

# LIST OF PUBLICATIONS

## General

### Book

- [1] T. Ohta: "Secondary Batteries" in the book "XAFS techniques for Catalysis, Nanomaterials and Surfaces" edited by Y. Iwasawa, K. Asakura, M. Tada, Springer (2016) Chapter 23 p.351-363.

### Papers

- [1] 太田俊明: 我が国における放射光科学の進展①, JAPI放射線照射利用促進協議会, **Vol. 19** (2016), No. 1, 2-7
- [2] 太田俊明: 我が国における放射光科学の進展②, JAPI放射線照射利用促進協議会, **Vol. 19** (2016), No. 2, 2-5.
- [3] 太田俊明: XAFS発展の歴史と将来展望, 真空, **Vol. 59** (2016) No. 12, 319-326.

### Domestic Meeting

- [1] 太田俊明: 我国の放射光科学の進展と産業への展開, サンビーム共同体運営委員会特別講演, 東京, 3月(2016).

## BL-2, 11

### Papers

- [1] M. Oishi, K. Yamanaka, I. Watanabe, K. Shimoda, T. Matsunaga, H. Arai, Y. Ukyo, Y. Uchimoto, Z. Ogumi, and T. Ohta: Direct Observation of Reversible Oxygen Anion Redox Reaction in Li-rich Manganese Oxide,  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$ , Studied by Soft X-ray Absorption Spectroscopy, *J. Mater. Chem. A* **4** (2016) 9293-9302
- [2] N.Yabuuchi, M.Nakayama, M. Takeuchi, S. Komaba, Y. Hashimoto, T. Mukai, H. Shiiba, K. Sato, Y.Kobayashi, A. Nakao, M. Yonemura, K. Yamanaka, K. Mitsuhashi, and T. Ohta: Origin of stabilization and destabilization in solid-state redox reaction of oxide ions for lithium-ion batteries *Nature Communications*, **7**, (2016) 13814.
- [3] K. Yamagami, H. Fujiwara, S. Imada, T. Kadono, K. Yamanaka, T. Muro, A. Tanaka, T. Itai, N. Yoshinari, T. Konno, and A. Sekiyama: Local *3d* Electronic Structures of Co-Au Multinuclear Complexes with Medicinal Molecules Probed by Soft X-ray Absorption, *J. Phys. Soc. Jpn*, accepted
- [4] M. Yamada, N. Yoshinari, N. Kuwamura, T. Saito, S. Okada, S. P. Maddala, K. Harano, E. Nakamura, K. Yamagami, K. Yamanaka, A. Sekiyama, T. Suenobu, Y. Yamada, and T. Konno: Heterogeneous Catalase-like Activity of Gold(I)-Cobalt(III)

- Metallosupramolecular Ionic Crystals, *Chem. Sci.*, in press. DOI: 10.1039/C6SC04993A.
- [5] T. Matsuhara, Y. Tsuchiya, K. Yamanaka, K. Mitsuhara, T. Ohta, N. Yabuuchi: Synthesis and electrode performance of  $\text{Li}_4\text{MoO}_5\text{-LiFeO}_2$  binary system as positive electrode materials for rechargeable lithium batteries, *Electrochemistry*, **84**, 797-801 (2016).
- [6] R. A. Wong, A. Dutta, C. Yang, K. Yamanaka, T. Ohta, S. -H. Yoone, A. Nakao, K. Waki, H. R. Byon: Structurally Tuning  $\text{Li}_2\text{O}_2$  by Controlling the Surface Properties of Carbon Electrodes: Implications for  $\text{Li-O}_2$  Batteries, *Chem. Mater.*, **28**, 8006-8015 (2016).
- [7] K. Yamanaka, M. Yoshimura, K. Nakanishi, I. Watanabe, T. Ohta: Soft X-Ray Grating Beamline for Secondary-Battery Analysis, *Adv. X-ray Chem. Anal. Japan*, **48**, 273-283 (2017).
- [8] T. Usuki, K. Yamanaka, A. Ito, T. Adachi, H. Hayamizu: Probing Depth and Self-Absorption Effect of Soft X-ray XAFS Spectra Taken with the Fluorescence Yield Mode, *Adv. X-ray Chem. Anal. Japan*, **48**, 224-234 (2017).
- [9] K. Shimoda, M. Oishi, T. Matsunaga, M. Murakami, K. Yamanaka, H. Arai, Y. Ukyo, Y. Uchimoto, T. Ohta: E. Matsubara, Z. Ogumi, "Irreversible Phase Transformation in  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  and Spinel Structure Stabilized after the Activation Process, *J. Materials Chemistry A5* (2017) 6695-6707.
- [10] S. Suzuki, M. Miyayama: Preparation and electrode properties of novel redoxable nanosheets of Mn-Ni oxide with and without vacancy defects, *J. Ceram. Soc. Jpn.*, **125**, pp.293-298 (2017).

### Domestic Meetings

- [1] Mihoko Yamada, Sai Prakash Maddara, Koji Harano, Eiichi Nakamura, Tomoyoshi Suenobu, Takumi Konno: Catalase-like Catalytic Activity of Charge-Separated Type Ionic Crystals Consisting of an  $\text{Au}^{\text{I}}_4\text{Co}^{\text{III}}_2$  Hexanuclear Complex Cation, 錯体化学第 66 回討論会, 福岡, 9 月 (2016).
- [2] 山神光平, 藤原秀紀, 今田真, 門野利治, 山中恵介, 室隆桂之, 田中新, 板井拓真, 河野雅博, 吉成信人, 今野巧, 関山明: 軟 X 線内殻吸収分光による遷移金属多核錯体の局所 3d 電子状態研究, 日本物理学会 2016 年秋季大会, 宮崎, 9 月 (2016).
- [3] 山中恵介, 永井崇之, 太田俊明: BK 端 XAFS によるホウ珪酸ガラスの配位状態評価, 第 19 回 XAFS 討論会, 名古屋, 9 月 (2016).
- [4] 山中恵介, 吉村真史, 中西康次, 渡辺巖, 太田俊明: 蓄電池解析のための軟 X 線 XAFS ビームラインの開発とその応用, 第 52 回 X 線分析討論会, 東京, 10 月 (2016).
- [5] 伊藤亜希子, 安達丈晴, 速水弘子, 薄木智亮, 山中恵介, 太田俊明: 軟 X 線 XAFS による鉄酸化膜の状態分析, 第 52 回 X 線分析討論会, 東京, 10 月 (2016).

- [6] 大石 昌嗣:  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  正極材料の酸素による電荷補償の直接観察, 立命館大学 SR センターシンポジウム 軟 X 線分光を用いた二次電池研究の最前線, 草津, 11 月 (2016).
- [7] Hye Ryung BYON: Towards controlling of  $\text{Li}_2\text{O}_2$  structures for improvement of charging overpotential in lithium-oxygen batteries, 立命館大学 SR センターシンポジウム 軟 X 線分光を用いた二次電池研究の最前線, 草津, 11 月 (2016).
- [8] 奥井克樹, 山田明寛, 山中恵介, 松本修治, 吉田智, 太田俊明, 松岡淳: ホウケイ酸塩ガラスの構造と物性に及ぼす仮想温度の影響, 第 57 回ガラスおよびフォトニクス材料討論会, 京都, 11 月 (2016).
- [9] 中尾愛子, 作田敦, 竹内友成, 小和田善之, 山中恵介, 太田俊明: X 線吸収分光法及び X 線光電子分光法による  $\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$  正極粒子上の極薄コーティング層の分析, 第 57 回電池討論会, 千葉, 11 月 (2016).
- [10] 山神光平, 藤原秀紀, 今田真, 門野利治, 山中恵介, 田中新, 河野雅博, 吉成信人, 今野巧, 関山明: L-edge XAS を用いた Ni-Rh 多核錯体の局所 d 電子状態観測, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月 (2017).
- [11] 山中恵介, 吉村真史, 中西康次, 渡辺巖, 太田俊明: 立命館大学 SR センターにおける軟 X 線 XAFS ビームラインの蓄電池応用, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月 (2017).
- [12] 犬塚淳, 山中恵介, 鈴木真也, 野口祐二, 宮山勝: マンガン置換ニオブ酸リチウム強誘電体薄膜の可視光起電力特性, 第 55 回日本セラミックス協会基礎討論会, 岡山, 1 月 (2017).
- [13] 大石昌嗣, 山中恵介, 山重寿夫, 服部将司, 山本健太郎, 水口仁志, 渡辺巖, 内本喜晴, 太田俊明: 金属酸化物電極材料における, Li イオン脱離時の酸素アニオンの電子状態解析, 電気化学会第 84 回大会, 八王子, 3 月 (2017).
- [14] 鈴木賢紀, 梅咲則正, 田中敏宏, 柿原俊明, 橋本拓: 軟 X 線 XAFS を利用した廃棄物固定化ガラスマトリックス中 Na イオン配位状態の解析, 日本セラミックス協会 2017 年年会, 東京, 3 月 (2017).

## BL-3, 4, 5

### Papers

- [1] Taro Uenoyama, Ryota Miyahara, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: Inhomogeneous distribution of chemical species in lithium nickel oxide cathode of lithium ion battery, *J. Phys. Conf. Ser.*, **712** (2016) 012143/1-4.
- [2] Yusaku Yamamoto, Shohei Yamashita, Nik Afiza, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: Oxidation property of  $\text{SiO}_2$ -supported small nickel particle prepared by the sol-gel method, *J. Phys. Conf. Ser.*, **712** (2016) 012075/1-4.

- [3] Toshiki Watanabe, Kiyohiko Ikeda, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: In-situ XAFS study for calcination process of Cr catalyst supported on  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and SiO<sub>2</sub>, *J. Phys. Conf. Ser.*, **712** (2016) 012073/1-4.
- [4] Siwaruk Chotiwan, Hiroki Tomiga, Shohei Yamashita, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: Time-resolved study on dynamic chemical state conversion of SiO<sub>2</sub>-supported Co species by means of dispersive XAFS technique, *J. Phys. Conf. Ser.*, **712** (2016) 012061/1-4.
- [5] Takashi Teranishi, Yumi Yoshikawa, Ryota Miyahara, Hidetaka Hayashi, Akira Kishimoto, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: *In situ* time-resolved dispersive X-ray absorption fine structure analysis of BaTiO<sub>3</sub>-LiCoO<sub>2</sub> composites for lithium ion batteries, *J. Ceramic Soc. Jpn.*, **124** (2016) 659-663.
- [6] Yuki Orikasa, Yuma Gogyo, Hisao Yamashige, Misaki Katayama, Kezheng Chen, Takuya Mori, Kentaro Yamamoto, Titus Masese, Yasuhiro Inada, Toshiaki Ohta, Zyun Siroma, Shiro Kato, Hajime Kinoshita, Hajime Arai, Zempachi Ogumi, and Yoshiharu Uchimoto: Ionic Conduction in Lithium Ion Battery Composite Electrode Governs Cross-sectional Reaction Distribution, *Sci. Rep.*, **6** (2016) 26382/1-6.
- [7] Siwaruk Chotiwan, Hiroki Tomiga, Masaki Katagiri, Yusaku Yamamoto, Shohei Yamashita, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: Particle size effect of redox reactions for Co species supported on silica, *J. Solid State Chem.*, **241** (2016) 212-218.
- [8] Atul Sontakke, Jumpei Ueda, Jian Xu, Kazuki Asami, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada, and Setsuhisa Tanabe: A Comparison on Ce<sup>3+</sup> Luminescence in Borate Glass and YAG Ceramic – Understanding the Role of Host's Characteristics, *J. Phys. Chem. C*, **120** (2016) 17683-17691.
- [9] Shohei Yamashita, Siwaruk Chotiwan, Yusaku Yamamoto, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: 時間分解 X 線吸収分光法による担持金属触媒の状態変化メカニズムへのアプローチ, *J. Vac. Soc. Jpn.*, **59** (2016) 293-300.

### International Meeting

- [1] Yoshihito, Hayashi, Yuji, Kikukawa, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: Coordination Chemistry of Cations and Anions for Polyoxovanadate Inorganic Cages, International Symposium on Pure & Applied Chemistry 2016, Kuching, August (2016).
- [2] Hirona Yamagishi, Ryota Miyahara, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada: Distribution Analysis of Electrode Reaction of Lithium Manganese Oxide by Means of Time-Resolved XAFS Technique, PRiME 2016/230th ECS Meeting, Honolulu, October (2016).
- [3] Y. Orikasa, H. Yamashige, H. Tanida, M. Katayama, K. Kitada, K. Z. Chen, Y. Inada, T. Ohta, Z. Siroma, S. Kato, H. Kinoshita, H. Arai, Z. Ogumi, and Y. Uchimoto: Determining Factors for Charge-Discharge Performances of Composite Electrode in Lithium-Ion

Battery, PRiME 2016/230th ECS Meeting, Honolulu, Hawaii, USA, October (2016).

- [4] Yoshihito Hayashi, Yuji Kikukawa, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: A New Cyclic-decavanadate as Crown-ether Type Ligands, The 10th International Vanadium Symposium, Taipei, November (2016).

### Domestic Meeting

- [1] 稲田成哉, 山本悠策, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 担持ニッケル触媒調製における乾燥過程の XAFS 法を用いた化学状態解析, 第 76 回 分析化学討論会, 岐阜, 5 月 (2016).
- [2] 橋本大介, 山本悠策, 丸山かれん, 片山真祥, 稲田康宏: XAFS によるゼオライト担持 Ni(II)化学種の状態解析, 第 76 回 分析化学討論会, 岐阜, 5 月 (2016).
- [3] 渡邊稔樹, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 転換電子収量法と透過法の同時 in-situ XAFS 測定による形状制御された Cu<sub>2</sub>O 粒子の還元特性の解明, 第 19 回 XAFS 討論会, 名古屋, 9 月 (2016).
- [4] 片山真祥, 山岸弘奈, 宮原良太, 稲田康宏: リチウムイオン電池合剤電極の面内反応伝播挙動, 第 19 回 XAFS 討論会, 名古屋, 9 月 (2016).
- [5] 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 時間分解 DXAFS 法による CO-NO 反応中の Ni 化学種の動的解析, 第 19 回 XAFS 討論会, 名古屋, 9 月 (2016).
- [6] 山下翔平, 片山真祥, 太田俊明, 稲田康宏: 立命館大学 SR センター XAFS ビームライン, 第 19 回 XAFS 討論会, 名古屋, 9 月 (2016).
- [7] 林伸樹, 梶山雄貴, 片山真祥, 稲田康宏: アルミナ担持バナジウム化学種の焼成過程に関する XAFS 法による状態解析, 日本分析化学会 第 65 年会, 札幌, 9 月 (2016).
- [8] 山本悠策, 片桐健貴, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 微小な担持金属粒子の酸化還元特性の解析, 第 118 回 触媒討論会, 岩手, 9 月 (2016).
- [9] 安田翔伍, 片山真祥, 稲田康宏: リチウムイオン電池正極反応分布の温度依存性, 第 52 回 X 線分析討論会, 東京, 10 月 (2016).
- [10] 井狩浩貴, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: メタン雰囲気下におけるシリカ担持ニッケル化学種の還元特性の解析, 第 52 回 X 線分析討論会, 東京, 10 月 (2016).
- [11] 片桐健貴, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 一酸化炭素雰囲気下における微小なシリカ担持コバルト粒子の還元特性の解析, 第 6 回 CSJ 化学フェスタ 2016, 東京, 11 月 (2016).
- [12] 片山真祥, 亀山高志, 佐野智哉, 安田翔伍, 塚越海渡, 山岸弘奈, 稲田康宏: 電極反応解析のための波長分散型 XAFS 測定法の開発, 第 30 回 日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月 (2017).
- [13] 中井真理奈, 中村考志, 山口有朋, 渡邊稔樹, 片山真祥, 稲田康宏: 窒化銅ナノ粒

- 子の液相合成過程に関する化学状態解析, 第 30 回 日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月 (2017).
- [14] 佐井宏彰, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 担持ニッケル化学種の化学状態に及ぼす担体表面の修飾効果, 第 30 回 日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月 (2017).
- [15] 渡邊稔樹, 片山真祥, 稲田康宏: in-situ XAFS 測定による形状制御した  $\text{Cu}_2\text{O}/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$  触媒の還元特性の解明, 2016 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2017).
- [16] 山本悠策, 片桐健貴, 堤直紀, 中村光希, 窪池直人, 岩崎遼, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 担持金属化学種の化学状態に及ぼす粒子サイズ効果, 2016 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2017).
- [17] 細川智広, 山岸弘奈, 片山真祥, 稲田康宏: リチウム空気二次電池のための空気極マンガニ触媒の状態解析, 2016 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2017).
- [18] 山岸弘奈, 宮原良太, 片山真祥, 稲田康宏: マンガン酸リチウム正極面内の不均一反応の動的解析, 2016 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2017).
- [19] 窪池直人, 山本悠策, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 添加剤共存下で調製した担持 Ni 粒子の酸化還元特性, 2016 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2017).
- [20] 佐野智哉, 片山真祥, 小林由幸, 堀内雄史, 柴野佑紀, 稲田康宏: リン酸鉄リチウム正極の反応分布に及ぼすグラファイト負極の影響, 電気化学会第 84 回大会, 東京, 3 月 (2017).

## BL-7

### Papers

- [1] Hoshimitsu Kiribayashi, Takayuki Fujii, Takahiro Saida, Shigeya Naritsuka, Takahiro Maruyama: Effects of  $\text{Al}_2\text{O}_3$  Type on Activity of  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -Supported Rh Catalysts in Single-Walled Carbon Nanotubes Growth by CVD, *MRS Advances*, Published online: 16 January (2017) 1-7. DOI: <https://doi.org/10.1557/adv.2017.25>

### International Meeting

- [1] Hoshimitsu Kiribayashi, Takayuki Fujii, Takahiro Saida, Shigeya Naritsuka, Takahiro Maruyama: Effects of  $\text{Al}_2\text{O}_3$  Type on Activity of  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -Supported Rh Catalysts in Single-Walled Carbon Nanotubes Growth by CVD, MRS Fall Meeting, Boston, November (2016).
- [2] R. Ihara, K. Mitsuhashi, M. Takizawa: Electronic State Analysis of Li-Compound Surfaces, Symposium on Surface Science & Nanotechnology -25th Anniversary of SSSJ Kansai-

Kyoto, January (2017).

### **Domestic Meeting**

- [1] 伊原諒, 光原圭, 滝沢優: 放射光光電子分光によるリチウム化合物の電子状態分析, 日本物理学会 2016 年秋季大会, 金沢, 9 月(2016).
- [2] 伊原諒, 光原圭, 滝沢優: 放射光光電子分光によるリチウム化合物の電子状態分析, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月(2017).
- [3] 伊原諒, 光原圭, 滝沢優: 放射光光電子分光によるリチウム化合物の電子状態分析(2), 日本物理学会 第 72 回年次大会, 豊中, 3 月(2017).

### **BL-8**

#### **Papers**

- [1] F. E. Farina, W. S. B. Azmi, K. Harafuji: Ultraviolet-ozone anode surface treatment and its effect on organic solar cells, *Thin Solid Films*, **623** (2017) 72–83.
- [2] H. Sato, W. S. B. Azmi, Y. Onaru, K. Harafuji, Degradation by ultra-violet light and its mechanism in organic solar cells, *Org. Electron.*, **37** (2016) 386-395.

### **International Meeting**

- [1] H. Sato, K. Harafuji: Durability in organic solar cells under illumination through long-pass filter, 32nd European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EU PVSEC 2016), Munich, June (2016).
- [2] W. S. B. Azmi, F. E. Farina, K. Harafuji: Interface analysis of ultraviolet-ozone treated anode surface of organic solar cells, Photovoltaic Science and Engineering Conference (PVSEC-26), Singapore, October (2016).
- [3] K. Harafuji, K. Hanya, Y. Onaru: Morphological analysis of solar cells with pentacene anode buffer, Photovoltaic Science and Engineering Conference (PVSEC-26), Singapore, October (2016).
- [4] H. Watanuki, K. Mitsuhashi, M. Takizawa, N. Iizuka, I. Fujieda: Molecular Orientation of a C<sub>8</sub>-BTBT Thin Film Grown under an External Temperature Gradient, Symposium on Surface Science & Nanotechnology -25<sup>th</sup> Anniversary of SSSJ Kansai-, Kyoto, January (2017).
- [5] A. Hata, K. Mitsuhashi, M. Takizawa, T. Tanaka: Chemical State Analysis of SiC Surfaces Polished under Ultraviolet-Ray Excitation, Symposium on Surface Science & Nanotechnology -25<sup>th</sup> Anniversary of SSSJ Kansai-, Kyoto, January (2017).

### **Domestic Meeting**

- [1] 田中武司, 滝沢優, 畑彰宏: 紫外線励起加工の研究 (第 21 報) □紫外線励起下における 4H-SiC ウェハの研磨特異性 (その 2) □ 2016 年度砥粒加工学会学術講演会, 姫路, 9 月(2016).
- [2] 綿貫秀峻, 光原圭, 滝沢優, 飯塚尚輝, 藤枝一郎: 偏光依存性 X 線吸収分光法による C<sub>8</sub>-BTBT の分子配向解析, 日本物理学会 2016 年秋季大会, 金沢, 9 月(2016).
- [3] 畑彰宏, 光原圭, 滝沢優, 田中武司: X 線吸収分光法による紫外線励起研磨 SiC の化学状態分析, 日本物理学会 2016 年秋季大会, 金沢, 9 月(2016).
- [4] 畑彰宏, 光原圭, 滝沢優, 田中武司: X 線吸収分光法による紫外線励起研磨 SiC の化学状態分析, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月(2017).
- [5] 綿貫秀峻, 光原圭, 滝沢優, 飯塚尚輝, 藤枝一郎: 偏光依存性 X 線吸収分光法による C<sub>8</sub>-BTBT の分子配向解析, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月(2017).
- [6] 青木駿堯, 水谷旭宏, 光原圭, 滝沢優: Rutile TiO<sub>2</sub>(110)上に担持した Cu ナノ粒子の電子状態分析, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月(2017).
- [7] 田中武司, 滝沢優, 畑彰宏: 紫外線励起加工の研究 (第 22 報) □紫外線励起下における 4H-SiC ウェハの研磨特異性 (その 3) □ 2017 年度精密工学会春季大会学術講演会, 横浜, 3 月(2017).
- [8] 圓谷志郎, 水口将輝, 渡邊英雄, 滝沢優, ソロキン パヴェル, 檜本洋, 境誠司: 高エネルギーイオン照射による六方晶窒化ホウ素へのヘテロ原子ドーピング, 第 64 回応用物理学会春季学術講演会, 横浜, 3 月(2017).
- [9] 綿貫秀峻, 光原圭, 滝沢優, 飯塚尚輝, 藤枝一郎: 温度勾配下で形成した C<sub>8</sub>-BTBT 薄膜表面の分子配向解析, 日本物理学会 第 72 回年次大会, 豊中, 3 月(2017).
- [10] 畑彰宏, 光原圭, 滝沢優, 田中武司: 紫外線励起研磨された SiC 表面の化学状態分析, 日本物理学会 第 72 回年次大会, 豊中, 3 月(2017).

## BL-10, 13

### Papers

- [1] A. Hirata, S. Kohara, T. Asada, M. Arao, C. Yogi, H. Imai, Y. Tan, T. Fujita, and M. Chen: Atomic-scale disproportionation in amorphous silicon, *Nature Communications*, **7** (2016) 11591.
- [2] Y. Tsuchiya, K. Takanashi, T. Nishinobo, A. Hokura, M. Yonemura, T. Matsukawa, T. Ishigaki, K. Yamanaka, T. Ohta, and N. Yabuuchi: Layered Na<sub>x</sub>Cr<sub>x</sub>Ti<sub>1-x</sub>O<sub>2</sub> as Bi-Functional Electrode Materials for Rechargeable Sodium Batteries, *Chemistry of Materials*, **28** (2016) 7006-7016.

- [3] M. Narisawa, H. Hokazono, K. Mitsuahara, H. Inoue, T. Ohta: Structure and Properties of White Si-O-C(-H) Ceramics Derived from Polycarbosilane by Thermal Oxidation Curing and H<sub>2</sub> Decarbonization Process, *Journal of the Ceramic Society of Japan*, **124** (2016), 1094-1099.
- [4] T. Takeuchi, T. Kojima, H. Kageyama, K. Mitsuahara, M. Ogawa, K. Yamanaka, T. Ohta, H. Kobayashi, R. Nagai, and Akira Ohta: High Capacity Sulfurized Alcohol Composite Positive Electrode Materials Applicable for Lithium Sulfur Batteries, *J. Electrochemical Society*, **164** (2017) A6288-A6293.
- [5] T. Yaji, K. Nakanishi, and T. Ohta: Mg K-XAFS Measurements of Magnesium Compounds in Solutions, *Adv. X-ray Chem. Anal. Japan* **48** (2017) 452-458.
- [6] M. Yoshimura, K. Nakanishi, K. Mitsuahara, S. Kikuzaki, K. Kojima, Y. Orihara, T. Ohta: Development of soft X-ray quick XAFS system at Ritsumeikan University SR Center, *Adv. X-ray Chem. Anal., Japan*, **48** (2017) 386-393.
- [7] K. Nakanishi, H. Tanida, H. Komatsu, I. Takahashi, Y. Tamenori, K. Tsuruta, T. Yaji, M. Yoshimura, K. Yamanaka, S. Kikuzaki, Y. Orihara, K. Kojima, K. Yamamoto, Y. Uchimoto, Z. Ogumi, T. Ohta: Development of in situ Soft X-Ray Absorption Spectroscopy Technique for Light Element Analysis in Lithium Ion Secondary Batteries, *Adv. X-ray Chem. Anal. Japan* **48** (2017) 403-416.

### Books

- [1] 池田裕子, 加藤淳, 糊谷信三, 高橋征司, 中島幸雄: ゴム科学—その現代的アプローチ—, 朝倉書店 (2017).

### International Meetings

- [1] K. Takemoto, D. Bamba, M. Ogawa, T. Ohta, XANES spectroscopy for estimating high-hypoxic conditions in sediment of Lake Biwa, The 26th Goldschmidt Conference (Goldschmidt2016), Yokohama, June (2016).
- [2] Y. Ikeda: Zinc Oxide: An Origin of the Heterogeneous Structure in an Accelerated Vulcanizate, The International Rubber Conference 2016, Kitakyushu, October (2016).
- [3] Y. Sakaki, R. Kishi, A. Tohsan, H. Kobayashi, Y. Ikeda: Characterization of Sulfidic Linkages during Vulcanization of Isoprene Rubber, The International Rubber Conference 2016, Kitakyushu, October (2016).
- [4] Nobuyuki Ichikuni, Fumitaka Yanagase, Kei Mitsuahara, Takayoshi Hara, Shogo Shimazu: Preparation and structural analysis of silica supported NbC catalysts, 1st French Conference on Catalysis: FCCat, Fréjus, May (2016).
- [5] A. Watanabe, T. Kobayashi, K. Nakanishi, T. Mori, Y. Orihara, H. Tanida, Y. Tamenori, K. Mitsuahara, K. Yamanaka, H. Komatsu, T. Matsunaga, M. Mori, T. Ohta, and Y. Uchimoto: Operando Soft X-Ray Absorption Study on Electronic Structure of Lithium-Rich Cathode Materials; Li<sub>2</sub>MnO<sub>3</sub> and Li<sub>2</sub>RuO<sub>3</sub>, The 18th International Meeting on Lithium Batteries (IMLB 2016), Chicago, Jun. (2016).

- [6] T. Takeuchi, H. Kageyama, K. Nakanishi, M. Ogawa, K. Ohara, T. Kawaguchi, K. Fukuda, T. Ohta, A. Sakuda, H. Sakaebe, H. Kobayashi: Analyses of charge/discharge mechanism of Fe-containing Li<sub>2</sub>S-based positive electrode material using XAFS and X-ray scattering measurements, Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid-State Science 2016 (PRiME 2016), Honolulu, Oct. (2016).
- [7] A. Watanabe, Y. Orikasa, K. Nakanishi, T. Mori, K. Yamamoto, M. Nishijima, K. Hashimoto, H. Kinoshita, and Y. Uchimoto: Lithium-Rich Layered Cathode Materials Containing 3d and 4d Transition Metals for Lithium Ion Battery, Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid-State Science 2016 (PRiME 2016), Honolulu, Oct. (2016).
- [8] H. Senoh, H. Ando, T. Kojima, N. Takeichi: Characterization for Sulfurized Polyethylene Glycol As Electrode Material for Li-S Battery, Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid-State Science 2016 (PRiME 2016), Honolulu, Oct. (2016).
- [9] N. Takeichi, T. Kojima, H. Ando, H. Senoh: Electrochemical Properties and Crystallographic Structure of Sulfurized Polyethylene Glycol as Electrode Material for Li-S Battery, 2016 MRS Fall Meeting & Exhibit, Boston, Nov. (2016).
- [10] K. Takemoto, D. Bamba, M. Ogawa, S. Furuta, S. Ichise, T. Ohta: S K-XAFS Analysis of the Metabolites Produced by Sulfur Bacteria in the Lake Biwa, 17th International Symposium on River and Lake Environment and the 3<sup>rd</sup>, Kusatsu, March (2017)
- [11] A. Watanabe, Y. Orikasa, K. Nakanishi, T. Mori, K. Yamamoto, M. Nishijima, K. Hashimoto, H. Kinoshita, Y. Uchimoto: Charge Compensation Mechanism of Lithium-rich Cathode Material of 3d and 4d Transition Metal Oxides, International Battery Association 2017 (IBA 2017), Nara, March (2017).

### Domestic Meetings

- [1] 笠井誠, 小林与生, 近藤充記, 神谷昌岳, 東郷政一, 中平敦: パーライトから合成したゼオライトの構造と特性評価, 一般社団法人粉体粉末冶金協会 平成 28 年度 春季大会(第 117 回講演大会), 京都, 5 月 (2016).
- [2] 榎優太, 岸 亮太, 小林久芳, 池田裕子: 加硫イソプレングムのスルフィド構造解析, 日本ゴム協会年次大会研究発表講演会, 大宮, 5 月 (2016).
- [3] 笠井誠, 小林与生, 神谷昌岳, 近藤充記, 東郷政一, 中平敦: ゼオライト表面修飾パーライトの構造と特性評価, 公益社団法人日本セラミックス協会 平成 28 年度 第 29 回秋季シンポジウム, 東広島, 9 月 (2016).
- [4] 福士圭介, 鈴木雄真, 大野剛, 小川雅裕, 家路豊成, 高橋嘉夫: モノハイドロカルサイトと共存するマグネシウムの存在状態, 日本鉱物科学会 2016 年年会参加, 金沢, 9 月 (2016).
- [5] 柵木彩花, 肆矢俊浩, 大野剛, 小川雅裕, 福士圭介, 山川庸芝明, 高橋嘉夫: 炭酸塩鉱物沈澱反応におけるマグネシウム同位体分別の結晶構造依存性, 2016 年度日本地球化学会第 63 回年会, 大阪, 9 月(2016).

- [6] 家路豊成, 中西康次, 太田俊明: 溶液中のマグネシウムイオンの XAFS 測定, 第 52 回 X 線分析討論会, 東京, 10 月 (2016).
- [7] 池田裕子: 「ゴムの加硫 - パラダイムシフトへのアプローチ - 」, 日本ゴム協会東海支部月例講演会, 瀬戸, 11 月 (2016).
- [8] 竹内友成, 蔭山博之, 中西康次, 河口智也, 尾原幸治, 福田勝利, 作田敦, 太田俊明, 栄部比夏里, 小林弘典, 内本喜晴, 福永俊晴, 小久見善八, 松原英一郎: Fe 含有  $\text{Li}_2\text{S}$  正極材料の X 線吸収・散乱測定を用いた充放電機構の解析, 第 57 回電池討論会, 千葉, 11 月 (2016).
- [9] 小川雅裕, 大森滋和, 島内優, 家路豊成, 中西康次, 太田俊明: *In situ* 軟 X 線吸収分光法による Li イオン二次電池用 Si 負極材料の解析, 第 57 回電池討論会, 千葉, 11 月 (2016).
- [10] 渡辺有人, 折笠有基, 中西康次, 吉成崇宏, 森拓弥, 山本健太郎, 西島主明, 橋本健次, 木下肇, 内本喜晴, 太田俊明: 3d/4d 遷移金属を用いた高容量正極の充放電反応機構, 第 12 回固体イオニクスセミナー, 指宿, 9 月 (2016).
- [11] 吉村真史, 中西康次, 光原圭, 菊崎将太, 小島一男, 折笠有基, 太田俊明: 立命館大学 SR センター軟 X 線 XAFS ビームラインへの Quick XAFS システムの導入, 第 52 回 X 線分析討論会, 東京, 10 月 (2016).
- [12] 中西康次: 放射光による X 線分光計測 (XAFS、XPS) を用いた電子構造解析の基礎と応用, 豊橋技術科学大学教育研究基盤センター ユーザーズセミナー, 豊橋, 8 月 (2016).
- [13] 中西康次, 加藤大輔, 家路豊成, 吉村真史, 山中恵介, 為則雄祐, 鶴田一樹, 菊崎将太, 折笠有基, 小島一男, 内本喜晴, 小久見善八, 太田俊明: リチウムイオン二次電池中軽元素成分観察のためのその場軟 X 線吸収分光技術の開発, 第 52 回 X 線分析討論会, 東京, 10 月 (2016)..
- [14] 中西康次: オペランド軟 X 線吸収分光による蓄電池の充放電反応観察, 立命館大学 SR センターシンポジウム 軟 X 線分光を用いた二次電池研究の最前線, 草津, 11 月 (2016).
- [15] 竹内 友成: 硫化物電極材料の開発と今後の軟 X 線分光、理論への期待, 立命館大学 SR センターシンポジウム 軟 X 線分光を用いた二次電池研究の最前線, 草津, 11 月 (2016).
- [16] 渡辺有人, 折笠有基, 中西康次, 吉成崇宏, 森拓弥, 山本健太郎, 西島主明, 橋本健次, 木下肇, 内本喜晴, 太田俊明: 高容量 3d/4d 混合遷移金属酸化物正極の充放電反応機構, 第 57 回電池討論会, 千葉, 11 月 (2016).
- [17] 松本修治, 高田潤, 中西真, 藤井達生: 微生物由来の非晶質酸化鉄に学んで化学合成した元素添加非晶質酸化鉄の局所構造解析, 第 57 回 ガラスおよびフォトリソ材料材料討論会, 京都, 11 月 (2016).

- [18] 山本健太郎, 中西康次, 藪内直明, 吉成崇宏, 山本梨乃, 渡辺有人, 山中恵介, 折笠有基, 為則雄祐, 太田俊明, 内本喜晴: オペランド軟 X 線吸収分光法を用いた Li 過剰系正極の電荷補償機構解明, 第 42 回固体イオニクス討論会, 名古屋, 12 月 (2016).
- [19] 渡辺有人, 折笠有基, 中西康次, 森拓弥, 山本健太郎, 西島主明, 橋本健次, 木下肇, 内本喜晴: 3d/4d 遷移金属を用いた高容量リチウム過剰系正極の開発と電荷補償機構, 第 3 回関西電気化学研究会, 堺, 12 月 (2016).
- [20] 家路豊成, 中西康次, 太田俊明: 2keV 以下の溶液 XAFS 測定と応用, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月 (2017).
- [21] 中西康次, 家路豊成, 吉村真史, 山中恵介, 太田俊明: 立命館大学 SR センターにおける蓄電池軽元素成分の *in situ* 軟 X 線吸収分光測定の取り組み, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月 (2017).
- [22] 吉村真史, 中西康次, 光原圭, 菊崎将太, 小島一男, 折笠有基, 太田俊明: 軟 X 線 Quick XAFS システムの導入と性能評価, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月 (2017).
- [23] 蔭山博之, 竹内友成, 中西康次, 太田俊明, 栄部比夏里, 小林弘典, 福永俊晴, 松原英一郎: リチウム二次電池用高容量正極材料 FePS<sub>3</sub> の充放電反応の XAFS による解析, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 神戸, 1 月 (2017).
- [24] 松本修治, 高田潤, 中西真, 藤井達生: 元素添加非晶質酸化鉄ナノ粒子の局所構造解析, 第 55 回セラミックス基礎科学討論会, 岡山, 1 月 (2017).
- [25] 中西康次: 放射光軟 X 線吸収分光による 軽元素成分の化学状態分析, 第 120 回黒鉛化合物研究会, 姫路, 1 月 (2017).
- [26] 渡辺有人, 折笠有基, 中西康次, 森拓弥, 山本健太郎, 西島主明, 橋本健次, 木下肇, 内本喜晴: 3d/4d 遷移金属を用いた Li 過剰系固溶体正極材料の開発とその電荷補償機構, 第 84 回電気化学会, 八王子, 3 月 (2017).
- [27] 鈴木賢紀, 梅咲則正, 田中敏宏, 柿原俊明, 橋本拓: 軟 X 線 XAFS を利用した廃棄物固定化ガラスマトリックス中 Na イオン配位状態の解析, 日本セラミックス協会 2017 年年会, 東京, 3 月 (2017).

## BL-12

### International Meeting

- [1] K. Takemoto, M. Yoshimura, T. Ohigashi, H. Namba and K. Kihara: Application of soft X-ray microscopy to environmental microbiology of hydrosphere, The 13th International Conference on X-ray microscopy, Oxford, August (2016).

## Domestic Meeting

- [1] 竹本邦子, 吉村真史, 一瀬 諭, 古田世子, 勢川利治, 小倉明生, 横井貴大, 難波秀利, 木原 裕: 結像型軟 X 線顕微鏡の環境科学への応用 : *Pseudanabaena foetida* (*Phormidium tenue*)の微細構造とカビ臭産生能, 第 30 回日本放射光学会年会, 1 月 (2017).

## BL-15

### Papers

- [1] Y. Yamamoto, J. Miyata, Y. Kunichika, T. Kawano, N. Umemori, K. Kasahara, N. Ozaki, N. Ikeda, H. Oosato, and Y. Sugimoto: Measurement of electric fields enhanced by a circular slot antenna using SiC surface phonon polaritons, *Proc. of Photon 16*, (2016) 174.
- [2] J. Miyata, Y. Yamamoto, Y. Kunichika, T. Kawano, N. Umemori, K. Kasahara, N. Ozaki, N. Ikeda, H. Oosato, and Y. Sugimoto: Probing enhancement of an electric field perpendicular to an optical antenna surface using SiC surface phonon polaritons, *Proc. 10th Int. Congr. Adv. Electromagn. Mater. Microw. Opt. (Metamaterials 2016)*, (2016) 1-3.
- [3] Takayasu Kawasaki Kazuhiro Nakamura, Toyonari Yaji, Toshiaki Ohta, Koichi Tsukiyama: Dissociation of Amyloid Fibrils of Alzheimer's disease by using Infrared Excitation Pulse Laser, *Peptide Science*, **2016** (2017) 211-212.

### International Meetings

- [1] Y. Yamamoto, J. Miyata, Y. Kunichika, T. Kawano, N. Umemori, K. Kasahara, N. Ozaki, N. Ikeda, H. Oosato, and Y. Sugimoto: Measurement of electric fields enhanced by a circular slot antenna using SiC surface phonon polaritons, *Photon 16*, Leeds, Sep. (2016).
- [2] J. Miyata, Y. Yamamoto, Y. Kunichika, T. Kawano, N. Umemori, K. Kasahara, N. Ozaki, N. Ikeda, H. Oosato, and Y. Sugimoto: Probing enhancement of an electric field perpendicular to an optical antenna surface using SiC surface phonon polaritons, 10th International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwaves and Optics (Metamaterials 2016), Crete, Sep. (2016).

### Domestic Meetings

- [1] 川崎平康, 中村和裕, 家路豊成, 太田俊明, 築山光一: Dissociation of Amyloid Fibrils of Alzheimer's disease by using Infrared Excitation Pulse Laser, 第 53 回ペプチド討論会, 京都, 10 月 (2016).
- [2] 川崎平康: Impact of Mid-Infrared Free-Electron Laser on Molecular Structures of Bio-related Compounds, 第 7 回京都大学エネルギー理工学研究所 国際シンポジウム, 京都, 9 月 (2016).