

# Annual Research Report

## Vol. 9, 2018

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 2018 is the 9th volume and includes all the activities of our laboratory throughout the year 2018. The objectives of issuing this ARR 2018 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- 2017.

ARR 2018 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 became Vice President (International Affairs), General Director of Institute for Global Network Innovation in Technology Education (IGNITE) in Toyohashi Tech.

Our laboratory had a total of 45 members (including 14 international members) in 2018: 2 Professors, 2 Assistant Professors, 1 Project Assistant Professor, 12 Researchers, 4 Secretaries, 1 Ph. D. student, 17 master course students, and 6 under graduate students.

Prof. Matsuda and Prof. Muto have received Research Activity Awards from Toyohashi Tech on March 5. Dr. N.H.H. Phuc has been promoted to Project Assistant Professor on October 1.

It is also our utmost pleasure to report on the 13 awards presented to our students throughout 2018; (1) Graphical Abstract of our paper was selected as the cover page of the JCerSJ March issue, (2) Excellent Poster Awards in spring meeting of CerSJ (T. Kuwana and Irna Puteri

Shahbudin, May 5), (3) Excellent Presentation Awards in Tokai Branch Young Ceramist Meeting of CerSJ (T. Kuwana and Irna Puteri Shahbudin, Jun. 29), (4) Awards for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program 2018 (T. Maeda, T. Akahori, and S. Yamauchi, Jun. 12 and Nov. 15), (5) Best Presentation Award in Fall Meeting 2018 of JSPM (K. Tsuzuki, Oct. 30), (6) Good Presentation Awards Bachelor of Dep. EE of Toyohashi Tech. (M. Nakamura and T. Maeda, Dec. 20). etc.

“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 2018. 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.

May, 2019

A handwritten signature in black ink, reading "Atsunori Matsuda". The signature is fluid and cursive, 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 and Proceedings.....	6
III.	Reviews and Books .....	11
IV.	Patents .....	14
V.	Funds.....	15
VI.	Awards.....	18
VII.	Newspapers .....	20
VIII.	Essays.....	21
IX.	Oral and Poster Presentations .....	22
X.	Lectures .....	38
XI.	Committee of Academic Society .....	39
XII.	Global Activities .....	40
XIII.	Industrial and Regional Collaboration.....	43
XIV.	Copies of Publications .....	44
	Papers and Proceedings	45
	Reviews and Books	175
	Patents	371
	Awards	389
	Newspapers	409
	Essays	421

## I. Laboratory Members

- Professor: Dr. Eng. Atsunori Matsuda (松田厚範)  
Vice President(International affairs):
- Professor: Dr. Eng. Hiroyuki Muto (武藤浩行)  
(Institute of Liberal Arts and Sciences)
- Assistant Professor: Dr. Eng. Go Kawamura (河村剛)
- Assistant Professor: Dr. Eng. Wai Kian Tan  
(Institute of Liberal Arts and Sciences)
- JST-ALCA Researcher: Dr. Eng. Huu Huy Phuc Nguyen  
NEDO SOLiD-EV Researcher: (4/1~)  
Project Assistant Professor: (10/1~)
- NEDO SIP Researcher: Dr. Eng. Atsushi Yokoi (横井敦史)  
(6/1~)
- JST-ALCA Researcher: Dr. Eng. Hideto Yamada (山田英登)
- JST-ALCA Researcher: Ms. Reiko Matsuda (松田麗子)  
NEDO SOLiD-EV Researcher: (4/1~)
- Secretary: Ms. Masayo Takahashi (高橋真代)  
NEDO SOLiD-EV Researcher: (3/1~9/30)  
(10/1~)
- KAKENHI Researcher: Dr. Eng. Nbelayim Pascal Sugri
- Visiting Researcher: Mr. Jen Chao Ng  
(6/1~6/28)
- Visiting Researcher: Ms. Hay Mar Aung Kyaw  
(~3/31)
- Visiting Researcher: Ms. May Zin Toe  
(5/15~6/14)

- Visiting Researcher: Ms. Fatma Elzahraa Fakhry Fahmy  
Abdelmaged Hassan  
(~3/31)
- Visiting Researcher: Ms. Mona Nabil Kamal El-Fiky  
(~3/31)
- Visiting Researcher: Mr. Mohamed Mubark Abdel-Galeil  
(6/1~)
- Visiting Researcher: Ms. Sally Mohamed Youssry  
Abdelfattan Elsheikh (7/1~)
- Secretary: Ms. Mayumi Ookawara (大河原まゆみ)  
(~3/31、10/1~)
- Secretary: Ms. Keiko Suzuki (鈴木桂子)
- Secretary: Ms. Izumi Suzuki (鈴木いずみ)  
(~3/31、10/1~)
- Secretary: Ms. Naoko Sone (曾根直子)  
(3/1~9/30)

博士後期課程、電気・電子情報工学専攻

Doctoral Program, Electrical and Electronic Information Engineering

(International Course) Mr. Kyaw Zay Ya

Development of novel solid-state electrolyte for fuel cells

(燃料電池用新規固体電解質の開発)

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 2<sup>nd</sup>

(Thesis): Mr. Kentaro Oura (大浦健太郎)

液相法による BaTiO<sub>3</sub>-CoFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> マルチフェロイックナノ複合体の作製と評価

Mr. Kosuke Fujita (藤田浩輔)

Ag 担持 TiO<sub>2</sub> ナノチューブアレイ光電極の作製と水分解能評価

Mr. Tokoharu Yamamoto (山本常春)

液相加振法による  $\text{Li}_2\text{S}\cdot\text{P}_2\text{S}_5\cdot\text{LiI}$  系固体電解質の調製と全固体電池への応用

Mr. Yuya Wada (和田優矢)

亜鉛/空気電池への応用に向けた亜鉛コンポジット負極の作製と特性評価

Mr. Takaya Kuwana (桑名崇矢)

レーザ直接造形のためのセラミックス複合原料粉末の開発

Mr. Keita Tsuzuki (都築圭太)

粒子集積化技術によるセラミックスの微構造設計

Mr. Koki Nonomura (野々村航希)

静電相互作用による集積技術を利用した複合顆粒の開発

(米国 Lehman College 留学 4/14～) Mr. Keiichiro Maegawa (前川啓一郎)

三相界面設計による中温無加湿作動燃料電池の高性能化

(International Course) Mr. Ooi Yve Xian

Preparation of novel electrolyte for fuel cell

(燃料電池用新規電解質の作製)

(International Course) Mr. Indrawn Radian Febi

Preparation of novel electrolyte for lithium ion battery

(リチウムイオン電池用新規電解質の作製)

Masters 1st: Mr. Kenta Asami (浅見健太)

水酸化物イオン伝導性コンポジットシートを用いた金属空気電池の全固体化

Ms. Irna Puteri Binti Shahbudin

液相法を用いたマルチフェロイック材料の合成と精密構造制御

Mr. Hirotada Gamo (蒲生浩忠)

新規ナトリウム伝導体の作製と電氣的・化学的・機械的特性評価

Mr. Takumi Kokubo (小久保拓実)

新規リチウムイオン伝導体の開発と全固体リチウムイオン二次電池の構築

Mr. Naohiro Matsubara (松原直大)

新規プロトン伝導体の作製と中温無加湿作動燃料電池への応用

Mr. Sota Inoue (井上颯太)

連続的傾斜構造を有する複合材料の製造プロセスの開発

Mr. Ryota Ogasawara (小笠原亮太)

幾何異方性添加物の配向制御技術の確立と機能性複合材料の開発

工学部、電気・電子情報工学課程

Undergraduate, Electrical and Electronic Information Engineering

Bachelors

(Thesis): Mr. Yuya Ashida (芦田祐哉)

中温無加湿燃料電池に向けた新規 Pt@TiO<sub>2</sub> コアシェルナノ粒子電極触媒  
の作製と評価

**Mr. Tkaki Maeda (前田隆貴)**

全固体リチウム-硫黄電池における正極複合体の作製と評価

**Mr. Masato Hayashi (林雅人)**

Ni(OH)<sub>2</sub>/Ni フォームを正極に用いたニッケル/鉄電池の作製と評価

**Mr. Shingo Yamauchi (山内新吾)**

Al を用いたプラズモニック光触媒の作製と励起波長依存特性

**Mr. Tomoya Akahori (赤堀智也)**

粒子集積化のための粒子表面電荷自動調整法の開発

**Mr. Masaki Nakamura (中村雅輝)**

複合粒子を出発原料として用いた機能性複合 AD 膜の作製



撮影日：2019年12月19日

### 就職先 (Alumni Career Paths)

- K.K. : 株式会社 GS ユアサ (GS Yuasa Corporation)
- E.H. : 株式会社神戸製鋼所 (Kobe Steel Ltd.)
- K.A. : オムロン株式会社 (OMRON Corporation)
- T.A. : 太陽日酸株式会社 (TAIYO NIPPON SANSO CORPORATION)
- K.O. : 日立化成株式会社 (Hitachi Chemical Company, Ltd.)
- Y.S. : 三井化学株式会社 (Mitsui Chemicals, Inc.)
- T.M. : 日本特殊陶業 (NGK Spark Plug Co. LTD.)
- M.T. : 株式会社神戸製鋼所 (Kobe Steel Ltd.)
- N.M. : 近畿日本鉄道 (KINTETSU Railway Co., Ltd.)

## II. Papers and Proceedings

*The following paper did not appear in ARR2017.*

2017-Pa-21 Effect of NaOH Concentration on the Formation of TiO<sub>2</sub> Nanotube Arrays by Anodic Oxidation Process for Photoelectrochemical Cell  
Nyein Nyein • Muhammad Afiq Zulkifli • Tan Wai Kian • Atsunori Matsuda and Zainovia Lockman  
*Solid State Phenomena*, **264**, 152-155 (2017). (May)  
doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.264.152

Pa-1 Fabrication of electrochemical sensor based on layered double hydroxide/polypyrrole/carbon paste for determination of an alpha-adrenergic blocking agent terazosin  
Amera Hassanein, Nehal Salahuddin, Atsunori Matsuda, Toshiaki Hattori and Mona Nabil Kamal El-fiky  
*Electroanalysis*, **30**(3), 459-465 (2018). (Jan.)  
doi:10.1002/elan.201700321

Pa-2 Liquid-phase synthesis of Li<sub>6</sub>PS<sub>5</sub>Br using ultrasonication and application to cathode composite electrodes in all-solid-state batteries  
Shunjiro Chida, Akira Miura, Nataly Carolina Rosero-Navarro, Mikio Higuchi, Huu Huy Phuc Nguyen, Hiroyuki Muto, Atsunori Matsuda and Kiyoharu Tadanaga,  
*Ceramics International*, **44**(1), 742-746 (2018). (Jan.)  
doi:10.1016/j.ceramint.2017.09.241

Pa-3 Structural, magnetic, vibrational and optical studies of structure transformed spinel Fe<sup>2+</sup>-Cr nano-ferrites by sintering process  
Mohamed Abd Amer, Atsunori Matsuda, Go Kawamura, Reda El-Shater, Tallet Meaz and Fatma.Fakhry  
*Journal of Alloys and Compounds*, **735**, 975-985 (2018). (Feb.)  
doi:10.1016/j.jallcom.2017.11.198

Pa-4 Effects of multi-sized and -shaped Ag@TiO<sub>2</sub> nanoparticles on the performance of plasmonic dye-sensitized solar cells  
Nbelayim Pascal Sugri, Go Kawamura, Mohamed Mubark Abdel-Galeil, Wai Kian Tan, Xing Wei, Hiroyuki Muto and Atsunori Matsuda  
*Journal of the Ceramic Society of Japan*, **126**(3),139-151(2018). (Feb.)

doi:10.10.2109/jcersj2.17203

- Pa-5 Charge behavior in a plasmonic photocatalyst composed of Au and TiO<sub>2</sub>  
Go Kawamura, Tomoki Arai, Hiroyuki Muto and Atsunori Matsuda  
*Catalysis Science and Technology* **8**(7), 1813-1818 (2018). (Feb.)  
doi:10.1039/C8CY00120K
- Pa-6 Sintering effect on magnetite-to-hematite structural conversion of as-prepared  
Fe<sup>2+</sup>Cr<sub>0.2</sub>Fe<sub>1.8</sub>O<sub>4</sub> nano-ferrites  
Mohamed Abd Amer, Atsunori Matsuda, Go Kawamura, Tallat Meaz, Reda  
El-Shater and Fatma Fakhry  
*Key Engineering Materials*, **765**, 24-29 (2018). (Mar.)  
doi:10.4028/www.scientific.net/KEM.765.24
- Pa-7 Preparation of BaTiO<sub>3</sub> nanotube arrays, CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles and their  
composites  
Wai Kian Tan, Kentaro Oura, Go Kawamura, Aldo Roberto Boccaccini and  
Atsunori Matsuda  
*ECS Transactions*, **82**, 51–57 (2018). (Mar.)  
doi:10.1149/08201.0051ecst
- Pa-8 Cell performance enhancement with tinania-doped polybrnzimidazole based  
composite membrane in intermediate temperature fule cell under anhydrous  
condition  
Kyaw Zay Ya, Go Kawamura, Hiroyuki.Muto and Atsunori Matsuda  
*Journal of the Ceramic Society of Japan*, **126**(10), 789-793 (2018). (May)  
doi:10.2109/jcersj2.18084
- Pa-9 Sol-gel template synthesis of BaTiO<sub>3</sub> films with nano-periodic structures  
Go Kawamura, Kazuhiro Ohara, Wai Kian Tan, Hiroyuki Muto, Aldo R. Boccaccini  
and Atsunori Matsuda  
*Materials Letters*, **227**, 120-123, (2018). (May)  
doi:10.1016/j.matlet.2018.05.056
- Pa-10 Multiferroic nanocomposite fabrication via liquid phase using anodic alumina  
template  
Go Kawamura, Kazuhiro Ohara, Wei Kian Tan, Aldo R. Boccaccini and Atsunori

Matsuda

*Science and Technology of Advanced Materials*, **19**(1), 535-542 (2018). (Jun.)

doi:10.1080/14686996.2018.1493888

- Pa-11 Ag@TiO<sub>2</sub> Nanowires-Loaded Dye-Sensitized Solar Cells and Their Effect on the Various Performance Parameters of DSSCs  
Nbelayim Pascal Sugri, G. Kawamura, Wai Kian Tan, Hiroyuki Muto and Atsunori Matsuda  
*Journal of the Electrochemical Society*, **165**, 500-509 (2018). (Jun.)  
doi:10.1149/2.1101809jes
- Pa-12 Sunlight activated anodic freestanding ZrO<sub>2</sub> nanotube arrays for Cr(VI) photoreduction  
Nurulhuda Bashirorm, Wai Kian Tan, Go Kawamura, Atsunori Matsuda, Khairunisak Abdul Razak and Zainovia Lockman  
*Nanotechnology*, **29**(37), 375701(13pp) (2018). (Jul.)  
doi:10.1016/j.matlet.2018.05.056
- Pa-13 Preparation of LiNi<sub>1/3</sub>Mn<sub>1/3</sub>Co<sub>1/3</sub>O<sub>2</sub>/LiPS<sub>4</sub> cathode composite particles using a new liquid-phase process and application to all-solid-state lithium batteries  
Reiko Matsuda, Eito Hirahara Huu Huy Phuc Nguyen, Hiroyuki Muto, Hirofumi Tsukasaki Shigeo Mori and Atsunori Matsuda  
*Journal of the Ceramic Society of Japan*, **126**(10), 826-831 (2018). (Oct.)  
doi:10.2109/jcersj2.18080
- Pa-14 Combined spectroscopic TDDFT study of single-double anthocyanins for application in dye-sensitized solar cells  
Eka Cahya Prima, Ahmad Nuruddin, Brian Yulianto, Go Kawamura and Atsunori Matsuda  
*New Journal of Chemistry*, **42**(14), 11616-11628 (2018). (Nov.)  
doi:10.1039/C8NJ01202D
- Pa-15 Rapid TiO<sub>2</sub> nanotubes formation in aged electrolyte and their application as photocatalysts for Cr(VI) reduction under visible light  
Muhammad Afiq Zulkifli, Nurulhuda Bashirorm, Tan Wai Kian, Go Kawamura, Atsunori. Matsuda and Zainovia Lockman

IEEE Transactions on Nanotechnology, 17(6), 8374900(1106-1110) (2018). (Nov.)  
doi:10.1109/TNANO.2018.2844839

- Proc-1 Preparation of thermal conductive PET/h-BN electrical insulating composite material using by electrostatic adsorption method  
Norikazu Hamasaki, Syuhei Yamaguchi, Syohei Use, Tomohiro Kawashima, Hiroyuki Muto, Masayuki Nagao, Naohiro Hozumi and Yuji Murakami.  
Conference on Electrical Insulation and Dielectric Phenomena CEIDP 17503268 (1-4) (2018). (Jan.)  
doi:10.1109/CEIDP.2017.8257451
- Proc-2 Influence of PMMA and h-BN particles sizes on electrical and thermal properties of PMMA/h-BN composite materials produced by electrostatic adsorption method  
Syuhei Yamaguchi, Norikazu Hamasaki, Shyuhei Use, Tomohiro Kawashima, Hiroyuki Muto, Masayuki Nagao, Naohiro Hozumi and Yuji Murakami.  
Conference on Electrical Insulation and Dielectric Phenomena CEIDP 17503268 (245-248) (2018). (Jan.)  
doi:10.1109/CEIDP.2017.8257462
- Proc-3 Cr(VI) removal on visible light active TiO<sub>2</sub> nanotube arrays  
Nurulhuda Bashirorm, Muhammad Afiq Zulkifli, Subagja Subagia, Atsunori Matsuda and Zainovia Lockman  
AIP Conference Proceedings 1958, 020025 (2018). (May)  
doi:10.1063/1.5034556
- Proc-4 Assessment of rhodamine B dye removal by ZnO nanodisks under visible light  
Le Anh Thi, Swee-Yong Pung, Srimala, Sreekantan, Atsunori Matsuda and Dai Phu Huynh  
IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1082, 012045 (2018). (Sep.)  
doi:10.1088/1742-6596/1082/1/012045
- Proc-5 Synthesis of TiO<sub>2</sub> nanotubes decorated with Ag nanoparticles (TNTs/AgNPs) for visible light degradation of methylene blue  
Norain Isa, Wan Kian Tan, Go Kawamura and Atsunori Matsuda  
IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1082, 012105 (2018). (Sep.)

doi:10.1088/1742-6596/1082/1/012105

Proc-6 Tailoring parameters to produce nanowires on metal surface via surface oxidation process

Subagja Toto Rahmat, Chan Yi Hong, Faisal Budiman, Wai Kian Tan, Go Kawamura, Atsunori Matsuda and Zainovia Lockman

IOP Conference Series: Journal of Physics s1082,012052 (2018). (Sep.)

doi:10.1088/1742-6596/1082/1/012052

Proc-7 Effect of metal/metal oxide coupling on the photoluminescence properties of ZnO microrods

Sock-Kuan Soo, Anh Thi Le, Swee-Yong Pung, Srimala Sreekantan, Atsunori Matsuda and Dai Phu Huynh

Materials Science and Proceeding 124,783 (11pp) (2018). (Oct.)

doi:10.1007/s00339-018-2208-y

Proc-8 Hierarchical porous  $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> formation by thermal oxidation of iron as catalyst for Cr(VI) reduction

Subagja Toto Rahmat, Ong Yee Chin, Wai Kian Tan, Go Kawamura, Atsunori Matsuda and Zainovia Lockman

Journal of Physics: Conference Series, 1082(1), 012044 (6pp) (2018). (Oct.)

doi:10.1088/1742-6596/1082/1/012044

Proc-9 Composite cathode of NMC particles and Li<sub>3</sub>PS<sub>4</sub>-LiI electrolytes prepared using the SEED method for all-solid-state lithium batteries

Reiko Matsuda, Eito Hirahara, Huu Huy Phuc Nguyen, Hiroyuki Muto and Atsunori Matsuda

IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 429(1), 012033 (5pp) (2018). (Nov.)

doi:10.1088/1757-899X/429/1/012033

### III. Reviews and Books

- R-1 液相加振法による固体電解質および三元系正極活物複合体の調整と電気化学的特性  
松田厚範  
月刊 MATERIAL STAGE vol.18、No.1、pp.21-23 (2018.4).  
ISSN:13463926 (2018.4.10).
- R-2 次世ものづくりを支える粒子集積化技術  
武藤浩行  
一般財団法人 日本セラミックス協会 季刊誌 FC Report vol.2、No.36 (春号)  
pp.46-50 (2018.4).
- R-3 AD 法による機能性ナノ複合厚膜の作製  
武藤浩行・Wai Kian Tan  
ニーズとシーズを結ぶ新材料報誌「機能材料 2018 年 7 月号」シーエムシー出版、  
(担当:特集ファインセラミックス最前線 pp.3-9).  
ISSN:0286-4835(2018.7.5).
- R-4 直接レーザー焼結を可能とするセラミック原料粉末の設計  
横井敦史・Wai Kian Tan・武藤浩行  
レーザー加工学会, レーザ加工学会誌 Vol.25 No.3,  
(担当: Topics of New Technologies pp.37-40)  
ISSN:18816797 (2018.10.29).
- R-5 静電相互作用による粒子集積化  
横井敦史・Wai Kian Tan,・武藤浩行  
月刊 CERAMICS JAPAN Vol.53 pp.782-785 (2018.11).
- R-6 豊橋技術科学大学のグローバル人材に向けた取り組み  
松田厚範  
日本材料科学会、会誌「材料の科学と工学」vol.55 No.4  
(担当: 大学機関での材料科学教育の新しい試み pp.123-126(2018.8.20)).
- R-7 金-チタニア系プラズマモニック光触媒における酸化還元さいとの可視化と反応メカニズムの解明  
Investigation of catalyses on Au-TiO<sub>2</sub> plasmonic photocatalyst by visualizing redox reaction sites  
河村 剛  
公益法人 マツダ財団法人 第 33 回(2017 年)マツダ財団研究報告、30、16KK-085、

pp.117-121 (2018).

- R-8 Electrical and Thermal Properties of PMMA/h-BN Composite Material Produced by Electrostatic Adsorption Method  
Norikazu Hamasaki · Shuhei Yamaguchi · Shohei Use · Tomohiro Kawashima  
Hiroyuki Muto · Masayuki Nagao · Naohiro Hozumi · Yoshinobu Murakami  
(Manuscript received April 27, 2018, revised Nov. 20, 2018)  
電気学会論文誌 A (基礎・材料・共通部門誌) IEEJ Transactions on Fundamentals and Materials 139、2 pp.60-65 (2018.11).  
DOI: 10.1541/ieejfms.139.60

*The following book chapter did not appear in ARR2017*

- 2017-B-9 Liquid Phase Synthesis of a  $\text{Li}_3\text{PS}_4$  Solid Electrolyte Precursor  
Nguyen Huu Huy Phuc and Matsuda Atsunori  
Advances in Chemistry Research pp.261-272、総ページ 286 頁  
ISBN: 978-1-53612-919-9 (2017.10.31).

- B-1 ゼルーゲル法と温水処理法による超親水性膜の形成  
河村剛・松田厚範  
超親水 親油性表面の技術、サイエンステクノロジー、著者 30 名、  
総ページ数 264 頁 (担当：第 3 項、pp.90-96)、  
ISBN 978-4-86428-171-3 (2018.3).

- B-2 Nano/Microcomposite Particles: Preparation Processes and Applications  
Xing Wei, Atsushi Yokoi and Hiroyuki Muto  
Nanoparticle Technology Handbook, Elsevier, 781-785 (2018.5.11).  
ISBN: 978-044464110-6

- B-3 Electrophoretic sol-gel deposition  
Atsunori Matsuda and Masahiro Tatsumisago  
Handbook of Sol-Gel Science and Technology  
Characterization and Applications (pp.505-530)  
Print ISBN : 978-3-319-32099-1 (2018.7.9).  
doi:10.1007/978-3-319-32101-1\_14

- B-4 Sol-gel nano-/micropatterning process  
Atsunori Matsuda and Go Kawamura  
Handbook of Sol-Gel Science and Technology  
Characterization and Applications (pp.2177-2203)

Print ISBN : 978-3-319-32099-1 (2018.7.9).

doi:10.1007/978-3-19454-7 81-1

- B-5** ゼルゲル法による超撥水・超親水表面の創製  
松田厚範・河村剛  
防汚・防水・防曇性向上のための材料とコーティング, 評価・応用、(株)技術情報協会、総著者数 73 名、総頁数 584 頁、(担当：第 4 章、第 3 節、pp.182-187)  
ISBN : 978-4-86104-718-3 (2018.8.31).
- B-6** 親水撥水パターンニングとエレクトロウェットティング  
松田厚範・河村剛  
防汚・防水・防曇性向上のための材料とコーティング, 評価・応用、(株)技術情報協会、総著者数 73 名、総頁数 584 頁、(担当：第 4 章、第 4 節、pp.188-193)  
ISBN : 978-4-86104-718-3 (2018.8.31).
- B-7** Photoelectrochemical Cells: Dye-Sensitized Solar Cells (Advances in Solar Cell Materials and Storage (ASCMS))  
Go Kawamura, Nbelayim Pascal Sugri, Wai Kian Tan, Atsunori Matsuda  
Wiley-Scrivener; 総著者数 48 名、総ページ数 480 頁(pp385-424)  
ISBN-10: 1119459931  
ISBN-13: 978-1119459934 (2018.12.10).

## IV. Patents

### 公開特許公報(Patent Application)

#### PtA-1 Device and method for manufacturing alumina composite particle

発明者:武藤浩行・横井敦史・木村直人・河村 剛・松田厚範

出願人: 国立大学法人豊橋技術科学大学

国際公開特許公報 (A) 特開 2018-021468 (P2018-021468)、公開日 (2018.2.1)

#### PtA-2 ナトリウムイオン誘電性固体電解質の製造法、ナトリウムイオン誘電性固体電解質前駆体及び懸濁液

発明者: 上武央季・福岡 歩・松田厚範・武藤浩行・河村 剛・グエン フ ィ フク

出願人: パナソニック IP マネジメント株式会社・国立大学法人豊橋技術科学

公開特許公報 (A) 特開 2018-156938 (P2018-156938A)、公開日 (2018.10.4)

## V. Funds

- F-1 【学内】教育研究基盤経費（松田、武藤、河村）、活性化経費（河村）  
Annual Ordinary Research Fund (A.M., H.M., G.K.), Research Activation Fund (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）  
Electronics-Inspired Interdisciplinary Research Institute (EIIRIS), “Project Research” (A.M.)  
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  
(2016-18、松田)  
Surface Plasmon Resonance-Assisted High Efficient Organic-Inorganic Hybrid Solar Cells (2016-18, A.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)、次世代中温無加湿作動燃料電池システムの高性能化  
No. 18H0341 (2018-2021、松田)  
Advanced Development of Next Generation Medium Temperature Dry Fuel Cell Systems, No. 18H0341 (2018-2021, A.M.)  
  
(ii) 挑戦的研究 (萌芽)、シート型全固体鉄/空気二次電池の界面機能設計と高容量化への挑戦、  
No. 17K18985 (2017-2018、松田)  
Design of interface property in sheet-type all-solid-state iron-air batteries and challenge for their improved high capacity, No. 17K18985 (2017-2018, A.M.)  
  
(iii) 基盤研究 (B)、粒子集積化技術を基軸としたセラミックスの電磁波焼結プロセスの確立  
No. 18H01706 (2018-2020、武藤)  
Electromagnetic-wave sintering of ceramics based on particles integration technology, No. 18H01706 (2018-2020, H.M.)  
  
(iv) 新学術領域研究(研究領域提案型)、ハイエントロピー効果に基づく新材料創製と新機能創出  
No. 18H05452 (2018-2022、武藤)  
Creation of novel materials and functionalities based-on high entropy effects, No. 18H05452 (2018-2022, H.M.)

(v) 基盤研究 (C)、プラズモニックナノ構造光触媒の創製と実用的な完全水分解  
No. 18K04701 (2018-20、河村)

Practical water splitting by plasmonic nano-structured photocatalyst, No.  
18K04701 (2018-20、G.K.)

(vi) 若手研究、Development of functional iron oxide nanostructures for heavy  
metal adsorption

No. 18K14013 (2018-2020、W.K.T)

#### 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 (2013-19) (A.M. (Group Leader))

(ii) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 先進・革新蓄電池材料評価技術開  
発 (第2期) (2018-21、松田)

全固体リチウムイオン電池の研究開発プロジェクトの第2期(1)共通基盤技術開発「固  
体電解質および全固体電池の要素技術開発」分担担当

New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO),  
Advanced and novel secondary batteries (2<sup>nd</sup> term of all-solid-state Li ion battery  
development (SOLiD-EV)) (2018-21, A.M.)

(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) (2018、松田)

Japan International Cooperation Agency (JICA), ASEAN University Network  
Southeast Asia Engineering Education Development Network (AUN/SEED-Net)  
(2018) (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) (2016-18、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 (2016-2018) (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.)

(vi) JST 地域産学バリュープログラム「圧電素子の内部構造制御による広帯域超音波振動子の開発」(2017～、武藤)

Industry and Academia – regional cooperation value program, “Development of wide-band ultrasonic vibrator using inner-structure-controlled piezoelectric device” (2017～) (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) U. E. (株) (A.M.)

(v) N. T. (株) (H.M.)

(vi) H. D. (株) (H.M.)

(vii) D. K. (株) (H.M.)

F-6 【学外】寄付金

Donation from the Outside

(i) ベンチャーファンド寄付金 (H.M.)

(ii) 公益財団法人大倉和親記念財団研究助成金 (H.M.)

(iii) 公益財団法人池谷科学技術振興財団研究助成金(G.K.)

(iv) 公益財団法人大倉和親記念財団研究助成金 (W.T.K.)

## VI. Awards

- A-1 JCerSJ March issue Front cover  
2018.3.1 (Nbelayim Pascal Sugri)
- A-2 豊橋技術科学大学 研究活動表彰  
2018.3.5 (松田厚範)
- A-3 豊橋技術科学大学 研究活動表彰  
2018.3.5 (武藤浩行)
- A-4 豊橋技術科学大学 学生表彰  
2018.3.6 (重田雄一朗)
- A-5 豊橋技術科学大学 学生表彰  
2018.3.6 (松崎達也)
- A-6 豊橋技術科学大学 学生表彰  
2018.3.6 (辰巳舞帆)
- A-7 日本セラミックス協会 2018 年年会 優秀ポスター発表賞  
2018.5.15 (葉名崇矢)
- A-8 日本セラミックス協会 2018 年年会 優秀ポスター発表賞  
2018.5.15 (Irna Puteri Shahbudin)
- A-9 Award for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program  
2018.6.12 (前田隆貴)
- A-10 一般財団法人紛体粉末冶金協会 平成 30 年度春季大会 第 121 回講演大会  
優秀講演発表賞  
セラミックスのレーザー直接 3D 造形のための粒子設計  
2018.6.16 (葉名崇矢)
- A-11 日本セラミックス協会東海支部 第 56 回東海若手セラミスト懇話会 優秀発表賞  
2018.6.29 (Irna Puteri Shahbudin)
- A-12 日本セラミックス協会 第 31 回秋季シンポジウム 最優秀ポスター発表賞  
2018.9.7 (小笠原亮太)

- A-13 一般社団法人粉体粉末冶金協会 平成 30 年秋季大会 第 122 回講演大会  
優秀講演発表賞  
複合粒子による傾斜気孔構造を有する多孔質セラミックスの開発  
2018.10.30-31 (都築圭太)
- A-14 Award for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program  
2018.11.15 (赤堀智也)
- A-15 Award for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program  
2018.11.15 (山内新吾)
- A-16 豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 卒業研究発表会 優秀発表賞  
複合粒子を出発原料として用いた機能性複合 AD 膜の作製  
(Fabrication of Functional composite films using composite particles by aerosol  
deposition method)  
2018.12.20 (中村雅輝)
- A-17 豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 卒業研究発表会 優秀発表賞  
全固体リチウム-硫黄電池における正極複合体の作製と評価  
(Preparation and evaluation of electrode for all-solid-state-Li-S battery)  
2018.12.20 (前田隆貴)

## VII. Newspapers

- N-1 日本セラミックス協会誌 (CERAMICS JAPAN)  
内閣府 SIP 設計生産技術により推進されている研究成果  
レーザー直接 3D 造形が可能に！  
武藤浩行  
Vol.53. No.1 P50 (2018.1)
- N-2 豊橋技術科学大学 研究広報誌  
全固体リチウムイオン電池の開発と量産化をめざして  
松田厚範  
TUT Research 第 15 号 (2018.11.28)

## VIII. Essays

E-1 大学探訪 高専訪問の形態の多様化について  
武藤浩行  
天伯、No.145、p.12 (2018.3).

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)、2017 年度  
(平成 29 年度) 活動報告書 (2018.9).

## IX. Oral and Poster Presentations

- Pr-1 液相法を用いた活物質－固体電解質複合体の作製とリチウムイオン電池特性  
平原栄人・Nguyen Huu Huy Phuc・松田麗子・武藤浩行・松田厚範  
第 56 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、IE10、p.71、つくば国際会議場  
(2018.1.11-12).
- Pr-2 液相加振法により合成した  $\text{Li}_2\text{S}\cdot\text{P}_2\text{S}_5$  および  $\text{Li}_2\text{S}\cdot\text{P}_2\text{S}_5\cdot\text{LiI}$  系固体電解質の力学特性評価  
相山滉太・Nguyen Huu Huy Phuc・山田英登・武藤浩行・松田厚範  
第 56 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、IE15、p.76、つくば国際会議場  
(2018.1.11-12).
- Pr-3 Au/TiO<sub>2</sub> プラズモニック光触媒におけるキャリア移動の考察  
新井倫基・河村剛・武藤浩行・松田厚範  
第 56 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、IG13、p.108、つくば国際会議場  
(2018.1.11-12).
- Pr-4 静電相互作用を用いた原料粉末の複合化・顆粒化と複合材料の微構造制御  
松本直也・横井敦史・井上颯太・野々村航希・河村剛・松田厚範・武藤浩行  
第 56 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、2D01、p.167、つくば国際会議場  
(2018.1.11-12).
- Pr-5 レーザー局所加熱焼結に利用するための複合粒子設計  
松崎達也・横井敦史・河村剛・松田厚範・武藤浩行  
第 56 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、2D02、p.168、つくば国際会議場  
(2018.1.11-12).
- Pr-6 AD 法において成膜初期段階に観察されるアンカー層形成機構と基盤材質の関係  
重田雄一郎・上山駿・河村剛・松田厚範・武藤浩行  
第 56 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、2D14、p.179、つくば国際会議場  
(2018.1.11-12).
- Pr-7 PBI コンポジット電解質膜の高出力化と中温無加湿燃料電池特性評価  
熊澤圭祐・河村剛・服部敏明・武藤浩行・松田厚範  
第 56 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、2E01、p.183、つくば国際会議場  
(2018.1.11-12).
- Pr-8 液相法による  $\text{BaTO}_3\text{-CoFe}_2\text{O}_4$  ナノ周期構造複合薄膜の作製と評価

小原一紘・河村剛・Wai.Kian 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  
第56回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、2E11、p.192、つくば国際会議場 (2018.1.11-12).

Pr-9 静電相互作用を利用した高速表面電荷制御システムの構築  
辰巳舞帆・野々村航希・横井敦史・河村剛・松田厚範・武藤浩行  
第56回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、2E14、p.195、つくば国際会議場 (2018.1.11-12).

Pr-10 Performance enhancement of medium-temperature anhydrous fuel cells by incorporation of proton conductive material to the three-phase interface  
前川啓一郎・Kyaw Zay Ya・河村剛・服部敏明・武藤浩行・松田厚範  
42<sup>nd</sup> International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites, Conference Program, ICACC-GYIF-008-2018, p.18, Daytona Beach, FL, USA (2018.1.21-26).

Pr-11 Ag nanoparticle-deposited anodized titania nanotube arrays for electrodes of dye-sensitized solar cells  
河村剛・Wai.Kian Tan・Z.Lockman・武藤浩行・松田厚範  
42<sup>nd</sup> International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites, Conference Program, ICACC-S9-027-2018, p.63, Daytona Beach, FL, USA (2018.1.21-26).

Pr-12 Weibull Statistics for Strength Data of Porous Ceramics-ISO Proposal (Invited)  
K.Yasuda・N.Okabe・M.Takahashi・S.Honda・H.Kita・S.Tanaka・T.Akatsu・S.Taruta・H.Muto・H.Miyazaki・N.Shinohara・S.Yamamoto・T.Ono・H.Ohnishi・Y.Takahashi・T.Mitsuoka・M.Takanashi・I.Kawashima・A.Sugai・M.Asayama  
42<sup>ND</sup> International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites, Conference Program, ICACC-S9-030-2018, p.63, Daytona Beach, FL, USA (2018.1.21-26).

Pr-13 Bending Strength Test for Porous Ceramics with Various Pore Structure  
S.Honda・H.Ohnishi・T.Ono・H.Kita・M.Takahashi・Y.Takahashi・S.Tananaka・S.Taruta・T.Mitsuoka・H.Muto・K.Ysuda・S.Ymamamoto・Y.Yoshizawa  
42<sup>ND</sup> International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites, Conference Program, ICACC-S9-031-2018, p.63, Daytona Beach, FL, USA (2018.1.21-26).

- Pr-14 ナノ物質活用のため原料粉末デザイン  
武藤浩行 (招待講演)  
マテリアル・ファブリケーション・デザインセミナー  
「革新的ナノ材料の創制から、実用ナノ材料のイノベーション」東北大学 (2018.3.-5).
- Pr-15 水溶液からの  $\text{Na}_3\text{SbS}_4\text{-NaCl}$  系電解質の調製とキャラクターゼーション  
蒲生浩忠・Nguyen Huu Huy Phuc・松田麗子・武藤浩行・松田厚範  
電気化学学会第 85 回大会、講演要旨集、PBT-03、東京理科大学 (2018.3.9-11).
- Pr-16 水溶液系 Li/Na イオン交換法による  $\text{Li}_4\text{SnS}_4$  固体電解質の調製と特性評価  
小久保拓実・松田麗子・Nguyen Huu Huy Phuc・武藤浩行・松田厚範  
電気化学学会第 85 回大会、講演要旨集、PBT-04、東京理科大学 (2018.3.9-11).
- Pr-17  $\text{KOH-ZrO}_2$  固体電解質を用いた全固体型鉄/空気電池の二次電池化  
浅見健太・Wai Kian Tan・河村剛・武藤浩行・坂本尚敏・林和志・松田厚範  
電気化学学会第 85 回大会、講演要旨集、PBT-05、東京理科大学 (2018.3.9-11).
- Pr-18 SEED 法による NMC/LPS 正極複合体粒子の調製と全固体リチウム電池への適用  
松田麗子・平原栄人・Nguyen Huu Huy Phuc・武藤浩行・松田厚範  
電気化学学会第 85 回大会、講演要旨集、PBT-10、東京理科大学 (2018.3.9-11).
- Pr-19 アトマイズ鉄粉を用いたアルカリ二次電池用負極の充放電特性詳細解析  
林和志・坂本尚敏・田内裕基・後藤裕史・和田優矢・浅見健太・Tan Wai Kian・  
河村剛・武藤浩行・松田厚範  
電気化学学会第 85 回大会、講演要旨集、PBT-11、東京理科大学 (2018.3.9-11).
- Pr-20 Synthesis of  $\text{Li}_3\text{PS}_4\text{-LiPO}_4$  solid electrolytes by liquid-phase shaking  
Nguyen Huu Huy Phuc・山本常春・武藤浩行・松田厚範  
電気化学学会第 85 回大会、講演要旨集、PBT-13、東京理科大学 (2018.3.9-11).
- Pr-21 湿式ミリングによる無機固体酸高分散コンポジット電解質膜の作製と燃料電池特性  
松原直大・前川啓一郎・熊澤圭祐・Kyaw Zay Ya・河村剛・武藤浩行・松田厚範  
電気化学学会第 85 回大会、講演要旨集、PFC1-18、東京理科大学 (2018.3.9-11).
- Pr-22 Liquid Phase Synthesis of Sulfide-Based Solid Electrolyte for All-Solid-State  
Lithium Ion Batteries (Invited)  
Atsunori Matsuda・Nguyen Huu Huy Phuc・Reiko Matsuda・Hiroyuki Muto  
The 6th International Symposium on Advanced Ceramics (ISAC-6)、Abstracts  
C12-13、Katahira Sakura Hall、Tohoku University、Sendai、Japan (2018.3.12-14).

- Pr-23 Fast Preparation of  $\text{Li}_3\text{PS}_4$  Solid Electrolyte Using Methyl Propionate as Synthesis Medium  
 Nguyen Huu Huy Phuc · Muto Hiroyuki · Matsuda Atsunori  
 The 6th International Symposium on Advanced Ceramics (ISAC-6)、Abstracts C12-15、Katahira Sakura Hall、Tohoku University、Sendai、Japan (2018.3.12-14).
- Pr-24 Comparison of anhydrous protic conduction of  $x\text{CHS} \cdot (100-x)\text{WSiA}$  composite materials synthesized by dry and wet ball milling  
 Kyaw Zay Ya · Go Kawamura · Hiroyuki Muto · Atsunori Matsuda  
 The 6th International Symposium on Advanced Ceramics (ISAC-6)、Abstracts C12-17、Katahira Sakura Hall、Tohoku University、Sendai、Japan (2018.3.12-14).
- Pr-25 Deposition and Characterization of CdSe and  $\text{TiO}_2$  Nanocomposite by Electrophoretic Deposition for Quantum Dots Sensitized Solar Cell  
 Hay Mar Aung Kyaw · Khatijah A. Yaacob · Ahmad Fauzi Mohd Noor · Go Kawamura · Atsunori Matsuda  
 The 6th International Symposium on Advanced Ceramics (ISAC-6)、Abstracts C12-30、Katahira Sakura Hall、Tohoku University、Sendai、Japan (2018.3.12-14).
- Pr-26 無機固体酸の三相界面応用による中温無加湿燃料電池の高性能化  
 前川啓一郎 · 松原直大 · 熊澤圭祐 · Kyaw Zay Ya · 河村剛 · 武藤浩行 · 服部敏明 · 松田厚範  
 日本セラミックス協会 2018 年年会、講演予稿、1P016、東北大川内 C (2018.3.15-17).
- Pr-27  $\text{KOH-ZrO}_2$  固体電解質担持亜鉛を負極に用いた亜鉛/空気電池の作製と特性評価  
 和田優矢 · Wai Kian 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 2018 年年会、講演予稿、1P017、東北大川内北 C (2018.3.15-17).
- Pr-28 液相加振法による  $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5\text{-LiI}$  系固体電解質の高速合成と特性評価  
 山本常春 · Nguyen Huu Huy Phuc · 平原栄人 · 武藤浩行 · 松田厚範  
 日本セラミックス協会 2018 年年会、講演予稿、1P024、東北大川内北 C (2018.3.15-17).
- Pr-29 レーザー直接造形のための原料粉末設計  
 栗名崇矢 · 松崎達也 · 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 2018 年年会、講演予稿、1P156、東北大川内北 C (2018.3.15-17).

- Pr-30 局所架橋構造を有する新規多孔質材料の開発  
都築圭太・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 2018 年年会、講演予稿、1P166、東北大川内北 C  
(2018.3.15-17).
- Pr-31 液相法による  $\text{TiO}_2$  ナノチューブアレイおよび  $\text{CoFe}_2\text{O}_4$  ナノ粒子の合成と複合化  
Irna Puteri Shahbudin・大浦健太郎・Wai Kian Tan・河村剛・武藤浩行・松田厚範  
日本セラミックス協会 2018 年年会、講演予稿、1P024、東北大川内北 C  
(2018.3.15-17).
- Pr-32 表面電荷制御による複合顆粒の作製  
野々村航希・飯盛仁・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 2018 年年会、講演予稿、1P212、東北大川内北 C  
(2018.3.15-17).
- Pr-33 液相法による  $\text{BaTiO}_3\text{-CoFe}_2\text{O}_4$  系マルチフェロイックナノ複合体の合成と微構造観察  
大浦健太郎・Wei Xing・Wai Kian Tan・河村剛・武藤浩行・松田厚範  
日本セラミックス協会 2018 年年会、講演予稿、2B27、東北大川内北 C  
(2018.3.15-17).
- Pr-34 水系イオン交換法による  $\text{Li}_3\text{SbS}_4\text{-LiI}$  系固体電解質の作製と特性評価  
松田麗子・小久保拓実・Nguyen Huu Huy Phuc・武藤浩行・松田厚範  
日本セラミックス協会 2018 年年会、講演予稿、2L11、東北大川内北 C  
(2018.3.15-17).
- Pr-35 銀ナノ粒子-酸化亜鉛ナノ粒子積層膜の光電導  
神田実瑛紀・藤野正家・河村剛・松田厚範  
第 65 回応用物理学会 春季学術講演会、17p-P6-25、11-134、早稲田大西早稲田 C  
(2018.3.17-20).
- Pr-36 超親水および超撥水化技術の基礎と開発動向・応用展開  
松田厚範 (依頼講演)  
R & D 支援センターセミナー配布資料、pp.1-123、江東区産業会館 (2018.4.19).
- Pr-37 超親水・超撥水化技術の基礎から様々なアプローチ・応用展開まで  
松田厚範 (依頼講演)  
情報機構セミナー配布資料、pp.1-253、東京・タワーホール船堀 (2018.4.26).

- Pr-38 セラミックスのレーザー直接 3D 造形のための粒子設計  
栗名崇矢・松崎達也・Tan Wai Kian・河村剛・松田厚範・武藤浩行  
粉体粉末冶金協会 平成 30 年度春季大会 第 121 回講演大会、講演予稿、1-51A  
京都大学百周年時計台記念館 (2018.5.14-15).
- Pr-39 表面電荷の精密制御による微粒子の集積化  
野々村航希・飯盛仁・横井敦史・河村剛・松田厚範、武藤浩行  
粉体粉末冶金協会 平成 30 年度春季大会 第 121 回講演大会、講演予稿、2-9A  
京都大学百周年時計台記念館  
(2018.5.14-15).
- Pr-40 色素増感太陽電池の現状と高電変換効率の向上に向けた取り組み  
河村剛 (技術講演)  
第 4 回 EIIRIS インテリジェントセンサ・MEMS 研究会、豊橋商工会議所  
(2018.05.22).
- Pr-41 液相法による硫化物系電解質の調製と全固体リチウム電池への応用  
松田厚範 (依頼講演)  
情報情報協会セミナー「全固体電池の固体電解質と電極の界面制御」配布資料、  
pp.1-47、東京・日幸五反田ビル (2018.6.14).
- Pr-42 Investigation on the Anchor Layer Formation Mechanism of Aerosol Deposition  
Wai Kian Tan・Yuichiro Shigeta・Hiroyuki Muto  
Advanced Nanomaterials Conference 2018 (ANM 2018)、Program at a glance  
p.4、443、University of Aveiro, Aveiro、Portugal (2018.6.18-20).
- Pr-43 Liquid-phase preparation of BaTiO<sub>3</sub> nanotube arrays and their composite with  
CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>  
Go Kawamura (Invited talk)  
7th International Congress on Ceramics (ICC7)、Final Program pp.81、17-015、  
Foz do Iguaçu, Brazil (2018.6.17-21).
- Pr-44 Liquid phase fabrication of BaTiO<sub>3</sub>-CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> composite with nano periodic  
structure  
Go Kawamura  
Collaborative Conference on Materials Research (CCMR) 2018、CCMR program  
Page299、p.22 Songdo Convensia、Incheon/Seoul、South Korea (2018.6.25-29)

- Pr-45 液相法を駆使した  $\text{BaTiO}_3\text{-CoFe}_2\text{O}_4$  系マルチフェロイックナノ複合体の合成と微構造観察  
大浦健太郎・Wei Xing・Tan Wai Kian・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56回東海若手セラミスト懇話会 2018年夏期セミナー、予稿集、P25-(C)、p.38、下呂 (2018.6.28-29).
- Pr-46 液相加振法により合成した  $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5\text{-LiI}$  系固体電解質の電気化学特性  
山本常春・Nguyen Huu Huy Phuc・平原栄人・武藤浩行・松田厚範  
日本セラミックス協会東海支部 第56回東海若手セラミスト懇話会 2018年夏期セミナー、予稿集、P26-(D)、p.39、下呂 (2018.6.28-29).
- Pr-47  $\text{KOH-ZrO}_2$  固体電解質担持亜鉛を負極に用いた全固体型亜鉛/空気電池の作製と特性評価  
和田優矢・Tan Wai Kian・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56回東海若手セラミスト懇話会 2018年夏期セミナー予稿集、P27-(B)、p.40、下呂 (2018.6.28-29).
- Pr-48 セラミック直接造形のための原料粉末開発  
栗名嵩矢・松崎達也・Tan Wai Kian・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56回東海若手セラミスト懇話会 2018年夏期セミナー、予稿集、P28-(C)、p.41、下呂 (2018.6.28-29).
- Pr-49 局所ネック架橋構造を有する多孔質セラミックスの作製  
都築圭太・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56回東海若手セラミスト懇話会 2018年夏期セミナー、予稿集、P29-(D)、p.42、下呂 (2018.6.28-29).
- Pr-50  $\text{KOH-ZrO}_2$  固体電解質/鉄負極界面設計による全固体型鉄/空気電池の作製と評価  
浅見健太・Tan Wai Kian・河村剛・武藤浩行・坂本尚敏・林和志・松田厚範  
日本セラミックス協会東海支部 第56回東海若手セラミスト懇話会 2018年夏期セミナー、予稿集、P30-(B)、p.43、下呂 (2018.6.28-29).
- Pr-51  $\text{TiO}_2$  ナノチューブアレイ- $\text{CoFe}_2\text{O}_4$  ナノ粒子複合体の作製と評価  
Irna Puteri Shahbudin・大浦健太郎・Tan Wai Kian・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56回東海若手セラミスト懇話会 2018年夏期セミナー、予稿集、P31-(B)、p.44、下呂 (2018.6.28-29).
- Pr-52 水溶液から  $\text{Na}_3\text{SbS}_4$  固体電解質の調製と構造・特性評価  
蒲生浩忠・Nguyen Huu Huy Phuc・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 56 回東海若手セラミスト懇話会 2018 年夏期セミナー、予稿集、P32 -(D)、p.45、下呂 (2018.6.28-29).

**Pr-53** Na 塩を出発原料とした水溶液系イオン交換法による  $\text{Li}_4\text{SnS}_4$  固体電解質の調製と特性評価

小久保拓実・松田麗子・Nguyen Huu Huy Phuc・武藤浩行・松田厚範

日本セラミックス協会東海支部 第 56 回東海若手セラミスト懇話会 2018 年夏期セミナー、予稿集、P33 -(B)、p.46、下呂 (2018.6.28-29).

**Pr-54** 湿式メカノケミカル法による無機固体酸高分散コンポジット電解質膜の作製と特性評価

松原直大・前川啓一郎・Kyaw Zay Ya・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 56 回東海若手セラミスト懇話会 2018 年夏期セミナー、予稿集、P34 -(C)、p.47、下呂 (2018.6.28-29).

**Pr-55** 3D テンプレートを用いた複合材料のマクロ組成制御

小笠原亮太・Tan Wai Kian・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 56 回東海若手セラミスト懇話会 2018 年夏期セミナー、予稿集、P35 -(D)、p.48、下呂 (2018.6.28-29).

**Pr-56** 静電相互作用を利用した湿式造粒法の確立

井上颯太・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東海支部 第 56 回東海若手セラミスト懇話会 2018 年夏期セミナー、予稿集、P36 -(B)、p.49、下呂 (2018.6.28-29).

**Pr-57** ゴルーゲル法の基礎と機能性材料作製への応用と新展開

松田厚範 (依頼講演)

サイエンス&テクノロジーセミナー配布資料、pp.1-198、東京・大田区産業プラザ (2018.7.26).

**Pr-58** 超親水・超撥水化技術の基礎と応用および最近の開発動向

松田厚範 (依頼講演)

TH 企画セミナーセンター配布資料、pp.1-140、東京・御茶ノ水 連合会館 (2018.8.3).

**Pr-59** 豊橋技術科学大学マレーシア教育拠点(ペナン校)の取組事例、及びパネルディスカッション

松田厚範 (依頼講演)

(独)大学支援機構・学位授与機構、大学大学質保証フォーラム「国境を超える大学」、配布資料 pp.1-15、東京・学術総合センター (2018.8.6).

- Pr-60 液相法によるリチウムイオン電導性  $\text{Li}_3\text{PS}_4$  の作製と生成メカニズム  
松田麗子・Nguyen Huu Huy Phuc・平原栄人・武藤浩行・松田厚範  
日本ゾル-ゲル学会第 16 回討論会、講演予稿集、一般講演 63、p.114、関西大学千里山キャンパス 100 周年記念会館 (2018.8.7).
- Pr-61  $\text{BaTiO}_3\text{-CoFe}_2\text{O}_4$  系マルチフェロイックナノ複合体の液相合成と微構造観察  
大浦健太郎・河村剛・Tan Wai Kian・武藤浩行・松田厚範・Aldo R. Boccaccini  
日本ゾル-ゲル学会第 16 回討論会、講演予稿集、一般講演 64、p.115、関西大学千里山キャンパス 100 周年記念会館 (2018.8.7).
- Pr-62 Design Nanocomposite Membranes for Next Generation High Temperature Polymer Electrolyte Fuel Cells  
Atsunori Matsuda (Keynote speech)  
The 4th International Conference on Innovative and Sustainable Material Engineering (ISME2018)、HILTON HOTEL、Kuching、Sarawak、Malaysia (2018.8.15-17).
- Pr-63 Composite Cathode of NMC particles and  $\text{Li}_3\text{PS}_4\text{-LiI}$  Electrolytes Prepared using the SEED Method for All-Solid-State Lithium Batteries  
Reiko Matsuda・Eito Hirahara・Nguyen Huu Huy Phuc・Hiroyuki Muto・Atsunori Matsuda  
The 4th International Conference on Innovative and Sustainable Material Engineering (ISME2018)、HILTON HOTEL、Kuching、Sarawak、Malaysia (2018.8.15-17).
- Pr-64 Mixed Alkali Metal Ions in Hydrogen Sulfate-Phosphotungstic Acid Composites for Proton Conduction for Fuel Cell Application  
Pascal Nbelayim・Kyaw Zay Ya・Go Kawamura・Tan Wai Kian・Hiroyuki Muto・Atsunori Matsuda  
山梨大学第 8 回国際燃料電池ワークショップ 2018 講演予稿集、3、p.211、ベルクラシック甲府 (2018.8.23-24).
- Pr-65  $\text{Cs}^+$ -Substituted Silicotungstic Acid Prepared by Wet Mechanical Milling and its Doping to PBI Membranes for High Temperature PEFCs  
Kyaw Zay Ya・Tan Wai Kian・Go Kawamura・Hiroyuki Muto・Atsunori Matsuda  
山梨大学第 8 回国際燃料電池ワークショップ 2018 講演予稿集、5、p.213、ベルクラシック甲府 (2018.8.23-24).

- Pr-66 集積化粒子を原料としたナノ複合 AD 膜の開発  
武藤浩行 (依頼講演、代理発表 横井敦史)  
日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム 講演予稿集、1B22、p.22、名古屋工業大学 (2018.9.5-7).
- Pr-67 Controlled optical properties of nanocomposites films formed by aerosol deposition method  
Tan Wai Kian・Yokoi Atsushi・Kawamura Go・Matsuda Atsunori・Muto Hiroyuki  
日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム 講演予稿集、1PB07、p.31、名古屋工業大学 (2018.9.5-7).
- Pr-68 静電相互作用を利用した真球状単分散複合集積顆粒の作製と複合材料の微構造設計  
野々村航希・井上颯太・Tan Wai Kian・河村剛・松田厚範・武藤浩行  
日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム 講演予稿集、1PD06、p.32、名古屋工業大学 (2018.9.5-7).
- Pr-69 複合集積顆粒を用いた傾斜材料の微構造制御  
井上颯太・野々村航希・Tan Wai Kian・河村剛・松田厚範・武藤浩行  
日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム 講演予稿集、2PN15、p.47、名古屋工業大学 (2018.9.5-7).
- Pr-70 高分子 3D プリンタにより作製した骨格構造を利用したマクロ構造制御されたセラミック添加高分子複合材料の開発  
小笠原亮太・Tan Wai Kian・河村剛・松田厚範・武藤浩行  
日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム 講演予稿集、2PR10、p.47、名古屋工業大学 (2018.9.5-7).
- Pr-71 BaTiO<sub>3</sub>-CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>系マルチフェロイックナノ複合体の液相合成と微構造観察  
大浦健太郎・Tan Wai Kian・河村剛・武藤浩行・松田厚範  
日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム 講演予稿集、3L01、p.55、名古屋工業大学 (2018.9.5-7).
- Pr-72 SEED 法によるリチウム電池正極活物質への Li<sub>3</sub>PS<sub>4</sub>-LiI 系固体電解質直接形成  
松田麗子・平原栄人・Nguyen Huu Huy Phuc・武藤浩行・松田厚範  
日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム 講演予稿集、3L02、p.55、名古屋工業大学 (2018.9.5-7).
- Pr-73 水溶液からの Na<sub>3</sub>SbS<sub>4</sub>-Na<sub>4</sub>SnS<sub>4</sub> 系固体電解質の調製と特性評価  
蒲生浩忠・Nguyen Huu Huy Phuc・松田麗子・武藤浩行・松田厚範

日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム 講演予稿集、3L03、p.55、  
名古屋工業大学 (2018.9.5-7).

- Pr-74 原料粒子の集積化による新たなモノづくり  
武藤浩行 (招待講演)  
第 184 回フィラー研究会、連合会東京 (2018.9.7).
- Pr-75 ゴルゲル法を用いた成膜/微細パターンニングについて  
松田厚範 (依頼講演)  
機能性高分子材料研究会平成 30 年度第 1 回研究会、配布資料 pp.1-32、  
野県工業技術総合センター (2018.9.11).
- Pr-76 Facile formation of  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  decorated carbon paper and its application for all solid  
state Fe-air battery  
Wai Kian Tan · Yasutaka Maeda · Go Kawamura · Hiroyuki Muto · Atsunori  
Matsuda  
Advanced Energy Materials (AEM) 2018、p.2、University of Surrey, Guildford,  
United Kingdom (2018.9.10-12).
- Pr-77 Effect of Mixing Alkali Metal ions for Proton Conducting Hydrogen Sulfate  
Phosphotungstic acid Composites  
Kyaw Zay Ya, · Takuya Kikuchi · Pascal Nbelayim · Go Kawamura · Wai Kian Tan  
Hiroyuki Muto · Atsunori Matsuda  
Advanced Energy Materials (AEM) 2018、p.6、University of Surrey、Guildford、  
United Kingdom (2018.9.10-12).
- Pr-78 A Panchromatic Absorbing Natural Dye with Potential for High Performance  
DSSC  
Pascal Nbelayim · Go Kawamura · Tan Wai Kian · Hiroyuki Muto · Atsunori  
Matsuda  
ICG Annual Meeting 2018、PACEFICO Yokohama、Kanagawa、Pref. Japan  
(2018.9.23-26).
- Pr-79 液相から調製した  $\text{Na}_3\text{SbS}_4\text{-NaCl}$  系固体電解質の構造と特性評価  
蒲生浩忠 · Nguyen Huu Huy Phuc · 松田麗子 · 武藤浩行 · 松田厚範  
2018 年電気化学秋季大会、予稿集、1E21、p.7、金沢大学角間 C (2018.9.25-26).
- Pr-80 グラファイトシェル鉄ナノ粒子の作製と鉄/空気電池への応用  
浅見健太 · Tan Wai Kian · 河村剛 · 武藤浩行 · 林和志 · 松田厚範

2018年電気化学秋季大会、予稿集、2E11、p.17、金沢大学角間 C (2018.9.25-26).

Pr-81 液相法による硫酸水素塩-ヘテロポリ酸複合体の作製と中温無加湿燃料電池への応用

松原直大・前川啓一郎・ジョゼイヤ・河村剛・武藤浩行・松田厚範

2018年電気化学秋季大会、予稿集、2E26、p.18、金沢大学角間 C (2018.9.25-26).

Pr-82 水溶液系イオン交換法による  $\text{Li}_4\text{SnS}_4\text{-Li}_3\text{SbS}_4$  系リチウムイオン伝導体の調製と特性評価

小久保拓実・松田麗子・Nguyen Huu Huy Phuc・武藤浩行・松田厚範

2018年電気化学秋季大会、予稿集、2F14、p.18、金沢大学角間 C (2018.9.25-26).

Pr-83 液相加振法によって調整した  $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5\text{-LiI}$  系固体電解質の乾燥条件と導電率

山本常春・Nguyen Huu Huy Phuc・武藤浩行・松田厚範

2018年電気化学秋季大会、予稿集、2F15、p.18、金沢大学角間 C (2018.9.25-26).

Pr-84 レーザー直接造形を可能とする集積原料粉末の開発

桑名崇矢・松崎達也・Tan Wai Kian・河村剛・松田厚範・武藤浩行

第56回粉末に関する討論会、口頭発表、浜名湖リゾート&スパ THE OCEAN (2018.9.25-27).

Pr-85 超親水・超撥水技術の基礎と効果的な応用 (依頼講演)

松田厚範

日本テクノセンターセミナー、配布資料 pp.1-162、市ヶ谷・宮崎県東京ビル (2018.10.26).

Pr-86 セラミックスのレーザー直接 3D 造形のための複合原料粉末の作製

Development of integrated ceramics composite particles for direct laser sintering

桑名崇矢・松崎達也・Tan Wai Kian・河村剛・松田厚範・武藤浩行

粉末粉体冶金協会平成30年度秋季大会 第122回講演大会、2-24A

朱鷺メッセ新潟コンベンションセンター (2018.10.30-31).

Pr-87 強磁場電気泳動堆積法による透明電極上への多孔質配向チタニア膜の形成

Preparation of Porous, Oriented Titania Layer on Transparent Electrode by Magnetic Field-Assisted Electrophoretic Deposition

打越哲郎・鈴木達・武藤浩行・松田厚範・目義雄

粉末粉体冶金協会平成30年度秋季大会 第122回講演大会、3-24B

朱鷺メッセ新潟コンベンションセンター (2018.10.30-31).

- Pr-88 複合顆粒による傾斜気孔構造を有する多孔質セラミックスの開発  
Development of Porous Ceramics with Gradient Porous Structure using Composite Granule  
都築圭太・横井敦史・Tan Wai Kian・河村 剛・松田厚範・武藤浩行  
粉末粉体冶金協会平成 30 年度秋季大会 第 122 回講演大会、3-25A  
朱鷺メッセ新潟コンベンションセンター (2018.10.30-31).
- Pr-89 静電相互作用を利用した粉末集積技術と応用  
武藤浩行 (招待講演)  
2018 年度 セラミックス総合研究会 千歳市市民文化センター (2018.11.9-10)
- Pr-90 Liquid Phase Fabrication of Multiferroic Nanocomposite Using Anodic Alumina Template  
Go Kawamura・Kazuhiro Ohara・Tan Wai Kian・ Taichi Goto,・Yuichi Nakamura・ Mitsuteru Inoue・Hiroyuki Muto・Kazuhiro Yamaguchi・Aldo Boccaccini and Atsunori Matsuda  
The 5th International Conference on Electronic Materials and Nanotechnology for Green Environment、Ramasa Plaza Jeju Hotel、Jeju, Korea (Nov.11-14,2018).
- Pr-91 Liquid phase synthesis and fine structure observation of BaTiO<sub>3</sub>-CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanocomposites  
Kentaro Oura・Go Kawamura・Tan Wai Kian・Kazuhiro Yamaguchi・Hiroyuki Muto and Atsunori Matsuda  
The 5th International Conference on Electronic Materials and Nanotechnology for Green Environment、Ramasa Plaza Jeju Hotel Jeju、Korea (Nov.11-14,2018).
- Pr-92 Plasmonic Enhanced Co-exist Ag & Au Nanoparticles Decorated ZnO Nanowire Arrays for Dye-Sensitized Solar Cells  
Tan Wai Kian・Takuya Ito・Go Kawamura・Zainovia Lockman・Hiroyuki Muto and Atsunori Matsuda  
The 5th International Conference on Electronic Materials and Nanotechnology for Green Environment Ramasa Plaza Jeju Hotel Jeju, Korea (Nov.11-14,2018).
- Pr-93 Preparation of Li<sub>7</sub>P<sub>2</sub>S<sub>8</sub>I solid electrolyte and its application in all-solid-state lithium ion batteries with graphite anode  
Tokoharu Yamamoto・Nguyen Huu Huy Phuc・Hiroyuki Muto and Atsunori Matsuda  
The 5th International Conference on Electronic Materials and Nanotechnology for

Green Environment、Ramasa Plaza Jeju Hotel Jeju、Korea (Nov.11-14,2018).

- Pr-94 High ionic conductivity of multiphase  $\text{Na}_3\text{SbS}_4$   
Hirotada Gamo · Nguyen Huu Huy Phuc · Reiko Matsuda · Hiroyuki Muto and  
Atsunori Matsuda  
The 5th International Conference on Electronic Materials and Nanotechnology for  
Green Environment、Ramasa Plaza Jeju Hotel、Jeju、Korea (Nov.11-14,2018).
- Pr-95 複合 AD セラミックス膜の作製手法の開発と微構造制御  
Tan Wai Kian · 重田雄一朗 · 横井敦史 · 河村 剛 · 松田厚範 · 武藤浩行  
無機マテリアル学会 第 137 回講演会、予稿集 pp.62  
穂の国とよはし芸術劇場 PLAT (アーツスペース) (2018.11.15-16).
- Pr-96 静電相互作用による無機微粒子の集積化  
野々村航希 · 井上颯太 · 横井敦史 · Tan Wai Kian · 河村 剛 · 松田厚範 · 武藤浩行  
無機マテリアル学会 第 137 回講演会 予稿集 p.72  
穂の国とよはし芸術劇場 PLAT (アーツスペース) (2018.11.15-16).
- Pr-97 粒子集積化による次世代モノづくりへの挑戦  
武藤浩行 (招待講演)  
JFCA イブニングセミナー 一般財団法人 日本ファインセラミックス協会  
(2018.11.22)
- Pr-98 高エネルギー X 線回折を用いた  $\text{Li}_2\text{S}-\text{P}_2\text{S}_5$  固体電解質の液相合成機構解明  
高橋勝國 · 山本健太郎 · Huu Huy Phuc Nguyen · 尾原幸治 · 内山智貴 · 作田敦 ·  
林晃敏 · 辰巳砂昌 · 武藤浩行 · 松田厚範 · 内本喜晴  
第 59 回電池討論 No.1B22、講演予稿集、p.76、大阪府立国際会議場  
(2018.11.27-29).
- Pr-99 大気中で硫化水素を発生しない  $\text{Li}_3\text{SbS}_4\text{-LiI}$  系固体電解質の水系イオン交換法による  
作製  
松田麗子 · 小久保拓実 · Nguyen Huu Huy Phuc · 武藤浩行 · 松田厚範  
第 59 回電池討論会 No.1B18、講演予稿集、p.72、大阪府立国際会議場  
(2018.11.27-29).
- Pr-100 全固体リチウムイオン二次電池の構築に向けたグラファイト負極の作製と特性評価  
山本常春 · Nguyen Huu Huy Phuc · 武藤浩行 · 松田厚範  
第 59 回電池討論会 講演予稿集、No.2B04、p.87、大阪府立国際会議場  
(2018.11.27-29).

- Pr-101 めっき亜鉛担持集電体を用いた亜鉛/空気電池の作製と特性評価  
和田優矢・林和志・Tan Wei Kian・河村剛・武藤浩行・松田厚範  
第59回電池討論会 講演予稿集、No.3G04、p.419、大阪府立国際会議場  
(2018.11.27-29).
- Pr-102 Fabrication and development of all-solid-state Zn-air battery using electroplated  
on carbon paper  
Tan Wai Kian, Yuya Wada, Go Kawamura, Hiroyuki Muto and Atsunori Matsuda  
Advanced Nano and Energy Materials (ANEM) 2018、p.2、The University of  
Western Australia, Perth, Australia, (2018.12.12-14).
- Pr-103 粒子集積化のための粒子表面電荷自動調整法の開発  
赤堀智也・横井敦史・Tan Wai Kian・河村剛・松田厚範・武藤浩行  
2018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、A09、pp12、  
名古屋大学東山キャンパス (2018.12.15).
- Pr-104 複合粒子を出発原料として用いた機能性複合AD膜の作製  
中村雅輝・横井敦史・Tan Wai Kian・松田厚範・武藤浩行  
2018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、A13、p 16、  
名古屋大学東山キャンパス (2018.12.15).
- Pr-105 ナノ周期構造を有するAl/TiO<sub>2</sub>プラズモニック光触媒  
山内新吾・河村剛・武藤浩行・松田厚範  
2018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、C15、p53、  
名古屋大学東山キャンパス (2018.12.15).
- Pr-106 グラファイトシェル鉄ナノ粒子を用いたニッケル/鉄電池の作製および特性評価  
林雅人・Tan Wai Kian・河村剛・武藤浩行・林和志・松田厚範  
2018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、D06、p 61、  
名古屋大学東山キャンパス (2018.12.15).
- Pr-107 全固体リチウム-硫黄電池における正極複合体の作製と特性評価  
前田隆貴・Nguyen Huu Huy Phuc・松田麗子・武藤浩行・松田厚範  
2018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、D08、p 63、  
名古屋大学東山キャンパス (2018.12.15).
- Pr-108 新規電極触媒を用いた中温無加湿燃料電池の発電特性  
芦田祐哉・Nbelayim Pascal Sugri・河村 剛・武藤浩行・松田厚範

2018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、D10、p65、  
名古屋大学東山キャンパス (2018.12.15).

Pr-109 Novel Pt@TiO<sub>2</sub> core-shell nanoparticles as electrocatalyst for intermediate  
temperature range PEMFCs

Pascal Nbelayim, Yuya Ashida, Go Kawamura, Wai Kian Tan, Hiroyuki Muto,  
Atsunori Matsuda

第28回日本MRS年次大会、B1-O19-009、Abstract Book p.1. 北九州国際会議場  
(2018.12.18-20).

Pr-110 Investigation on the Incorporation of Inorganic Solid Acid Composite into F<sub>6</sub>PBI  
polymer for Intermediate Temperature PEMFCs

Y. X. Ooi, Kyaw Zay Ya, G. Kawamura, H. Muto and A. Matsuda

第28回日本MRS年次大会、B1-P19-016、Abstract Book p.1. 北九州国際会議場  
(2018.12.18-20).

## X. Lectures

2018.4.1～

Lc-AM1	前期 工学概論（分担：松田）学部 1 年次～
Lc-AM2	前期 無機化学（松田）学部 4 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	前期 材料エレクトロニクス論（分担：松田）博士前期 1 年次～
Lc-AM5	前期 電気化学（松田）学部 4 年次～
Lc-AM6	前期 Physics for Electronics 2（分担：松田）博士前期 1 年次～
Lc-AM7	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-AM8	後期 Advanced Electric 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	前期 化学 III（武藤）学部 2 年次
Lc-HM4	前期 自然科学特論 II（分担：武藤）学部 1 年次～
Lc-HM5	前期 日本事情（分担：武藤）博士前期課程～
Lc-HM6	前期 Japanese Life Today（分担：武藤）博士前期課程～
Lc-HM7	後期 化学 II（武藤）学部 1 年次
Lc-HM8	後期 化学実験（武藤）学部 1 年次
Lc-HM9	後期 応用物理化学（武藤）学部 3 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 日本ゾルーゲル学会理事 (松田)
- C-AM3 Member of Editorial Board of Journal of Sol-Gel Science and Technology (松田)
- C-AM4 日本セラミックス協会東海支部幹事 (松田)
- C-AM5 粉末粉体冶金協会参事 (松田)
- C-AM6 近畿化学協会エレクトロニクス部会運営幹事 (松田)
- C-AM7 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および「材料工学分野」幹事大学代表 (松田)
- C-AM8 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-AM9 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-AM10 一般社団法人「東三河セーフティネット」理事 (松田)
- C-AM11 Editorial Member of ASEAN Engineering Journal Part B (松田)
- C-AM12 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 ナノ物質集積複合化技術研究会 会長 2015～ (武藤)
- C-HM6 無機マテリアル学会 東海支部長 2017～ (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 Scientific Reports (河村)

## XII. Global Activities

- G-1 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 の研究室にて、共同研究の実施。  
河村剛、ドイツ・FAU (2018.1.9-3.15).
- G-2 ペナン海外実務訓練中間報告会(ペナン校)に出席して、ペナン地区・派遣先企業を訪問・視察  
松田厚範、TAN Wai Kian、マレーシア・ペナン (2018.1.27-30).
- G-3 マレーシア科学大学 (USM) から Prof. Datsk, Dr. Asma Ismail 学長、Prof. Dr. Abdul Rahman Mohamed 副学長、Prof. Dr. Lee Keat Teong ディレクターが本学を訪問し、特別講演 (IGNITE セミナー (Asma Ismail 学長講演: Challenges of Higher Education in 21th Century: The Malaysian Higher Education Experience) 及び懇親会を開催  
松田厚範、ホテルアソシア豊橋 (2018.1.31).
- G-4 三機関連携事業最終報告会・技術科学教育研究推進本部会議・協議会が開催され、松国際担当学長補佐・グローバル部長として「グローバル指向人材育成について」最終報告を実施  
松田厚範、KKR ホテル東京 (2018.2.1).
- G-5 海外実務訓練派遣先の開拓として Research Center for New Energy Technology, Shanghai Institute of Microsystem & Information Technology Chinese Academy of Science(中国科学院上海微系统与信息技术研究所新能源技术木中心)を訪問し、Liu Zhengxin 教授らと打ち合わせ  
松田厚範、上海 (2018.2.4-5).
- G-6 エジプト・タンタ大学から Nehal Atef Salahuddin 教授が当研究室を訪問し、講演会「Progress of Nanoprecision Materials of Center Therapy」を開催すると共に研究打ち合わせを実施  
松田厚範・河村 剛、豊橋技術科学大学 (2018.2.22).
- G-7 マレーシア・ペナンで開催されたペナン地区主要関係者との意見交換会(Cititel Penang)とグローバル FD 研修式 (ペナン校) に出席  
松田厚範、マレーシア・ペナン (2018.3.2-3).
- G-8 副学長 (国際担当)、教育研究評議会評議員、グローバル工学教育推進機構長に就任

松田厚範、豊橋技術科学大学 (2018.4.1).

G-9 本学名誉博士 Dato' Seri Dr. Kelvin Kiew(Mini-Circuits Technologies 会長)氏一行がマレーシアより本学を訪問し、IGNITE セミナー(Kelvin 氏講演 Empowering Young Japanese Entrepreneurs to Advance Global Technological Development)、学内見学(EIIRIS 他)豊橋商工会議所会頭表敬訪問、懇談会  
松田厚範、豊橋技術科学大学、豊橋商工会議所、ホテルアークリッシュ(2018.4.4-6).

G-10 トリノエ工科大学タシケント校 (ウズベキスタン) から Prof.K.Sharipov 学長、O.Yuldasheve 准教授、O.Mukhitdinov 学長補佐が本学を訪問、学術的交流等にてついで意見交換  
松田厚範、豊橋技術科学大学 (2018.4.10).

G-11 長安大学 (中国) から沙愛民(党委副書記 (国際担当)・教授)らが本学を訪問、今後の教育・研究交流促進を目的として意見交換  
松田厚範、豊橋技術科学大学 (2018.6.8).

G-12 ESIEE-Amiens (フランス) から、Laurent Baroux 教授が本学を訪問、学内研究施設の案内と大学間交流協定の締結に向けた意見交換を実施  
松田厚範 豊橋技術科学大学 (2018.6.26).

G-13 松田教授らが、日本国総領事館・鹿原総領事らを表敬訪問、USM・Farhan 副学長らと今後の協力について協議、Kelvin 名誉博士訪問、日系企業訪問などを実施  
松田厚範、ペナン・マレーシア (2018.7.13-14).

G-14 松田教授が (独) 大学支援機構・学位授与機構、大学大学質保証フォーラム「国境を超える大学」に出席し、豊橋技術科学大学マレーシア教育拠点 (ペナン校) の取組事例 (依頼講演) 及びパネルディスカッションを実施  
松田厚範、学術総合センター・東京 (2018.8.6).

G-15 平成 30 年度 JSPS 二国間交流事業セミナーでインド理科大学から研究者を招聘し、歓迎挨拶  
松田厚範、豊橋技術科学大学 (2018.8.21).

G-16 マレーシア人事院から Honourable Datuk Seri Borhan Dolah 総裁、Honourable Datuk Dr. Roslina bt. Mokhtar 人的資源開発局長らが本学を来訪、対応及び意見交換  
松田厚範、豊橋技術科学大学 (2018.10.17),

- G-17 リトアニア・パネヴェジース市から Aleksas Varna 市長代理らが本学を来訪、対応及び意見交換  
松田厚範、豊橋技術科学大学（2018.10.22）.
- G-18 日英学長会議 2018 Japan-UK Dialogue on Exchange in Higher Education & Research が開催され、学長代理出席  
松田厚範、学士会館・東京（2018.10.30）.
- G-19 エジプト大使館文化局 Dr. Hany A.El-Shemy 参事官らが本学を来訪、対応および意見交換  
松田厚範、豊橋技術科学大学（2018.11.19）.
- G-20 日仏学長会議 2018 Japan-France Symposium in Higher Education(日仏会館)が開催され、学長代理出席  
松田厚範、日仏会館・東京（2018.12.7）.
- G-21 タイ教育省より Poramet Charoynoot 国際協力部長が本学を来訪、対応及び意見交換  
松田厚範、豊橋技術科学大学（2018.12.13）.
- G-22 マレーシア Jit Sin High School および時習館高等学校の教員らと意見交換会を実施  
松田厚範、豊橋技術科学大学（2018.12.18）.

### XIII. Industrial and Regional Collaboration

- I-1 「nano tech 2018」  
複合技術を核としたモノづくりナノ粒子の高度集積化技術  
複合粒子の設計と量産技術 ～精密に、高速に～  
武藤浩行、東京ビッグサイト (2018.2.14-18).
- I-2 第十回ナノ物質集積複合化技術研究会を主催  
武藤浩行、ウィンクあいち (2018.3.9).
- I-3 第3回 関西高機能セラミックス展に出展及びセミナー開催  
内閣府 SIP 設計生産技術により実施している研究成果（複合粒子、複合顆粒）についてのセミナー「材料開発を加速させる粒子集積化（複合、顆粒）技術  
武藤浩行、インテックス大阪 (2018.5.9-11).
- I-4 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  
次世代の燃料電池、リチウムイオン電池、金属空気電池などに関する研究の紹介  
松田厚範、河村剛、Wai Kian Tan 豊橋技術科学大学 (2018.8.25).
- I-5 TUT Jr.技術科学教育プロジェクト 時習館 SSH「SS 技術科学」  
濡れやすい表面と濡れにくい表面の違いを学ぶ ー表面改質実験を通してー  
松田厚範、河村 剛、Wai Kian Tan 豊橋技術科学大学 (2018.9.27,28).
- I-6 粉体工業展東京 2018  
「複合技術を核としたモノづくりナノ粒子の高度集積化技術」  
「複合粒子の設計と量産技術 ～精密に、高速に～」  
武藤浩行、東京ビッグサイト (2018.11.28-30).

## 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>

製本・印刷 有限会社 岡崎製版所