

Annual Research Report

Vol. 7, 2016

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 our Annual Research Report 2010 (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 2016 is the seventh volume and includes all the activities of our laboratory throughout the year 2016. The objectives of issuing this ARR 2016 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 previous volumes, ARR 2010- 2015.

ARR 2016 is composed of the lists of (1) Laboratory Members, (2) Papers and Proceedings, (3) Reviews and Books, (4) Patents, (5) Funds, (6) Awards, (7) Newspapers, (8) Essays, (9) Oral and Poster Presentations, (10) Lectures, (11) Committees of Academic Societies, (12) Global Activities, (13) Industrial and Regional Collaboration, and (14) Copies of Publications.

Prof. Matsuda has been a researcher of Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), Research Center for Science System (RCSS), Group of Materials Engineering (2015-2017). He has been newly appointed as Chair of Internship Committee this year and concurrently serving as Presidential Advisor of International Affairs as well as Director of Center for International Education in Toyohashi Tech.

Our laboratory had a total of 48 members (including 12 international members) in 2016: 3 Professors, 2 Assistant Professors, 11 Researchers, 2 Secretaries, 5 Ph. D. students, 17 master course students, and 8 under graduate students.

Assist. Prof. Kawamura has received Award for advancements in ceramic science and technology from The Ceramic Society of Japan (CerSJ) on June 3. Prof. Matsuda and Assist. Prof. Kawamura have also received Award of the Outstanding Reviews Published in the JCerSJ 2015 on June 3. Prof. Matsuda has received Best Paper Award of Journal of Bioscience and Bioengineering from The Society for Biotechnology, Japan on September 9.

It is also our utmost pleasure to report on the 12 awards presented to our students throughout 2016; (1) Toyohashi Tech Student Prize 2016 (T. Okuno, Mar. 8), (2) Best Poster Award in Annual Meeting 2016 of CerSJ (Y. Araki, May 18), (3) Best Presentation Award in Spring Meeting 2016 of Japan Society of Powder and Powder Metallurgy (J. Isakari, May 24), (4) Special Award for Ceramic Science Photograph of CerSJ (J. Araki et al., June 1), (5) Best Poster Award from JSPS University-Industry Cooperation and Research 124th Committee of Advanced Ceramics (S. Azuma, June 14), (6) Awards for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program 2016 (K. Fujita, October 2 and K. Nonomura, November 2), (7) Good Question Awards in Tokai Branch Young Ceramist Meeting of CerSJ (T. Kuwana and J. Isakari, November 11), (8) Best Presentation Awards in Undergraduate Course of Department of Electrical and Electronic Information Engineering (K. Maegawa and K. Nonomura, December 22), and so on.

“Matsuda, Muto and Kawamura Laboratory” opens up new research fields in materials science for electrical and electronic information devices and systems as elaborately demonstrated in our ARR 2016. We would be grateful and honored if you took an interest in our research activities. We would also like to take this opportunity to ask for all your continuous support.

April, 2017

A handwritten signature in black ink, reading 'Atsunori Matsuda' with a stylized flourish at the end.

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 and Proceedings.....	6
III.	Reviews and Books	10
IV.	Patents	12
V.	Funds.....	14
VI.	Awards.....	17
VII.	Newspapers	19
VIII.	Essays.....	21
IX.	Oral and Poster Presentations	22
X.	Lectures	36
XI.	Committee of Academic Society	38
XII.	Global Activities	40
XIII.	Industrial and Regional Collaboration.....	42
XIV.	Copies of Publications	44
	Papers and Proceedings	47
	Reviews and Books	175
	Patents	371
	Awards	389
	Newspapers	409
	Essays	421

I. Laboratory Members

	Professor:	Dr. Eng.	Atsunori Matsuda (松田厚範)
(Institute of Liberal Arts and Sciences)	Professor:	Dr. Eng.	Hiroyuki Muto (武藤浩行)
	Professor:	Dr. Eng.	Kazuhiro Yamaguchi (山口一弘) (~3/31, to Ibaraki C, NIT)
	Assistant Professor:	Dr. Eng.	Go Kawamura (河村剛)
Project Assistant Professor (Center for International Education):	Dr. Eng.		Wai Kian Tan
JST-ALCA Researcher:	Dr. Eng.		Huu Huy Phuc Nguyen
KAKENHI Researcher:	Dr. Eng.		Bao Jin Xiao (包金小) (~3/31)
NEDO SIP Researcher:	Dr. Eng.		Atsushi Yokoi (横井敦史)
NEDO SIP Researcher:	Dr. Eng.		Shinya Oda (小田進也)
JST-ALCA Researcher:	Dr. Eng.		Hideto Yamada (山田英登)
JST-ALCA Researcher:	Ms.		Reiko Matsuda (松田麗子)
Post-Doctoral Researcher:	Dr. Eng.		Wei Xing (魏星) (10/15~)
Visiting Researcher:	Mr.		Jen Chao Ng (1/11~2/11,11/1~)

Visiting Researcher: Ms.	Fatma Elzahraa Fakhry Fahmy Abdelmaged Hassan (4/1～)
Visiting Researcher: Ms.	Mona Nabil Kamal El-Fiky (5/1～)
Visiting Researcher: Mr.	Eka Cahya Prima (10/2～11/25)
Secretary: Ms.	Mayumi Ookawara (大河原まゆみ)
Secretary: Ms.	Keiko Suzuki (鈴木桂子)

博士後期課程、電気・電子情報工学専攻
Doctoral Program, Electrical and Electronic Information Engineering

	Mr.	Teruhisa Okuno (奥野照久) (～3/31)
(Thesis)	Shape Control of Au Nanoparticles Using Oxide Template with Ordered Tubular Mesopores and Their Photocatalytic Properties (規則性細孔を有する酸化物鋳型を利用した金ナノ粒子の形状制御と光触 媒特性)	
(International Course)	Mr.	Wei Xing (魏星) (～9/31)
(Thesis)	Wettability/Surface Potential Control on Different Interfaces and Their Applications on Optical and Electrochemical Devices (多様な界面における親水性／表面ポテンシャルの制御と光・電気デバイ スへの応用)	
(International Course)	Mr.	Nbelayim Pascal Suguri Fabrication of novel electrodes for solar cells (新規な電極の作製と太陽電池への応用)
(International Course)	Mr.	Kyaw Zay Ya Development of solid-state electrolyte for fuel cells (燃料電池用新規固体電解質の開発)

博士後期課程、環境・生命工学専攻
Doctoral Program, Environmental and Life Sciences

Mr. Shota Azuma (東翔太)

Design of Microstructure in Electrochemical Devices by
Electrophoretic Deposition for Their Performance Improvement
(電気泳動堆積法による電気化学素子の微構造設計と特性向上)

博士前期課程、電気・電子情報工学専攻

Master Course Program, Electrical and Electronic Information Engineering

Masters 2nd

(Thesis): **Mr. Hayato Ohmi (近江隼人) (~9/30)**

色素増感太陽電池用銀ナノ粒子担持チタニアナノチューブアレイの作製

Mr. Tsubasa Suzuki (鈴木翼)

静電吸着複合法による酸化鉄負極の作製と鉄/空気電池への応用

Mr. Kei Morikawa (森川桂)

全固体リチウムイオン二次電池に用いる硫化物系固体電解質および正極複合体の液相合成

Mr. Takuya Ito (伊藤拓也)

金属ナノ粒子担持酸化亜鉛の液相合成および色素増感太陽電池への応用

Mr. Ryota Ogawa (小川僚太)

複合粒子を用いたセラミックスの焼結性改善および微構造制御

Mr. Syun Ueyama (上山駿)

エアロゾルデポジション(AD)法における成膜メカニズム解明のための基礎検討

Mr. Sun Bin Bin (孫彬彬)

複合粒子を用いたエアロゾルデポジション膜の構造制御

Mr. Jin Isakari (飯盛仁)

静電相互作用を用いたセラミックス微粒子の湿式造粒に関する基礎検討

Masters 1st: Mr. Yuichiro Shigeta (重田雄一郎)

AD 法による透明導電厚膜の開発

Mr. Keisuke Kumazawa (熊澤圭祐)

次世代中温無加湿燃料電池用高出力コンポジット電解質膜の作製と発電性能

Mr. Kazuhiro Ohara (小原一紘)

溶液コーティングを用いた電子機能性酸化物薄膜の作製と光・磁気・電気特性

Mr. Eito Hirahara (平原栄人)

液相加振法による高 Li イオン伝導性固体電解質の合成と電池特性

Mr. Kota Aiyama (相山滉太)

全固体リチウム電池用正極複合体シートの構築と特性評価

Mr. Tomoki Arai (新井倫基)

金属ナノ粒子析出メソポーラスシリカーチタニア光触媒の近赤外光利用

Mr. Tatsuya Matsusaki (松崎達也)
連続粒子製造法を用いた機能性傾斜構造材料の開発

Mr. Naoya Matsumoto (松本直也)
生体模倣・トポロジー設計を導入した内部構造デザインと新規機能性材料の創製

Ms. Maho Tatsumi (辰巳舞帆)
等電位点固化法によるセラミックグリーン体の作製技術の確立

工学部、電気・電子情報工学課程

Undergraduate, Electrical and Electronic Information Engineering

Bachelors

(Thesis): Mr. Yusuke Matoba (的場有亮) (~9/30)
メソポーラスシリカーチタニア中での銀および銅ナノ粒子の合成と光・電子特性

Mr. Kentaro Oura (大浦健太郎)
陽極酸化法と水熱合成法を用いた BaTiO_3 ナノチューブアレイの作製

Mr. Kosuke Fujita (藤田浩輔)
Ag 充填 TiO_2 ナノチューブアレイの作製および構造評価

Mr. Kei-ichiro Maegawa (前川啓一郎)
中温無加湿作動燃料電池の高性能化に向けた電極三相界面の設計

Mr. Tokoharu Yamamoto (山本常春)
液相加振法による $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5\text{-LiI}$ 系固体電解質の調製と特性評価

Mr. Yuya Wada (和田優矢)
 KOH-ZrO_2 固体電解質を用いた全固体型亜鉛/空気電池の作製および充放電特性評価

Mr. Takaya Kuwana (榎名崇矢)
セルローズナノファイバーの静電相互作用による複合化

Mr. Koki Nonomura (野々村航希)
集積複合粒子の精密・連続作製のための混合流路設計



撮影日：2017年3月1日

就職先（Alumni Career Paths）

T.O.: 産業技術総合研究所（The National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, AIST）

Y.M.: 株式会社神戸製鋼所（Kobe Steel Ltd.）

M.T.: トヨタ自動車株式会社（Toyota Motor Corporation）

M.Y.: イビデン株式会社（Ibiden Co., Ltd.）

N.K.: 住友大阪セメント株式会社（Sumitomo Osaka Cement Co., Ltd.）

T.K.: 三菱電機エンジニアリング株式会社（Mitsubishi Electric Engineering Co., Ltd.）

Y.A.: 株式会社 MARUWA（MARUWA Co., Ltd.）

T.A.: 岡崎市役所（Okazaki City Hall）

T.I.: 愛知精工株式会社（Aichi Seiko Industries Inc.）

II. Papers and Proceedings

The following paper did not appear in previous ARR2015

2015-Pa-11. Voltammetric Analysis of Nitroxoline in Tablets and Human Serum Using Modified Carbon Paste Electrodes Incorporating Mesoporous Carbon or Multiwalled Carbon Nanotubes

M.M. Ghoneim, H.S. El-Desoky, A. Matsuda, T. Hattori, and M.M. Abdel-Galeil
RSC Advances, **5**, 56086-56097 (2015). (Jun.) doi: 10.1039/c5ra05086c

Pa-1. Reversible Change of Diffraction Efficiency in Cl-Containing 3-Glycidoxypopyl Silsesquioxane Films Co-Doped with Ag and Cu

G. Kawamura, K Ikeda, T. Ito, H. Muto, P.B. Lim, M. Inoue, and A. Matsuda
Journal of the Ceramic Society of Japan, **124**, 150-154 (2016). (Feb.) doi: 10.2109/jcersj2.15214

Pa-2. Chemical Synthesis of Li_3PS_4 Precursor Suspension by Liquid-Phase Shaking

N.H.H. Phuc, K. Morikawa, M. Totani, H. Muto, and A. Matsuda

Solid State Ionics, **285**, 2-5 (2016). (Feb.) doi: 10.1016/j.ssi.2015.11.019

Pa-3. Photocatalytic Properties of Au-Deposited Mesoporous $\text{SiO}_2\text{-TiO}_2$ Photocatalyst under Simultaneous Irradiation of UV and Visible Light

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

Journal of Solid State Chemistry, **235**, 132-138 (2016). (Mar.) doi: 10.1016/j.jssc.2015.12.025

Pa-4. Indentation-Induced Stress Distribution and Pressure Effect on the Resistivity of YSZ

Y. Daiko, E. Takahashi, Y. Gueguen, H. Muto, A. Matsuda, T. Yazawa, T. Rouxel, and Y. Iwamoto

Solid State Ionics, **286**, 96-101 (2016). (Mar.) doi:10.1016/j.ssi.2015.12.026

Pa-5. Preparation of Li_3PS_4 Solid Electrolyte using Ethyl Acetate as Synthetic Medium

N.H.H. Phuc, M. Totani, K. Morikawa, H. Muto, and A. Matsuda

Solid State Ionics, **288**, 240-243 (2016). (May) doi: 10.1016/j.ssi.2015.11.032

Pa-6. Fabrication on Low Voltage Driven Electrowetting Liquid Lens by Dip Coating

Processes

X. Wei, G. Kawamura, H. Muto, and A. Matsuda

Thin Solid Films, **608**, 16-20 (2016). (Jun.) doi: 10.1016/j.tsf.2016.04.006

- Pa-7. Annealing Temperature-Dependent Crystallinity and Photocurrent Response of Anodic Nanoporous Iron Oxide Film
M. Rozana, K.A. Razak, K.Y. Cheong, G. Kawamura, A. Matsuda, Z. Lockman
Journal of Materials Research, 31 [12] 1691-1690 (2016). (Jun.) doi:
<https://doi.org/10.1557/jmr.2016.206>
- Pa-8. Noble Metal/Metal Oxide Nanocomposites with Various Localized Surface Plasmon Resonance-Related Properties
G. Kawamura (*The 70th CerSJ Awards Special Article*)
Journal of the Ceramic Society of Japan, **124**(7), 757-762 (2016). (Jul.) doi:
10.2109/jcersj2.16076
- Pa-9. Synthesis of TiO₂ Nanotube Arrays in NaOH Added Ethylene Glycol Electrolyte and the Effect of Annealing Temperature on the Nanotube Arrays to Their Photocurrent Performance
M.A.A. Taib, G. Kawamura, A. Matsuda, M. Jaafar, K.A. Razak, and Z. Lockman
Key Engineering Materials, **701**, 28-32 (2016). (Jul.) doi:
10.4028/www.scientific.net/KEM.701.28
- Pa-10. Anodic Ag/TiO₂ Nanotube Array Formation in NaOH/Fluoride/Ethylene Glycol Electrolyte as a Photoanode for Dye-Sensitized Solar Cells
N. Nyein, W.K. Tan, G. Kawamura, A. Matsuda, and Z. Lockman
Nanotechnology, **27**, 355605_1-11 (2016). (Jul.) doi: 10.1088/0957-4484/27/35/355605
- Pa-11. Ag-Doped Inorganic-Organic Hybrid Films for Rewritable Hologram Memory Application
G. Kawamura (*Donald R. Ulrich Awards Special Article*)
Journal of Sol-Gel Science and Technology, **79**, 374-380 (2016). (Aug.) doi:
10.1007/s10971-015-3908-9

- Pa-12. Rapid Nanosheets and Nanowires Formation by Thermal Oxidation of Iron in Water Vapour and Their Applications as Cr(VI) Adsorbent
F. Budiman, N. Bashrom, T.W. Kian, K.A. Razak, A. Matsuda, and Z. Lockman
Applied Surface Science, **380**, 172-177 (2016). (Sep.) doi:
10.1016/j.apsusc.2016.01.209
- Pa-13. Comparison of Electrochemical and Microbiological Characterization of Microbial Fuel Cells Equipped with SPEEK and Nafion Membrane Electrode Assemblies
K. Suzuki, R. Owen, J. Mork, H. Mochihara, T. Hosokawa, H. Kubota, H. Sakamoto, A. Matsuda, Y. Tashiro, and H. Futamata
Journal of Boiscience and Bioengineering. **122**(3), 322-328 (2016). (Sep.) doi:
10.1016/j.jbiosc.2016.02.005
- Pa-14. Preparation of Li_3PS_4 Solid Electrolyte by Liquid-Phase Shaking Using Organic Solvents with Carbonyl Group as Complex Forming Medium
A. Matsuda, H. Muto, N.H.H. Phuc
The Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy, **63**(11), 976-980 (2016). (Nov.) doi: 10.2497/jjspm.63.976
- Proc-1. The Assessment of Cr(VI) Removal by Iron Oxide Nanosheets and Nanowires Synthesized by Thermal Oxidation of Iron in Water Vapour
F. Budiman, T.W. Kian, K.A. Razak, A. Matsuda, and Z. Lockman
Procedia Chemistry, **19**, 586-593 (2016). (Mar.) doi: 10.1016/j.proche.2016.03.057
5th International Conference on Recent Advances in Materials, Minerals and Environment (RAMM) & 2nd International Postgraduate Conference on Materials, Mineral and Polymer (MAMIP), 4-6 Aug. 2015.
- Proc-2. Effect of KOH Added to Ethylene Glycol Electrolyte on the Self-Organization of Anodic ZrO_2 Nanotubes
M. Rozana, N.I. Soaid, G. Kawamura, W.K. Tan, A. Matsuda, and Z. Lockman
AIP Conference Proceedings, **1733**, 020024 (2016). (Jul.) doi: 10.1063/1.4948842
International Conference on Nano-electronic Technology Devices and Materials 2015 (IC-NET 2015), 27 Feb.-Mar. 2015.

Proc-3. Formation of TiO₂ Nanotube Arrays by Anodic Oxidation in LiOH Added Ethylene Glycol Electrolyte and the Effect of Thermal Annealing on the Photoelectrochemical Properties

M.A.A. Taib, W.K. Tan, T. Okuno, G. Kawamura, M. Jaafar, K.A. Razak, A. Matsuda, and Z. Lockman

AIP Conference Proceedings, 1733, 020025 (2016). (Jul.) doi: 10.1063/1.4948843

International Conference on Nano-electronic Technology Devices and Materials 2015 (IC-NET 2015), 27 Feb.-Mar. 2015.

Proc-4. Formation of TiO₂ Nanotube Arrays in KOH Added Fluoride-Ethylene Glycol (EG) Electrolyte and Its Photoelectrochemical Response

N. Nyein, Z. Lockman, A. Matsuda, G. Kawamura, W.K. Tan, and T.Z. Oo

AIP Conference Proceedings, 1733, 020030 (2016). (Jul.) doi: 10.1063/1.4948848

International Conference on Nano-electronic Technology Devices and Materials 2015 (IC-NET 2015), 27 Feb.-Mar. 2015.

III. Reviews and Books

- R-1. 複合体電解質膜の設計と次世代燃料電池への応用
松田厚範・Bao JinXiao
ケミカルエンジニアリング、化学工業社、Vol. 61、No. 1、pp.59-64 (2016.1.1).
- R-2. ナノ物質の集積複合化技術による複合材料の高性能化・新機能発現
小田進也・横井敦史・武藤浩行
J. Jpn. Soc. Powder Powder Metallurgy、解説、Vol. 63、No. 5、pp.311-316 (2016.5.1).
- R-3. 集積複合粒子を用いたグリーン体充填構造制御と焼結特性改善
横井敦史・小田進也・武藤浩行
セラミックス、第 51 巻、6 月号、pp.381-384 (2016.6.1).
- R-4. 導電フィラーを添加した複合材料の微構造最適化～CNT 添加複合材料の設計～
武藤浩行
内藤科学技術振興財団 第 26 回研究成果論文集
総頁数 124 頁 (担当：pp67-74.) (2016.6.30)
- B-1. ゼルーゲル法を用いた超撥水表面の作製
河村剛・松田厚範
「超撥水 超撥油 滑液性表面の技術」、サイエンス&テクノロジー、著者 26 名、総ページ数 242 頁 (担当：第 2 章、第 3 節、pp.51-60) (2016.1.28).
- B-2. 光照射を利用した微細構造の形成
河村剛・松田厚範
「シランカップリング剤の使いこなし ノウハウ集 ～反応メカニズムから被覆率・反応状態の解析まで～」、技術情報協会、著者 50 名、総ページ数 384 頁 (担当：第 8 章、第 5 節、pp.293-296) (2016.1.29).
- B-3. ゼルーゲルマイクロ・ナノパターニング
松田厚範
「ゼルーゲル法技術の最新動向」(普及版)、シーエムシー出版、著者 41 名、総ページ数 276 頁 (担当：第 20 章、pp.153-166) (2016.10.11).
- B-4. Electrophoretic Sol-Gel Deposition
Atsunori Matsuda and Masahiro Tatsumisago
Handbook of Sol-Gel Science and Technology, Eds.: L. Klein, A. Mario, and A.

Jitianu, Online version, 26 pages, ISBN: 978-3-319-32100-4, doi:
10.1007/978-3-319-19454-7_14-1 (2016). (Nov.)

B-5. Sol-Gel Nano-Micropatterning Process

Atsunori Matsuda and Go Kawamura

Handbook of Sol-Gel Science and Technology, Eds.: L. Klein, A. Mario, and A.
Jitianu, Online version, 28 pages, ISBN: 978-3-319-32100-4, doi:
10.1007/978-3-319-19454-7_81-1 (2016). (Nov.)

B-6. 交互積層法による中空粒子の合成

片桐清文・松田厚範

新材料・新素材シリーズ 中空微粒子の合成と応用、シーエムシー出版 監修:藤正督、
総著者数 24 名、総頁数 199 頁、(担当:第 1 章、有粒子テンプレート、pp.11-20)
ISBN978-4-7813-1181-4 (2016.11.24).

B-7. Formation of Nanoporous alpha-Fe₂O₃ Thin film as Photoanode by Anodic Oxidation on Iron

Monna Rozana, Atsunori Matsuda, Go Kawamura, Wai Kian Tan, and Zainovia Lockman

Two- Dimensional Nanostructures for Energy-Related Applications, Ed: K.Y. Cheong, CRC Press, pp. 240-331 (total: 403 pages), ISBN 9781498732932 (2016.12.16).

B-8. Design of ZnO Nano-Architectures and Its Applications

Wai Kian Tan, Go Kawamura, and Atsunori Matsuda

Two- Dimensional Nanostructures for Energy-Related Applications, Ed: K.Y. Cheong, CRC Press, pp. 296-331 (total: 403 pages), ISBN 9781498732932 (2016.12.16).

B-9. 高熱伝導高分子複合材料設計のための微構造制御

横井敦史・小田進也・武藤浩行

高熱伝導樹脂の設計・開発、シーエムシー出版、監修:伊藤雄三、著者 31 名、総頁数 212 頁、(担当第 2 章、pp.145-152) ISBN978-4-7813-1231-6 (2016.12.22).

IV. Patents

特許公報(Patent Registration)

PtR-1. プロトン伝導体及びプロトン伝導体の製造方法

発明者：呉松烈・吉田敏宏・河村剛・松田厚範・武藤浩行・内堀大輔

特許権者：国立大学法人豊橋技術科学大学

特許第 5871238 号(P5871238)、登録日：2016 年 1 月 22 日

PtR-2. 固体電解質材料およびこれを用いた金属－空気全固体二次電池

発明者：林和志・富久勝文・松田厚範・河村剛・坂本尚敏

特許権者：株式会社神戸製鋼所・国立大学法人豊橋技術科学大学

特許第 5952540 号(P5952540)、登録日：2016 年 6 月 17 日

PtR-3. 吸収性物品用複合化材料

発明者：木村明寛・武藤浩行・羽切教雄・吉川英世・松田厚範・河村剛

特許権者：ユニ・チャーム株式会社

特許第 5975968 号(P5975968)、登録日：2016 年 7 月 29 日

PtR-4. 二次電池用電解質膜、接合体、金属－空気全固体二次電池、及びその接合体の製造方法

発明者：坂本尚敏・林和志・松田厚範・武藤浩行・常石琢・江崎拓真・前田康孝

特許権者：株式会社神戸製鋼所・国立大学法人豊橋技術科学大学

特許第 6033208 号(P6033208)、登録日：2016 年 11 月 4 日

公開特許公報(Patent Application)

PtA-1. 熱交換器

発明者：川北美香・岩瀬勝則・松田厚範・奥野照久

出願人：株式会社デンソー・国立大学法人豊橋技術科学大学

公開特許公報(A) 特開 2016-61526(P2016-61526A)、公開日(2016.4.25)

PtA-2. 金属－空気二次電池用負極材料、これを備える金属－空気二次電池、及び金属－空気二次電池用負極材料の製造方法

発明者：林和志・坂本尚敏・松田厚範・武藤浩行・河村剛・前田康孝

出願人：株式会社神戸製鋼所・国立大学法人豊橋技術科学大学

公開特許公報(A) 特開 2016-103474(P2016-103474A)、公開日(2016.6.2)

PtA-3. 成膜用原料粉体およびセラミックス膜

発明者：武藤浩行・松田厚範・河村剛・上山駿

出願人：国立大学法人豊橋技術科学大学

公開特許公報(A) 特開 2016-108618(P2016-108618A)、公開日(2016.6.20)

PtA-4. 金属－空気二次電池用負極材料、及びこれを備える金属－空気二次電池
発明者：林和志・坂本尚敏・松田厚範・武藤浩行・河村剛・前田康孝・鈴木翼
出願人：株式会社神戸製鋼所・国立大学法人豊橋技術科学大学
公開特許公報(A) 特開 2016-110846(P2016-110846A)、公開日(2016.6.20)

PtA-5. 固体電解質ガラス及びその製造方法、固体電解質ガラス用前駆体、サスペンション、リチウムイオン電池用電極並びにリチウムイオン電池
発明者：松田厚範・武藤浩行・河村剛・グエンフフィフク
出願人：国立大学法人豊橋技術科学大学
公開特許公報(A) 特開 2016-117640(P2016-117640A)、公開日(2016.6.30)

PtA-6. 複合化材料及びこれを用いた吸収性物品
発明者：木村明寛・武藤浩行・松田厚範・河村剛
出願人：ユニ・チャーム株式会社
公開特許公報(A) 特開 2016-123657(P2016-123657A)、公開日(2016.7.11)

PtA-7. 多孔性構造体の製造方法及びこれに用いられる電気泳動装置
発明者：松田厚範・武藤浩行・河村剛・ウィシン
出願人：国立大学法人豊橋技術科学大学
公開特許公報(A) 特開 2016-145389(P2016-145389A)、公開日(2016.8.12)

V. Funds

F-1. 【学内】教育研究基盤経費（松田、武藤、山口、河村）

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

F-2. 【学内】エレクトロニクス先端融合研究所 プロジェクト研究（松田、武藤）

Electronics-Inspired Interdisciplinary Research Institute (EIIRIS), “Project Research” (A.M., H.M.)

(i) 表面プラズモン共鳴を利用した有機無機ハイブリッド太陽電池の高効率化（H28-30、松田）

Surface Plasmon Resonance-Assisted High Efficient Organic-Inorganic Hybrid Solar Cells (2016, A.M.)

(ii) 付加製造技術を飛躍的に高度化する機能性複合粉末の大量合成技術の確立（H27-H29、武藤）

Technology Development for Mass Synthesis of Functional Composites (2015, 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（A）、コンポジット電解質膜を用いた中温無加湿作動燃料電池システムの構築と信頼性評価、No. 26249097（H26-H29、松田）

Scientific Research (A), Fabrication of Intermediate Temperature Fuel Cell with Composite Electrolyte Sheets Working under No-Humidification and Reliability Test, No. 26249097 (2014-2017) (A.M.)

(ii) 基盤研究（B）、電気化学的なプロトン注入と H^+ ダイナミクスの解明及びガラスの新機能発現、No. 15H04124（H27-H29、武藤（代表：大幸））

New Function of Glass by Electrochemical Proton Injection and Investigation of H^+ Dynamics, No. 15H04124 (2015-2017) (H.M. (leader: Y.D.))

F-4. 【学外】受託研究費

Trustee Research Grant

(i) 科学技術振興機構（JST）、先端的低炭素化技術開発事業（ALCA）、特別重点技術領域「次世代蓄電池」（チームリーダー：大阪府立大学、辰巳砂昌弘教授）、全固体電池チ

ーム (H24-H30、松田 (グループリーダー))

Japan Science and Technology Agency (JST), Advanced Low Carbon Technology Research and Development Program (ALCA), “Specially Promoted Research for Innovative Next Generation Batteries (SPRING)” (Team Leader: Prof. Tatsumisago, Osaka Prefecture University) All-solid-state battery team (2013-2019) (A.M. (Group Leader))

(ii) JSPS、学術システム研究センター (RCSS) 工学系科学専門調査班：材料工学担当 (H27-H29、松田 (研究員))

JSPS, Research Center for Science System (RCSS), Group of Materials Engineering (2015-2017) (A.M. (Researcher))

(iii) (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 (国別研修費、受託人件費) (H28、松田)

Japan International Cooperation Agency (JICA), ASEAN University Network Southeast Asia Engineering Education Development Network (AUN/SEED-Net) (2016) (A.M.)

(iv) 分野横断的公募事業 (内閣府－NEDO) SIP (戦略的イノベーション創造プログラム)／革新的設計生産技術、ナノ物質の集積複合化技術の確立と戦略的産業利用、研究開発項目 (B) (H26-30、武藤)

Cross-Sectional Public Subsidized Project, Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program (SIP), “Establishment of technique for assembling nanomaterials and the strategic usage” Category B (2014-2018) (H.M.)

(v) 東海広域 5 大学ベンチャー企業支援「複合粒子製造方法および製造装置」(H28～、武藤)

Tokai Network for Global Leading Innovators (Tongali), “Process and apparatus for assembled advanced particles” (2016～) (H.M.)

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) (株) K. S. (A.M.)

(iii) M.G.K. (株) (A.M.)

(iv) (株) M. S. (A.M.)

(v) J. (株) (A.M.)

- (vi) P. S. (株) (A.M.)
- (vii) U. E. (株) (A.M.)
- (viii) N. T. (株) (H.M.)
- (ix) H. K. (株) (H.M.)

F-6. 【学外】寄付金

Donation from the Outside

- (i) (株) S.N.K. (A.M.)
- (ii) N.T. (株) (H.M.)
- (iii) 大倉和親記念財団 (H.M.)、研究助成（原料粒子の最適設計による新規・高特性セラミック材料の創製）
- (iv) 日東学術振興財団 (G.K.)、研究助成（金－チタニア系のプラズモニック光触媒の反応メカニズム解明および超高効率光触媒の合成）
- (v) マツダ財団 (G.K.)、研究助成（金－チタニア系プラズモニック光触媒における酸化還元サイトの可視化と反応メカニズムの解明）
- (vi) 豊秋奨学会 (G.K.)、海外渡航助成（ICACC-2017, Daytona Beach, USA）

VI. Awards

- A-1. 豊橋技術科学大学 学生表彰
2016.3.8 (奥野照久)
- A-2. 日本セラミックス協会 2016 年年会優秀ポスター賞
2016.5.18 (荒木優一)
- A-3. 粉体粉末冶金協会 優秀講演発表賞
2016.5.24 (飯盛仁)
- A-4. 日本セラミックス協会 進歩賞
2016.6.3 (河村剛)
- A-5. 日本セラミックス協会 Award of the Outstanding Reviews Published in the JCerSJ
in 2015
2016.6.3 (河村剛)
- A-6. 日本セラミックス協会 Award of the Outstanding Reviews Published in the JCerSJ
in 2015
2016.6.3 (松田厚範)
- A-7. 日本学術振興会 先進セラミックス 第 124 委員会 ポスター発表優秀賞
2016.6.14 (東翔太)
- A-8. 4th IGNITE conference and the 2016 international conference on advanced
informatics (ICAiCTA 2016), Certificate of Appreciation
2016.8.17 (松田厚範)
- A-9. 日本セラミックス協会行事企画委員会 第 29 回秋季シンポジウム特定セッション「ケ
ミカルデザイン」 感謝状
2016.9.8 (松田厚範)
- A-10. 日本セラミックス協会行事企画委員会 第 29 回秋季シンポジウム特定セッション「次
世代を切り拓くハイブリッドマテリアル」 感謝状
2016.9.8 (武藤浩行)
- A-11. 日本セラミックス協会行事企画委員会 第 29 回秋季シンポジウム合同セッション「マ

テリアルプロセッシング」 感謝状

2016.9.8 (松田厚範、武藤浩行)

A-12. 日本生物工学会 第22回生物工学論文賞

2016.9.9 (坂本尚敏)

A-13. 日本生物工学会 第22回生物工学論文賞

2016.9.9 (松田厚範)

A-14. Award for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program
2016

2016.10.2 (藤田浩輔)

A-15. Award for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program
2016

2016.11.2 (野々村航希)

A-16 International Conference on Advances in Materials and Processing Technologies
(AMPT 2016) Certificate of Appreciation to Plenary Speaker

2016.11.8-11 (松田厚範)

A-17. 東海若手セラミスト懇話会 ベスト質問賞

2016.11.11 (栗名崇矢)

A-18. 東海若手セラミスト懇話会 ベスト質問賞

2016.11.11 (飯盛仁)

A-19. 豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 最優秀卒業研究発表賞

2016.12.22 (前川啓一郎)

A-20. 豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 優秀卒業研究発表賞

2016.12.22 (野々村航希)

A-21. 豊橋技術科学大学 高専連携教育研究プロジェクト進捗状況報告会 優秀プレゼンテーション賞

2016.12.27 (山本紗矢香(米子高専・電気情報工学科))

VII. Newspapers

- N-1. EurekaAlert!
New bimetallic alloy nanoparticles for printed electronic circuits
河村剛
http://www.eurekaalert.org/pub_releases/2016-01/tuot-nba010516.php (2016.1.5).
- N-2. Phys.org
New bimetallic alloy nanoparticles for printed electronic circuits
河村剛
<http://phys.org/news/2016-01-bimetallic-alloy-nanoparticles-electronic-circuits.html>
(2016.1.5).
- N-3. ウェブ掲載リスト
New bimetallic alloy nanoparticles for printed electronic circuits
河村剛
TUT-RAC 調べ (2016.1.19).
- N-4. EurekaAlert! ワールドプレスリリース No.6 ーアクセス件数速報ー
New bimetallic alloy nanoparticles for printed electronic circuits
河村剛
TUT-RAC (2016.2.24).
- N-5. 日本セラミックス協会 学術写真賞 特別賞
荒木優一
セラミックス、51 号、No6、p.405 (2016.6.1)
- N-6. Journal of Sol-Gel Science and Technology, Preface
The 2015 Donald R Ulrich awards by Andrei Jitianuy
河村剛
J. Sol-Gel. Sci. Technol. (2016.6.6).
- N-7. USM Official Website
USM-TUT intensifies global collaborations with MoA signing
松田厚範
<https://news.usm.my/index.php/english-news/4071-usm-tut-intensifies-global-collaborations-with-moa-signing> (2016.8.17).

N-8. 中日新聞
進む国際化 地域貢献も
タンワイキアン
東三河版、22 面 (2016.10.1).

N-9 エフエム豊橋
「天伯之城 ギカダイ 未来に向けた高性能電池開発への挑戦」
松田厚範
<https://www.tut.ac.jp/h28.html> 放送日(2016.12.24).

VIII. Essays

- E-1. 2014 論文賞紹介、「Electricity producing property and bacterial community structure in microbial fuel cell equipped with membrane electrode assembly」
坂本尚敏・松田厚範、他
生物工学会誌、第 93 巻 2 号、p.78 (2016.1.22).
- E-2. 国際教育センター センター長挨拶
松田厚範
国立大学法人豊橋技術科学大学 グローバル工学教育推進機構 (IGNITE)、2015 年度
(平成 27 年度) 活動報告書 (2016.9).

IX. Oral and Poster Presentations

- Pr-1. Boosting Photovoltaic Performance of Dye-Sensitized Solar Cell via Doping of a TiO₂ Photoanode with Ag@TiO₂ Photoanode with Ag@TiO₂ Core-Shell Nanoparticles
P. Nbelayim · W. Xing · T.W. Kian · 河村剛 · 武藤浩行 · 松田厚範
第 54 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、1B13、p.32、佐賀 (2016.1.7-8).
- Pr-2. Electrochemical Characterization of Photoanode with NiTi-LDH Films Prepared by Electrophoretic Deposition
東翔太 · 河村剛 · 武藤浩行 · 角田範義 · 打越哲郎 · 松田厚範
第 54 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、1B14、p.33、佐賀 (2016.1.7-8).
- Pr-3. エアロゾルデポジション法によるナノ物質分散機能性透明セラミック厚膜の作製
武藤浩行 · 上山駿 · 重田雄一朗 · 河村剛 · 松田厚範
第 54 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、1E07、p.87、佐賀 (2016.1.7-8).
- Pr-4. 金ナノ粒子含有メソポーラスシリカチタニアの紫外—可視—近赤外光誘起光触媒特性
河村剛 · 奥野照久 · 新井倫基 · 武藤浩行 · 松田厚範
第 54 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、2B15、p.164、佐賀 (2016.1.7-8).
- Pr-5. Fabrication of Dye-Sensitized Solar Cells with Ag Nanoparticle-Filled TiO₂ Nanotube Arrays
W. Xing · T.W. Kian · 河村剛 · 武藤浩行 · 松田厚範
第 54 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、2D12、p.200、佐賀 (2016.1.7-8).
- Pr-6. 液相加振法により調製した硫化物系固体電解質の特性評価
森川桂 · N.H.H. Phuc · 平原栄人 · 武藤浩行 · 松田厚範
平成 28 年度合同セミナー、20、大阪府羽衣青少年センター (2016.1.9-10).
- Pr-7. 電気泳動堆積法による正極複合体膜作製のための各積層工程の基礎検討
東翔太 · 河村剛 · 武藤浩行 · 山田英人 · 打越哲郎 · 松田厚範
平成 28 年度合同セミナー、21、大阪府羽衣青少年センター (2016.1.9-10).
- Pr-8. 圧子圧入試験を用いた 75Li₂S-25P₂S₅ 固体電解質の力学特性の評価
戸谷光尋 · 武藤浩行 · 松田厚範
平成 28 年度合同セミナー、22、大阪府羽衣青少年センター(2016.1.9-10).

- Pr-9. Development of Fabrication Technique for Microstructurally-Controlled Advanced Nanocomposites
H. Muto (Invited)
40th International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites (ICACC'16), ICACC-S8-048-2016, Daytona Beach, Florida, USA (2016.1.24-29).
- Pr-10. Observation of Internal Structures in Porous Ceramics by Micro X-ray CT
S. Tanaka • K. Yasuda • H. Kita • M. Takahashi • Y. Takahashi • S. Honda • T. Mitsuoka • H. Muto • S. Yamamoto • Y. Yoshizawa (Invited)
40th International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites (ICACC'16), ICACC-S9-004-2016, Daytona Beach, Florida, USA (2016.1.24-29).
- Pr-11. Experimental Reliability on Bending Strength Test of Porous Ceramics
S. Honda • K. Yasuda • H. Kita • M. Takahashi • Y. Takahashi • S. Tanaka • T. Mitsuoka • H. Muto • S. Yamamoto • Y. Yoshizawa
40th International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites (ICACC'16), ICACC-S9-024-2016, Daytona Beach, Florida, USA (2016.1.24-29).
- Pr-12. Statistical Analysis on Strength Data of Porous Ceramics
K. Yasuda • H. Kita • M. Takahashi • Y. Takahashi • S. Tanaka • S. Honda • T. Mitsuoka • H. Muto • S. Yamamoto • Y. Yoshizawa
40th International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites (ICACC'16), ICACC-S9-025-2016, Daytona Beach, Florida, USA (2016.1.24-29).
- Pr-13. Photoelectrochemical Properties of Fe₂O₃ and ZrO₂ Nanotubes
M. Rozana • A. Matsuda • G. Kawamura • W.K. Tan • Z. Lockman
International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE 2016), Abstract book, OR02a, p.29, Penang, Malaysia (2016.1.27-29).
- Pr-14. Fast Rate Formation of TiO₂ Nanotube Arrays in Excess Content of Fluoride-EG Electrolyte for Dye-Sensitized Solar Cells Application
N. Nyein • A. Matsuda • G. Kawamura • W.K Tan • Z. Lockman
International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE 2016), Abstract book, OR06, p.33, Penang, Malaysia (2016.1.27-29).

- Pr-15. Microstructure Control in Phthalocyanine-Based Thin Films
Y. Fujita • Y. Kikutani • A. Maeda • G. Kawamura • H. Muto • A. Matsuda
International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE 2016), Abstract book, OR20, p.40, Penang, Malaysia (2016.1.27-29).
- Pr-16. Preparation of Superhydrophobic Coating from Liquid Phase Deposition and Low Voltage Wettability Control by an Electric Field
P. Nbelayim • H. Sakamoto • G. Kawamura • H. Muto • A. Matsuda
International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE 2016), Abstract book, OR69, p.68, Penang, Malaysia (2016.1.27-29).
- Pr-17. Production of PMMA/BN Composite Insulating Material Using Electrostatic Adsorption Method
Y. Murakami • S. Use • H. Muto • T. Kawashima • M. Nagao
International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE 2016), Abstract book, PMP16, p.90, Penang, Malaysia (2016.1.27-29).
- Pr-18. Supercritical CO₂-Assisted Immobilization of Catalytically Active Pt Nanoparticles Inside the Pores of Metal Organic Framework
K. Matsuyama • M. Motomura • T. Okuyama • H. Muto
International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE 2016), Abstract book, PMN04, p.111, Penang, Malaysia (2016.1.27-29).
- Pr-19. Improvement of Electrical Anisotropy in Bi-2212 High Temperature Superconductor
H. Tanaka • Y. Araki • N. Kataoka • H. Muto • A. Matsuda • G. Kawamura
International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE 2016), Abstract book, PMN07, p.113, Penang, Malaysia (2016.1.27-29).
- Pr-20. Synthesis of Au Nanoparticle-Deposited Mesoporous SiO₂-TiO₂ for Highly-Efficient Photocatalyst under Sunlight
G. Kawamura • T. Okuno • H. Muto • A. Matsuda
International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE 2016), Abstract book, PMN09, p.113, Penang, Malaysia (2016.1.27-29).
- Pr-21. Enhancement of Critical Current Density in Bi-Based Superconductor by Inducing Nano-Sized Structural Defects
K. Tanaka • S. Yamamoto • A. Nakagawa • H. Tanaka • H. Muto • A. Matsuda • G.

Kawamura

International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE 2016), Abstract book, PMN10, p.114, Penang, Malaysia (2016.1.27-29).

- Pr-22. Fabrication and Charge-Discharge Property Evaluation of All-Solid-State Fe-Air Rechargeable Battery with Composite Electrolyte Sheet
W.K. Tan・K. Hayashi・H. Sakamoto・T. Suzuki・Y. Maeda・G. Kawamura・H. Muto・A. Matsuda
International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE 2016), Abstract book, PMN13, p.114, Penang, Malaysia (2016.1.27-29).
- Pr-23. Preparation of Ag Nanoparticle-TiO₂ Hybrid Films and Their Photoconductive Properties
K. Yamazaki・T. Ishida・T. Musha・M. Fujino・H. Katagiri・G. Kawamura・A. Matsuda
International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE 2016), Abstract book, PEE04, p.129, Penang, Malaysia (2016.1.27-29).
- Pr-24. 金属空気電池用鉄負極の開発と水酸化物イオン伝導体を用いた全固体化の試み
林和志・前田康孝・松田厚範（依頼講演）
先進セラミックス第124委員会第149回会議資料、pp. 34-39 大阪・なんば（2016.2.1）.
- Pr-25. 金ナノ粒子含有メソポーラスシリカーチタニアの光触媒反応機構
河村剛（招待講演）
日本セラミックス協会 2016 年年会、サテライトセッション、ナノマテリアル科学の最前線、早稲田大学西早稲田(2016.3.14-16).
- Pr-26. エアロゾルデポジション法による金属酸化物複合透明セラミック厚膜の作製
荒木優一・上山駿・河村剛・松田厚範・武藤浩行
日本セラミックス協会 2016 年年会講演予稿集、1P012、早稲田大学西早稲田 C (2016.3.14-16).
- Pr-27. Au/TiO₂ プラズモニック光触媒におけるキャリア移動機構
新井倫基・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 2016 年年会講演予稿集、1P131、早稲田大学西早稲田 C (2016.3.14-16).

- Pr-28. 酸化鉄担持カーボンペーパーを負極に用いた全固体型鉄/空気電池の特性評価
前田康孝・W.K. Tan・河村剛・武藤浩行・松田厚範・坂本尚敏・林和志
日本セラミックス協会 2016 年年会講演予稿集、1P170、早稲田大学西早稲田 C
(2016.3.14-16).
- Pr-29. コンポジット電解質膜・電極接合体を用いた 中温無加湿燃料電池の発電特性評価
矢島将行・包金小・河村剛・服部敏明・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2016 年年会講演予稿集、1P173、早稲田大学西早稲田 C
(2016.3.14-16).
- Pr-30. ナノ構造を制御した酸化亜鉛膜の低温液相合成
伊藤拓也・X. Wei・W.K. Tan・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2016 年年会講演予稿集、1P196、早稲田大学西早稲田 C
(2016.3.14-16).
- Pr-31. 複合粒子を利用した多孔質材料の微構造制御
木村直人・孫彬彬・河村剛・松田厚範・武藤浩行
日本セラミックス協会 2016 年年会講演予稿集、1P203、早稲田大学西早稲田 C
(2016.3.14-16).
- Pr-32. 熱溶解積層法に利用可能なセラミックス添加複合フィラメントの開発
堀越絵廉・小田進也・横井敦史・河村剛・松田厚範・武藤浩行
日本セラミックス協会 2016 年年会講演予稿集、2I29、早稲田大学西早稲田 C
(2016.3.14-16).
- Pr-33. 金属酸化物—金属ナノ粒子複合料のナノ構造制御と光関連特性
河村剛 (平成 27 年度進歩賞受賞講演)
日本セラミックス協会 2016 年年会講演予稿集、3C11A、早稲田大学西早稲田 C
(2016.3.14-16).
- Pr-34. 液相加振法による高伝導性 $\text{Li}_7\text{P}_2\text{S}_8\text{I}$ 固体電解質の調製
平原栄人・N.H.H. Phuc・森川桂・戸谷光尋・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2016 年年会講演予稿集、3K08、早稲田大学西早稲田 C
(2016.3.14-16).
- Pr-35. 電気泳動堆積法による $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5$ 系固体電解質厚膜形成と特性評価
相山滉太・東翔太・N.H.H. Phuc・山田英登・松田麗子・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2016 年年会講演予稿集、3K09、早稲田大学西早稲田 C

(2016.3.14-16).

- Pr-36. インデンテーション法による全固体リチウム二次電池用固体電解質の力学物性評価
戸谷光尋・森川桂・N.H.H. Phuc・武藤浩行・松田厚範・小林清・目義雄
日本セラミックス協会 2016 年年会講演予稿集、3K10、早稲田大学西早稲田 C
(2016.3.14-16).
- Pr-37. Ultraviolet to Near-Infrared Light-Driven Photocatalysis using Au Nanorod-Doped Mesoporous Oxide
奥野照久・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本化学会第 96 回春季年会、2B1-09、同志社大学 (2016.3.24-27).
- Pr-38. 無機固体酸添加 PBI コンポジット電解質膜の均質化と中温燃料電池特性評価
熊澤圭祐・J. Bao・河村剛・服部敏明・武藤浩行・松田厚範
電気化学会第 83 回大会、講演要旨集、PFC11、大阪大学吹田 C (2016.3.29-31).
- Pr-39. 液相加振法による Li_3PS_4 固体電解質と三元系正極活物質 NMC からなる複合体の調製と電気化学的特性
松田麗子・N.H.H. Phuc・東翔太・戸谷光尋・森川桂・武藤浩行・松田厚範
電気化学会第 83 回大会、講演要旨集、PBT11、大阪大学吹田 C (2016.3.29-31).
- Pr-40. 鉄/空気電池における酸化鉄多孔体負極の特性評価
鈴木翼・W.K. Tan・河村剛・武藤浩行・松田厚範・坂本尚敏・林和志
電気化学会第 83 回大会、講演要旨集、PBT15、大阪大学吹田 C (2016.3.29-31).
- Pr-41. One-Pot Synthesis of $2(75\text{Li}_2\text{S} \cdot 25\text{P}_2\text{S}_5)\cdot x\text{LiI}$ Solid Electrolytes
N.H.H. Phuc・平原栄人・森川桂・武藤浩行・松田厚範
電気化学会第 83 回大会、講演要旨集、3L09、大阪大学吹田 C (2016.3.29-31).
- Pr-42. 液相加振法により調製した $\text{Li}_7\text{P}_2\text{S}_8\text{I}$ 固体電解質を用いた全固体電池の特性評価
森川桂・平原栄人・N.H.H. Phuc・武藤浩行・松田厚範
電気化学会第 83 回大会、講演要旨集、3L10、大阪大学吹田 C (2016.3.29-31).
- Pr-43. 電気泳動堆積法によるバルク型全固体リチウムイオン電池の正極複合層の作製と特性評価
東翔太・山田英登・河村剛・武藤浩行・角田範義・打越哲郎・松田厚範
電気化学会第 83 回大会、講演要旨集、3L24、大阪大学吹田 C (2016.3.29-31).

- Pr-44. 硫化物固体電解質を用いた正負電極複合体シートの作製と充放電特性
高橋雅也・山本真理・小林靖之・池田慎吾・作田敦・N.H.H. Phuc・武藤浩行・松田厚範
電気化学会第 83 回大会、講演要旨集、PBT13、大阪大学吹田 C (2016.3.29-31).
- Pr-45. Nano-Sized Li_2S - P_2S_5 Solid Electrolytes Prepared by Liquid-Phase Shaking for All-Solid-State Lithium Ion Battery
松田厚範・武藤浩行 (Invited)
13th International Conference on Ceramic Processing Science、Abstracts, 1-A04-IN, p.030, 東大寺総合文化センター (2016.5.8-11).
- Pr-46. Photocatalytic Performance of Au Nanoparticle-Deposited Mesoporous SiO_2 - TiO_2 under Illumination of UV, Vis, and NIR Lights
河村剛・新井倫基・奥野照久・武藤浩行・松田厚範
13th International Conference on Ceramic Processing Science, Abstracts, 1-B06-OR, p.046, 東大寺総合文化センター (2016.5.8-11).
- Pr-47. 静電相互作用を利用したナノ集積技術と産業利用
武藤浩行 (招待講演)
日本実装技術振興協会高密度実装技術部会第 178 回定例会、東工大 (2016.5.19).
- Pr-48. 液相加振法による硫化物系リチウムイオン伝導性固体電解質の調製と 全固体電池の構築
松田厚範・武藤浩行 (招待講演)
粉体粉末冶金協会平成 28 年度春季大会講演概要集、3-12、p.78、京都 (2016.5.24-26).
- Pr-49. Dye-Sensitized Solar Cells Fabricated from Ag Nanoparticles Filled TiO_2 Nanotube Membranes Prepared by Electrophoretic Deposition
Wei Xing・河村剛・武藤浩行・松田厚範
粉体粉末冶金協会平成 28 年度春季大会講演概要集、3-15A、p.81、京都 (2016.5.24-26).
- Pr-50. 電気泳動堆積法による全固体リチウムイオン電池正極複合体の微構造制御
東翔太・山田英登・河村剛・武藤浩行・角田範義・松田厚範・打越哲郎
粉体粉末冶金協会平成 28 年度春季大会講演概要集、3-18A、p.84、京都 (2016.5.24-26).
- Pr-51. 外部駆動力を利用した複合微粒子の規則配列構造体の作製と配列機構
飯盛仁・天野堯仁・河村剛・松田厚範・武藤浩行
粉体粉末冶金協会平成 28 年度春季大会講演概要集、3-19A、p.85、京都 (2016.5.24-26).

- Pr-52. AD 法による多機能セラミックス複合厚膜の作製
上山駿・重田雄一朗・河村剛・松田厚範・武藤浩行
粉体粉末冶金協会平成 28 年度春季大会講演概要集、3-20A、p.86、京都 (2016.5.24-26).
- Pr-53. 硫化物系電解質の調製と全固体電池の構築
松田厚範 (依頼講演)
技術情報協会セミナー テキスト pp.1-44、東京・五反田 (2016.5.31).
- Pr-54. 電気泳動堆積法による硫化物系全固体リチウム電池正極複合体の作製と評価
東翔太・山田英登・河村剛・武藤浩行・水嶋生智・打越哲郎・松田厚範
日本学術振興会先進セラミックス第 124 委員会第 150 回会議記念講演会、ポスター発表予稿集、ID3、東京工業大学・大岡山 (2016.6.13-14) .
- Pr-55. 超親水・超撥水化技術の基礎から様々な手法でのアプローチ・応用展開まで
松田厚範 (依頼講演)
情報機構セミナー、テキスト pp.1-151、東京・京急蒲田 (2016.6.22).
- Pr-56. ゴルゲル法の基礎、反応メカニズムと機能性材料の作製・制御技術
松田厚範 (依頼講演)
サイエンス&テクノロジーセミナー、テキスト pp.1-172、東京・大井町 (2016.6.23).
- Pr-57. Au/TiO₂ 系光触媒における可視光照射時の電子移動経路の調査
新井倫基・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会東海支部第 52 回東海若手セラミスト懇話会 2016 年夏期セミナー予稿集、P32-(C)、p.44、岐阜 (2016.6.23-24).
- Pr-58. 電気泳動堆積法を用いた硫化物系固体電解質のコロイドプロセスによる厚膜形成
相山滉太・東翔太・N.H.H. Phuc・山田英登・松田麗子・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会東海支部第 52 回東海若手セラミスト懇話会 2016 年夏期セミナー予稿集、P33-(A)、p.45、岐阜 (2016.6.23-24).
- Pr-59. 無機固体酸複合体添加 PBI 電解質の均質化と中温燃料電池特性評価
熊澤圭祐・Bao Jinxiao・河村剛・服部敏明・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会東海支部第 52 回東海若手セラミスト懇話会 2016 年夏期セミナー予稿集、P34-(B)、p.46、岐阜 (2016.6.23-24).
- Pr-60. 液相合成による強磁性鉄系酸化物薄膜の特性評価

小原一紘・河村剛・W.K. Tan・後藤太一・高木宏幸・中村雄一・武藤浩行・山口一弘・松田厚範

日本セラミックス協会東海支部第 52 回東海若手セラミスト懇話会 2016 年夏期セミナー予稿集、P35-(C)、p.47、岐阜 (2016.6.23-24).

Pr-61. 付加製造技術に利用可能な複合粒子の設計

松崎達也・河村剛・松田厚範・武藤浩行

日本セラミックス協会東海支部第 52 回東海若手セラミスト懇話会 2016 年夏期セミナー予稿集、P36-(A)、p.48、岐阜 (2016.6.23-24).

Pr-62. 出発原料粒子制御による複合材料の微構造デザイン

黒田太一・松本直也・河村剛・松田厚範・武藤浩行

日本セラミックス協会東海支部第 52 回東海若手セラミスト懇話会 2016 年夏期セミナー予稿集、P37-(B)、p.49、岐阜 (2016.6.23-24).

Pr-63. Elastoplastic Indentation on Porous Ceramics

Hiroyuki Muto (Invited Talk)

9th International Conference on High Temperature Ceramic Matrix Composites, Tronto (2016.6.27).

Pr-64. 静電吸着法によるコンポジット材料の開発

武藤浩行 (特別講演)

電気学会誘電・絶縁材料技術委員会第五回進化するテーラーメイドコンポジット絶縁材料に関する調査専門委員会、(2016.7.22).

Pr-65. ズルーゲル法による強磁性鉄系酸化物薄膜の作製と磁気光学効果

小原一紘・河村剛・W.K. Tan・後藤太一・高木宏幸・中村雄一・武藤浩行・山口一弘・松田厚範

日本ゾルーゲル学会第 14 回討論会、講演予稿集、31、p.73、早稲田大学西早稲田 C (2016.8.8-9).

Pr-66. 液相加振法による $\text{Li}_2\text{S}-\text{P}_2\text{S}_5$ 系固体電解質の調製と構造・特性評価

森川桂・N.H.H. Phuc・武藤浩行・松田厚範

日本ゾルーゲル学会第 14 回討論会、講演予稿集、32、p.74、早稲田大学西早稲田 C (2016.8.8-9).

Pr-67. Characterization of Sulfide-Based Solid Electrolytes Prepared by Liquid-Phase Shaking Method

平原栄人

日本セラミックス協会第 48 回ガラス部会夏季若手セミナー、E16、滋賀 (2016.8.22-24).

- Pr-68. Fabrication of the Regular Array Structures with Composite Monodisperse Particles
辰巳舞帆

日本セラミックス協会第 48 回ガラス部会夏季若手セミナー、E17、滋賀 (2016.8.22-24).

- Pr-69. 静電吸着メカニズムに関する現象論

武藤浩行・荒木優一・河村剛・松田厚範

日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム、講演予稿集、1L26、広島大学東広島
C (2016.9.7-9).

- Pr-70. Au/TiO₂系プラズモニック光触媒における触媒反応サイトの可視化

新井倫基・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 29 回秋季シンポジウム、講演予稿集、1N09、広島大学東広島
C (2016.9.7-9).

- Pr-71. 複酸化物粉の電気泳動堆積特性に及ぼす高分子電解質修飾の効果

相山滉太・武藤浩行・松永知佳・打越哲郎・松田厚範

日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム、講演予稿集、1PD03、広島大学東広島
C (2016.9.7-9).

- Pr-72. 陽極酸化チタニアナノチューブへの銀ナノ粒子堆積と色素増感太陽電池用電極への応
用

河村剛・W. Xing・武藤浩行・松田厚範

日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム、講演予稿集、2L04、広島大学東広島
C (2016.9.7-9).

- Pr-73. Effect of Preparation Process on Properties of Li₃PS₄ Synthesized Using Ethyl
Propionate

N.H.H. Phuc・平原栄人・森川桂・武藤浩行・松田厚範

日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム、講演予稿集、2P018、広島大学東広島
C (2016.9.7-9).

- Pr-74. 液相加振法による Li₃PS₄ 固体電解質と表面修飾した三元系正極活物質 NMC からなる
複合体の調製と電気化学的特性

松田麗子・N.H.H. Phuc・東翔太・森川桂・武藤浩行・松田厚範

日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム、講演予稿集、2PK01、広島大学東広島 C (2016.9.7-9).

Pr-75. 水素雰囲気通電条件での in-situ 赤外分光測定によるリン酸塩ガラスの H⁺注入ダイナミクス評価

大幸裕介・ジョンスミン・加藤淳揮・水谷聖・早川知克・岩本雄二・村井俊介・武藤浩行・吉田智

日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム、講演予稿集、2S08、広島大学東広島 C (2016.9.7-9).

Pr-76. 超音波処理を用いた Li₆PS₅Br の液相合成と全固体電池用電極複合材料への応用

千田隼二郎・三浦章・樋口幹雄・忠永清治・N.H.H. Phuc・武藤浩行・松田厚範

日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム、講演予稿集、2V02、広島大学東広島 C (2016.9.7-9).

Pr-77. 圧子力学による多孔質セラミックスの力学特性評価

武藤浩行・上山駿・河村剛・松田厚範

日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム、講演予稿集、3A14、広島大学東広島 C (2016.9.7-9).

Pr-78. マイクロ CT によるセラミック多孔体の内部構造評価

田中論・安田公一・小野孝・北英紀・高橋学・高橋洋佑・樽田誠一・本多沢雄・光岡健・武藤浩行・山本周一・吉澤友一

日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム、講演予稿集、3A15、広島大学東広島 C (2016.9.7-9).

Pr-79. 高気孔率セラミックス多孔体の曲げ試験

安田公一・小野孝・北英紀・高橋学・高橋洋佑・田中論・樽田誠一・本多沢雄・光岡健・武藤浩行・山本周一・吉澤友一

日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム、講演予稿集、3A16、広島大学東広島 C (2016.9.7-9).

Pr-80. 粉体の新しい表面修飾と機能性

武藤浩行 (講師)

第 5 回日本セラミックス協会バルクセラミックス若手セミナー、岐阜羽島 (2016.9.23).

Pr-81. Development of New Solid Electrolytes for the Next Generation Batteries

Atsunori Matsuda (Plenary Speech)

ASEAN University Network/Southeast Asia Engineering Education Development Network (AUN/SEED-Net) Regional Conference 2016 on Materials Engineering, “High-Tech Materials for Developing Science & Innovation” Programme and Abstract Book, pp.13-14, Yangon Myanmar (2016.10.25-26).

- Pr-82. Synthesis and Characterization of CdS Nanoparticles Films by Electrophoretic Deposition Method for Quantum Dots Sensitize Solar Cell
Hay Mar Kyaw, Aye Aye Thant, Atsunori Matsuda, Ahmad Fauzi Mohd Noor, Khatijah Aisha Yacoob

ASEAN University Network/Southeast Asia Engineering Education Development Network (AUN/SEED-Net) Regional Conference 2016 on Materials Engineering, “High-Tech Materials for Developing Science & Innovation” Programme and Abstract Book, p.82, Yangon Myanmar (2016.10.25-26).

- Pr-83. AD 法によるセラミックナノ複合透明厚膜の作製
武藤浩行・上山駿・重田雄一朗・河村剛・松田厚範
粉体粉末冶金協会 平成 28 年度秋季大会(第 118 回講演大会)講演概要集、p.62、3-4A、東北大学青葉山 C (2016.11.9-11).

- Pr-84. 貴金属ナノ粒子含有無機ナノ構造体の液相合成と応用
河村剛 (招待講演)
第 11 回プラズモニク化学シンポジウム、p.1-4、首都大学東京秋葉原サテライト C (2016.11.11).

- Pr-85. 電気泳動堆積法による全固体リチウムイオン電池の電極複合体作製と特性評価
東翔太・山田英登・河村剛・武藤浩行・水嶋生智・松田厚範・打越哲郎
2016 年電気化学会北海道支部・東海支部合同シンポジウム「インテリジェント電気化学の新潮流」講演要旨集、YI-10、p.28、北海道大学 (2016.11.23-24).

- Pr-86. Euを添加したZrO₂ナノ粒子の蛍光特性と分散剤の効果に関する研究
小椎尾寛治・松本惇平・山崎有司・松山清・武藤浩行・奥山哲也
第 58 回日本顕微鏡学会、九州支部集会・学術講演会、p.31、P 材 10、産業医科大学、鹿児島 (2016.12.3).

- Pr-87. ZnOナノ粒子合成時のpHと蛍光特性との関連性に関する研究
中村晃徳・奥山哲也・山崎有司・松山清・武藤浩行
第 58 回日本顕微鏡学会、九州支部集会・学術講演会、p.32、P 材 11、産業医科大学、鹿児島 (2016.12.3).

- Pr-88. 液相加振法による $\text{Li}_2\text{S}\cdot\text{P}_2\text{S}_5\text{-LiI}$ 系固体電解質の調製と特性評価
松田厚範・N.H.H. Phuc・平原栄人・武藤浩行
第 42 回固体イオニクス討論会講演要旨集、p.192-193、3A-06、名古屋 (2016.12.5-7).
- Pr-89. AD 法による CNT 添加透明導電セラミックス膜の作製
武藤浩行・重田雄一朗・上山駿・河村剛・松田厚範
第 43 回炭素材料学会年会要旨集、p.22、1B06、千葉大学 (2016.12.7-9).
- Pr-90. 二次電池化に向けた全固体型亜鉛/空気電池の作製の検討
和田優矢・W.K. Tan・河村剛・武藤浩行・松田厚範
平成 28 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、A20、p.20、名城大学天白 C (2016.12.10).
- Pr-91. 中温無加湿燃料電池の高性能化に向けた電極三相界面の設計
前川啓一郎・河村剛・服部敏明・武藤浩行・松田厚範
平成 28 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、A21、p.21、名城大学天白 C (2016.12.10).
- Pr-92. 液相加振法による $\text{Li}_2\text{S}\cdot\text{P}_2\text{S}_5\text{-LiI}$ 系固体電解質の調製と特性評価
山本常春・N.H.H. Phuc・平原栄人・河村剛・武藤浩行・松田厚範
平成 28 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、A22、p.22、名城大学天白 C (2016.12.10).
- Pr-93. プラズモニック光触媒および色素増感太陽電池用電極の液相合成と評価
河村剛・武藤浩行・松田厚範 (招待講演)
平成 28 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、D11- D 12、p.78、名城大学天白 C (2016.12.10).
- Pr-94. セルロースナノファイバーの静電相互作用による複合化
栗名崇矢・河村剛・松田厚範・武藤浩行
平成 28 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、D 13、p.79、名城大学天白 C (2016.12.10).
- Pr-95. Ag 充填 TiO_2 ナノチューブの作製および構造評価
藤田浩輔・X.Wei・河村剛・武藤浩行・松田厚範
平成 28 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、D 14、p.80、名城大学天白 C (2016.12.10).

Pr-96. 陽極酸化および水熱合成法による多孔質 BaTiO₃ 膜の作製

大浦健太郎・X.Wei・河村剛・武藤浩行・松田厚範

平成 28 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、D 15、p.81、
名城大学天白 C (2016.12.10).

Pr-97. シリカ中空粒子を造孔材とした多孔質セラミック材料の微構造制御

松本直也・B.Sun・河村剛・松田厚範・武藤浩行

平成 28 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、D 16、p.82、
名城大学天白 C (2016.12.10).

Pr-98. 静電吸着処理に向けた最適表面電荷調整法の確立

辰巳舞帆・横井敦史・小田進也・河村剛・松田厚範・武藤浩行

平成 28 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、D 17、p.83、
名城大学天白 C (2016.12.10).

Pr-99. 集積複合粒子の精密・連続作製のための混合流路設計

野々村航希・小田進也・横井敦史・河村剛・松田厚範・武藤浩行

平成 28 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、D 18、p.84、
名城大学天白 C (2016.12.10).

Pr-100. ナノ物質の集積化技術を活用した機能性材料・デバイス開発

山本紗矢香・田中博美・武藤浩行

高専連携教育研究プロジェクト進捗状況報告会、豊橋技術科学大学 (2016.12.27).

X. Lectures

2015.4.1～2016.3.31.

【学内】

Lc-AM1.	後期 基礎無機化学（松田）学部 1 年次～
Lc-AM2.	前期 無機化学（松田）学部 3 年次～
Lc-AM3.	前期 光機能材料学（分担：松田）博士前期 1 年次～
Lc-AM4.	後期 材料エレクトロニクス論（分担：松田）博士前期 1 年次～
Lc-AM5.	後期 先端材料エレクトロニクス特論 II（分担：松田）博士後期 1 年次～
Lc-AM6.	前期 Physics for Electronics1（分担：松田）博士前期 1 年次～
Lc-AM7.	後期 Advanced Electronic Materials 2（分担：松田）博士後期 1 年次～
Lc-AM8.	後期 複合領域研究特論（分担：松田）博士後期 1 年次～
Lc-HM1.	前期 化学 I（武藤）学部 1 年次
Lc-HM2.	後期 化学 II（武藤）学部 1 年次
Lc-HM3.	前期 化学 III（武藤）学部 2 年次
Lc-HM4.	後期 化学実験（武藤）学部 1 年次
Lc-HM5.	後期 応用物理化学（武藤）学部 3 年次～
Lc-HM6.	後期 材料エレクトロニクス論（分担：武藤）博士前期 1 年次～
Lc-HM7.	後期 Materials Science for Electronics 2（分担：武藤）博士前期 1 年次～
Lc-HM8.	後期 Advanced Electronic Materials 1（分担：武藤）博士後期 1 年次～

2016.4.1～

Lc-AM1.	後期 基礎無機化学（松田）学部 1 年次～
Lc-AM2.	前期 無機化学（松田）学部 3 年次～
Lc-AM3.	前期 光機能材料学（分担：松田）博士前期 1 年次～
Lc-AM4.	後期 材料エレクトロニクス論（分担：松田）博士前期 1 年次～
Lc-AM5.	後期 先端材料エレクトロニクス特論 II（分担：松田）博士後期 1 年次～
Lc-AM6.	前期 Physics for Electronics2（分担：松田）博士前期 1 年次～
Lc-AM7.	後期 Advanced Electronic Materials 2（分担：松田）博士後期 1 年次～
Lc-HM1.	前期 理工学実験（分担：武藤）学部 1 年次
Lc-HM2.	前期 化学 I（武藤）学部 1 年次
Lc-HM3.	後期 化学 II（武藤）学部 1 年次
Lc-HM4.	前期 化学 III（武藤）学部 2 年次
Lc-HM5.	後期 化学実験（武藤）学部 1 年次
Lc-HM6.	後期 応用物理化学（武藤）学部 3 年次～
Lc-HM7.	前期 自然科学特論 II（分担：武藤）学部 3 年次～

- Lc-HM8. 前期 日本事情（分担：武藤）博士前期課程～
- Lc-HM9. 前期 Japanese Life Today（分担：武藤）博士前期課程～
- Lc-HM10. 後期 Materials Science for Electronics 1（分担：武藤）博士前期 1 年次～

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. 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3」プロジェクト国内支援委員会委員（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3」プロジェクト「材料工学分野」幹事大学代表（松田）
- C-AM10. 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-AM11. 日本学術振興会産学協力研究委員会「アモルファス・ナノ材料」第147委員会委員（松田）
- C-AM12. 一般社団法人「東三河セーフティーネット」理事（松田）
- C-AM13. ファインセラミックス薄膜耐摩耗性評価方法に関する標準化委員会委員（松田）
- C-AM14. ニューガラスフォーラム NEW GLASS 誌編集委員会委員長（松田）
- C-AM15. 日本学術振興会(JSPS)学術システムセンター(RCSS)「工学系科学専門調査班」専門研究員（材料工学担当）（松田）
- C-AM16. Editorial Member of ASEAN Engineering Journal Part B（松田）
- C-AM17. 日本セラミックス協会基礎科学部会役員（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-HM3. 日本ファインセラミックス協会新エネルギー等共通基盤整備促進事業「燃料電池システム及びセル用材料の品質評価手法・特性試験方法・基準の開発」、強度信頼性評価試験方法 WG 委員（武藤）
- C-HM4. International Conference on Composites/Nano-Engineering、常任 Committee（武藤）
- C-HM5. 科学技術交流財団研究会 座長 ナノ物質の高度集積化技術による新規機能性微粒子と革新的複合材料の創製 2012～（武藤）
- C-HM6. ナノ物質集積複合化技術研究会 会長 2015～（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）

- C-GK2. Member of Editorial Board of Journal of Nanoparticles (河村)
- C-GK3. Member of Editorial Board of Scientific Reports (河村)

XII. Global Activities

- G-1. 長岡・豊橋両技術科学大学と高専機構が連携・協働した教育改革中間報告会で「グローバル指向人材育成について」報告。報告会には、国会議員、文部科学省、新聞社、国際協力機構、産業界、高専・高専機構、両技科大などから多数の出席。
松田厚範、東京・一橋講堂 (2016.1.14).
- G-2. ニューヨーク市立大学クイーンズ校 (QC) から、Rodriguez 学長、Hendrey 教務担当副学長、Klots 理学部長、McClure 芸術人文科学部長、Healey ドラマ・演劇・ダンス学科長及び Wang 経済学科長が本学を訪問、グローバル FD 活動はじめ、両大学の教育研究における交流について意見交換。
松田厚範、豊橋技術科学大学 (2016.1.18).
- G-3. 松田教授が General Chair、武藤教授が Financial and Fund Raising Committee、河村助教と TAN 助教が Local Committee を務める国際会議 International Conference of Global Network for Innovative Technology (IGNITE) 2016 が開催、” Advanced Materials for Innovative Technologies ” に関して 口頭発表 107 件、ポスター発表 102 件と約 250 名の参加者。
松田厚範、武藤浩行、河村剛、TAN Wai Kian、マレーシア・ペナン (2016.1.27-29).
- G-4. 第 9 回 TUT-USM 協議会に出席し、USM の Shukri 副学長らと、ジョイントディグリープログラム、学生インターンシップ、共同研究、サマースクール、国際会議 IGNITE 等の議題に基づき協議。
松田厚範、ペナン校 (2016.1.27).
- G-5. DISTED カレッジ Seah 学長、ペナン州糸井総領事、東レ・マレーシア関係者、USM 関係者らと連携強化に関する協議を行った。
松田厚範、マレーシア・ペナン (2016.6.15-17).
- G-6. スーパーグローバル大学事業の一環で City University of New York (CUNY) の Queens College にて英語研修。Massachusetts Institute of Technology (MIT), Department of Materials Science and Engineering の Prof. Caroline A. Ross と City University of New York (CUNY) Lehman College, Chemistry Department の Assoc. Prof. Andrei Jitianu、Rutgers University, Department of Materials Science and Engineering の Prof. Lisa Klein を訪問。
河村剛、アメリカ、CUNY・MIT (2016.6.26-2016.8.14).
- G-7. 第 10 回 TUT-USM 協議会に出席し、USM の Shukri 副学長・Rahman 副学長らと、ジ

ョイントディグリープログラム、学生インターンシップ、共同研究、サマースクール、国際会議 IGNITE 等の議題に基づき協議。

松田厚範、ペナン校 (2016.8.17).

- G-8. 大貝理事副学長らに同行し、ミヤンマー・ヤンゴン (Jasmine Palace Hotel) において三機関 (豊橋技科大・長岡技科大・高専機構) 海外同窓生会議および交流会に出席、TUT 同窓会海外支部の設立や三機関同窓生のネットワーク構築などについて議論。
松田厚範、ミヤンマー・ヤンゴン (2016.10.22).

- G-9. 大貝理事副学長らと共に、Yangon Technological University (YTU)を訪問、教育・研究の連携について議論。
松田厚範、ミヤンマー・YTU (2016.10.24).

- G-10. 国際協力機構 (JICA) アセアン工学系高等教育ネットワークプロジェクトの材料工学分野における第 9 回地域会議 (AUN/SEED-Net Regional Conference on Materials Engineering 2016) が University of Yangon (UY) のホストによって同大学で開催、本邦「材料工学分野」幹事支援大学代表として出席および基調講演。ASEAN メンバー大学(USM, UM, UGM)と本邦支援大学(豊橋技科大、京都大、東工大)の材料工学分野統括会議。
松田厚範、ミヤンマー・UY (2016.10.25-26).

- G-11. 頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラムの一環でドイツ Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg の Prof. Aldo R. Boccaccini を訪問、今後の共同研究・研究者派遣について打合せ。
松田厚範、河村剛、ドイツ・FAU (2016.11.29-12/2).

- G-12. 大西学長に随行し、DISTED カレッジとのツイニングプログラム調印式、アセアン大学学長会議、マレーシア科学大学 (USM) Asma 学長との懇談会に出席。アセアン大学学長会議ではアセアン 8 か国 22 大学 から 40 名、日本から 38 名の参加があり「科学技術分野における高等教育機関の国際協力の拡大に向けて」討論。
松田厚範、マレーシア・ペナン (2016.12.18-19).

XIII. Industrial and Regional Collaboration

- I-1. 第四回ナノ物質集積複合化技術研究会を主催
特別講演「超高精細 3D 造形・鋳型技術の開発と産学官連携」横浜国立大学 丸尾昭二
特別講演「粉体の乾式複合化の基礎と電池材料への応用」大阪府立大学 仲村英也
SIP 事業 進捗報告 豊橋技術科学大学 武藤浩行
武藤浩行、ウィンクあいち (2016.2.26).
- I-2. 第五回ナノ物質集積複合化技術研究会を主催
講演 I 「機能性微粒子の集積・複合化によるナノ構造体の創製」名古屋工業大学 瀧上輝頭
講演 II 「高次構造制御した無鉛圧電材料の創エネルギー／センサー応用」名古屋工業大学 柿本健一
講演 III 「輸送機器エンジンに及ぼす自己治癒材料イノベーション」横浜国立大学 中尾航
SIP 事業 進捗報告 豊橋技術科学大学 武藤浩行
武藤浩行、穂の国とよはし芸術劇場 (2016.4.28).
- I-3. 第六回ナノ物質集積複合化技術研究会を主催
講演 I 「液相プロセスによる無機ナノ粒子合成とその集積複合化による機能開拓」広島大学 片桐清文
講演 II 「イノベーションを如何に起こすか？～マルチマテリアル 3D 造形を例として～」名古屋大学 秦誠一
SIP 事業 進捗報告 豊橋技術科学大学 武藤浩行
武藤浩行、ウィンクあいち (2016.7.29).
- I-4. イノベーションジャパン 2016
いつもの原料粉末が大きく変わる ～複合粒子量産技術～
武藤浩行、東京ビッグサイト (2016.8.25-26)
- I-5. 豊橋技術科学大学 オープンキャンパス
次世代に利用される高機能性材料の開発
「粉」の不思議を体験しよう
松田厚範、武藤浩行、河村剛、豊橋技術科学大学 (2016.8.27).
- I-6. 第七回ナノ物質集積複合化技術研究会を主催
講演 I 「トポロジー最適化に基づくデバイス・材料構造設計」京都大学 西脇眞二
講演 II 「レーザーを用いたセラミックス製造プロセスの開発」ファインセラミックスセ

ンター 木村禎一

SIP 事業 成果報告「ナノ集積技術による新規材料の創成」豊橋技術科学大学 武藤浩行
武藤浩行、豊橋商工会議所 (2016.10.27-28).

I-7. 国際粉体工業展東京 2016

成果展示およびプレゼンテーション

武藤浩行、東京ビッグサイト (2016.11.30-12.2).

XIV. Copies of Publications

Papers and Proceedings

Reviews and Books

Patents

Awards

Newspapers

Essays

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: +81-532-44-6799 (A. M.), +81-532-44-6798 (H. M.), +81-532-44-6796 (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： 0532-44-6799（松田）、0532-44-6798（武藤）、0532-44-6796（河村）
ファックス： 0532-48-5833

HP: <http://ion.ee.tut.ac.jp>

印刷・製本 有限会社 岡崎製版所