

LIST OF PUBLICATIONS

General

Books

- [1] 太田俊明: 1 章, 3.4.2 項, 3.4.3 項, 4.1 節, XAFS の基礎と応用, 日本 XAFS 研究会編, 講談社 (2017) 1-8, 115-123, 123-128, 129-134.
- [2] T. Ohta: Nanolayer analysis by X-ray Absorption Fine Structure spectroscopy, Nanolayer Research: Methodology and Technology for Green Chemistry, T. Imae ed., Elsevier (2017) 243-284.

Papers

- [1] 太田俊明: 放射光軟 X 線分光研究の進展, 放射光, **31** (2018) 75-83.

BL-2, 11

Papers

- [1] M. Yamada, N. Yoshinari, N. Kuwamura, T. Saito, S. Okada, S. P. Maddal, 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.*, **8** (2017) 2671-2676.
- [2] 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** (2017) 293-298.
- [3] K. Sato, M. Nakayama, A. Glushenkov, T. Mukai, Y. Hashimoto, K. Yamanaka, M. Yoshimura, T. Ohta, N. Yabuuchi: Na-Excess Cation-Disordered Rocksalt Oxide: $\text{Na}_{1.3}\text{Nb}_{0.3}\text{Mn}_{0.4}\text{O}_2$, *Chem. Mater.*, **29** (2017) 5043-5047.
- [4] 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-based Complexes with Medicinal Molecules Probed by Soft X-ray Absorption", *J. Phys. Soc. Jpn.* **86** (2017) 074801
- [5] 永井崇之, 小林秀和, 捧賢一, 菖蒲康夫, 岡本芳浩, 塩飽秀啓, 山中恵介, 太田俊明: 模擬廃棄物ホウケイ酸ガラス試料の XAFS 測定 (共同研究), JAEA-Research 2017-005, <http://dx.doi.org/10.11484/jaea-research-2017-005>
- [6] S. Suzuki, M. Miyayama: Structural distortion in MnO_2 nanosheets and its suppression by cobalt substitution, *Nanomaterials*, **7** (2017) 295.
- [7] A. Yano, M. Shikano, H. Kanzaki, K. Yamanaka, H. Kageyama, and T. Ohta: Impact of the range of voltage change on the electrode/electrolyte interface of layered rock-salt positive electrode materials, *J. Electrochemical Society* **164** (2017) A3848-A3857.
- [8] R. Matsui, M. Katayama, Y. Inada, Y. Orikasa: Charge-Discharge Property of Non-Stoichiometric Lithium Iron Silicate, *ECS Transactions*, **80**, 111-116 (2017).
- [9] R. A. Wong, C. Yang, A. Dutta, M. O. M. Hong, M. L. Thomas, K. Yamanaka, T. Ohta, K. Waki, and H. R. Byon: Critically Examining the Role of Nanocatalysts in Li-O₂ Batteries: Viability towards Suppression of Recharge Overpotential, Rechargeability and Cyclability, *ACS Energy Letters*, **3** (2018) 592-597.
- [10] A. Dutta, R.A. Wong, W. Park, K. Yamanaka, T. Ohta, Y. Jung, and H. R. Byon: Nanostructuring one-dimensional and amorphous lithium peroxide for high round-trip efficiency in lithium-oxygen batteries, *Nature Commun.* **9** (2018) 680.
- [11] K. Yamanaka, K. Nakanishi, I. Watanabe and T. Ohta: Operando Soft X-ray Absorption Spectroscopic Study of an All-solid-state Lithium-ion Battery Using a NASICON-type Lithium Conductive Glass Ceramic Sheet, *Electrochem*, **86** (2018), 128-133.
- [12] 太田俊明, 山中恵介, 与儀千尋: 軟 X 線 XAFS の電池劣化解析への応用—3 次元電池を中心とした劣化解析事例, *Material Stage*, **4** (2018) 25-32.

International Meetings

- [1] Y. Noguchi, R. Inoue, Y. Kitanaka, M. Miyayama: Giant Photovoltaic Effect of Ferroelectric Domain Walls in BiFeO_3 and BaTiO_3 , 12th Pacific Rim Conference on Ceramic and Glass Technology including Glass & Optical Materials Division Meeting 2017 (PACRIM2017), PACRIM-S20-006-2017, Waikoloa, May (2017).
- [2] A. Yamada, M. Harada, A. Masuno, K. Yamanaka, K. Mitsuhashi, S. Yoshida, J. Matsuoka: In-situ observation of the structural change in $\text{MgO-B}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ glass at high pressure, 12th Pacific Rim Conference on Ceramic and Glass Technology including Glass & Optical Materials Division Meeting, Hawaii, May (2017)
- [3] K. Yamagami, S. Imada, K. Yamanaka, T. Yaji, A. Tanaka, M. Kouno, N. Yoshinari, T. Konno, A. Sekiyama: Local electronic structure for functional transition-metal complexes probed by X-ray core-level absorption spectroscopy, 3rd International Symposium on Interactive Materials Science Cadet Program, Toyonaka, June

(2017).

- [4] Yuji Noguchi, Ryotaro Inoue, Yuuki Kitanaka, Masaru Miyayama: Ferroelectric Photovoltaics Delivering Abnormally High Photovoltages, The 6th International Symposium on Organic and Inorganic Electronic Materials and Related Nanotechnologies (EM-NANO 2017), Fukui, June (2017).
- [5] Yuki Oriksa: Reaction Distribution Analysis on Lithium-Ion Battery Electrode, The 9th Asian Conference on Electrochemical Power Sources 2017 (ACEPS-9), Seoul, August (2017)
- [6] Yuki Oriksa: Current Stage of Positive Electrode for Magnesium Rechargeable Battery, International union of materials research society-International conference of advanced materials 2017, Kyoto, August (2017)
- [7] Ryoji Matsui, Junya Furutani, Keisuke Yamanaka, Koji Nakanishi, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada, Toshiaki Ohta, and Yuki Oriksa: Charge-discharge Mechanism of Nonstoichiometric Lithium Iron Silicate, 232nd ECS Meeting, National Harbor, October (2017)
- [8] Ryoji Matsui, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada, Yuki Oriksa: Cathode Material of Nonstoichiometric Lithium Iron Silicate, International Battery Association 2018, jeju, March (2018)

Domestic Meetings

- [1] 山神光平, 関山明: 放射光 X 線吸収分光を用いた遷移金属錯体の局所電子状態研究, 立命館大学 SR センター研究成果報告会, 草津, 6 月 (2017).
- [2] 鈴木真也, 島本賢登, 宮山勝: $(\text{Ni}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3})\text{OOH}$ ナノシートの合成とその電気化学特性, 2017 年電気化学秋季大会, 長崎, 9 月 (2017).
- [3] 伊藤亜希子, 安達丈晴, 速水弘子, 薄木智亮, 山中恵介: 軟 X 線 XAFS の蛍光収量法による遷移金属酸化物の OK 吸収端スペクトルと分析深さ, 第 53 回 X 線分析討論会, 徳島, 10 月 (2017).
- [4] 鈴木慎也, 熊倉真一, 久保田圭, 駒場慎一: Ni-Nb-Cr および Ni-Nb-Ti 三元系 Li 過剰岩塩型酸化物の充放電反応機構, 第 58 回電池討論会, 福岡, 11 月 (2017).
- [5] 山田明寛, 夏原佳奈, 増野敦信, 山中恵介, 肥後裕司, 吉田智, 松岡純: 高強度ホウ珪酸塩ガラスの合成とその構造, 第 58 回ガラスおよびフォトニクス材料討論会, 名古屋, 11 月 (2017).
- [6] 依田祐輔, 久保田圭, 駒場 慎一: $\text{O}_3\text{-Na}_{5/6}\text{Fe}_{1/3}\text{Mn}_{1/2}\text{Me}_{1/6}\text{O}_2$ (Me = Cu, Mg) の Na 電池特性と充放電機構, 第 58 回電池討論会, 福岡, 11 月 (2017).
- [7] 久保田圭, 依田祐輔, 黒木和俊, 藤谷尚也, 天笠翔太, 山田康洋, 駒場 慎一: O_3 型層状 Fe-Mn 系酸化物正極材料のナトリウム電池特性と充放電機構, 電気化学会第 85 回大会, 東京, 3 月(2018).
- [8] 山神光平, 河野雅博, 今田真, 山中恵介, 家路豊成, 田中新, 吉成信人, 今野巧, 関山明: 軟 X 線吸収分光を用いた硫黄架橋 Ni-Rh 錯体 $[\text{Ni}\{\text{Rh}(\text{apt})_3\}_2](\text{NO}_3)_n$ の Ni 3d 電子状態における混成効果の観測, 第 73 回日本物理学会春季大会, 野田, 3 月 (2018).

BL-3, 4, 5

Papers

- [1] Tatsuya Maruyama, Yuji Kikukawa, Hiroshi Sakiyama, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada, and Yoshihito Hayashi: A Highly-Flexible Cyclic-Polyoxovanadate Ligand for Interconversion of Dinuclear- and Trinuclear-Cobalt(II) and Manganese(II) Cores, *RSC advances*, **7** (2017) 37666-37674.
- [2] Ryoji Matsui, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada, and Yuki Oriksa: Charge-Discharge Property of Non-Stoichiometric Lithium Iron Silicate, *ECS Trans.*, **80** (2017) 111-116.
- [3] Jumpei Ueda, Misaki Katayama, Kazuki Asami, Jian Xu, Yasuhiro Inada, and Setsuhisa Tanabe: Evidence of Valence State Change of Ce^{3+} and Cr^{3+} during UV Charging Process in $\text{Y}_3\text{Al}_2\text{Ga}_3\text{O}_{12}$ Persistent Phosphors, *Opt. Mater. Express*, **7** (2017) 2471-2476.
- [4] Jinkwang Hwang, Kazuhiko Matsumoto, Yuki Oriksa, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada, Toshiyuki Nohira, and Rika Hagiwara: Crystalline Maricite NaFePO_4 as a Positive Electrode Material for Sodium Secondary Batteries Operating at Intermediate Temperature, *J. Power Sources*, **377** (2018) 80-86.
- [5] Yusaku Yamamoto, Atsushi Suzuki, Naoki Tsutsumi, Masaki Katagiri, Shohei Yamashita, Yasuhiro Niwa, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: In situ X-Ray Absorption Fine Structure Analysis of Redox Reactions of Nickel Species with Variable Particle Sizes Supported on Silica, *J. Solid State Chem.*, **258** (2018) 264-270.
- [6] Shohei Yamashita, Yusaku Yamamoto, Hisataka Kawabata, Yasuhiro Niwa, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: Dynamic Chemical State Conversion of Nickel Species Supported on Silica under CO-NO Reaction Conditions, *Catal. Today*, **303** (2018) 33-39.
- [7] Noriyuki Wada, Yuji Yokomizo, Chihiro Yogi, Misaki Katayama, Atsuhiko Tanaka, Kazuo Kojima, Yasuhiro Inada, and Kazuhiko Ozutsumi: Effect of adding Au nanoparticles to TiO_2 films on crystallization, phase transformation, and photocatalysis, *J. Mater. Res.*, **33** (2018) 467-481.

Reviews

- [1] 片山真祥: 蓄電池電極反応の空間分布～リチウムイオン電池の不均一正極反応～, 化学と工業, **70** (2017) 244-245.

Books

- [1] 太田俊明, 稲田康宏, 片山真祥ほか: XAFS の基礎と応用, 講談社 (2017).

International Meeting

- [1] Shohei Yamashita, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: Dynamic Chemical State Conversion of Nickel Species Supported on Silica under CO–NO Reaction Conditions, *16th Korea-Japan Symposium on Catalysis & 3rd International Symposium of Institute for Catalysis*, Sapporo, May (2017).
- [2] Yusaku Yamamoto, Naoto Kubochi, Masaki Katagiri, Shohei Yamashita, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: Particle Size Dependence for Redox Property of Supported Ni Catalyst Prepared by Impregnation Method, *16th Korea-Japan Symposium on Catalysis & 3rd International Symposium of Institute for Catalysis*, Sapporo, May (2017).
- [3] Yasuhiro Inada and Misaki Katayama: XAFS Imaging Approach to Spatial Inhomogeneity of Electrode Reaction in Lithium-Ion Battery Cathode, *The 5th German-Japan Joint Workshop on Advanced Secondary Battery Technologies*, Osaka, Sep. (2017).
- [4] Yasuhiro Inada: Advanced XAFS Techniques for Direct Characterization of Active Species of Catalysts and Batteries (Keynote Lecture), *International Symposium on Novel Energy Nanomaterials, Catalysts and Surfaces for Future Earth*, Tokyo, Oct. (2017).
- [5] Yusaku Yamamoto, Atsushi Suzuki, Naoki Tsutsumi, Shohei Yamashita, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: In Situ XAFS Analysis for Redox Reaction of Dilute Ni Catalysts Supported on Silica, *International Symposium on Novel Energy Nanomaterials, Catalysts and Surfaces for Future Earth*, Tokyo, Oct. (2017).
- [6] Koki Nakamura, Yusaku Yamamoto, Ryo Iwasaki, Shohei Yamashita, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: In-Situ XAFS Analysis of Redox Reactions for Cu/SiO₂ Catalysts Prepared under the Existence of Organic Additives, *International Symposium on Novel Energy Nanomaterials, Catalysts and Surfaces for Future Earth*, Tokyo, Oct. (2017).

Domestic Meeting

- [1] 片山真祥, 稲田康宏: ダブルポリクロメーターによる二元素同時 DXAFS 測定装置の開発, 第 20 回 XAFS 討論会, 姫路, 8 月 (2017).
- [2] 山岸弘奈, 片山真祥, 稲田康宏: 時空間分解 XAFS によるリチウムイオン電池正極面内反応のモデル化, 第 20 回 XAFS 討論会, 姫路, 8 月 (2017).
- [3] 山本悠策, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 酸化ニッケル化学種の安定性に及ぼす周辺原子配列の影響, 第 20 回 XAFS 討論会, 姫路, 8 月 (2017).
- [4] 山本悠策, 川畑永喬, 窪池直人, 片桐健貴, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 種々の反応ガス雰囲気下における担持ニッケル触媒の化学状態への粒子サイズ効果, 第 120 回触媒討論会, 愛媛, 9 月 (2017).
- [5] 片山真祥, 山岸弘奈, 山本悠策, 山下翔平, 稲田康宏: 二元素の同時 XAFS 測定法の開発と反応解析への応用, 第 53 回 X 線分析討論会, 徳島, 10 月 (2017).
- [6] 橋本大介, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: FAU 型ゼオライト担持 Ni(II)化学種の酸化還元特性の解析と触媒活性への影響, 第 53 回 X 線分析討論会, 徳島, 10 月 (2017).
- [7] 窪池直人, 山本悠策, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: シリカ担持 Ni 粒子表面に存在する NiO の還元過程に関する in situ XAFS 解析, 第 53 回 X 線分析討論会, 徳島, 10 月 (2017).
- [8] 片山真祥, 佐野智哉, 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反応分布の均一化, 第 58 回電池討論会, 福岡, 11 月 (2017).
- [9] 村瀬知志, 藤原考将, 狩野旬, 寺西貴志, 吉川祐未, 稲田康宏, 片山真祥, 池田直: 三角格子複電荷鉄酸化物 RFe₂O₄ のリチウムイオンドープによる構造変化, 第 27 回日本 MRS 年次大会, 横浜, 12 月 (2017).
- [10] 片桐健貴, 山本悠策, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 微小なシリカ担持コバルト粒子の酸化還元反応に関する in-situ XAFS 解析, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [11] 堤直紀, 山本悠策, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: シリカ担持コバルト触媒の粒子サイズに及ぼす前駆体効果に関する XAFS 解析, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [12] 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担持ニッケル化学種の還元反応の in situ XAFS 解析, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月

(2018).

- [13] 亀山高志, 片山真祥, 稲田康宏: 導電助剤が電極反応に及ぼす効果の XAFS イメージング解析, 2017 年度量子ビームサイエンスフェスタ, 水戸, 3 月 (2018).
- [14] 川畑永喬, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 担持ニッケル粒子の酸化還元反応に及ぼす触媒反応ガスの効果, 2017 年度量子ビームサイエンスフェスタ, 水戸, 3 月 (2018).
- [15] 林伸樹, 丹羽尉博, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: アルミナに担持したバナジウム化学種の光励起状態に関するポンプ-プローブ DXAFS 法での解析, 2017 年度量子ビームサイエンスフェスタ, 水戸, 3 月 (2018).

BL-7

International Meeting

- [1] Ryo Ihara, Kei Mitsuahara, and Masaru Takizawa: Electronic state analysis of Li-compounds by photoelectron spectroscopy, The 8th International Symposium on Surface Science, Tsukuba, October (2017).
- [2] Kota Takaoka, Shiro Entani, Seiji Sakai, Kei Mitsuahara, and Masaru Takizawa: Electronic and chemical state analyses of oxidizing graphene, The 8th International Symposium on Surface Science, Tsukuba, October (2017).
- [3] Rie Horie, Yosuke Kishimoto, Masaru Takizawa, Hiroshi Daimon, and Jun Akimitsu: Atomic-Orbital Analysis of Possible High Temperature Superconducting Material $\text{Sr}_{2-x}\text{La}_x\text{IrO}_4$ by Linearly-Polarized-Light Two-Dimensional Photoelectron Spectroscopy, 11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '17, Kauai, December (2017).
- [4] Ryo Ihara, Kei Mitsuahara, and Masaru Takizawa: Electronic state analysis of Li-compounds by synchrotron-radiation photoelectron spectroscopy, 11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '17, Kauai, December (2017).
- [5] Kota Takaoka, Shiro Entani, Seiji Sakai, Kei Mitsuahara, and Masaru Takizawa: Electronic and chemical state analyses of oxidizing graphene, 11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '17, Kauai, December (2017).

Domestic Meeting

- [1] 高岡航大, 圓谷史郎, 境誠司, 光原圭, 滝沢優: グラフェンの酸化過程における電子状態研究, 日本物理学会 2017 年秋季大会, 盛岡, 9 月 (2017).
- [2] 滝沢優: 放射光光電子分光による Li 化合物の電子状態分析, PF 研究会「次世代光源で拓かれる光電子分光研究の将来展望」, つくば, 10 月 (2017).
- [3] 高岡航大, 圓谷史郎, 境誠司, 光原圭, 滝沢優: グラフェンの酸化過程における官能基の付加, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [4] 岸本洋侑, 伊原諒, 光原圭, 滝沢優: 放射光光電子分光による $\text{Li}_{1+x}\text{V}_{1-x}\text{Si}_x\text{O}_4$ の電子状態分析, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [5] 伊原諒, 光原圭, 滝沢優: 金属リチウムの電子状態分析, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [6] 疋田祐介, 綿貫秀峻, 高岡航大, 伊原諒, 光原圭, 滝沢優: 光電子分光法による $\text{C}_8\text{-BTBT}$ 薄膜の電子状態分析, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).

BL-8

Papers

- [1] Takeshi Tanaka, Masaru Takizawa, and Akihiro Hata: Verification of the Effectiveness of UV-Polishing for 4H-SiC Wafer Using Photocatalyst and Cathion, *Int. J. of Automation Technology*, **12** (2018) 160-169.
- [2] Hidetaka Watanuki, Kei Mitsuahara, Masaru Takizawa: Molecular Orientation Analysis of a $\text{C}_8\text{-BTBT}$ Thin Film Grown under an External Temperature Gradient, *e-J. Surf. Sci. Nanotech.*, **16** (2018) 79-83.

International Meeting

- [1] Shiro Entani, Masaki Mizuguchi, Hideo Watanabe, Masaru Takizawa, Konstantine Larinov, Liubov Antipina, Pavel Sorokin, Pavel Avramov, Songtian Li, Hiroshi Naramoto, Seiji Sakai: Heteroatom-Doping into Two-Dimensional Materials by High-Energy Ion Irradiation, 2017 MRS fall meeting, Boston, November (2017).
- [2] Toshitaka Aoki, Kei Mitsuahara, and Masaru Takizawa: Electronic state and particle size analysis of Cu nanoparticles on rutile $\text{TiO}_2(110)$, The 8th International Symposium on Surface Science, Tsukuba, October (2017).
- [3] Hidetaka Watanuki, Kei Mitsuahara, Masaru Takizawa, Naoki Iizuka and Ichiro Fujieda: Molecular orientation controlling of $\text{C}_8\text{-BTBT}$ thin films, The 8th International Symposium on Surface Science, Tsukuba, October

(2017).

- [4] Kei Mitsuhashi, Akihiro Mizutani, and Masaru Takizawa: He⁺ fraction of medium energy He ions scattered from metal surfaces, The 8th International Symposium on Surface Science, Tsukuba, October (2017).
- [5] Masaru Takizawa, Akihiro Hata, Kei Mitsuhashi, and Takeshi Tanaka: Chemical state modification of 4H-SiC by ultraviolet-ray aided machining, 11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '17, Kauai, December (2017).
- [6] Kei Mitsuhashi, Toshitaka Aoki, and Masaru Takizawa: Electronic state and particle size analysis of Cu nanoparticles on rutile TiO₂(110), 11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '17, Kauai, December (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 23 報) - 紫外線励起下における 4H-SiC ウェハの研磨特異性 (その 4) -, 2017 年度砥粒加工学会学術講演会, 福岡, 9 月 (2017).
- [2] 滝沢優, 畑彰宏, 光原圭, 田中武司: 紫外線励起研磨された 4H-SiC の化学状態分析, 第 78 回応用物理学会 秋季学術講演会, 福岡, 9 月 (2017).
- [3] 光原圭, 青木駿亮, 滝沢優: 金属表面から散乱された He の電荷分布, 日本物理学会 2017 年秋季大会, 盛岡, 9 月 (2017).
- [4] 青木駿亮, 光原圭, 滝沢優: Rutile TiO₂(110)上に担持した Cu ナノ粒子のサイズと電子状態分析, 日本物理学会 2017 年秋季大会, 盛岡, 9 月 (2017).
- [5] 畑彰宏, 光原圭, 滝沢優, 田中武司: 紫外線励起研磨過程における SiC の化学状態変化, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [6] 青木駿亮, 光原圭, 滝沢優: Rutile TiO₂(110)上に担持した Cu ナノ粒子のサイズと電子状態分析, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [7] 綿貫秀峻, 光原圭, 滝沢優: 偏光依存性 X 線吸収分光法による C₈-BTBT 薄膜の分子配向解析, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [8] 光原圭, 滝沢優: SORIS ビームライン (BL-8) の現状, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [9] 柚山大地, 青木駿亮, 光原圭, 滝沢優: Rutile TiO₂(110)に形成される格子間 Ti 原子の分析, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [10] 斉藤男, 畑彰宏, 光原圭, 滝沢優, 田中武司: X 線吸収分光による紫外線励起研磨ダイヤモンドの化学状態分析, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [11] 八木健, 青木駿亮, 光原圭, 滝沢優: MgO(001)上の担持した Cu ナノ粒子の電子状態分析, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [12] 滝沢優, 畑彰宏, 光原圭: X 線吸収分光測定における試料電流の時間依存性, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [13] 田中武司, 滝沢優, 畑彰宏: 紫外線励起加工の研究 (第 24 報) - 4H-SiC ウェハへの研磨適用性の追究と化学状態の XAFS 検証 -, 2018 年度精密工学会春季大会学術講演会, 東京, 3 月 (2018).
- [14] 吉川達也, 福田隆史, 青木駿亮, 光原圭, 滝沢優, 江本顕雄: 基材レスシリコン粘着剤のステンレス基板に対する接着特性, 第 65 回応用物理学会春季学術講演会, 東京, 3 月 (2018).
- [15] 八巻徹也, 垣谷健太, 木全哲也, 山本春也, 松村大樹, 下山巖, 寺井隆幸: イオンビームによる炭素担体の格子欠陥を利用した Pt ナノ微粒子触媒の作製: X 線吸収微細構造測定, 電気化学会第 85 回大会, 東京, 3 月 (2018).
- [16] 垣谷健太, 木全哲也, 八巻徹也, 山本春也, 田口富嗣, 下山巖, 松村大樹, 岩瀬彰宏, 小林知洋, 毛 偉, 寺井隆幸: イオンビーム照射した炭素担体上の白金ナノ粒子 (2) X 線吸収微細構造測定による局所構造分析, 日本原子力学会 2018 年春の年会, 大阪, 3 月 (2018).

BL-10, 13

Papers

- [1] T. Hakari, M. Deguchi, K. Mitsuhashi, T. Ohta, K. Saito, Y. Orikasa, Y. Uchimoto, Y. Kowada, A. Hayashi, M. Tatsumisago: Structural and Electronic-State Changes of a Sulfide Solid Electrolyte during the Li Deinsertion-Insertion Processes, *Chem. Mater.* **29** (2017) 4768-4774.
- [2] K. Sato, M. Nakayama, A. Glushenkov, T. Mukai, Y. Hashimoto, K. Yamanaka, M. Yoshimura, T. Ohta, N. Yabuuchi: Na-Excess Cation-Disordered Rocksalt Oxide: Na_{1.3}Nb_{0.3}Mn_{0.4}O₂, *Chem. Mater.*, **29** (2017) 5043-5047.
- [3] A. Sakuda, K. Ohara, K. Fukuda, K. Nakanishi, T. Kawaguchi, H. Arai, Y. Uchimoto, T. Ohta, E. Matsubara, Z. Ogumi, T. Okumura, H. Kobayashi, H. Kageyama, M. Shikano, H. Sakaebe, and T. Takeuchi: Amorphous metal polysulfides: electrode materials with unique insertion/extraction reactions, *J. Am. Chem. Soc.*, **139**

(2017) 8796-8799.

- [4] K. Fukushi, Y. Suzuki, J. Kawano, T. Ohno, M. Ogawa, T. Yaji, and Y. Takahashi, Speciation of Magnesium in monohydrocalcite: XANES, ab initio and geochemical modeling. *Geochim. Cosmochim. Acta*, **213** (2017) 457-474.
- [5] N. Kishimoto, Y. Narazaki, K. Takemoto: Reusability of zero-valent iron particles for zinc ion separation, *Separation and Purification Technology*, **193** (2018) 139-146.
- [6] K. Ogata, S. Jeon, D.-S. Ko, I. S. Jung, J. H. Kim, K. Ito, Y. Kubo, K. Takei, S. Saito, Y.-H. Cho, H. Park, J. Jang, H.-G. Kim, J.-H. Kim, Y. S. Kim, W. Choi, M. Koh, K. Uosaki, S. G. Doo, Y. Hwang and S. Han: Evolving affinity between Coulombic reversibility and hysteretic phase transformations in nano-structured silicon-based lithium-ion batteries, *Nature Commun.* **9** (2018) 479
- [7] T. Shimizu, H. Wang, N. Tanifuji, D. Matsumura, M. Yoshimura, K. Nakanishi, T. Ohta, H. Yoshikawa: Rechargeable Batteries Based on Stable Redox Reactions of Disulfide Included in a Metal–Organic Framework as Ligands, *Chem. Lett.*, **47** (2018), 678-681
- [8] T. Takeuchi, H. Kageyama, N. Taguchi, K. Nakanishi, T. Kawaguchi, K. Ohara, K. Fukuda, A. Sakuda, T. Ohta, T. Fukunaga, H. Sakaebe, H. Kobayashi, and E. Matsubara: Structure analyses of Fe-substituted Li₂S-based positive electrode materials for Li-S batteries, *Solid State Ionics*, **320** (2018) 387-391.

International Meetings

- [1] M. Ogawa, S. Ohmori, Y. Shimauchi, T. Yaji, K. Nakanishi and Toshiaki Ohta: Analysis of Si anode in Li-ion battery by *In-situ* soft X-ray absorption spectroscopy, The 9th Asian Conference on Electrochemical Power Sources 2017 (ACEPS-9), Seoul, August (2017).
- [2] T. Takeuchi, H. Kageyama, N. Taguchi, K. Nakanishi, T. Kawaguchi, K. Ohara, K. Fukuda, A. Sakuda, T. Ohta, T. Fukunaga, H. Sakaebe, H. Kobayashi, and E. Matsubara: Structure analyses of Fe-containing Li₂S-based positive electrode material applicable for Li-S batteries, 21st International Conference on Solid State Ionics, Padua, June (2017).
- [3] T. Takeuchi, H. Kageyama, K. Nakanishi, T. Kawaguchi, T. Ohta, T. Fukunaga, H. Sakaebe, H. Kobayashi, and E. Matsubara: R&D of Fe-containing Li₂S-based positive electrode material applicable for Li-S battery and analyses for its charge/discharge mechanism, 6th Workshop "Lithium-Sulfur Batteries", Dresden, November (2017).
- [4] Yingying Zhou, Kentaro Yamamoto, Koji Nakanishi, Tomoki Uchiyama, Yoshimi Kubo, Yoshiharu Uchimoto: Kinetics and spectroscopy study of oxygen reduction in different electrolytes for lithium-air batteries, International Battery Association 2018, Jeju, March (2018).

Domestic Meetings

- [1] 北村直之, 山中恵介, 家路豊成, 太田俊明: 軟エックス線 XANES によるピスマスリン酸塩ガラス中のフッ素の配位状態の研究, 日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム, 神戸, 9 月 (2017).
- [2] 清水剛志, 王恒, 吉川浩史, 松村大樹, 吉村真史, 中西康次, 太田俊明: XAFS 分析によるジスルフィド配位子を含む金属有機構造体の正極反応解明, 第 20 回 XAFS 討論会, 姫路, 8 月, (2017).
- [3] 福士圭介, 鈴木雄真, 松宮春奈, 川野潤, 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 Mg の存在状態: XANES, 第一原理計算と地球化学モデリング, 日本地球化学会第 64 回年会, 東京, 9 月 (2017).
- [4] 中西康次: 放射光軟 X 線吸収分光における計測技術の高度化と蓄電池研究への応用 (浅田賞受賞講演), 第 53 回 X 線分析討論会, 徳島, 10 月 (2017).
- [5] 家路豊成, 中西康次, 太田俊明: マグネシウム電解液のオペランド条件下における軟 X 線 XAFS 測定, 第 53 回 X 線分析討論会, 徳島, 10 月 (2017).
- [6] 清水剛志, 王恒, 吉川浩史, 松村大樹, 吉村真史, 中西康次, 太田俊明: 架橋ジスルフィド化合物を配位子とする金属有機構造体の電池特性, 第 7 回 c s j 化学フェスタ 2017, 東京, 10 月 (2017).
- [7] 鈴木慎也, 熊倉真一, 久保田圭, 駒場慎一: Ni-Nb-Cr および Ni-Nb-Ti 三元系 Li 過剰岩塩型酸化物の充放電反応機構, 第 58 回電池討論会, 福岡, 11 月 (2017).
- [8] 依田祐輔, 久保田圭, 駒場 慎一: O₃-Na_{5/6}Fe_{1/3}Mn_{1/2}Me_{1/6}O₂ (Me = Cu, Mg) の Na 電池特性と充放電機構, 第 58 回電池討論会, 福岡, 11 月 (2017).
- [9] 森 拓弥, 中西康次, 稲貝嗣記, 和田理誠, 林良樹, 家路豊成, 稲葉雅之, 大園洋史, 坪田隆之, 太田俊明: オペランド Si K-edge XAFS を用いたリチウムイオン二次電池用 SiO 負極の充放電反応解析, 第 58 回電池討論会, 福岡, 11 月 (2017).
- [10] 長尾賢治, 作田敦, 林晃敏, 出口三奈子, 塚崎裕文, 森茂生, 辰巳砂昌弘: Li₂RuO₃-Li₂SO₄ 系アモルファス正極活物質の作製と全固体電池への応用, 第 58 回電池討論会, 福岡, 11 月 (2017).
- [11] 竹内友成, 中西康次, 木内久雄, 太田俊明, 福永俊晴, 栄部比夏里, 小林弘典, 松原英一郎: ハロゲ

- ン化リチウムを添加した Fe 含有 Li_2S 電極材料の作製とその充放電特性, 第 58 回電池討論会, 福岡, 11 月 (2017).
- [12] 竹本邦子, 吉村真史, 馬場大哉, 太田俊明: XAFS を用いた琵琶湖産シジミの殻皮の化学形態解析, 第 7 回名古屋大学シンクロトン光研究センターシンポジウム, 名古屋, 1 月 (2018).
- [13] 中西康次, 吉村真史, 家路豊成, 谷田肇, 高橋伊久磨, 小松秀行, 内本喜晴, 小久見善八, 太田俊明: 軟 X 線 XAS, HAX-PES によるリチウムイオン二次電池ケイ素薄膜電極の固液界面被膜観察, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [14] 家路豊成, 中西康次, 太田俊明: マグネシウム電解液のオペランド軟 X 線 XAFS 測定, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).
- [15] 久保田圭, 依田祐輔, 黒木和俊, 藤谷尚也, 天笠翔太, 山田康洋, 駒場 慎一: O3 型層状 Fe-Mn 系酸化物正極材料のナトリウム電池特性と充放電機構, 電気化学会第 85 回大会, 東京, 3 月 (2018).
- [16] 竹本邦子, 吉村真史, 馬場大哉, 太田俊明: 蛍光 XAFS 法によるシジミの殻皮中の硫黄と鉄の化学状態分析, 第 6 回あいちシンクロトン光センター事業成果発表会, 名古屋, 3 月 (2018).
- [17] 山神光平, 河野雅博, 今田真, 山中恵介, 家路豊成, 田中新, 吉成信人, 今野巧, 関山明: 軟 X 線吸収分光を用いた硫黄架橋 Ni-Rh 錯体 $[\text{Ni}\{\text{Rh}(\text{apt})_3\}_2](\text{NO}_3)_n$ の Ni 3d 電子状態における混成効果の観測, 第 73 回日本物理学会春季大会, 野田, 3 月 (2018).

BL12

Papers

- [1] T. Teramoto, M. Yoshimura, C. Azai, K. Terauchi and T. Ohta: Determination of carbon-to-nitrogen ratio in the filamentous and heterocystous cyanobacterium *Anabaena* sp. PCC 7120 with single-cell soft X-ray imaging, *J. Phys.: Conf. Ser.* **849** (2017) 012005.
- [2] K. Takemoto, M. Yoshimura, T. Ohigashi, Y. Inagaki, H. Namba and H. Kihara: Application of soft X-ray microscopy to environmental microbiology of hydrospher, *J. Phys.: Conf. Ser.* **849** (2017) 012010.
- [3] T. Teramoto, C. Azai, K. Terauchi, M. Yoshimura, and T. Ohta: Soft X-ray imaging of cellular carbon and nitrogen distributions in the heterocystous cyanobacterium, *Plant Physiology*, (2018) in press.

International Meetings

- [1] T. Teramoto, M. Yoshimura, C. Azai, K. Terauchi and T. Ohta: DETERMINATION OF CARBON-TO-NITROGEN RATIO IN THE FILAMENTOUS AND HETEROCYTOUS CYANOBACTERIUM ANABAENA SP. PCC 7120 WITH SINGLE-CELL SOFT X-RAY IMAGING, International Conference X-Ray Microscopy 2016, Oxford, August (2016).

Domestic Meetings

- [1] 寺本高啓, 浅井智広, 吉村真史, 寺内一姫, 太田俊明: 軟 X 線顕微鏡による糸状性シアノバクテリアの窒素元素選択的ライブセルイメージング, 第 68 回日本細胞生物学会大会, 京都, 6 月 (2016).
- [2] 寺本高啓, 浅井智広, 吉村真史, 寺内一姫, 太田俊明: 軟 X 線顕微鏡による糸状性シアノバクテリアの窒素マッピング, 第 24 回「光合成セミナー2016:反応中心と色素系の多様性」, 京都, 7 月 (2016).
- [3] 寺本高啓, 浅井智広, 吉村真史, 寺内一姫, 太田俊明: 軟 X 線単一細胞顕微分光による生きた細胞の炭素窒素比の直接計測, 第 10 回分子科学討論会, 神戸, 9 月 (2016).
- [4] 浅井智広, 寺本高啓: 透過型軟 X 線顕微鏡によるシアノバクテリアの元素選択的な細胞内構造の観察: PF 研究会「PF 挿入光源ビームライン BL-19 の戦略的利用に関する研究会」, つくば, 1 月 (2017).
- [5] 寺本高啓, 浅井智広, 吉村真史, 寺内一姫, 太田俊明: Visualization of nitrogen distribution in a filament of cyanobacterium *Anabaena* sp. PCC 7120 by soft X-ray microscopy, 第 58 回植物生理学会年会, 鹿児島, 3 月 (2017).
- [6] 竹本邦子, 吉村真史, 大東琢治, 一瀬 諭, 難波秀利, 木原 裕: 軟 X 線顕微鏡によるカビ種物質産生藍藻 *Pseudanabaena foetida* (*Phormidium tenue*) の微細構造観察, 日本バイオイメーキング学会, 八王子, 9 月 (2017).
- [7] 寺本高啓, 浅井智広, 吉村真史, 寺内一姫, 太田俊明: 軟 X 線顕微鏡による生きたシアノバクテリア中の細胞内元素分布の可視化, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, つくば, 1 月 (2018).

BL-15

Papers

- [1] T. Kawasaki, T. Yaji, T. Ohta, K. Tsukiyama and K. Nakamura: Dissociation of β -Sheet Stacking of Amyloid β Fibrils by Irradiation of Intense, Short-Pulsed Mid-infrared Laser, *Cell. Mol. Neurobiol.*, **38** (2018) in press

(<https://doi.org/10.1007/s10571-018-0575-8>).

International Meetings

- [1] T. Kawasaki, T. Yaji, T. Ohta, K. Tsukiyama, and K. Nakamura: Amyloid b Imaging by using Mid-Infrared Free Electron Laser, International Symposium on Imaging Frontier (ISIF2017), Tokyo, July (2017).
- [2] Y. Yamamoto, J. Miyata, N. Umemori, K. Kasahara, T. Yaji, N. Ozaki, N. Ikeda, and Y. Sugimoto: Surface-phonon polaritons appearing on the surface of SiC and the potential of their interaction with surface-plasmon polaritons, The 11th International Congress on Engineered Material Platforms for Novel Wave Phenomena (Metamaterials'2017), Marseille, August (2017).
- [3] N. Umemori, K. Kasahara, T. Yaji, N. Ozaki, N. Ikeda, and Y. Sugimoto: Optical Absorption Caused by Periodic Antenna Array-induced Surface Plasmons in the Mid-infrared Range, Applied Nanotechnology and Nanoscience International Conference (ANNIC2017), Rome, October (2017).
- [4] T. Kawasaki , T. Yaji , T. Ohta, K. Tsukiyama and K. Nakamura: Targeting β -sheet stacking of Alzheimer's amyloid β peptide by mid-infrared free-electron laser, Alzheimer's Research UK Conference (ARUK 2018), London, March (2018).