

Annual Research Report

Vol. 10, 2019

**Matsuda·Muto·Kawamura
Laboratory**

Toyohashi University of Technology

Graduate School of Engineering

Department of Electrical and Electronic Information Engineering

Electronic Materials Course

Matsuda, Muto, 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 2019 is the 10th volume and includes all the activities of our laboratory throughout the year 2019. The objectives of issuing this ARR 2019 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- 2019.

ARR 2019 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.

Assistant Prof. Kawamura was promoted to a Full Professor, and Dr. Hikima became an Assistant Professor from Tokyo Institute of Technology on April 1, 2019.

Our laboratory had a total of 45 members (including 12 international members) in 2019: 2 Professors, 1 Associate Professor, 2 Assistant Professors, 1 Project Assistant Professor, 10 Researchers, 3 Secretaries, 1 Ph. D. student, 16 master course students, and 10 under graduate students.

Prof. Matsuda and Prof. Muto have received Research Activity Awards from Toyohashi Tech on March 8. Prof. Muto et al. received Good Paper Award of Journal and Transactions of The Institute of Electrical Engineers of Japan on May 30.

It is also our utmost pleasure to report on the 15 awards presented to our students throughout 2019; (1) Good Presentation Award Master of Dep.

EE of Toyohashi Tech. (K. Nonomura, Feb.21), (2) The Institute of Electrical Engineers of Japan Tokai Branch Award (M. Nakamura, March 1), (3) Student Recognitions from Toyohashi Tech. (K. Kuwana, K. Tsuzuki, and I. P. Shahbudin, March 7), (4) Excellent Poster Awards in spring meeting of CerSJ (T. Kokubo and S. Inoue, March 24), (5) Best Discussion Award in Tokai Branch Young Ceramist Meeting of CerSJ (T. Misaki, October. 11), (6) Awards for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program 2018 (Y. Umemori, Y. Sato, M. Miura, and T. Misaki, October), (7) Best Presentation Awards in Tokai Branch Academic Research Meeting of CerSJ (Y. Sato and N. Omori. Nov. 30), (8) Good Presentation Awards Bachelor of Dep. EE of Toyohashi Tech. (Y. Sato, 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 2019. 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, 2020

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.....	7
III.	Reviews and Books	14
IV.	Patents	15
V.	Funds.....	15
VI.	Awards.....	19
VII.	Newspapers	20
VIII.	Essays.....	22
IX.	Oral and Poster Presentations	22
X.	Lectures	34
XI.	Committee of Academic Society	35
XII.	Global Activities	37
XIII.	Industrial and Regional Collaboration.....	39
XIV.	Copies of Publications	39
	Papers and Proceedings	41
	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)		
Associate Professor:	Dr. Eng.	Go Kawamura (河村剛)
Assistant Professor:	Dr. Eng.	Wai Kian Tan
(Institute of Liberal Arts and Sciences)		
Assistant Professor:	Dr. Sci.	Kazuhiro Hikima (引間和浩)
		(4/1～)
Project Assistant Professor:	Dr. Eng.	Huu Huy Phuc Nguyen
JST-ALCA, NEDO SOLiD-EV Researcher:		
NEDO SIP Researcher:	Dr. Eng.	Atsushi Yokoi (横井敦史)
JST-ALCA Researcher:	Dr. Eng.	Hideto Yamada (山田英登)
JST-ALCA, NEDO SOLiD-EV Researcher:	Ms.	Reiko Matsuda (松田麗子)
NEDO SOLiD-EV Researcher:	Ms.	Masayo Takahashi (高橋真代)
KAKENHI Researcher:	Dr. Eng.	Pascal Sugri Fuseini Nbelayim
		(～9/30)
Visiting Researcher:	Mr.	Rajesh Kumar
Visiting Researcher:	Ms.	Hay Mar Aung Kyaw
		(～3/31)
Visiting Researcher:	Ms.	May Zin Toe
		(2/6～9/4)
Visiting Researcher:	Mr.	Abd Elkodous Mohamed Hamada
		(10/1～)

Visiting Researcher:	Ms.	Amina Ibrahim Mohamed Ali Ghoneim (10/1~)
Visiting Researcher:	Mr.	Mohamed Mubark Abdel-Galeil (~6/30)
Visiting Researcher:	Ms.	Sally Mohamed Youssry Abdelfattan
Visiting Researcher:	Ms.	Han Min Soe (5/1~6/15, 10/1~)
Secretary:	Ms.	Mayumi Okawara (大河原まゆみ)
Secretary:	Ms.	Keiko Suzuki (鈴木桂子)
Secretary:	Ms.	Izumi Suzuki (鈴木いずみ) (~6/30)

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.	Zay Ya Kyaw (~9/30)
------------------------	-----	------------------------

(Thesis) : Effects of Inorganic Additives on Properties of Polybenzimidazole
Electrolyte Membranes for Medium Temperature Fuel Cells

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.	Kenta Asami (浅見健太)
-----------	-----	--------------------

Development of Fe-Based Composite Anodes for Rechargeable Fe-Air
Batteries with Enhanced Cyclic Performance

	Ms.	Irna Puteri Binti Shahbudin
--	-----	-----------------------------

Fabrication of Multiferroic BaTiO₃/CoFe₂O₄ Nanocomposite Film Using
Newly-Developed Electric-Assisted Magnetophoretic Deposition

	Mr.	Keiichiro Maegawa (前川啓一郎)
--	-----	---------------------------

Performance Evaluation and Analysis of the Proton Conductive Inorganic
Material-Applied Medium Temperature Anhydrous Fuel Cell

Mr. Hirotada Gamo (蒲生浩忠)

Preparation and Characteristics of Na_3SbS_4 -Based Solid Electrolytes for All-Solid-State Batteries

Mr. Takumi Kokubo (小久保拓実)

水溶液系イオン交換法による Li_4SnS_4 系固体電解質の調製と全固体電池の構築

Mr. Naohiro Matsubara (松原直大)

無機ナノ物質を添加したコンポジット電解質膜の作製と中温無加湿燃料電池の高性能化

Mr. Sota Inoue (井上颯太)

集積複合顆粒によるマルチスケールで構造制御された機能性材料の作製

Mr. Ryota Ogasawara (小笠原亮太)

セラミック材料の直接 3D 造形を可能とする原料粉末設計

(International Course) Mr. Yve Xian Ooi
(~9/30)

(Thesis) : Functionalization of Organic-Inorganic Polybenzimidazole-Based Composite Membrane for Medium Temperature Dry Fuel Cell

(International Course) Mr. Indrawan Radian Febi
(~9/30)

(Thesis) : Liquid Phase Synthesis of $100\text{Li}_3\text{PS}_4\text{-}50\text{LiI-xLi}_3\text{PO}_4$ Solid Electrolytes for Li-ion Batteries

Masters 1st: Mr. Yuya Ashida (芦田裕哉)

中温無加湿燃料電池用電極触媒の開発

Mr. Takaki Maeda (前田隆貴)

全固体リチウムイオン 2 次電池への応用に向けた新規電解質の開発

Mr. Masato Hayashi (林雅人)

金属空気電池への応用に向けたポーラス電極/電解質複合体の作製

Mr. Shingo Yamauchi (山内慎吾)

Al を用いたプラズマモニク光触媒の作製と励起波長依存特性

Mr. Tomoya Akahori (赤堀智也)

静電相互作用を利用した複合顆粒の精密設計技術の確立

Mr. Masaki Nakamura (中村雅輝)

機能性材料のための粒子集積技術の確立

Mr. Ho Jia Ler

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)

工学部、電気・電子情報工学課程
Undergraduate, Electrical and Electronic Information Engineering

Bachelors

(Thesis): Mr. Yutaro Umemori (梅森裕太郎)

Double Anti-perovskite 型 Li_6OSI_2 固体電解質の調製および特性評価

Mr. Yusaku Sato (佐藤優作)

静電集積技術を用いた高次集積複合顆粒の設計と作製

Mr. Hideaki Nagai (永井秀明)

中温無加湿燃料電池に向けた PBI-rGO 複合電解質膜の作製および特性評価

Mr. Masaya Miura (三浦雅也)

高エネルギー密度正極を用いた全固体電池の作製と特性評価

Mr. Kyosuke Ishitsubo (石坪響介)

多孔性酸化鉄膜の作製と 6 価クロム除去性能の評価

Mr. Tomonori Omuro (大室智紀)

チタン酸バリウムナノチューブアレイをベースとしたマルチフェロイック
ナノ複合膜作製用液相プロセスの開発

Mr. Yuki Nakayama (中山勇樹)

ナノ構造を有する金属基板を用いたプラズモニック光触媒の作製

Mr. Tatsuhiko Misaki (三崎達大)

鉄ベースナノ粒子の合成と光触媒特性評価

Mr. Naoto Omori (大森直人)

球状単分散複合顆粒の形成機構

Mr. Takuto Sunada (砂田拓人)

真球状複合顆粒を出発原料として用いた複合材料の内部構造制御のための基礎検討



撮影日：2019年12月20日

就職先 (Alumni Career Paths)

- K.O. : 東海旅客鉄道株式会社 (Central Japan Railway Company)
- K.T. : マツダ株式会社 (Mazda Motor Corporation)
- T.K. : トヨタ自動車株式会社 (Toyota Motor Corporation)
- N.K. : 京セラ株式会社 (KYOCERA Corporation)
- F.K. : 株式会社 荏原製作所 (Ebara Corporation)
- Y.T : プライムアース EV エナジー株式会社 (Primearth EV Energy Co.Ltd.)
- W.Y. : テルモ株式会社 (TERUMO CORPORATION)
- K.Y. : University of Yangon, Myanmar
- O.X. : Keysight Technologies, Malaysia

II. Papers and Proceedings

- Pa-1 Mechanisms of removal of heavy metal ions by ZnO particles
A. T. Le, S. Y. Pung, S. Sreekantan, A. Matsuda, D. P. Huynh,
Heliyon, 5, e01440 (27pages), (2019). (Apr.)
doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01440
- Pa-2 Structural phase transition of spinel to hematite of as-prepared Fe²⁺-Cr
nanoferrites by sintering temperature
R. G. Elshater, G. Kawamura, F. Fakhry, T. Meaz, M. A. Amer, A.
Matsuda,
Measurement, 132, 272-281, (2019). (Jan.)
doi.org/10.1016/j.measurement.2018.09.021
- Pa-3 Nucleation and growth controlled reduced graphene oxide-supported
palladium electrocatalysts for methanol oxidation reaction
J. C. Ng, C.Y. Tan, B. H. Ong, A. Matsuda, W. J. Basirun, W. K. Tan, R.
Singh, and B. K. Yap,
Nanomaterials and Nanotechnology, 9, 1–9, (2019). (Feb.)
doi.org/10.1177/1847980419827171
- Pa-4 Liquid-phase syntheses of sulfide electrolytes for all-solid-state lithium
battery
A. Miura, N. C. Rosero-Navarro, A. Sakuda, K. Tadanaga, N.H.H. Phuc, A.
Matsuda, N. Machida, A. Hayashi and M. Tatsumisago,
Nature Reviews Chemistry, 3, 189–198, (2019). (Feb.)
doi.org/10.1038/s41570-019-0078-2
- Pa-5 Electrical and thermal properties of PMMA/h-BN composite material
produced by electrostatic adsorption method
N. Hamasaki, S. Use, H. Muto, N. Hozumi, S. Yamaguchi, T. Kawashima,
M. Nagao, Y. Murakami,
IEEEJ Transactions on Fundamentals and Materials, 139, 2, 60-65, (2019).
(Feb.)
doi.org/10.1541/ieejfms.139.60
- Pa-6 Effects of cesium-substituted silicotungstic acid doped with
polybenzimidazole membrane for the application of medium temperature
polymer electrolyte fuel cells
K. Z. Ya, P. Nbelayim, W. K. Tan, G. Kawamura, H. Muto, A. Matsuda,

E3S Web of Conferences, 83, 1-11, (2019). (Feb.)

doi.org/10.1051/e3sconf/20198301008

- Pa-7 Fabrication of Carbon-decorated Al₂O₃ Composite Powders using Cellulose Nanofiber for Selective Laser Sintering
T. Kuwana, W. K. Tan, , A. Yokoi, G. Kawamura, A. Matsuda, H. Muto,
Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy, 66,
168-173, (2019). (Apr.)
doi.org/10.2497/jjspm.66.168
- Pa-8 Novel palladium-guanine-reduced graphene oxide nanocomposite as efficient electrocatalyst for methanol oxidation reaction
J. C. Ng, C. Y. Tan, B. H. Ong, A. Matsuda, W. J. Basirun, W. K. Tan and B. K. Yap,
Materials Research Bulletin, 112, 213-220, (2019). (Apr.)
doi.org/10.1016/j.materresbull.2018.12.029
- Pa-9 Homogeneous reduced graphene oxide supported NiO-MnO₂ ternary hybrids for electrode material with improved capacitive performance
Rajesh Kumar, R. Matsuo, K. Kishida, M. Abdel-Galeil, Y. Suda and A. Matsuda,
Electrochimica Acta, 303, 246-256, (2019). (Apr.)
doi.org/10.1016/j.electacta.2019.02.084
- Pa-10 Detection of antibiotic Ofloxacin drug in urine using electrochemical sensor based on synergistic effect of different morphological carbon materials
M. Elfiky, N. Salahuddin, A. Hassanein and A. Matsuda, T. Hattori
Microchemical Journal, 146, 170-177, (2019). (May.)
doi.org/10.1016/j.microc.2018.12.034
- Pa-11 Antibacterial and antifungal properties of Ag nanoparticle-loaded cellulose nanofiber aerogels prepared by supercritical CO₂ drying
K. Matsuyama, K. Morotomi, S. Inoue, M. Nakashima, H. Nakashima, T. Okuyama, T. Kato , H. Muto, H. Sugiyama
Journal of Supercritical Fluids, 143, 1-7, (2019). (Jun.)
doi.org/10.1016/j.supflu.2018.08.008
- Pa-12 PMMA-ITO Composite Formation via Electrostatic Assembly Method for Infra-Red Filtering
W. K. Tan, A. Yokoi, G. Kawamura, A. Matsuda, H. Muto,

Nanomaterials (Basel), 14, E886 (9 pages), (2019). (Jun)
doi.org/10.3390/nano9060886

- Pa-13 Facile and fast microwave-assisted formation of reduced graphene oxide-wrapped manganese cobaltite ternary hybrids as improved supercapacitor electrode material
R. kumar, M. Abdel-Galeil, K. Z. Ya, K. Fujita, W. K. Tan, A. Matsuda,
Applied Surface Science, 481, 296-306, (2019). (July)
doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.03.085
- Pa-14 Investigation of the anchor layer formation on different substrates and its feasibility for optical properties control by aerosol deposition
W.K. Tan, Y. Shigeta, A. Yokoi, G. Kawamura, A. Matsuda and H. Muto
Applied Surface Science, 483, 212-218, (2019). (Jul.)
doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.03.278
- Pa-15 A review on synthesis of graphene, h-BN and MoS₂ for energy storage applications: Recent progress and perspectives
R. Kumar, S. Sahoo, E. Joanni, R. K. Singh,
R. M. Yadav, R. K. Verma, D. P. Singh, W. K. Tan, A. P. Pino, S. A. Moshkalev, A. Matsuda,
Nano Research, 12, 2655–2694, (2019). (July)
doi.org/10.1007/s12274-019-2467-8
- Pa-16 Nanotube array-based barium titanate-cobalt ferrite composite film for affordable magnetoelectric multiferroics
G. Kawamura, K. Oura, W. K. Tan, T. Goto, Y. Nakamura, D.Yokoe, F. L. Deepak, K. E. Hajraoui, X. Wei, M. Inoue, H. Muto, K. Yamaguchi, A. R. Boccaccini and A. Matsuda,
Journal of Materials Chemistry C, 32, 10066-10072, (2019). (July)
doi.org/10.1039/C9TC02442E
- Pa-17 Facile formation of Fe₃O₄-particles decorated carbon paper and its application for all-solid-state rechargeable Fe-air battery
W. K. Tan, K. Asami, Y. Maeda, K. Hayashi, G. Kawamura, H. Muto, A. Matsuda,
Applied Surface Science, 486, 257-264, (2019). (Aug.)
doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.04.278
- Pa-18 Controlled Microstructure and Mechanical Properties of Al₂O₃-Based

Nanocarbon Composites Fabricated by Electrostatic Assembly Method
W.K. Tan, N. Hakiri, A. Yokoi, G. Kawamura, A. Matsuda, H. Muto,
Nanoscale Research Letters, 14, 245 (7 pages), (2019). (Aug.)
doi.org/10.1186/s11671-019-3061-4

Pa-19 Fabrication of an all-solid-state Zn-air battery using electroplated Zn on
carbon paper and KOH-ZrO₂ solid electrolyte
W. K. Tan, Y. Wada, K. Hayashi, G. Kawamura, H. Muto, A. Matsuda
Applied Surface Science, 487, 343-348, (2019). (Sep.)
doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.05.082

Pa-20 Anhydrous proton conductive xCHS-(1-x)WSiA composites prepared via
liquid-phase shaking
K.Z. Ya, P. Nbelayim, G. Kawamura, H.Muto and A. Matsuda,
Solid State Ionics, 337, 1-6, (2019). (Sep.)
doi.org/10.1016/j.ssi.2019.04.002

Pa-21 Enhancement of interfacial property by novel solid ionomer CsHSO₄·
H₄SiW₁₂O₄₀ for the three-phase interface of a medium-temperature
anhydrous fuel cell
K. Maegawa, K. Z. Ya, W. K. Tan, G. Kawamura, T. Hattori, H. Muto, A.
Matsuda,
Materials Letters, 253, 201-204, (2019). (Oct.)
doi.org/10.1016/j.matlet.2019.06.061

Pa-22 Recent progress in the synthesis of graphene and derived materials for next
generation electrodes of high performance lithium ion batteries
R. Kumar, S. Sahoo, E. Joanni, R. K. Singh, W. K. Tan, K. K. Kar, A.
Matsuda,
Progress in Energy and Combustion Science, 75, 100786 (56 pages), (2019).
(Nov.)
doi.org/10.1016/j.pecs.2019.100786

Pa-23 Nucleation and growth controlled reduced graphene oxide-supported
palladium electrocatalysts for methanol oxidation reaction
J.C. Ng, Y. C. Tan, B. H. Ong, A. Matsuda, B. W. Jeffrey, W. K. Tan, S.
Ramesh, Y. B. Kar,
Nanomaterials and Nanotechnology, 9, 1-9, (2019). (Feb.)
doi.org/10.1177/1847980419827171

Pa-24 Micro- and Nano-assembly of Composite Particles by Electrostatic

Adsorption

W.K. Tan, Y. Araki, A. Yokoi, G. Kawamura, A. Matsuda & H. Muto,
Nanoscale Research Letters, 14, 297 (9 pages), (2019). (Dec.)
doi.org/10.1186/s11671-019-3129-1

- Pa-25 CHS-WSiA doped hexafluoropropyliden containing polybenzimidazole composite membranes for medium temperature dry fuel cells
Y. X. Ooi, K. Z. Ya, K. Maegawa, W. K. Tan, G. Kawamura, H. Muto, A. Matsuda,
Hydrogen Energy, 44, 32201-32209, (2019). (Nov.)
doi.org/10.1016/j.ijhydene.2019.10.093
- Pa-26 Microwave-assisted synthesis of $\text{Mn}_3\text{O}_4\text{-Fe}_2\text{O}_3/\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{rGO}$ ternary hybrids and electrochemical performance for supercapacitor electrode
R. Kumar, S. Youssry, K. Z. Ya, W. K. Tan, G. Kawamura, A. Matsuda
Diamond & Related Materials, 107622 (9 pages), (2019). (Oct.)
doi.org/10.1016/j.diamond.2019.107622
- Pa-27 Excess Lithium in Transition Metal Layers of Epitaxially Grown Thin Film Cathodes of Li_2MnO_3 Leads to Rapid Loss of Covalency during First Battery Cycle
F. Massel, K. Hikima, H. Rensmo, K. Suzuki, M. Hirayama, C. Xu, R. Younesi, Y. S. Liu, J. Guo, R. Kanno, M. Hahlin and L. C. Duda,
The Journal of Physical Chemistry C, 123, 28519-28526, (2019). (Nov.)
doi.org/10.1021/acs.jpcc.9b06246
- Pa-28 Synthesis of Plasmonic Photocatalysts for Water Splitting
G. Kawamura and A. Matsuda,
Catalysts, 12, 982 (13 pages), (2019). (Sep.)
doi.org/10.3390/catal9120982
- Pa-29 Preparation of cubic Na_3PS_4 by liquid-phase shaking in methyl acetate medium
A. Matsudai, H. Gamo, N. H. H. Phuc,
Heliyon, 5, e02760 (5 pages), (2019). (Nov.)
doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02760
- Pa-30 Effect of mixed alkali metal ions in highly proton conductive K/Cs-hydrogen sulfate-phosphotungstic acid composites prepared by mechanical milling
K. Z. Ya, P. Nbelayim, T. Kikuchi, K. Maegawa, G. Kawamura, H. Muto,

A. Matsuda,
Solid State Ionics, 340, 115022 (8 pages), (2019). (Nov.)
doi.org/10.1016/j.ssi.2019.115022

- Pa-31 Multiphase Na_3SbS_4 with high ionic conductivity
H. Gamo, N. H. H Phuc, R. Matsuda, H. Muto, A. Matsuda,
Materials Today Energy, 13, 45-49, (2019). (Sep.)
doi.org/10.1016/j.mtener.2019.04.012
- Pa-32 Nitrogen-Sulfur Co-Doped Reduced Graphene Oxide-Nickel Oxide
Nanoparticle Composites for Electromagnetic Interference Shielding
R. Kumar, W. C. Macedo, Jr., R. K Singh, V. S. Tiwari, C. J. L. Constantino,
A. Matsuda, S. A. Moshkalev,
ACS Applied Nano Materials, 2, 4626-4636, (2019). (July)
doi.org/10.1021/acsanm.9b01002
- Pa-33 Fabrication and electrochemical evaluation of micro-supercapacitors
prepared by direct laser writing on free-standing graphite oxide paper
R. Kumar, E. Joanni, E. R. Savu, M. S. Pereira, R. Singh, R. K.
Constantino, C. J. L. Constantino, L. T. Kubota, A. Matsuda, S. A.
Moshkalev,
Energy, 179, 676-684, (2019). (July),
doi.org/10.1016/j.energy.2019.05.032
- Pa-34 Preparation of $\text{Li}_7\text{P}_2\text{S}_8\text{I}$ Solid Electrolyte and Its Application in
All-Solid-State Lithium-Ion Batteries with Graphite Anode
T. Yamamoto, N. H. H. Phuc, H. Muto, A. Matsuda
Electronic Materials Letters, 15, 409-414, (2019). (July)
doi.org/10.1007/s13391-019-00133-y
- Pa-36 Structure, elastic, magnetic and optical properties correlations of the
orthorhombic perovskite series $\text{La}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{Cr}_x\text{Fe}_{1-x}\text{O}_{3-\delta}$ ($x=0.0, 0.2, 0.4, 0.6,$
 0.8 and 1.0)
R. El-Shater, F. Fakhry, A. Matsuda,
Journal of Molecular Structure, 1185, 229-239, (2019). (June)
doi.org/10.1016/j.molstruc.2019.02.035

- Proc-1 Anhydrous proton conduction of $0.6\text{CsHSO}_4\text{-}0.4\text{H}_4\text{SiW}_{12}\text{O}_4$ (CHS-WSiA) composite materials fabricated by dry and wet mechanical ball milling
K. Z. Ya, G. Kawamura, H. Muto and A. Matsuda
Materials Today: Proceedings, 16, 220–225, (2019). (Aug.)
doi.org/10.1016/j.matpr.2019.05.309
- Proc-2 Effect of ZnO Seed Layer on the Growth of ZnO Nanorods on Silicon Substrate
M. Z. Toea, N. A. H. N. Jusoh, S. Y. Pung a, K. A. Yaacob, A. Matsuda, W.K. Tan, S.S. Han
Materials Today: Proceedings, 17, 553–559, (2019). (Aug.)
doi.org/10.1016/j.matpr.2019.06.334
- Proc-3 Effect of CdSe thickness deposited by electrophoretic deposition for quantum-dot-sensitized solar cell
H. M. A. Kyaw, A. F. Mohd Noor, G. Kawamura, A. Matsuda, K. A. Yaacob
Materials Today: Proceedings, 16, 196–200, (2019). (Aug.)
doi.org/10.1016/j.matpr.2019.05.245
- Proc-4 Properties of stretchable and flexible strain sensor based on Silver/PDMS nanocomposites
S. H. Min, A. M. Asrulnizam, A. Matsuda, M Mariatti,
Materials Today: Proceedings, 17, 616-622, (2019). (Aug.)
doi.org/10.1016/j.matpr.2019.06.342

III. Reviews and Books

- B-1 エアロゾルデポジション法の新展開 ―常温衝撃固体化現象活用の最前線―
第 10 章 ナノ粒子分散複合 AD 膜の作製、
横井敦史・Wai Kian Tan・武藤浩行
シー・エム・シー出版, 総ページ数 318 頁、pp.157-166、
ISBN : 978-4-7813-1409-9 (2019.2).
- B-2 透明導電膜の新展開Ⅳ ―多様な材料・形成技術の可能性―
第 3 章 グラフェン・CNT 透明導電膜,
武藤浩行・羽切教夫
シー・エム・シー出版, 総ページ数 282 頁 pp.77-85,
ISBN : 978-4781313740 (2019.7).
- B-3 全固体リチウム電池の開発動向と応用展望
第 8 章 硫化物固体電解質の液相合成,
松田厚範
シー・エム・シー出版, 総ページ数 298 頁, pp.199-206,
ISBN : 978-4-7813-1419-8 (2019.6).
- B-4 1- Dimensional Metal Oxide Nanostructures: Growth, Properties and Devices
Chapter 4 Progress, Perspectives and Applications of 1-ZnO Fabrication by
Chemical Methods
W. K. Tan, H. Muto, G. Kawamura, and A. Matsuda,
Chapter 5 Progress, Perspectives and Applications of 1-ZnO Fabrication by
Chemical Methods
S. T. Rahmat, M. Rozana, W. K. Tan, G. Kawamura, A. Matsuda, and Z.
Lockman,
Chapter 6 Progress, Perspectives and Applications of 1-ZnO Fabrication by
Chemical Methods
N. Bashirrom, M. Rozana, N. I. Soaid, K. A. Razak, A. Berenov, S. Ismail, W. K.
Tan, G. Kawamura, A. Matsuda, and Z. Lockman
CRC Press, Taylor & Francis, Group, 95-184
ISBN: 978-1138577527(2019.1).
- B-5 全固体電池の高出力化と開発状況～硫化物系固体電解質の液相合成と電極複合体の
構築～
松田厚範
月刊車載テクノロジー, Vol.7, No.1, 総ページ数 78 頁, pp.27-31, (2019.10)

IV. Patents

PtA-1 固体電解質用イオン伝導体の製造方法

発明者：松田厚範、武藤浩行、N.H.H. Phuc、松田麗子、蒲生浩忠、小久保拓実

出願人：国立大学法人豊橋技術科学大学

特開 2019-102355 (June)

PtA-2 リチウムイオン電池用複合粒子及びその製造方法

発明者：松田厚範、武藤浩行、N.H.H. Phuc、松田麗子、平原栄人

出願人：国立大学法人豊橋技術科学大学

特開 2019-121499 (July)

V. Funds

- F-1 【学内】教育研究基盤経費（松田・河村・引間、武藤・タン）
Annual Ordinary Research Fund (A.M・G.K.・K.H.・H.M.・WK.T.)
- F-2 【学内】研究活性化経費（タン，引間）
Research Activation Fund (W.K.T., K.H.)
- F-3 【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（引間）
Electronics-Inspired Interdisciplinary Research Institute (EIIRIS), “Project Research” (K.H.)
高エネルギー密度全固体電池の実現に向けた高容量正極複合体の創製
(2019-22, 引間)
Fabrication of large capacity composite cathode for high energy density all-solid-state batteries (2019-22, K.H.)
- 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, (2018-2022, 松田)
Advanced Development of Next Generation Medium Temperature Dry Fuel Cell Systems, No. 18H0341, (2018-22, A.M.)

(ii) 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（2018-2023 武藤（計画研究・分担））
Development of Novel Materials and Advanced Functionality Based on the High Entropy Effects No.18H05452（2018-2023, H.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, (2018-21,武藤)
Establishment of Electromagnetic Wave Sntering Process for Ceramics on the Basis of Particle Integration Technique

(iv) 基盤研究 (C) ,プラズモニクナノ構造光触媒の創製と実用的な完全水分解,
No. 18K04701, (2018-21, 河村.)
Practical Water Splitting by Plasmonic Nano-Structured Photocatalyst,
No. 18K04701, (2018-21, G.K.)

(v) 若手研究, Development of Functional Iron Oxide Nanostructures for Heavy Metal Adsorption 18K14013, (2018-21, TAN)

(vi) 特別研究員奨励費，燃料電池応用を目的とした二次元および三次元構造をもつ新奇炭素ナノ物質の合成，No.18F18063，（2018-2020，松田・Kumar）

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），電池総合技術・システム最適化グループ（GL：町田信也）（2013-23，松田）

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) (2013-2023)

(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) ,共通基盤技術開発の「固体電解質の量産・低コスト化合成、電極活物質への電解質コーティング、電解質層・電極層のシート成形といった全固体 LIB の大型化・量産化のボトルネックとなっている要素技術を開発」を分担担当

JST-New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO), Advanced and novel secondary batteries , (2nd term of all-solid-state Li ion battery development) (2018-2021) (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）（2019,松田）

Japan International Cooperation Agency (JICA), ASEAN University Network Southeast Asia Engineering Education Development Network (AUN/SEED-Net) (2019,) (A.M.)

(iv) 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.)

(v) 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) U. E. (株) (A.M.)

(iii) T. J. (株) (A.M.)

(iv) N. I. (株) (A.M.)

(v) T.T.(株) (A.M.)

(vii) N. T. (株) (H.M.)

(ix) H. D. (株) (H.M.)

(x) D. K. (株) (H.M.)

(xi) 2019 年度 NIMS 連携拠点推進制度 (K.H.)

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 池谷科学技術振興財団研究助成金 (G.K.)

(iii) 公益財団法人 大倉和親記念財団研究助成金 (T.W.K.)

(iv) 公益財団法人 立松財団 2019 年度基礎工学研究助成 (G.K.)

(v) 公益財団法人 立松財団 2019 年度一般研究助成 (K.H.)

(vi) 公益財団法人 日東学術振興財団 2019 年度 (第 36 回) 研究助成 (K.H.)

(vii) 公益財団法人 大倉和親記念財団 2019 年度研究助成 (K.H.)

(viii) 公益財団法人 永井科学技術財団 2019 年度上期 国際交流助成金 (K.H.)

(ix) D.K.(株) (A.M.)

(x) N.G.K.(株) (A.M.)

(xi) N.I.G.(株) (A.M.)

VI. Awards

- A-1 豊橋技術科学大学 電気電子情報工学系 平成 30 年度修士論文審査会 優秀発表賞
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
2019.2.21 (野々村航希)
- A-2 一般財団法人 電気学会 平成 30 年度電気学会東海支部長賞
複合粒子を出発原料として用いた機能性複合 A D 膜の作製
2019.3.1 (中村雅輝)
- A-3 豊橋技術科学大学 平成 30 年度学生表彰
2019.3.7(栗名崇矢)
- A-4 豊橋技術科学大学 平成 30 年度学生表彰
2019.3.7(都築圭太)
- A-5 豊橋技術科学大学 平成 30 年度学生表彰
2019.3.7(Irna Puteri Binti Shahbudin)
- A-6 豊橋技術科学大学 平成 30 年度先進的技術に関するシンポジウム
優秀プレゼンテーション賞
2019.3.7 (米子工業高等専門学校 山本紗矢香)
- A-7 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
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
2019.3.7 (米子工業高等専門学校 山本紗矢香)
- A-8 豊橋技術科学大学 平成 30 年度研究活動表彰
2019.3.8(松田厚範)
- A-9 豊橋技術科学大学 平成 30 年度研究活動表彰
2019.3.8(武藤浩行)
- A-10 公益社団法人 日本セラミックス協会 2019 年年会 優秀ポスター賞
水溶液系イオン交換法で調整した Li_4SnS_4 固体電解質の電気的・力学的特性評価
2019.3.24 (小久保拓実)
- A-11 公益社団法人 日本セラミックス協会 2019 年年会 優秀ポスター賞
静電相互作用を利用した真球状複合顆粒の作製
2019.3.24 (井上颯太)

- A-12 一般財団法人 電気学会 電気学術振興賞 論文賞
鱗片状窒素化ホウ素の配向が静電気吸着法で製作したポリメタクリル酸メチル/窒化
ホウ素コンポジット電気絶縁材料の電気特性および熱的特性に与える影響
2019.5.30 (武藤浩行)
- A-13 公益社団法人日本セラミックス協会東海支部 秋期講演会若手セラミスト懇話会
ベストディスカッション賞
2019.10.11 (三崎達大)
- A-14 公益社団法人日本セラミックス協会東海支部 学術研究発表会
優秀講演賞
静電集積技術を用いた高次集積複合顆粒の設計と作製
2019.11.30 (佐藤優作)
- A-15 公益社団法人日本セラミックス協会東海支部 学術研究発表会
優秀講演賞
静電相互作用を用いた粒子集積過程における顆粒形成機構の調査
2019.11.30 (大森直人)
- A-16 豊橋技術科学大学 卒業研究発表会
優秀卒業研究発表賞
2019.12.20(佐藤優作)
- A-17 Award for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program
2019.6.17 (梅森祐太郎)
- A-18 Award for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program
2019.6.17 (三浦雅也)
- A-19 Award for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program
2019.6.17 (佐藤優作)
- A-20 Award for National Institute for Materials Science (NIMS) Internship Program
2019.6.17 (三崎達大)

VII. Newspapers

- N-1 豊橋技術科学大学 広報誌「天伯」
○結成13年目の初挑戦 ～EVでの完走を目標に～
○光のアンテナー表面プラズモン共鳴ー
河村 剛
第147号【天伯之城「ギカダイ」】
- N-2 豊橋技術科学大学 Press Release
マルチフェロイック材料に関する研究成果
河村剛
https://eurekalert.org/pub_releases/2019-09/tuot-amm090319.php
- N-3 豊橋技術科学大学 Press Release
水分保持機能を向上させたシリカ系微粒子
松田厚範・河村剛・宇部エクシモ株式会社
<https://www.tut.ac.jp/docs/PR190731.pdf>
- N-4 豊橋技術科学大学 広報誌「天伯」
Chapter3 Nguyen Huu Huy Phuc
Chapter4 引間和浩
第148号【新任教員紹介】
- N-5 豊橋技術科学大学 広報誌「天伯」
Chapter11 Sally Mohamed Youssry Elsheikh
Chapter12 Irna Puteri Shahbudin
Chapter13 都築圭太
第147号【ギカダイ生の今！】
- N-6 豊橋技術科学大学 研究広報誌
Affordable multiferroic material
An important first step towards a wide-range of practical applications of advanced materials
河村剛
TUT Research No19 2019.Nov
<https://www.tut.ac.jp/english/newsletter/contents/2019/19/research/research03.html>
- N-7 日経産業新聞 科学&新技術, 2019年12月27日刊, 固体電池で1000キロ走るEV 安全で大容量, <https://r.nikkei.com/article/DGXMZ053871420X21C19A2X90000?s=4>.

VIII. Essays

E-1 IGNITE 機構長挨拶

松田厚範

Institute for Global Network Innovation in Technology Education ホームページ
<http://ignite.tut.ac.jp/greet/director.html> (2019.5) .

E-2 機構長挨拶

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推進機構 (IGNITE)、2018 年度（平成 30 年度）活動報告書（2019.9）.

E-3 副学長メッセージ「国際関係の取組み、現状、今後の展開について」

松田厚範

学長室だより～執行部の現在(いま)をお伝えします～◇◆

2019 年 12 月 20 日 第 185 号

IX. Oral and Poster Presentations

- Pr-1 液相法による硫化物系電解質の簡便合成と全固体リチウム電池へ応用
松田厚範（依頼講演）
日本金属学会、鉄鋼協日本金属学会 東海支部若手材料研究会、第 75 回「電池材料研究の最近の動向」、名古屋工業大学（2019.1.15）。
- Pr-2 銀析出チタニアナノチューブ光電極の作製と水の完全分解
藤田浩輔・河村剛・武藤浩行・松田厚範
第 57 回セラミックス基礎討論会、1D18、講演要旨集 p.72、宮城（2019.1.16-17）。
- Pr-3 セラミックスのレーザ直接造形を可能とする高次複合原料粉末の設計
桑名崇矢・W. K. Tan・横井敦史・河村剛・松田厚範・武藤浩行
第 57 回セラミックス基礎討論会、1D10、講演要旨集 p.84、宮城（2019.1.16-17）。
- Pr-4 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設計と特性評価
和田優矢・W. K. Tan・林和志・河村剛・武藤浩行・松田厚範
第 57 回セラミックス基礎討論会、1G17、講演要旨集 p.122、宮城（2019.1.16-17）。
- Pr-5 複合顆粒の精密設計と傾斜気孔構造を有する多孔質セラミックスの開発
都築圭太・横井敦史・W. K. Tan・河村剛・松田厚範・武藤浩行
第 57 回セラミックス基礎討論会、2D16、講演要旨集 p.122、宮城（2019.1.16-17）。
- Pr-6 ものづくり改革を支える高次粉末設計
武藤浩行（基調講演）
第 4 回日本機械学会イノベーション講演会 iJSME2019、東京ビックサイト（2019.01.29）。
- Pr-7 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（2019.3.4-5）。
- Pr-8 P 型酸化物半導体微粒子の低温合成と微細構造制御
小袋由貴・森啓矩・武藤浩行
平成 30 年度先進的技術に関するシンポジウム(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（2019.3.7）。
- Pr-9 銀ナノ粒子を活用した新しい蓄電池型有機薄膜太陽電池の検討
藤野正家・佐藤駿・河村剛

平成 30 年度先進的技術に関するシンポジウム(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 (2019.3.7) .

- Pr-10 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
平成 30 年度先進的技術に関するシンポジウム(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 (2019.3.7) .
- Pr-11 超臨界含浸法による二段階細孔シリカ DPS へのバイメタルナノ粒子触媒の固定化技術の実用化
松山清・大場望未・中村光児・奥山哲也・武藤浩行
平成 30 年度先進的技術に関するシンポジウム(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 (2019.3.7) .
- Pr-12 次世代の付加製造技術を支える粉末設計
3D プリンタでセラミックスの直接造形を可能にする原料粉末、焼結技術の開発動向と事例
武藤浩行 (依頼講演)
日本技術情報センター (2019.03.14) .
- Pr-13 静電相互作用を利用した真球状複合顆粒の作製
井上颯太・横井敦史・Wai Kian Tan・河村剛・松田厚範・武藤浩行
日本セラミックス協会 2019 年年会、1P013、工学院大学新宿 C (2019.3.24-26) .
- Pr-14 異形状粒子から構成される真球状複合顆粒の作製
小笠原亮太・野々村航希・横井敦史・Wai Kian Tan・河村 剛・松田厚範・武藤浩行
日本セラミックス協会 2019 年年会、講演予稿集、1P015、工学院大学新宿 C (2019.3.24-26) .
- Pr-15 中温無加湿燃料電池に向けた新規電極触媒の作製および評価
芦田祐哉・P. Nbelayim・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2019 年年会、講演予稿集、1P164、工学院大学新宿 C (2019.3.24-26) .
- Pr-16 水溶液系イオン交換法で調製した Li_4SnS_4 固体電解質の電気的・力学的特性評価
小久保拓実・松田麗子・N.H.H. Phuc・武藤 浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2019 年年会、講演予稿集、1P173、工学院大学新宿 C (2019.3.24-26) .

- Pr-17 湿式ミリングで作製した硫酸水素塩・ヘテロポリ酸複合体の燃料電池電解質膜への応用
松原直大・前川啓一郎・K. Z. Ya・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2019 年年会、講演予稿集、1P183、工学院大学新宿 C (2019.3.24-26) .
- Pr-18 Preparation of $100\text{Li}_3\text{PS}_4\text{-}50\text{LiI-xLi}_3\text{PO}_4$ solid electrolytes with liquid phase shaking
Indrawan Radian Febi・山本常春・N.H.H. Phuc・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2019 年年会、講演予稿集、1P184、工学院大学新宿 C (2019.3.24-26) .
- Pr-19 銀-チタニアナノチューブコンポジット光電極の作製と水分解能評価
藤田浩輔・河村剛・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2019 年年会、講演予稿集、2H03、工学院大学新宿 C (2019.3.24-26) .
- Pr-20 $\text{BaTiO}_3\text{-CoFe}_2\text{O}_4$ マルチフェロイックナノ複合体の液相合成
I.P. Shahbudin・河村剛・Wai Kian Tan・武藤浩行・松田厚範
日本セラミックス協会 2019 年年会、講演予稿集、3D21、工学院大学新宿 C (2019.3.24-26) .
- Pr-21 Controlled microstructure and mechanical properties of Al_2O_3 -based nanocarbon composites fabricated by electrostatic adsorption method
W.K. Tan
International Conference on Small Sciences (ICSS) , 2019, Hawaii, USA (2019.3.26) .
- Pr-22 Micro and nano-assembly of composite particles
W.K. Tan (招待講演)
International Conference on Small Sciences (ICSS) , 2019,Hawaii, USA (2019.3.26) .
- Pr-23 Na_3SbS_4 をベースとする固体電解質の液相合成と伝導性制御
蒲生浩忠・N.H.H.Phucc・松田麗子・武藤浩行・松田厚範
電気化学会第 86 回大会、2N03、京都大吉田 C (2019.3.27-29) .
- Pr-24 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正極複合体の特性評価
松田麗子・小久保拓実・N.H.H Phuc・武藤浩行・松田厚範
電気化学会第 86 回大会、3P24、京都大学吉田 C (2019.3.27-29) .

- Pr-25 静電吸着複合法による CNF-S ナノコンポジットの作製と全固体 Li-S 電池への応用
前田隆貴・N. H.H. Phuc・松田麗子・武藤浩行・松田厚範
電気化学会第 86 回大会、3P25、京都大学吉田 C (2019.3.27-29) .
- Pr-26 Fe@C コアシェルナノ粒子を用いた鉄/空気電池の作製と硫化物添加効果
浅見健太・W.K. Tan・河村剛・武藤浩行・林和志・松田厚範
電気化学会第 86 回大会、3N22、京都大学吉田 C (2019.3.27-29) .
- Pr-27 Ni(OH)₂/Ni フォームを用いたニッケル/鉄電池の作製と評価
林雅人・W.K.Tan・河村剛・武藤浩行・林和志・松田厚範
電気化学会第 86 回大会、3N23、京都大学吉田 C (2019.3.27-29) .
- Pr-28 液相場で合成した Li₂S-P₂S₅ 系固体電解質の構造とイオン伝導度との関係
高橋勝國・山本健太郎・N.H.HPhuc・尾原幸治・内山智貴・作田敦・
林晃敏・辰巳砂昌弘・武藤浩行・松田厚範・内本喜晴
電気化学会第 86 回大会、3P09、京都大学吉田 C (2019.3.27-29) .
- Pr-29 セラミックスの 3D レーザ直接造形の実現のために
3D プリント/レーザ焼結によるセラミックス造形・製造の開発・技術動向と活用事例、今後の展開
武藤浩行 (依頼講演)
日本技術情報センター (2019.4.17) .
- Pr-30 微粒子のナノ・マイクロ集積技術と次世代ものづくりへの展開
第 4 回グリーンソサエティーセミナー
武藤浩行 (依頼講演)
法政大学 (2019.5.16) .
- Pr-31 液相からの硫化物系固体電解質の合成と全固体リチウムイオン二次電池の構築
松田厚範 (依頼講演)
アドバンスド・バッテリー技術研究会第 177 回定例研究会、配布資料 pp1-65、兵庫
(2019.5.30) .
- Pr-32 Facile Design of Nanocomposites by Electrostatic Assembly and their Properties
W.K. Tan (招待講演)
2019 Collaborative Conference on Materials Research (CCMR) , Gyeonggi, South Korea (2019.6.3) .
- Pr-33 Multiferroic BaTiO₃-CoFe₂O₄ nanocomposite prepared via affordable liquid phase processes

G. Kawamura (招待講演)

2019 Collaborative Conference on Materials Research (CCMR) , Gyeonggi, South Korea (2019.6.3) .

- Pr-34 水溶液系イオン交換法で合成した Li_4SnS_4 固体電解質のキャラクタリゼーション
小久保拓実・松田麗子・N.H.H. Phuc・武藤浩行・松田厚範
粉体粉末冶金協会 2019 年度春季大会 (第 123 回講演大会) 概要集、2-9B、
東工大すずかけ台 C (2019.6.4-5) .
- Pr-35 SEED 法による $\text{NMC}/\text{Li}_3\text{PS}_4\text{-LiI}$ 正極複合体の作製と全固体リチウム電池特性
松田麗子・N.H.H. Phuc・武藤浩行・松田厚範
粉体粉末冶金協会 2019 年度春季大会 (第 123 回講演大会) 概要集、2-10B、
東工大すずかけ台 C (2019.6.4-5) .
- Pr-36 Liquid Phase Synthesis of Li_3PS_4 Solid Electrolyte Precursor
N.H.H. Phuc ・松田麗子・武藤浩行・松田厚範
粉体粉末冶金協会 2019 年度春季大会 (第 123 回講演大会) 概要集、2-11A、
東工大すずかけ台 C (2019.6.4-5) .
- Pr-37 微構造制御のための真球状複合顆粒の作製
武藤浩行・野々村航希・横井敦史・W.K. Tan・河村剛・松田厚範(招待講演)
粉体粉末冶金協会 2019 年度春季大会 (第 123 回講演大会) 概要集、2-41A、
東工大すずかけ台 C (2019.6.4-5) .
- Pr-38 Anomalous High Ionic Conductivity of $\text{Li}_3\text{-2xCaxPS}_4$ Glass and Its Derivatives at High Temperature
N.H.H. Phuc・武藤浩行・松田厚範 22nd International Conference on Solid State Ionics(SSSI-22)、Abstract P-TUE-062、Pyeongchang、South Korea (2019.6.16-21).
- Pr-39 Synthesis of $100\text{Li}_3\text{PS}_4\text{-50LiI-xLi}_3\text{PO}_4$ Solid Electrolytes by Liquid Phase Shaking
Radian Febi Indrawan・山本常春・N.H.H. Phuc・武藤浩行・松田厚範 22nd International Conference on Solid State Ionics(SSSI-22)、Abstract P-TUE-065、Pyeongchang、South Korea (2019.6.16-21).
- Pr-40 CaCl_2 -doped Na_3SbS_4 with High Ionic Conductivity for All-Solid-State Na-Ion Batteries
蒲生浩忠・N.H.H. Phuc・Reiko 松田麗子・武藤浩行・松田厚範 22nd International Conference on Solid State Ionics(SSSI-22)、Abstract、P-TUE-122、Pyeongchang、South Korea (2019.6.16-21).
- Pr-41 Incorporation of titanium pyrophosphate in polybenzimidazole membrane for anhydrous PEMFC application

Y.X. Ooi・K. Z. Ya・河村剛・武藤浩行・松田厚範 22nd International Conference on Solid State Ionics (SSI-22)、Abstract P-TUE-196、Pyeongchang、South Korea (2019.6.16-21).

- Pr-42 学位論文紹介：The study of ZnO formation: From my perspective
W. K. Tan (招待講演)
公益社団法人日本セラミックス協会東海支部 第58回東海若手セラミスト懇話会、
2019年夏期セミナー講演要旨集、p.5、愛知 (2019.6.20-21) .
- Pr-43 中温無加湿燃料電池に向けた新規電極触媒の作製および評価
芦田祐哉・P. Nbelayim・河村 剛・武藤 浩行・松田 厚範
公益社団法人日本セラミックス協会東海支部 第58回東海若手セラミスト懇話会、
2019年夏期セミナー講演要旨集、P09-(B)、p.17、愛知 (2019.6.20-21) .
- Pr-44 化学浸漬法による $\text{Ni}(\text{OH})_2/\text{Ni}$ フォームの作製とニッケル/鉄電池への応用
林雅人・W. K. Tan・河村 剛・武藤 浩行・松田 厚範
公益社団法人日本セラミックス協会東海支部 第58回東海若手セラミスト懇話会、
2019年夏期セミナー講演要旨集、P10-(C)、p.18、愛知 (2019.6.20-21) .
- Pr-45 静電吸着複合法による CNF-S 複合体の作製と全個体 Li-S 電池への応用
前田隆貴・N. H. Phuc・松田 麗子・武藤 浩行・松田 厚範
公益社団法人日本セラミックス協会東海支部 第58回東海若手セラミスト懇話会、
2019年夏期セミナー講演要旨集、P11-(D)、p.19、愛知 (2019.6.20-21) .
- Pr-46 ナノ周期構造を有する TiO_2/Al 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
公益社団法人日本セラミックス協会東海支部 第58回東海若手セラミスト懇話会、
2019年夏期セミナー講演要旨集、P12-(B)、p.20、愛知 (2019.6.20-21) .
- Pr-47 粒子複合化のための表面電荷自動調整法の確立
赤堀智也・横井敦史・W. K. Tan・河村 剛・松田 厚範・武藤 浩行
公益社団法人日本セラミックス協会東海支部 第58回東海若手セラミスト懇話会、
2019年夏期セミナー講演要旨集、P13-(C)、p.21、愛知 (2019.6.20-21) .
- Pr-48 AD 法によるナノ金属酸化物分散セラミックス複合膜の作製と光学特性
中村雅輝・横井敦史・W.K. Tan・河村剛・松田 厚範・武藤浩行
公益社団法人日本セラミックス協会東海支部 第58回東海若手セラミスト懇話会、
2019年夏期セミナー講演要旨集、P14-(D)、p.22、愛知 (2019.6.20-21) .
- Pr-50 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.1-152、大阪（2019.7.11）。

- Pr-51 ゴルーゲル法の基礎と機能性材料設計への応用および新展開
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.1-195、東京（2019.7.19）。
- Pr-52 Metal@TiO₂ Core-Shell Nanoparticles for Efficient Renewable Energy Devices
P. Nbelayim・前川啓一郎・河村剛・W.K. Tan・武藤浩行・松田厚範
日本ゴルーゲル学会、第 17 回討論会講演予稿集、p.107、東京（2019.8.5-6）。
- Pr-53 液相法による硫化物固体電解質 Li₃PS₄-LiI の作製と全固体電池への応用
松田麗子・N.H.H.Phuc・山本常春・武藤浩行・松田厚範
日本ゴルーゲル学会 第 17 回討論会講演予稿集、p.137、東京（2019.8.5-6）。
- Pr-54 ナノ周期構造を有するマルチフェロイック複合体の液相合成とその特徴
河村 剛（総合講演）
日本ゴルーゲル学会 第 17 回討論会講演予稿集、p 138～139、東京（2019.8.5-6）。
- Pr-55 ナノ複合体材料の作製と特性評価
松岡一幸・加藤亮・服部敏明・武藤浩行
分析化学中部夏期セミナー講演要旨集、P-29、富山（2019.9.2-3）。
- Pr-56 Fe/rGO 複合材料の作製と鉄 空気電池への応用
浅見健太・W.K. Tan・R. Kumar・河村剛・武藤浩行・松田厚範
電気化学会 2019 年度秋季大会講演予稿集、2J03、山梨（2019.9.5-6）。
- Pr-57 水溶液系イオン交換法による Li₄SnS₄固体電解質の合成と全固体電池への応用
小久保拓実・松田麗子・N.H.H. Phuc ・引間和浩・武藤浩行・松田厚範
電気化学会 2019 年度秋季大会講演予稿集、2J03、山梨（2019.9.5-6）。
- Pr-58 Incorporation of inorganic solid acid to the electrolyte and interface for medium-temperature anhydrous fuel cells
前川啓一郎・K.Z Ya・松原直大・W.K. Tan・河村剛・武藤浩行・松田厚範
電気化学会 2019 年度秋季大会講演予稿集、2G05、山梨（2019.9.5-6）。
- Pr-59 Microwave-assisted synthesis of manganese oxide-ironoxide@rGO ternary hybrids and its electrochemical performance for supercapacitor electrode
R. Kumar・S. Youssry・K. Z. Ya・W. K. Tan,・G. Kawamura and A. Matsuda
30th International Conference on Diamond and Carbon Materials, P5.071,

seville Spain (2019.9.8-12) .

- Pr-60 ナノファイバーとナノ粒子によるナノ複合体の作製と特注評価
松岡一幸・加藤亮・服部敏明・武藤浩行
日本分析化学会第 68 年会講演予稿集、Y1218、千葉 (2019.9.11-13) .
- Pr-61 液相からの硫化物系固体電解質の設計と全固体リチウムイオン電池への適用
松田厚範 (依頼講演)
技術情報協会セミナー (全固体電池の展望と電極・固体電解質界面の設計) 配布資料、pp.1-50、東京 (2019.9.13) .
- Pr-62 Development of Fe-based negative electrode for Fe-air battery application
Wai Kian Tan・Kenta Asami・Go Kawamura・Hiroyuki Muto and Atsunori Matsuda(Invited)
Collaborative Conference on Crystal Growth (3CG), Milan, Italy (2019.9.9-13).
- Pr-63 *Operando* HAXPES 測定による Li_2MnO_3 の反応機構解析
引間和浩・木内久雄・清水啓佑・鈴木耕太・平山雅章・松原英一郎・菅野了次
電気化学会 関西支部、東海支部合同シンポジウム講演要旨集、Vol.86th、NO.2 P02、兵庫(2019.09.19).
- Pr-64 Synthesis and Electrochemical Properties of $\text{Li}_7\text{P}_2\text{S}_8\text{I}$ Solid Lithium Ion Conductors
K. Hikima・T. Yamamoto・N. H. H. Phuc・R. Matsuda・H. Muto and A. Matsuda
2nd World Conference on Solid Electrolytes for Advanced Applications: Garnets and Competitors, P-29, Shizuoka, (2019.9.24).
- Pr-65 Liquid Phase Synthesized $\text{BaTiO}_3\text{-CoFe}_2\text{O}_4$ Multiferroics Nanocomposites
Irna Puteri Shahbudin,・G. Kawamura,・W.K.Tan・H. Muto
・K. Yamaguchi・A. Matsuda
Technical meeting and exhibition for material science and technology 2019, pp.143, P3-59, Portland (USA) (2019.9.29-10.3).
- Pr-66 Conductivity properties of Mg-Al Layer Double Hydroxides
K. Maegawa・Q. Johnson・M. Jitian・A. Matsuda・A. Jitianu
Technical meeting and exhibition for material science and technology 2019, pp.38, Portland (USA) (2019.9.29-10.3).
- Pr-67 Facile fabrication of Fe oxide negative electrode for Fe-air battery application
W.K. Tan・K.Asami・,G. Kawamura・H. Muto・A. Matsuda(Invited)
Technical Meeting and Exhibition for Materials Science and Technology 2019, pp.89, Portland, USA (2019.9.29-10.3).

- Pr-68 基礎課程 ガラスの機械的特性
武藤浩行（依頼講演）
2019 年度ニューガラス大学院(一般社団法人ニューガラスフォーラム)、配布資料
5-1~5-16、東京（2019.10.11）.
- Pr-69 粉末冶金を基本とした高エントロピー材料合成のための基礎検討
武藤浩行・Tan Wai Kian・横井敦史・河村剛・松田厚範
第 5 回材料 WEEK, 215、京都（2019.10-15-16）.
- Pr-70 次世代の付加製造技術を支える粉末設計 ～セラミックスの 3D レーザ直接造形の
実現のために～
次世代を担う新事業・ビジネス創出セミナー
武藤浩行（依頼講演）
日本技術情報センター（東京）（2019.10.18）.
- Pr-71 回転力学場による原料粒子の静電集積技術の確立による真球複合顆粒の作製
中村雅輝・野々村航希・横井敦史・タン ワイ キアン・松田厚範・武藤浩行
粉体粉末冶金協会 2019 年度秋季大会(第 124 回講演大会)、2-49A、愛知
- Pr-72 特別講演会 出前講義（自然に学ぶものづくり）
武藤浩行(特別講演)
八戸高等専門学校、(2019.10.24).
- Pr-73 Formation of Fe@C core-shell nanoparticles for Fe-air battery and the effect of
sulfide addition on its performance.
W. K. Tan・浅見健太・河村剛・武藤浩行・松田厚範
The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (PACRIM13), Okinawa,
(2019.10.27-11.01).
- Pr-74 Atomic Structure of Li-excess Cathode Thin Films with High Charge-Discharge
Capacity
菅原 義弘・引間和浩・桑原彰秀・右京良雄・平山雅章 i・菅野了次・幾原雄一
The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (PACRIM13), 沖縄
(2019.10.27-11.01).
- Pr-75 Elucidation of electrochemical reactions in all-solid-state battery (Invited)
菅野了次・引間 和浩・木内久雄・鈴木耕太・平山雅章
The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (PACRIM13), 沖縄,
(2019.10.27-11.01)
- Pr-76 サファイア基板上に形成した Li 過剰系正極薄膜の界面構造
菅原義弘・引間和浩・桑原彰秀・右京良雄・平山雅章・菅野了次・幾原雄一
第 60 回電池討論会、要旨集、2F22、京都（2019.11.13）.

- Pr-77 Characterization of amorphous and crystalline $\text{Li}_{3-x}\text{MyPS}_4$ ($\text{M} = \text{Mg}^{2+}, \text{Ca}^{2+}, \text{Al}^{3+}$) solid electrolytes prepared by mechanical milling
N.H.H. Phuc・引間和浩・武藤浩行・松田厚範
第 60 回電池討論会要旨集、1F08、京都 (2019.11.13) .
- Pr-78 複合顆粒を用いたマルチスケール微構造設計
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 139 回学術講演会講演要旨集、P46-47、宮城 (2019.11.14-15) .
- Pr-79 Operando HAXPES を用いた Li_2MnO_3 全固体薄膜電池の電荷補償機構解析
清水啓佑・引間和浩・木内久雄・鈴木耕太・平山雅章・松原英一郎・菅野了次
第 45 回固体イオニクス討論会講演要旨集、1A-06、福岡 (2019.11.26) .
- Pr-80 Design of Al_2O_3 -based Composite Particles for Selective Laser
W. K. Tan・栗名崇矢・横井敦史・河村剛・松田厚範・武藤浩行(Invited)
The 36th International Japan-Korea Seminar on Ceramics, C-06-I, 鳥取
(2019.11.20-23) .
- Pr-81 鉄ベースナノ粒子の合成と光触媒特性
三崎達大・武藤浩行・松田厚範・河村剛
日本セラミックス協会東海支部学術研究発表講演要旨集、D11, P70,
名城大学 (2019.11.30).
- Pr-82 BaTiO_3 ナノチューブアレイをベースとしたマルチフェロイックナノ複合膜作製用
液相プロセスの開発について
大室智紀・I. P. Shahbudin・W. K. Tan・武藤浩行・松田厚範・河村剛
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、A5、P9、
名城大学 (2019.11.30).
- Pr-83 真球状複合顆粒を出発原料として用いた複合材料の内部構造制御のための基礎検討
砂田拓人・横井敦史・W. K. Tan・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学術研究発表会講演要旨集、B3、P25、
名城大学 (2019.11.30).
- Pr-84 Antiperovskite 型 Li_6OSI_2 固体電解質の作製及び特製評価
梅森祐太郎・N. H. H. Phuc・松田麗子・引間和浩・武藤浩行・松田厚範
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、B9、P31、
名城大学 (2019.11.30).
- Pr-85 中温無加湿燃料電池に向けた PBI-rGO 複合電解質膜の作製および特性評価

永井秀明・前川啓一郎・Rajesh KUMAR・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学術研究発表会講演要旨集、B12、P34、
名城大学 (2019.11.30).

Pr-86 高エネルギー密度正極を用いた全固体電池の作製と特性評価
三浦雅也・引間和浩・N.H.H.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学術研究発表会講演要旨集、B13、P35、
名城大 (2019.11.30).

Pr-87 静電集積技術を用いた高次集積複合顆粒の設計と作製
佐藤優作・横井敦史・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学術研究発表会講演要旨集、D9、P68、
名城大 (2019.11.30).

Pr-88 静電相互作用を用いた粒子集積過程における顆粒形成機構の調査
大森直人・野々村航希・横井敦史・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学術研究発表会講演要旨集 D10、P69、
名城大 (2019.11.30).

Pr-89 多孔性酸化鉄膜の作製と評価
石坪響介・Tan Wai Kian・武藤浩行・松田厚範・河村剛
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 E9、P87、
名城大学 (2019.11.30).

Pr-90 ナノ構造を有する金属基板を用いたプラズモニク光触媒
中山勇輝・山内新吾・武藤浩行・松田厚範・河村剛
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 E10、P88、
名城大学 (2019.11.30).

Pr-91 粒子集積化技術の確立と次世代ものづくりへの展開
武藤浩行(招待講演)
第51回エンジニアリングセラミックスセミナー「エンジニアリングセラミックスに
関わるプロセス技術の革新」
日本セラミックス協会、エンジニアリングセラミックス部会東京 (2019.12.4).

Pr-92 Microstructure Control of $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$ Composites by Electrostatic
Nano-Assembly Technique
W.K. Tan・横井敦史・河村剛・松田厚範・武藤浩行 MATERIALS RESEARCH
MEETING 2019, C2-13-008, P141, 神奈川 (2019.12.10-14) .

Pr-93 Advanced Composite particles Integration Process via Electrostatic Assembly

Method

武藤浩行・横井敦史・ W.K. Tan ・河村剛・松田厚範 and A. Matsuda(招待講演)
MATERIALS RESEARCH MEETING 2019, H5-12-117, P247, 神奈川
(2019.12.10-14) .

Pr-94 Microstructural Design of Composite Materials using Spherical Composite
Aggregate Obtained by Electrostatic Nano-assembly Technique
井上颯太・横井敦史・, W. K. Tan ・河村剛・松田厚範・武藤浩行 MATERIALS
RESEARCH MEETING 2019, C3-12-P02, P141, 神奈川 (2019.12.10-14) .

Pr-95 Development of thermal conductive PMMA based h-BN composite via
electrostatic nano-assembly technique
横井敦史・W. K. Tan ・河村剛・松田厚範・武藤浩行
MATERIALS RESEARCH MEETING 2019, C3-12-P03, P141, 神奈川
(2019.12.10-14) .

Pr-96 Improvement of Packing Structure of Green Body via Electrostatic
Nano-Assembly Technique
小笠原亮太・横井敦史・W. K. Tan ・河村剛・松田厚範・武藤浩行
MATERIALS RESEARCH MEETING 2019, H5-13-P25, P250, 神奈川
(2019.12.10-14) .

Pr-97 集積粉末を用いた複合材料のマルチスケール微構造制御
武藤浩行(招待講演)
2019 年度 セラミックス総合研究会
セラミックス総合研究会、山梨 (2019.12.16-17).

X. Lectures

2019.4.1～

Lc-AM1 前期 無機化学（松田）学部 3 年次～
Lc-AM2 前期 電気化学（松田）学部 4 年次～
Lc-AM3 前期 光機能材料科学Ⅱ（松田）博士前期～
Lc-AM4 前期 Physics for Electronics 1 博士前期～
Lc-AM5 後期 先端材料エレクトロニクス特論Ⅱ 博士後期～
Lc-AM6 後期 Advanced Electronic Materials 2 博士後期～

Lc-HM1 前期 化学Ⅲ（武藤）
Lc-HM2 前期 化学Ⅰ（武藤）
Lc-HM3 前期 自然科学特論Ⅰ
Lc-HM4 前期 理工学実験
Lc-HM5 前期 日本事情
Lc-HM6 前期 Japanese Life Today
Lc-HM7 後期 化学Ⅱ
Lc-HM8 後期 化学実験
Lc-HM9 後期 応用物理化学

Lc-GK3 前期 光機能材料学Ⅰ
Lc-GK4 後期 電気・電子情報工学基礎実習
Lc-GK5 後期 先端材料エレクトロニクス特論Ⅱ
Lc-GK6 後期 熱統計力学
Lc-GK6 後期 Materials Science for Electronics 2

Lc-KH1 通年 電気・電子情報工学実験Ⅱ
Lc-KH2 前期 電気・電子情報工学実験Ⅰ
Lc-KH3 後期 化学実験

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4」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「東三河セーフティーネット」理事（松田）
C-AM11 ファインセラミックス薄膜反射率測定標準の耐候性保証に関する国際標準化委員会委員（松田）
C-AM12 Editorial Member of ASEAN Engineering Journal Part B（松田）
C-AM13 日本セラミックス協会基礎科学部会役員（松田）
C-AM14 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)研究評価委員会「固体高分子形燃料電池利用高度化技術開発事業」事後評価分科会委員（松田）
C-AM15 公益社団法人電気化学会 第61回電池討論会実行委員会 委員（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 中部支部長 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 事務局（河村）
C-GK2 Member of Editorial Board of Scientific Reports（河村）
- C-KH1 公益社団法人電気化学会 第61回電池討論会実行委員会 委員（引間）
C-KH2 公益社団法人電気化学会 電気化学会第87回大会 大会実行委員（引間）

XII. Global Activities

- G-1 第3回豊橋技術科学大学スーパーグローバル大学推進外部評価委員会が開催され、Monte CASSIM 委員、湯川高志委員、松井孝悦委員、前田裕子委員、東田賢二委員を迎えて、スーパーグローバル大学創成支援事業の進捗状況、自走化計画等について松田教授らが協議を実施（2019.6.11.）
- G-2 平成30年度特別推薦入学者等の海外研修報告会が図書館マルチプラザコラボレーションエリアで開催され、松田教授らが出席（2019.6.13.）
- G-3 マレーシア科学大学（USM）から、Mr. Ramli Osman（Deputy Registrar, Division of Academic & International）、Ms. Nooraida Mad Naser（Principal Assistant Registrar, Division of Academic Management, Registry Department）、Ms. Samsuriati Syamsuddin（Senior Assistant Registrar, Division of Academic & International）が来訪し、松田教授らが研究室紹介と TUT-USM 協議会のフォローアップ等を実施（2019.6.26.）
- G-4 The 13th International Symposium on Advances in Technology Education (ISATE)2019 “Engineering Education for Sustainable Development in 21st Century”が徳山で開催され、松田教授が学長代理で出席（2019.9.17.）
- G-5 プルタミナ大学（インドネシア）から、Prof. Akhmaloka (Rector)、Budi W. Soetjipto, PhD (Vice Rector for research, development and partnership)、Wahyu Agung Pramudito, PhD (Head of research, community development, and innovation)、Ariyanti Sarwono, PhD (Manager of international partnership)が来訪し、松田教授らが学生交流等に関する打ち合わせを実施（2019.9.18.）
- G-6 特別研究学生 Sally Youssry さんの指導教授 Prof. Ibrahim El-Hallag（Head of Chemistry Department Faculty of Science, Tanta University, EGYPT）が来訪し、松田教授らが研究打合せを実施（2019.9.19.）
- G-7 SGU シンポジウム「豊橋技術科学大学のグローバル化へのチャレンジ」と大学寮の教育的運営を考える担当者ネットワーク会議（HOUSE 会議）およびそのネットワーキングが本学で開催され、松田教授ら出席（2019.11.8.）
- G-8 国立大学法人等国際企画担当責任者連絡協議会「インバウンド留学生の増加と国内定着に向けて」が東京ガーデンパレスで開催され、松田教授が学長代理で出席（2019.11.11.）
- G-9 上海電機学院（中国）の Wang Xin 教授、Chen Tian 教授、Sun Yuan 教授が来訪し、松田教授らが学生交流等に関する打ち合わせを実施（2019.12.2.）

- G-10 タイ・Princess Chulabhorn Science High School (PCSHS) 及びマレーシア・Jit Sin High School の高校生を招へいたプログラム「TUT - High School Students Invitation Program 2019」参加者が本学を来訪し、松田教授らに対応（2019.12.11.）
- G-11 ラジャマンガラ工科大学タンヤブリ校（タイ）の Assoc. Prof. Dr.Panya Minyong 学長補佐がらが本学を表敬訪問し、松田教授らが両大学の今後の交流に向け、学生交流や研究交流の可能性について意見交換（2019.12.16.）

XIII. Industrial and Regional Collaboration

- I-1 「次世代モノづくりのための粉末設計」
SIP 革新的設計生産技術公開シンポジウム 2019
成果報告
武藤浩行、東京ビッグサイト (2019.1.30).
- I-2 内閣府 SIP 設計生産技術により実施している研究成果
第 18 回国際ナノテクノロジー総合展・技術会議「nano tech 2018」
武藤浩行、東京ビッグサイト (2019.1.30-21).
- I-3 第 12 回ナノ物質集 積複合化技術研究会を主催
講演Ⅰ「レーザークラッディングによる金属基板上への多孔質構造付与と樹脂/金属
接合への応用」名古屋大学 小橋 眞
講演Ⅱ「積層造形による金属基複合材料の作製」東北大学 野村 直之
講演Ⅲ「ナノ多孔質構造を利用した省エネルギー住宅材料」株式会社 LIXIL 井須
紀文
SIP 事業 成果報告「原料粉末集積技術が拓く次世代ものづくり」武藤 浩行
武藤浩行、ウィンクあいち (2019.3.1).

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 · Tan Laboratory

Tel: +81-532-44-6799 (A. M.), +81-532-44-6798 (H. M.), +81-532-44-6796 (G. K.),
+81-532-44-6800 (W. K. T.), +81-532-44-6800 (K.H.)
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)、0532-44-6800 (タ
ン)、0532-44-6800 (引間)
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