合材料の作製と特性評価
武藤浩行・羽切教雄・ハウシン・河村剛・松田厚範
粉体粉末冶金協会平成 23 年度春季大会講演要旨集、2-53A、p.212、東京 (2011.5.30-6.1).

- Pr-33. ゼルーゲル法の技術入門 (依頼講演)
松田厚範
アンドテックセミナー 配布資料、pp.1-91、川崎 (2011.6.17).
- Pr-34. プロトン交換膜および接種源の違いが微生物燃料電池の発電特性に及ぼす影響
鈴木溪・Joann mok・山本脩二・Rubaba Owen・坂本尚敏・松田厚範・二又裕之
環境バイオテクノロジー学会 2011 年度大会 プログラム講演要旨集、P-22、p.45、東京(2011.6.20).
- Pr-35. Fabrication of Highly-Ordered Integrated Composite Particles and Microstructural Design of Nanocomposite
武藤浩行・羽切教雄・Peng Jing・細川純平・河村剛・松田厚範
The Fifth International Conference on the Science and Technology for Advanced Ceramics (STAC5), Abstract Book (USB flash), 22pP064, Yokohama, Japan (2011.6.22-24).
- Pr-36. Fabrication of Single-Walled Carbon Nanotube/PMMA Composite via a Novel Nanocomposite Technique
羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行
The Fifth International Conference on the Science and Technology for Advanced Ceramics (STAC5), Abstract Book (USB flash), 22pP073, Yokohama, Japan (2011.6.22-24).
- Pr-37. Composition Dependence of Mechanical Properties for Phenylsilsesquioxane-Methylsilsesquioxane Hybrid Films by Indentation Method
Ainun Rahmahwati bt Ainuddin・羽切教雄・武藤浩行・逆井基次・松田厚範
The Fifth International Conference on the Science and Technology for Advanced Ceramics (STAC5), Abstract Book (USB flash), 22pRb007, 横浜 (2011.6.22-24).
- Pr-38. 複合材料のナノ空間デザイン (依頼講演)
武藤浩行
第 42 回東海若手セラミスト懇話会 2011 年夏季セミナー要旨集、p.1、愛知 (2011.6.30-7.1).
- Pr-39. Nd³⁺含有ゼルーゲルガラス中で析出するフッ化物結晶の構造評価
太田和成・吉村亮太・河村剛・武藤浩行・松田厚範
第 42 回東海若手セラミスト懇話会 2011 年夏季セミナー要旨集、P44-(B)、p.61、愛知

(2011.6.30-7.1).

- Pr-40. 単分散微粒子の規則配列における外部刺激の影響
福島周佑・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行
第42回東海若手セラミスト懇話会2011年夏季セミナー要旨集、P45-(C)、p.62、愛知
(2011.6.30-7.1).
- Pr-41. 全固体アルミニウム/空気電池の構築と特性評価
江崎拓真・坂本尚敏・河村剛・武藤浩行・松田厚範
第42回東海若手セラミスト懇話会2011年夏季セミナー要旨集、P46-(A)、p.63、愛知
(2011.6.30-7.1).
- Pr-42. 液相法による超撥水性表面の作製と電場を用いた濡れ性制御
最上逸生・坂本尚敏・河村剛・武藤浩行・松田厚範
第42回東海若手セラミスト懇話会2011年夏季セミナー要旨集、P47-(B)、p.64、愛知
(2011.6.30-7.1).
- Pr-43. 単層CNT添加複合材料の組織制御
松原康城・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行
第42回東海若手セラミスト懇話会2011年夏季セミナー要旨集、P48-(C)、p.65、愛知
(2011.6.30-7.1).
- Pr-44. KHSO_4 -WPA系固体電解質の中温無加湿伝導性と ^1H MAS-NMRスペクトル
菊地拓也・呉松烈・河村剛・武藤浩行・松田厚範
第42回東海若手セラミスト懇話会2011年夏季セミナー要旨集、P49-(A)、p.66、愛知
(2011.6.30-7.1).
- Pr-45. インデンテーション法による非晶質材料の力学特性評価
福井駿介・石垣知徳・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行
第42回東海若手セラミスト懇話会2011年夏季セミナー要旨集、P50-(B)、p.67、愛知
(2011.6.30-7.1).
- Pr-46. 非水系溶媒での微粒子のナノ・マイクロ集積化
吉川英世・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行
第42回東海若手セラミスト懇話会2011年夏季セミナー要旨集、P51-(C)、p.68、愛知
(2011.6.30-7.1).
- Pr-47. Mechanochemical Synthesis of Proton Conductive Composites Consisting of Cesium

Dihydrogen Phosphate and Guanine

Song-Yul Oh · 内堀大輔 · 河村剛 · 武藤浩行 · 松田厚範

18th International Conference on Solid State Ionics (SSI-18), Poster abstracts P-246, p.309, Warsaw, Poland (2011.7.3-8).

- Pr-48. 高分散 Pd ナノ粒子/チタニアオプティカル水素センサの作製
小田浩之 · 濱上寿一 · 河村剛 · 武藤浩行 · 松本広重 · 松田厚範
第48回化学関連支部合同九州大会講演予稿集、2_4.114、p.65、北九州 (2011.7.9).
- Pr-49. Low Temperature Preparation of Porous TiO₂ Film via Hot-Water Treatment of Titania Gels for Dye-Sensitized Solar Cells
坂本尚敏 · Nor Hana Zakaria · Mohd Arif Bin Mohd Nor · 河村剛 · 武藤浩行 · 松田厚範
The 9th International Meeting of Pacific Rim Ceramic Societies (PACRIM 9), Final Abstract, S4.7, Cairns, Australia (2011.7.10-14).
- Pr-50. Shape-Control of Gold Nanoparticles Using Photocatalysis of Titania in SBA-15 Matrix
河村剛 · 奥野照久 · 武藤浩行 · 松田厚範
The 9th International Meeting of Pacific Rim Ceramic Societies (PACRIM 9), Final Abstract, S11, 114, Cairns, Australia (2011.7.10-14).
- Pr-51. インデンテーション法による力学物性評価 (依頼講演)
武藤浩行
ニューガラスフォーラム平成23年度第1回評価技術研究会、東京 (2011.7.13).
- Pr-52. Single-Walled Carbon Nanotube/PMMA Composite via an Electrostatic Adsorption Assembly Technique (Invited talk)
武藤浩行 · 羽切教雄 · 河村剛 · 松田厚範
19th Annual International Conference on Composites or Nano Engineering, Shanghai, China (2011.7.24-30).
- Pr-53. 形状制御金ナノ粒子含有メソポーラスシリカ-チタニアの作製
奥野照久 · 河村剛 · 武藤浩行 · 松田厚範
日本ゾルーゲル学会第9回討論会講演予稿集、一般講演56、p.115、大阪 (2011.7.28-29).
- Pr-54. KOH-ZrO₂系水酸化物イオン伝導体の合成と全固体型鉄-空気電池への応用
岸本昂之 · 坂本尚敏 · 林和志 · 釘宮敏洋 · 武藤浩行 · 松田厚範

日本ゾルーゲル学会第9回討論会講演予稿集、一般講演57, p.116、大阪(2011.7.28-29).

- Pr-55. 温水処理によるチタニア多孔質厚膜の作製とDSSC光電極への応用
坂本尚敏・Nor Hana Zakaria・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本ゾルーゲル学会第9回討論会講演予稿集、一般講演58, p.117、大阪(2011.7.28-29).
- Pr-56. Characterization of Mechanochemically Synthesized $MHSO_4-H_4SiW_{12}O_{40}$ Composites (M=K, Rb, NH_4 , Cs)
Song-Yul Oh・河合啓介・河村剛・武藤浩行・松田厚範
2011 International forum on Functional Materials (IFFM 2011), Abstracts Book, P1-Fr-023, p.208, Jeju, Korea (2011.7.28-31).
- Pr-57. Length Control of One-Dimensional Silver Nanoparticles Using Photoactive Mesoporous Template
河村剛・村上舞・奥野照久・武藤浩行・松田厚範
2011 International forum on Functional Materials (IFFM 2011), Abstracts Book, P3-Su-081, p.597, Jeju, Korea (2011.7.28-31).
- Pr-58. 静電吸着複合法を用いたPEFC用電極触媒Pt/C及びBPt-Fe/CBの調製
周致霆・樋口裕太・武藤浩行
平成22年度分高専連携教育研究プロジェクト成果報告会講演要旨集、2-19、豊橋 (2011.8.10).
- Pr-59. パラジウム/チタニア系オプティカル水素センサの作製と水素検知メカニズムの解明
濱上寿一・荒木遼・河村剛
平成22年度分高専連携教育研究プロジェクト成果報告会講演要旨集、2-20、豊橋 (2011.8.10).
- Pr-60. 化学的手法による金属-酸化物コンポジット薄膜の作製
福井斉・藤田直幸・松田厚範
平成22年度分高専連携教育研究プロジェクト成果報告会講演要旨集、2-21、豊橋 (2011.8.10).
- Pr-61. ゲルから調製したNd³⁺含有オキシフロライド結晶化ガラスのアップコンバージョン発光と構造解析
吉村亮太・河村剛・武藤浩行・松田厚範
若手研究者のフォトニクス材料研究会2011、予稿集、 pp.3-4、京都 (2011.8.12).

- Pr-62. Nd³⁺含有フッ化物結晶分散ゾルゲルガラスのアップコンバージョン発光と構造解析
吉村亮太・河村剛・武藤浩行・松田厚範
第43回ガラス部会夏季若手セミナー、豊橋 (2011.8.24-26).
- Pr-63. Sol-Gel Synthesis and Characterization of Ag and Cu Co-doped Photosensitive Hybrid Coatings
鶴見裕貴・河村剛・武藤浩行・松田厚範
The 16th International Sol-Gel Conference, ABSTRACTS, P-A-18, p.161, Hangzhou, China (2011.8.28-9.2).
- Pr-64. Orientation of Metal Nanorods Using Hard Template and the Polarization Properties
河村剛・林育生・武藤浩行・松田厚範
The 16th International Sol-Gel Conference, ABSTRACTS, P-C-12, p.276, Hangzhou, China (2011.8.28-9.2).
- Pr-65. 微構造が制御された PMMA-Al₂O₃ 複合材料の作製と各種特性評価
彭進・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行
日本セラミックス協会 第24回秋季シンポジウム講演予稿集、2I09、p.215、札幌 (2011.9.7-9).
- Pr-66. 静電吸着法により作製した被覆鋳型粒子による多孔体構造の制御
武藤浩行・楠慎也・羽切教雄・河村剛・松田厚範
日本セラミックス協会 第24回秋季シンポジウム講演予稿集、2I21、p.218、札幌 (2011.9.7-9).
- Pr-67. CNT ナノネットワークを有するアルミナ複合材料の創製と特性評価
羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行
日本セラミックス協会 第24回秋季シンポジウム講演予稿集、2I23、p.219、札幌 (2011.9.7-9).
- Pr-68. ナノダイヤモンド粒界層を導入したアルミナ複合材料
細川純平・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行
日本セラミックス協会 第24回秋季シンポジウム講演予稿集、2I24、p.219、札幌 (2011.9.7-9).
- Pr-69. ゾル-ゲル法による Nd³⁺を含むフッ化物結晶分散ガラスの作製と構造評価およびアップコンバージョン発光

吉村亮太・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 第24回秋季シンポジウム講演予稿集、2L03、p.288、札幌
(2011.9.7-9).

Pr-70. メソポーラスシリカ-チタニアを鋳型とした形状制御金ナノ粒子の析出と光触媒特性
奥野照久・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 第24回秋季シンポジウム講演予稿集、2L06、p.289、札幌
(2011.9.7-9).

Pr-71. 可視光照射によるチタニアへの電荷移動を利用した銀ナノロッドのアスペクト比制御
河村剛・村上舞・奥野照久・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 第24回秋季シンポジウム講演予稿集、2L07、p.290、札幌
(2011.9.7-9).

Pr-72. メカノケミカル法による高プロトン伝導性オキソ酸塩-アゾール系無機有機複合体の
合成
松田厚範・呉松烈・河村剛・武藤浩行
日本セラミックス協会 第24回秋季シンポジウム講演予稿集、2L19、p.292、札幌
(2011.9.7-9).

Pr-73. チタニア薄膜の水素による光学特性変化
濱上寿一・荒木遼・鬼丸翔平・小田浩之・河村剛・松田厚範
日本セラミックス協会 第24回秋季シンポジウム講演予稿集、3C01、p.82、札幌
(2011.9.7-9).

Pr-74. KOH-ZrO₂系固体電解質の合成と鉄-空気電池への応用
岸本昂之・坂本尚敏・林和志・釘宮敏洋・武藤浩行・松田厚範
2011年電気化学秋季大会講演要旨集、3A11、p.41、新潟 (2011.9.9-11).

Pr-75. リン酸2水素セシウムとグアニンからなる無機-有機複合電解質材料の合成と特性評
価
呉松烈・河村剛・武藤浩行・松田厚範
2011年電気化学秋季大会講演要旨集、1B08、p.47、新潟 (2011.9.9-11).

Pr-76. Anhydrous Proton Conductivities of CsH₂PO₄-C₅H₅N₅O Composites Prepared by
Mechanochemical Treatment
呉松烈・河村剛・松田厚範・武藤浩行
Song-Yul Oh, Go Kawamura, Atsunori Matsuda, Hiroyuki Muto

The 62nd Annual Meeting of the International Society of Chemistry, Abstracts, s07-P-066, p.95 Niigata, Japan (2011.9.11-16).

- Pr-77. 液相からのナノ複合系材料の合成と機能設計（特別講演）
松田厚範
九州大学稲盛フロンティア研究センター、配布資料 pp.1-87、福岡（2011.9.12）。
- Pr-78. Viscoelastic Indentation Contact Tests Using Instrumented Indentation Microscope
羽切教雄・河村剛・武藤浩行・松田厚範・逆井基次
European Congress on Advanced Materials and Processes (EUROMAT 2011),
Abstract Book, D22-P-1-26, Montpellier, France (2011.9.12-15) .
- Pr-79. 鋳型集積構造体を用いた多孔質材料の微構造制御
武藤浩行・楠 慎也・羽切教雄・河村 剛・松田厚範
第55回粘土科学討論会講演要旨集、2-21A、p.59、鹿児島（2011.9.14-16）。
- Pr-80. 粒子集合体の巨大変形挙動の定量化（招待講演）
武藤浩行
CAE POWER 2011、東京（2011.10.4-5）。
- Pr-81. 微生物燃料電池の発電特性および細菌群集構造に及ぼすプロトン交換膜および接種源
の影響
鈴木溪・Joann mok・山本脩二・Rubaba Owen・坂本尚敏・松田厚範・二又裕之
第27回日本微生物生態学会大会 PROGRAM & ABSTRACTS、PA-058、p.79、京都
(2011.10.10).
- Pr-82. 触媒層に無機固体酸複合体を含むPBIコンポジットイオノマーの電気化学特性評価
吉田敏宏・呉松烈・河村剛・武藤浩行・松田厚範
第52回電池討論会講演要旨集 1G08、p.489、東京（2011.10.17-19）。
- Pr-83. 水溶液プロセスによるナノ粒子の複合化
武藤浩行・羽切教雄・ハウシン・河村 剛・松田厚範
粉体粉末冶金協会平成23年度秋季大会講演概要集、2-21A、p.59、吹田（2011.10.26-28）。
- Pr-84. 低温プロセスによるプラスチック基板上へのパラジウム担持チタニア水素セン
サの作製と評価
濱上寿一・鬼丸翔平・荒木 遼・河村 剛・松田厚範
第31 回エレクトロセラミックス研究討論会講演予稿集、p.61、2P21、東京

(2011.10.28-29) .

- Pr-85. ポリマーマトリックス中への添加物のナノ空間デザイン (依頼講演)
武藤浩行
高分子に関する最新の技術及び市場を勉強する会、高分子同友会 (2011.10.31) .
- Pr-86. 静電吸着複合法によるPEFC用電極触媒Pt-Fe/CBの最適化調整条件の検討
樋口裕太・周致霆・奥山哲也・武藤浩行・松田厚範
日本金属学会2011年秋期講演大会、沖縄 (2011.11.7-9) .
- Pr-87. ナノプロトニクス材料の設計とプロトンダイナミクス (依頼講演)
松田厚範
京都大学大学院理学研究科化学専攻北川宏研究室セミナー、京都 (2011.11.11) .
- Pr-88. ゼルーゲル法によるKOH-ZrO₂系固体電解質の合成と全固体型鉄-空気電池への応用
松田厚範
2011年度セラミックス総合研究会予稿集17-09、p.13、山梨 (2011.11.17-18) .
- Pr-89. Preparation of Water-Shedding Coating Using Nafion-Multilayer by Layer-by-Layer Assembly and Oil Repellency in Water
坂本尚敏・江間友幸・河村剛・武藤浩行・松田厚範
The Asia-Pacific Interdisciplinary Research Conference (AP-IRC) 2011, Abstracts 17PP-49, p.87., Toyohashi, Japan (2011.11.17-18).
- Pr-90. Fabrication of Shape-Controlled Au Nanoparticles Using Photocatalysis in Mesoporous Oxide
奥野照久・河村剛・武藤浩行・松田厚範
The Asia-Pacific Interdisciplinary Research Conference (AP-IRC) 2011, Abstracts 18PP-28, p.129, Toyohashi, Japan (2011.11.17-18).
- Pr-91. Micropatterning for Methylsilsesquioxane-Titania Hybrid Films with Ultraviolet Light Irradiation
Ainun Rahmahwati bt Ainuddin・羽切教雄・武藤浩行・松田厚範
The Asia-Pacific Interdisciplinary Research Conference (AP-IRC) 2011, Abstracts 18PP-86, p.188, Toyohashi, Japan (2011.11.17-18).
- Pr-92. 圧子圧入試験による力学物性評価 -弾性、塑性、粘性- (依頼講演)
武藤浩行

ガラスおよびフォトニクス材料討論会講演要旨集、A04、p.36、姫路 (2011.11.24-25).

Pr-93. 圧子圧入によるガラスの粘弾性評価

羽切教雄・河村剛・加藤保真・高田章・松田厚範・武藤浩行・逆井基次

ガラスおよびフォトニクス材料討論会講演要旨集、PB09、p.51、姫路 (2011.11.24-25).

Pr-94. 豊橋技科大 松田・武藤・河村研究室の紹介

松田厚範・武藤浩行・河村剛

ガラスおよびフォトニクス材料討論会講演要旨集、PC24、p.36、姫路 (2011.11.24-25).

Pr-95. 形状および配列制御された貴金属ナノ粒子含有メソポーラスシリカ薄膜の合成と光特性

林育生・河村剛・武藤浩行・松田厚範

ガラスおよびフォトニクス材料討論会講演要旨集、PA17、pp.86-87、姫路 (2011.11.24-25).

Pr-96. フェニルシルセスキオキサンを用いた封止用低融点無機-有機ハイブリッドガラスの作製と接着強度

坂本尚敏・Adrian Ashuri・河村剛・武藤浩行・松田厚範

ガラスおよびフォトニクス材料討論会講演要旨集、PA24、pp.100-101、姫路 (2011.11.24-25).

Pr-97. Nd³⁺含有オキシフロライド結晶化ゾルゲルガラスのアップコンバージョン発光特性と化学状態解析

吉村亮太・河村剛・武藤浩行・松田厚範

ガラスおよびフォトニクス材料討論会講演要旨集、B19、pp.180-101、姫路 (2011.11.24-25).

Pr-98. 静電相互作用を利用したナノアセンブリ技術と応用 (招待講演)

武藤浩行

日本鉄鋼協会 評価・解析・分析部会「製鋼における無機材料物質の分析法」フォーラム、仙台(2011.11.25).

Pr-99. Application of Home-Made Sol-Gel Hybrid and Polymer Coatings for Stir Bar

Sorptive Extraction of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs in Human Urine

Wan Aini Wan Lbrahim・Aemi Syazwani Abdul Keyon・Niki Prastomo・松田厚範

11th Asia Pacific International Symposium on Microscale Separations and Analysis (APECE2011), Program & Abstracts, P1, p.64, Hobart, Australia (2011.11.27-30).

Pr-100. Lithography Process using Photocatalytic Thin Films

中野瑞記・前田篤志・松田厚範

International Symposium on Materials Science and Innovation for Sustainable Society: ECO-MATES 2011 Abstracts, PT6-4, pp.181-182, 大阪 (2011.11.28-30).

Pr-101. MHAO₄型固体酸塩とヘテロポリ酸からなる複合体を用いた燃料電池の構築

菊地拓也・呉松烈・河村剛・武藤浩行・松田厚範

平成23年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会講演要旨集、A9、p.9、名古屋 (2011.12.3).

Pr-102. KOH-ZrO₂系電解質を用いたアルミニウム/空気電池の作製

江崎拓真・坂本尚敏・河村剛・武藤浩行・松田厚範

平成23年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会講演要旨集、A10、p.10、名古屋 (2011.12.3).

Pr-103. ゼル-ゲルガラス中で析出するNd³⁺含有フッ化物結晶の光特性と構造評価

太田和成・吉村亮太・河村剛、武藤浩行、松田厚範

平成23年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会講演要旨集、B18、p.39、名古屋 (2011.12.3).

Pr-104. 外部電場を駆動力とした単分散SiO₂微粒子の規則配列構造の作製

福島周佑・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行

平成23年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会講演要旨集、B19、p.40、名古屋 (2011.12.3).

Pr-105. メソポーラスチタニアを鋳型とした銀ナノ粒子の析出状態の制御と光特性

鳥越充・奥野照久・林育生・河村剛・武藤浩行・松田厚範

平成23年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会講演要旨集、B20、p.41、名古屋 (2011.12.3).

Pr-106. ナノインデンテーション法によるシリカ乾燥ゲルの力学物性評価

福井駿介・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行

平成23年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会講演要旨集、B21、p.42、名古屋 (2011.12.3).

Pr-107. 非水系溶媒中での静電吸着力によるナノ・マイクロ集積技術の確立

吉川英世・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行

平成23年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会講演要旨集、D14、p.85、名古屋 (2011.12.3).

Pr-108. 単層CNT を添加した透明導電性高分子複合材料

松原康城・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行

平成23年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会講演要旨集、D15、p.86、名古屋 (2011.12.3).

Pr-109. Nafion薄膜を用いた超撥水性表面の作製と電場による濡れ性制御

最上逸生・坂本尚敏・河村剛・武藤浩行・松田厚範

平成23年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会講演要旨集、D16、p.87、名古屋 (2011.12.3).

Pr-110. 液相からのナノ複合系材料の低温合成と機能設計 (特別講演)

松田厚範

平成23年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会講演要旨集、D21、p.92、名古屋 (2011.12.3).

Pr-111. CNTフィラーのナノ空間デザインによる透明導電性材料の開発 —現状と課題— (依頼講演)

—グラフィエン、CNT、ZnO—各種アプローチから見るITO代替戦線、Science&Technology社講演会、東京 (2011.12.12)

Pr-112. ナノ粒子の集積化による機能性複合粒子と界面制御型複合材料の創製 (招待講演)

羽切教雄

平成23年度第2回粉体ナノテクノロジー研究会、名古屋 (2011.12.16).

Pr-113. Development of Electro Conductive CNT Nanocomposite via Electrostatic Adsorption Assembly Technique (Keynote)

武藤浩行・羽切教雄

21st Academic Symposium of The Materials Research Society of Japan (MRS-J)
2011 Abstracts, Advanced Materials Research Breakthroughs of Ecoinnovation III,
D-14, p.ABS-D8, Yokohama, Japan (2011.12.19-21).

Pr-114. 静電吸着複合法による低パーコレーション閾値を有するSWCNT-Al₂O₃ 複合材料の作製

羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行

21st Academic Symposium of The Materials Research Society of Japan (MRS-J)
2011 Abstracts, Advanced Materials Research Breakthroughs of Ecoinnovation III,
F-02-G, p.ABS-F1, Yokohama, Japan (2011.12.19-21).

Pr-115. 静電吸着複合法によるナノダイヤモンド添加高分子複合材料の作製

楠慎也・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行

21st Academic Symposium of The Materials Research Society of Japan (MRS-J)
2011 Abstracts, Advanced Materials Research Breakthroughs of Ecoinnovation III,
F-03-M, p.ABS-F2, Yokohama, Japan (2011.12.19-21).

Pr-116. ナノダイヤモンド高分散化による熱伝導セラミックスの作製

細川純平・羽切教雄・河村剛・松田厚範・武藤浩行

21st Academic Symposium of The Materials Research Society of Japan (MRS-J)
2011 Abstracts, Advanced Materials Research Breakthroughs of Ecoinnovation III,
F-P03-M, p.ABS-F7, Yokohama, Japan (2011.12.19-21).

Pr-117. Anhydrous Proton Conductivity of $\text{KHSO}_4\text{-H}_3\text{PW}_{12}\text{O}_{40}$ Composites and the
Correlation with Hydrogen Bonding Distance under Ambient Pressure

呉松烈・菊地拓也・Zhi-Peng Li・河村剛・武藤浩行・松田厚範

21st Academic Symposium of The Materials Research Society of Japan (MRS-J)
2011 Abstracts, Advanced Materials Research Breakthroughs of Ecoinnovation III,
S-12-G, p.ABS-S6, Yokohama, Japan (2011.12.19-21).

Pr-118. Influence of Additives in Catalytic Layer of Cathode on the Performance of PEFC
Using PBI-Inorganic Solid Acid Composite Electrolyte

吉田敏宏・呉松烈・河村剛・武藤浩行・松田厚範

21st Academic Symposium of The Materials Research Society of Japan (MRS-J)
2011 Abstracts, Advanced Materials Research Breakthroughs of Ecoinnovation III,
S-P08-M, p.ABS-S16, Yokohama, Japan (2011.12.19-21).

X. Lectures

【学内】

～2011.3.

- Lc-AM1. 後期 1 基礎物理化学Ⅱ (松田) 学部 2 年次～
Lc-AM2. 前期 2 物理化学Ⅱ (松田) 学部 3 年次～
Lc-AM3. 後期 2 無機材料科学 (松田) 学部 3 年次～
Lc-AM4. 前期 化学基礎 (分担: 松田) 学部 1 年次～
Lc-AM5. 後期 基礎無機化学 (松田) 学部 1 年次～
Lc-AM6. 前期 無機材料解析工学特論 I (松田) 博士 1 年次～
Lc-AM7. 前期 1 Advanced Inorganic Materials Science and Engineering1 (松田) 博士 1 年次～
Lc-AM8. 前期 1 Inorganic Materials Science I (松田) 修士 1 年次～
Lc-AM9. 前期 光機能材料学 (松田) 修士 1 年次～
Lc-AM10. 後期 Material Science for Electronics (松田) 修士 1 年次～

- Lc-HM1. 前期 2 力学物性論 (武藤) 学部 4 年次～
Lc-HM2. 後期 1 物質工学 I (武藤) 学部 3 年次～
Lc-HM3. 後期 2 実用化学計算 (武藤) 学部 3 年次～
Lc-HM4. 後期 無機材料解析工学特論 2 (武藤) 博士 1 年次～
Lc-HM5. 前期 1 Advanced Inorganic Materials Science and Engineering2 (武藤) 修士 1 年次～
Lc-HM6. 前期 1 Inorganic Materials Science II (武藤) 修士 1 年次～
Lc-HM7. 後期 界面材料分析学 (武藤) 修士 1 年次～

2011.4.～

- Lc-AM1. 前期 2 物理化学Ⅱ (松田) 学部 3 年次～
Lc-AM2. 後期 2 無機材料科学 (松田) 学部 3 年次～
Lc-AM3. 後期 基礎無機化学 (松田) 学部 1 年次～
Lc-AM4. 前期 1 無機材料解析工学特論 1 (松田) 博士 1 年次～
Lc-AM5. 後期 材料エレクトロニクス論 (分担: 松田) 修士 1 年次～
Lc-AM6. 前期 光機能材料学 (松田) 修士 1 年次～

- Lc-HM1. 前期 2 力学物性論 (武藤) 学部 4 年次～
Lc-HM2. 後期 1 物質工学 I (武藤) 学部 3 年次～
Lc-HM3. 後期 2 実用化学計算 (武藤) 学部 3 年次～
Lc-HM4. 後期 1 無機材料解析工学特論 2 (武藤) 博士 1 年次～

- Lc-HM5. 後期 材料エレクトロニクス論（分担：武藤）修士1年次～
Lc-HM6. 後期 界面材料分析学（武藤）修士1年次～

【学外】

- SLc-AM1. 九州大学 特別講義：「物質理工学特論第八」 松田厚範
講義題目：「機能性材料科学～基礎から素子応用まで～」(2011.9.12-13)

XI. Committee of Academic Society

- C-AM1. 近畿化学協会エレクトロニクスコミュニケーション編集委員（松田）
- C-AM2. プラナリゼーション加工/CMP 応用技術専門委員会委員（松田）
- C-AM3. 日本ゾルーゲル学会理事（松田）
- C-AM4. Member of Editorial Board of Journal of Sol-Gel Science and Technology（松田）
- C-AM5. 日本セラミックス協会東海支部幹事（松田）
- C-AM6. 粉末粉体冶金協会参事（松田）
- C-AM7. 近畿化学協会エレクトロニクス部会運営幹事（松田）
- C-AM8. 「ファインセラミックス薄膜特性の外部環境影響の評価方法に関する標準化」委員会委員（松田）
- C-AM9. 独立行政法人国際協力機構「アセアン工学系高等教育ネットワーク・フェーズ2」プロジェクト国内支援委員会委員（松田）
- C-AM10. ニューガラスフォーラムガラス科学技術研究会主査（松田）
- C-AM11. 日本学術振興会産学協力研究委員会「先端セラミックス」第124委員会委員（松田）
- C-AM12. 「ええじゃないか豊橋推進会議」委員（松田）
- C-AM13. 日本セラミックス協会ガラス部会事務幹事「若手セミナー担当」（松田）
- C-HM1. 日本セラミックス協会国際交流委員（武藤）
- C-HM2. 日本学術振興会産学協力研究委員会「炭素材料」第117委員会委員（武藤）
- C-GK1. 日本セラミックス協会東海支部若手セラミスト懇話会運営委員（河村）

Contact Address:

1-1 Hibarigaoka, Tempaku-cho, Toyohashi,
Aichi 441-8580, Japan
Toyohashi University of Technology
Department of Electrical and Electronic Information Engineering
Matsuda · Muto · Kawamura Laboratory

Tel: +81-532-44-6800 (A. M.), +81-532-44-6798 (H. M.), +81-532-44-6791 (G. K.)

Fax: +81-532-48-5833

連絡先:

〒441-8580

愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘 1 - 1
豊橋技術科学大学 大学院工学研究科
電気・電子情報工学系
松田・武藤・河村研究室

電話： 0532-44-6800（松田）、0532-44-6798（武藤）、0532-44-6791（河村）

ファックス： 0532-48-5833

HP: <http://www3.to/sakai-matsuda>