

LIST OF PUBLICATIONS

General

Book

- [1] 太田俊明: 放射光と自由電子レーザー, 発光の事典—基礎からイメージングまで, 木下修一, 太田信廣, 永井健治, 南不二雄 編, 朝倉書店, (2015) 708-717.

Papers

- [1] 太田俊明: 巻頭言 放射光燦々計画, 表面科学, **36** (2015) 279.
[2] 太田俊明: 立命館大学 S R センターにおける放射光産業利用, OPTRONICS, **6** (2015) 111-118.

Domestic Meetings

- [1] 太田俊明: 立命館大学 S R センターにおける電池材料解析への取り組み, あいちシンクロトロン光センター成果報告会特別講演, 名古屋, 6 月 (2015).
[2] 太田俊明: 小型放射光の有効活用を目指して, 広島大学谷口雅樹教授退官記念講演広島, 6 月 (2015).
[3] 太田俊明: 立命館大学 S R センターの紹介と現状報告, 放射線照射利用促進協議会 (JAPI) 平成 27 年度講演会, 京都, 1 月 (2016).
[4] 太田俊明: 我国の放射光の歴史と九州シンクロトロン光研究センターへの期待, 九州シンクロトロン光研究センター 10 周年記念講演, 鳥栖, 2 月 (2016).
[5] 太田俊明: 我が国における放射光科学の進展, 広島大学放射光科学研究センター 20 周年記念特別講演, 東広島, 3 月 (2016).
[6] 太田俊明: XAFS 進化の歴史, 日本化学会春季年会特別企画講演, 京田辺, 3 月 (2016).
[7] 太田俊明: 我が国の放射光科学の進展とその産業展開, 東北放射光計画シンポジウム, 仙台コンファレンス, 東京コンファレンス, 3 月 (2016).

BL-1

Domestic Meeting

- [1] 吉村真史, 門野利治, 今田真, 太田俊明: 立命館大学 SR センター真空紫外分光ビームラインにおける真空紫外反射率測定, 日本放射光学会, 柏, 1 月 (2016)

BL-2,11

Papers

- [1] M. L. Thomas, K. Yamanaka, T. Ohta and H. R. Byon, “Perfluorinated moiety-grafted carbon nanotube electrode for the non-aqueous lithium-oxygen battery” *Chem. Comm.*, **51** (2015) 3977-3980.
- [2] C. Yang, R. A. Wong, M. Hong, K. Yamanaka, T. Ohta, and H. R. Byon: Unexpected Li_2O_2 Film Growth on Carbon Nanotube Electrodes with CeO_2 Nanoparticles in Li– O_2 Batteries, *Nano Letters.*, **16** (2016) 2969–2974.
- [3] 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, Li_2MnO_3 , Studied by Soft X-ray Absorption Spectroscopy, *J. Mater. Chem.*, in press.
- [4] N. Yabuuchi, M. Takeuchi, M. Nakayama, H. Shiiba, M. Ogawa, K. Nakayama, T. Ohta, D. Endo, T. Ozaki, T. Inamasu, and S. Komaba: New High-Capacity Electrode Materials for Rechargeable Lithium Batteries: Li_3NbO_4 -based System with Cation Disordered Rocksalt Structure, *Proc. Nat. Acad. Sci.*, **112** (2015) 7650-7655.
- [5] Keisuke Yamanaka, Masatsugu Oishi, Koji Nakanishi, Iwao Watanabe, Toshiaki Ohta: Charge compensation analysis of Li-rich layered oxide positive electrode using X-ray absorption fine structure measurement in the soft X-ray region, *Adv. X-ray. Chem. Anal. Jpn.*, **47** (2016) 321-331.
- [6] 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.*, in press; *arXiv*:1603.04590.

International Meetings

- [1] Naoaki Yabuuchi, Mitsue Takeuchi, Shinichi Komaba, Masanobu Nakayama, Hiromasa Shiiba, Kei Sato, Masahiro Ogawa, Keisuke Nakayama, and Toshiaki Ohta: New High-Capacity Electrode Materials for Rechargeable Lithium Batteries: Li_3NbO_4 - LiMeO_2 (Me = Mn^{3+} , Fe^{3+} , and V^{3+}) System with Cation Disordered Rocksalt Structure, ECS Meeting 2015, Phoenix, Oct. (2015).
- [2] T. Baba, M. Matsumoto, C. Yogi, K. Kamiguchi, T. Sanada, T. Shichi, H. Imai: Degradation mechanism analysis of 18650-type lithium-ion battery: A hard X-ray photoelectron spectroscopic investigation, ECS Meeting 2015, Phoenix, Oct. (2015).
- [3] C. Yogi, K. Kamiguchi, N. Takao, T. Watanabe, K. Kubobuchi, M. Matsumoto, T.

Ohwaki, H. Imai: Reaction mechanism analysis of a Li-O₂ battery: Structure of electrode/electrolyte interface probed via soft X-ray absorption spectroscopy, hard X-ray photoelectron spectroscopy, and in-situ hard X-ray diffraction, ECS Meeting 2015, Phoenix, Oct. (2015).

Domestic Meetings

- [1] 鈴木真也, 宮山勝: 空孔欠陥を持つ Ni-Co-Mn 酸化物ナノシートの合成とその電気化学特性, 日本セラミックス協会第 28 回秋季シンポジウム, 富山, 9 月 (2015).
- [2] 鈴木真也, 宮山勝: 液相プロセスによって空孔欠陥を導入したマンガン酸化物ナノシートの合成, 第 54 回セラミックス基礎科学討論会, 佐賀, 1 月, (2016).
- [3] 鈴木真也, 宮山勝: 空孔欠陥を持つ Co-Mn 系酸化物ナノシート積層体のリチウム電池電極特性, 2015 年電気化学秋季大会, 深谷, 9 月 (2015).
- [4] 鈴木真也, 宮山勝: Lithium intercalation properties of the restacked MnO₂-based nanosheets with vacancy defects, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋, 9 月 (2015).
- [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: 鉄酸化薄膜の軟 X 線 XAFS における分析深さと自己吸収の関係, X 線分析討論会, 姫路, 10 月 (2015).
- [6] 中尾愛子, 作田敦, 竹内友成, 小川雅裕, 山中恵介, 太田俊明: 軟 X 線吸収分光法及び X 線光電子分光法による LiNi_{1/3}Co_{1/3}Mn_{1/3}O₂ の表面解析と全固体リチウム二次電池における電極特性の評価, 第 56 回電池討論会, 名古屋, 11 月 (2015).
- [7] 大石昌嗣, 山中恵介, 渡辺巖, 右京良雄, 内本喜晴, 小久見善八, 太田俊明: 軟 X 線吸収分光法を用いた Li₂MnO₃ 正極材料の酸素による電荷補償の直接観察学会, 第 56 回電池討論会, 名古屋, 11 月 (2015).
- [8] 池田祐一, 田尾洋平, 城戸良太, 増田真規, 山福太郎, 森澄男, 佐々丈, 稲益徳雄, 吉田浩明: 高温カレンダー寿命試験におけるリチウムイオン電池の抵抗増加メカニズムの解析(その 3) —軟 X 線吸収分光法による正極活物質表面の局所構造解析—, 第 56 回電池討論会, 名古屋, 11 月 (2015).
- [9] 馬場輝久, 松本匡史, 与儀千尋, 内山紗希, 上口憲陽, 真田貴志, 志智雄之, 今井英人: 18650 型リチウムイオン二次電池の劣化現象: 不均一反応解析学会, 第 56 回電池討論会, 名古屋, 11 月 (2015).
- [10] 与儀千尋, 高尾直樹, 渡辺剛, 久保渕啓, 松本匡史, 今井英人: 放射光利用によるグライム系リチウム空気二次電池の反応解析, 電気化学会第 83 回大

- 会, 吹田, 3 月 (2015).
- [11] 大石昌嗣, 山中恵介, 渡邊巖, 内本喜晴, 小久見善八, 太田俊明: Li_2MnO_3 正極材料の酸素アニオンによる電荷補償の直接観察学会, 第 41 回固体イオニクス討論会, 札幌, 11 月 (2015).
- [12] 中尾愛子, 作田敦, 竹内友成, 小和田善之, 小川雅裕, 山中恵介, 太田俊明: 軟 X 線吸収分光法及び X 線光電子分光法による全固体電池用粉末材料 $\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$ の化学結合状態の解明, 第 41 回固体イオニクス討論会, 札幌, 11 月 (2015).
- [13] 鈴木真也, 宮山勝, 空孔欠陥を持つ Mn 酸化物系ナノシート積層体中のイオン輸送挙動, 第 41 回固体イオニクス討論会, 札幌, 11 月 (2015).
- [14] 山神光平, 藤原秀紀, 門野利治, 今田真, 室隆桂之, 山中恵介, 吉成信人, 今野巧, 関山明: 非クーロン力支配型イオン性固体の軟 X 線内殻吸収分光, 日本物理学会 2015 年秋季大会, 吹田, 9 月 (2015).
- [15] 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, 河野雅博, 吉成信人, 今野巧, 関山明: 大きな錯体配位子を有する遷移金属錯体の軟 X 線内殻吸収分光, 日本物理学会 第 71 回年次大会, 仙台, 3 月 (2016).
- [16] 山神光平, 藤原秀紀, 門野利治, 今田真, 室隆桂之, 山中恵介, 吉成信人, 今野巧, 関山明, 非クーロン力支配型遷移金属錯体の内殻吸収分光, 第 29 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 柏, 1 月 (2016).
- [17] 小河脩平, 杉浦 圭, 岩崎晃聖, 矢部智宏, 関根泰: 電場中でメタン酸化カップリングに高い活性を示す セリウムタングステート触媒の微細構造と電場の効果, 第 117 回触媒討論会, 堺, 3 月 (2016).
- [18] Ce-W-O 系触媒を用いたメタン酸化カップリングにおける電場印加効果: 岩崎晃聖, 杉浦圭, 矢部智宏, 小河脩平, 関根泰, 第 117 回触媒討論会, 堺, 3 月 (2016).
- [19] 山中恵介, 大石昌嗣, 渡邊巖, 太田俊明: リチウム過剰系層状酸化物正極材料の充放電過程における電荷補償機構の OK 端 XAFS 解析, 第 18 回 XAFS 討論会, つくば, 7 月 (2015).
- [20] 中川裕江, 池田祐一, 城戸良太, 田野井昭人, 稲益徳雄: 放射光軟 X 線 XAFS によるリチウムイオン電池用活物質の局所構造解析, 平成 27 年度光ビームプラットフォーム報告会, 東京, 1 月 (2015).

BL-3, 4, 5

Papers

- [1] Takashi Nakamura, Misaki Katayama, Toshiki Watanabe, Yasuhiro Inada, Takeo

- Ebina, Aritomo Yamaguchi: Stability of Copper Nitride Nanoparticles under High Humidity and in Solutions with Different Acidity, *Chem. Lett.*, **44** (2015) 755-757.
- [2] Misaki Katayama, Ryota Miyahara, Toshiki Watanabe, Hirona Yamagishi, Shohei Yamashita, Terue Kizaki, Toshimi Sugawara, Yasuhiro Inada: Development of Dispersive XAFS System for Analysis of Time-Resolved Spatial Distribution of Electrode Reaction, *J. Synchrotron Rad.*, **22** (2015) 1227-1232.
- [3] 片山真祥, 稲田康宏: X線吸収微細構造法によるリチウム分布のイメージング, *J. Vac. Soc. Jpn.*, **58** (2015) 375-378.
- [4] Shohei Yamashita, Yusaku Yamamoto, Misaki Katayama, and Yasuhiro Inada: Kinetic Study on Solid-Phase Reduction of Silica-Supported Nickel Oxide Species, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **88** (2015) 1629-1635.
- [5] Nik Afiza, 山本悠策, 丸山かれん, 中村光希, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 微小な金属粒子に特異な X線吸収スペクトル, *Adv. X-ray Chem. Anal.*, **47** (2016) 301-310.

International Meetings

- [1] Misaki Katayama, Taro Uenoyama, Ryota Miyahara, Yasuhiro Inada: Reaction distribution in LiNiO₂ positive electrode of lithium ion battery, 16th International Conference on X-Ray Absorption Fine Structure, Kurlruhe, August (2015).
- [2] Shohei Yamashita, Yusaku Yamamoto, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada: Clarification of redox mechanism of nickel species supported on silica, 16th International Conference on X-Ray Absorption Fine Structure, Kurlruhe, August (2015).
- [3] Yusaku Yamamoto, Shohei Yamashita, Nik Afiza Binti, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada: Microscopic investigations for preparation and redox processes of supported Ni catalyst prepared by sol-gel method, 16th International Conference on X-Ray Absorption Fine Structure, Kurlruhe, August (2015).
- [4] Siwaruk Chotiwan, Hiroki Tomiga, Shohei Yamashita, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada: Time-resolved study on dynamic chemical state conversion of supported metal species on silica by means of dispersive XAFS technique, Kurlruhe, August (2015).
- [5] Kiyohiko Ikeda, Toshiki Watanabe, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada: XAFS analysis of calcination process for Cr catalysts supported on γ -Al₂O₃ and SiO₂, 16th International Conference on X-Ray Absorption Fine Structure, Kurlruhe, August (2015).
- [6] Misaki Katayama, Ryota Miyahara, Hirona Yamagishi, Shohei Yamashita, Yasuhiro

Inada: Time-resolved spatial distribution analysis of electrode reaction by means of vertically dispersive XAFS technique, Pacifichem2015, Honolulu, December (2015).

- [7] Ryota Miyahara, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada: Development of in-situ battery cell for X-ray absorption spectroscopy, Pacifichem2015, Honolulu, December (2015).

Domestic Meetings

- [1] 山下翔平, 山本悠策, 片山真祥, 稲田康宏: シリカ担持ニッケル粒子上での酸化還元反応メカニズムに関する速度論的解析と粒子サイズ効果, 第 18 回 XAFS 討論会, つくば, 7 月 (2015).
- [2] 山本悠策, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: ゼル-ゲル法で担持したニッケル触媒の調製機構と固相酸化還元特性の解析, 第 18 回 XAFS 討論会, つくば, 7 月 (2015).
- [3] 丸山かれん, 山本悠策, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 液相還元法によるゼオライト担持金属ナノ粒子の合成と状態解析, 第 18 回 XAFS 討論会, つくば, 7 月 (2015).
- [4] 山下翔平, 山本悠策, 片山真祥, 稲田康宏: シリカ担持ニッケル触媒の動態に対する粒子サイズ効果, 第 116 回 触媒討論会, 津, 9 月 (2015).
- [5] 青海智大, 片山真祥, 稲田康宏: シリカ担持 Mn 触媒の焼成過程への前駆体の効果, 第 5 回 CSJ 化学フェスタ 2015, 東京, 10 月 (2015).
- [6] 渡邊稔樹, 片山真祥, 稲田康宏: CEY 法と透過法の同時測定による in-situ XAFS セルの開発, 第 5 回 CSJ 化学フェスタ 2015, 東京, 10 月 (2015).
- [7] 佐井宏彰, 山下翔平, 片山真祥, 稲田康宏: 表面をシリカ修飾したアルミナに担持したニッケル触媒の XAFS 解析, 第 51 回 X 線分析討論会, 姫路, 10 月 (2015).
- [8] 片桐健貴, 石井駿平, 山本悠策, 片山真祥, 稲田康宏: シリカ担持 Co 粒子の酸化還元特性に及ぼす粒子サイズ効果, 第 51 回 X 線分析討論会, 姫路, 10 月 (2015).
- [9] 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: 窒化銅ナノ粒子の昇温還元過程の in-situ XAFS 解析, 第 51 回 X 線分析討論会, 姫路, 10 月 (2015).
- [10] 山岸弘奈, 宮原良太, 片山真祥, 稲田康宏: リチウムイオン二次電池マンガン酸リチウム正極面内における不均一電極反応の動的解析, 第 29 回 日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 柏, 1 月 (2016).
- [11] 塚越海渡, 片山真祥, 稲田康宏: リチウムイオン二次電池 $\text{LiMn}_{2-x}\text{Ni}_x\text{O}_4$ 正極

の充放電過程における in situ XAFS 解析, 第 29 回 日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 柏, 1 月 (2016).

- [12] 梶山雄貴, 片山真祥, 稲田康宏: ゼル-ゲル法を用いたガラス状シリカ担持バナジウム光触媒の焼成過程に関する XAFS による状態解析, 第 29 回 日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 柏, 1 月 (2016).
- [13] 宮原良太, 山岸弘奈, 片山真祥, 稲田康宏: リチウムイオン電池の LiFePO_4 正極と LiMn_2O_4 正極に関する VDXAFS 法を用いた動的解析, 2015 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2016).
- [14] 渡邊稔樹, 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 $\text{Cu}/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ の酸化還元特性の解析, 2015 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2016).
- [15] 梶山雄貴, 丹羽尉博, 片山真祥, 稲田康宏: 可視光透過バナジウム光触媒の XAFS による状態解析, 2015 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2016).
- [16] 山本悠策, 山下翔平, Nik Afiza, 片山真祥, 稲田康宏: 担持 Ni ナノ粒子の XAFS 法による化学状態解析, 2015 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2016).
- [17] 山下翔平, 松岡哲也, 片山真祥, 稲田康宏: 時間分解 DXAFS 法による CO-NO 反応における SiO_2 担持 Ni 化学種の動的解析, 2015 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2016).
- [18] 中村光希, 丸山かれん, 渡邊稔樹, 山本悠策, 片山真祥, 稲田康宏: シリカ担持 Cu 化学種の酸化還元特性に関する in-situ XAFS 解析, 日本化学会第 96 春季年会, 京田辺, 3 月 (2016).

BL-7

Domestic Meeting

- [1] 滝沢優, 橋本由介, 辻川大地, 深見駿, 吉田泰輔, 前島尚行, 松田博之, 北川哲, 田口宗孝, 松井文彦, 大門寛, 大串研也: 2 次元光電子分光による BaFe_2As_2 の電子状態解析, 日本物理学会 2015 年秋季大会, 吹田, 9 月 (2015).

BL-8

Domestic Meetings

- [1] 圓谷 志郎, 本田 充紀, 滝沢 優, 下山 巖, 檜本 洋, 境 誠司, 社本 真一: サファイア上に成長した単層酸化グラフェンの XAFS による研究, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋, 9 月 (2015).
- [2] 大成諭紀夫, 半谷和大, 服藤憲司: ペンタセンバッファ層を用いた有機太陽

電池の初期性能と光照射耐久性, 平成 27 年電気関係学会関西連合大会, 大阪, 11月(2015).

BL-10, 13

Papers

- [1] T. Takeuchi, H. Kageyama, K. Nakanishi, M. Ogawa, T. Ohta, A. Sakuda, H. Sakaebe, H. Kobayashi, and Z. Ogumi: Preparation of $\text{Li}_2\text{S}-\text{FeS}_x$ Composite Positive Electrode Materials and Their Electrochemical Properties with Pre-Cycling Treatments, *J. Electrochem. Soc.*, **162** (2015) A1745-A1750.
- [2] H. Maruyama, H. Nakano, M. Ogawa, M. Nakamoto, T. Ohta, and A. Sekiguchi: Improving battery safety by reducing the formation of Li dendrites with the use of amorphous silicon polymer anodes, *Scientific Reports*, **5** (2015) 13219.
- [3] S. Ogawa, T. Fujimoto, T. Mizutani, M. Ogawa, N. Uchiyama, K. Kato, T. Ohta, T. Yoshida, and S. Yagi: Hydrogen storage of binary nanoparticles composed of Mg and Pd, *Int. J. Hydrogen Energy*, **40** (2015) 11895-11901.
- [4] K. Takemoto, D. Bamba, M. Ogawa, and T. Ohta: XANES Spectroscopy for Determining the Chemical States of Sulfur Species in the Sediment of Lake Biwa, *J. Water and Environment Technology*, **14** (2016) 82-89.
- [5] Y. Imada, H. Nakano, K. Furukawa, R. Kishi, M. Nakano, H. Maruyama, M. Nakamoto, A. Sekiguchi, M. Ogawa, T. Ohta, and Y. Yamamoto: Isolation of hypervalent group 16 radicals and their application in organic radical batteries, *J. Am. Chem. Soc.*, **138** (2016) 479-482.
- [6] T. Matsuyama, M. Deguchi, K. Mitsuhashi, T. Ohta, T. Mori, Y. Orikasa, Y. Uchimoto, Y. Kowada, A. Hayashi, M. Tatsumisago: Structure analyses using X-ray photoelectron spectroscopy and X-ray absorption near edge structure for amorphous MS_3 (M: Ti, Mo) electrodes in all-solid-state lithium batteries, *J. Power Sources*, **313** (2016) 104-111.
- [7] T. Mori, Y. Orikasa, K. Nakanishi, C. Kezheng, M. Hattori, T. Ohta, and Y. Uchimoto: Discharge/charge reaction mechanisms of FeS_2 cathode material for aluminum rechargeable batteries at ambient temperature, *J. Power Sources*, **313** (2016) 9-14.
- [8] Daisuke Mori, Hironori Kobayashi, Toyoki Okumura, Hiroaki Nitani, Masahiro Ogawa, Yoshiyuki Inaguma: XRD and XAFS study on structure and cation valence state of layered ruthenium oxide electrodes, Li_2RuO_3 and $\text{Li}_2\text{Mn}_{0.4}\text{Ru}_{0.6}\text{O}_3$, upon electrochemical cycling, *Solid State Ionics*, **285** (2016) 66-74.
- [9] T. Takeuchi, H. Kageyama, M. Ogawa, K. Mitsuhashi, K. Nakanishi, T. Ohta, A.

Sakuda, H. Kobayashi, H. Sakaebe, Z. Ogumi: Preparation of $\text{Li}_2\text{S-FePS}_3$ composite positive electrode materials and their electrochemical properties, *Solid State Ionics*, **288**, (2016) 199-203.

- [10] Nobuyuki Ichikuni, Fumitaka Yanagase, Kei Mitsuhara, Takayoshi Hara, Shogo Shimazu: Nb K- and L_3 -edges XAFS study on the structure of supported Nb carbide catalyst, *J. Phys.: Conf. Ser.*, in press.
- [11] Masahiro Ogawa, Toyonari Yaji, Koji Nakanishi and Toshiaki Ohta: Development of a partial electron yield detector for surface sensitive analysis in the high-energy soft X-ray absorption fine structure spectroscopy, *Adv. X-ray. Chem. Anal., Japan* **47** (2016) 311-320.

International Meetings

- [1] Tomonari Takeuchi, Hiroyuki Kageyama, Masahiro Ogawa, Koji Nakanishi, Toshiaki Ohta, Atsushi Sakuta, Hikari Sakabe, Hironori Kobayashi, Zempachi Ogumi: Preparation of $\text{Li}_2\text{S-FePS}_3$ Composite Positive Electrode Materials and Their Electrochemical Properties, 20th International Conference on Solid State Ionics, Keystone, Jun. (2015).
- [2] Hiroyuki Kageyama, Tomonari Takeuchi, Koji Nakanishi, Toshiaki Ohta: Application of XAFS Structure Analysis for Solid Electrolytes for All-Solid-State Lithium Batteries, AIST-ITRI Joint Symposium 2015, Tsukuba, Jun. (2015).
- [3] Yuko Ikeda: New focus on rubber science and technology, The International Polymer Conference of Thailand (PCT-5), Bangkok, Jun. (2015).
- [4] Yuta Sakaki, Atitaya Tohsan, Ryota Kishi, Hisayoshi Kobayashi, and Yuko Ikeda: Study on sulfidic linkages in isoprene rubber vulcanizate, The International Polymer Conference of Thailand (PCT-5), Bangkok, Jun. (2015).
- [5] Tomonari Takeuchi, Hiroyuki Kageyama, Koji Nakanishi, Chihiro Yogi, Masahiro Ogawa, Toshiaki Ohta, Atsushi Sakuta, Hikari Sakabe, Hironori Kobayashi: Preparation of $\text{Li}_2\text{S-FeS}_x\text{-C}$ Composite Positive Electrode Materials and Their Electrochemical Properties with Pre-cycling Treatment, ICMAT2015, Singapore, Jul. (2015).
- [6] Hiroyuki Kageyama, Tomonari Takeuchi, Koji Nakanishi, Chihiro Yogi, Masahiro Ogawa, Toshiaki Ohta, Atsushi Sakuta, Hikari Sakabe, Hironori Kobayashi, Zempachi Ogumi: XAFS study of composite cathode materials of Li_2S and iron sulfides for rechargeable lithium batteries, 16th International Conference on X-ray Absorption Fine Structure, Karlsruhe, Aug. (2015).
- [7] Kuniko Takemoto, Daiya Bamba, Masahiro Ogawa, and Toshiaki Ohta: Sulfur K-

- edge XANES Spectroscopy as a Method for Estimating Redox State of Sediment in Lake Biwa, Water and Environment Technology Conference 2015 (WET2015), Tokyo, Aug. (2015).
- [8] Nobuyuki Ichikuni, Fumitaka Yanagase, Kei Mitsuhara, Takayoshi Hara, Shogo Shimizu: Nb K- and L₃-edges XAFS study on the structure of supported Nb carbide catalyst, The 16th International Conference on X-ray Absorption Fine Structure, Karlsruhe, Aug. (2015).
- [9] Masaki Narisawa, Masahiro Ogawa, Keisuke Yamanaka, Kei Mitsuhara, Takahumi Tai, Akihiro Iwase, Toshiaki Ohta: Structural evolution in silicon oxycarbides derived from polysiloxane microspheres in various atmospheres of hydrogen, argon and carbon dioxide, PACRIM11, Jeju, Aug. (2015).
- [10] Tomonari Takeuchi, Hiroyuki Kageyama, Koji Nakanishi, Masahiro Ogawa, Toshiaki Ohta, Atsushi Sakuta, Hikari Sakabe, Zempachi Ogumi: Research and development of sulfur-based positive electrode materials for Li-S batteries, Germany-Japan Joint Workshop on Advanced Secondary Battery Technologies, Tokyo, Sep. (2015).
- [11] Tomonari Takeuchi, Hiroyuki Kageyama, Koji Nakanishi, Masahiro Ogawa, Toshiaki Ohta, Atsushi Sakuta, Hikari Sakabe, Hironori Kobayashi, Zempachi Ogumi: Preparation of Li₂S-FeS_x Composite Positive Electrode Materials and Their Electrochemical Properties with Pre-cycling Treatment, 8th International Conference on Advanced Lithium Batteries for Automobile Applications, Bilbao, Sep. (2015).
- [12] Ryota Kishi, Yoritaka Yasuda, Yuta Sakaki, Yuko Ikeda, Masashiro Ogawa, Toshiaki Ohta: In situ sulfur K-edge XANES study on vulcanization, 4th International Thermal Analysis Conference 2015, Kuala Lumpur, Oct. (2015).
- [13] Ryota Kishi, Yoritaka Yasuda, Yuta Sakaki, Yuko Ikeda, Masashiro Ogawa, Toshiaki Ohta: DFT study on sulfidic linkages in isoprene rubber vulcanizate, 4th International Thermal Analysis Conference 2015, Kuala Lumpur, Oct. (2015).
- [14] Satoshi Ogawa, Chie Tsukada, Masahiro Ogawa, Toshiaki Ohta, Tomoko Yoshida, Shinya Yagi: Spectroscopic characterization of Pd/Mg nanoparticles during hydrogen absorption, 10th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '15 (ALC '15), Matsue, Oct. (2015).
- [15] Satoshi Ogawa, Hiroyuki Suzuki, Chie Tsukada, Tomoko Yoshida and Shinya Yagi: Nanoparticles for Hydrogen Storage Application : Pd, Ni and Mg Nanoparticles, International Symposium on EcoTopia Science '15 (ISETS '15), Nagoya, Nov. (2015).
- [16] S. Takeuchi, M. Narisawa, K. Mitsuhara, A. Iwase, H. Inoue, M. Ogawa, T. Ohta:

Influence of Excess Carbon Contents on High Temperature Resistance of Si-O-C-(H) Ceramics, The 3rd International Conference on Powder Metallurgy in Asia (APMA2015), Kyoto, Nov. (2015).

- [17] M. Narisawa, H. Hokazono, A. Iwase, H. Inoue, M. Ogawa, T. Ohta: Synthesis and Structure of White Photoluminescent Si-O-C-(H) Powders Derived from Polycarbosilane, The 3rd International Conference on Powder Metallurgy in Asia (APMA2015), Kyoto, Nov. (2015).
- [18] Fumitaka Yanagase, Nobuyuki Ichikuni, Kei Mitsuhara, Takayoshi Hara, Shogo Shimazu: Preparation and hydrogenation activity of SBA-15 supported nano-sized niobium carbide catalyst, PACIFICHEM2015, Honolulu, Dec. (2015).
- [19] Shota Kikuzaki, Chihiro Yogi, Tomoe Sanada, Kazuo Kojima, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada, Toshiaki Ohta: Effects of sulfur electrolyte additives on solid electrolyte interfaces of lithium-ion batteries, PACIFICHEM2015, Honolulu, Dec. (2015).
- [20] Shota Kikuzaki, Chihiro Yogi, Tomoe Sanada, Kazuo Kojima, Misaki Katayama, Yasuhiro Inada, Toshiaki Ohta: Effects of sulfur electrolyte additives on rate characteristics of lithium ion batteries, 5th International Symposium on Functionalization and Applications of Soft/Hard Materials (Soft/Hard 2016), Jan. (2016).

Domestic Meetings

- [1] 山川庸芝明, 坂田昂平, 宮原彩, 宮本千尋, 高橋嘉夫, 坂口 綾: シュウ酸エアロゾルと金属元素の相互作用: その安定性と地球冷却効果との関連, 日本地球惑星科学連合 2015 年大会, 千葉, 5 月(2015).
- [2] 岸亮太, 安田和敬, トーサンアチタヤ, 池田裕子, 小川雅裕, 太田俊明: In situ 蛍光法硫黄 XANES 測定によるゴムの加硫の特性化, 2, 日本ゴム協会 2015 年年次大会, 京都, 5 月(2015).
- [3] 一國伸之, 佐々木拓朗, 小川雅裕, 原孝佳, 島津省吾: XAFS を用いた製鋼スラグ中の Mg 種の分析, 第 18 回 XAFS 討論会, つくば, 7 月(2015).
- [4] 小川智史, 原田和美, 金井友美, 塚田千恵, 小川雅裕, 太田俊明, 内山直樹, 八木伸也: 調光薄膜材料の局所構造に関する XAFS 分析, 第 18 回 XAFS 討論会, つくば, 7 月 (2015).
- [5] 鈴木雄真, 福士圭介, 大野剛, 小川雅裕, 山川庸芝明, 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, 日本鉱物科学会 2015 年年会, 東京, 9 月 (2015).
- [6] 柵木彩花, 肆矢俊浩, 大野剛, 小川雅裕, 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と XAFS 法による局所構造解析, 2015 年度 日本地球化学会年会, 横浜, 9 月 (2015).
- [7] 高橋嘉夫: XAFS 法などによる化学種解析に基づく環境地球化学的研究, 2015 年度日本地球化学会年会, 横浜, 9 月 (2015).
- [8] 外菌洋樹, 成澤雅紀, 井上博, 小川雅裕, 太田俊明: ポリカルボシラン微粒子由来の白色・発光性セラミックスの合成において前駆体への酸化不融化が及ぼす影響と構造評価, 第 28 回日本セラミックス協会秋季シンポジウム富山, 9 月 (2015).
- [9] 一國伸之: 担持型前遷移金属カーバイド触媒の活性向上へのアプローチ, 第 7 回岩澤コンファレンス 2015 「サステイナブル社会のための最先端触媒化学・表面科学」, 千葉, 9 月(2015).
- [10] 竹内嵩, 成澤雅紀, 光原圭, 岩瀬彰宏, 井上博史, 太田俊明: 高温不活性雰囲気下において Si-O-C(-H)セラミックス粒子に誘起される構造変化, 第 28 回日本セラミックス協会秋季シンポジウム, 富山, 9 月(2015).
- [11] 菊崎 将太, 与儀 千尋, 眞田 智衛, 小島 一男, 片山 真祥, 稲田 康宏, 太田 俊明: リチウムイオン電池に対する硫黄系電解液添加剤の効果, 第 5 回 CSJ 化学フェスタ, 東京, 10 月(2015).
- [12] 野村 勝裕, 蔭山 博之, 光原 圭, 太田 俊明: $\text{Ca}(\text{Mn}_{1-x}\text{Ru}_x)\text{O}_3$ 系ペロブスカイト型化合物の XRD 及び XAFS を用いた構造解析, 第 51 回 X 線分析討論会, 姫路, 10 月(2015).
- [13] 成澤雅紀, 井上博史, 小川雅裕, 山中恵介, 光原圭, 太田俊明: シリコンオキシカーバイド焼成過程の熱力学解析と生成物の微細構造評価, 第 34 回無機高分子研究討論会, 東京, 11 月 (2015).
- [14] 池田裕子: ゴム科学の新展開: 加硫ゴム網目の不均一性評価から加硫反応機構へ, 高分子学会同友会勉強会, 大阪, 11 月 (2015).
- [15] 池田裕子: ゴム加硫反応の新しい中間体—加硫素反応機構の解明へ, 日本ゴム協会九州支部第 3 回秋季ゴム・エラストマー技術講座, 久留米, 11 月 (2015).
- [16] 奥井克樹, 山田明寛, 山中恵介, 吉田智, 太田俊明, 松岡純: 熱履歴の異なるナトリウムホウ珪酸塩ガラスの構造とその物性, 第 56 回ガラスおよびフォトニクス材料討論会, 名古屋, 11 月(2015).
- [17] 竹内友成, 小島敏勝, 蔭山博之, 長井龍, 太田璋: アルコールを原料とした有機硫黄系正極材料の電池特性, 第 56 回電池討論会, 名古屋, 11 月(2015).
- [18] 松山拓矢, 出口三奈子, 光原圭, 太田俊明, 森拓弥, 折笠有基, 内本喜晴, 小和田善之, 林晃敏, 辰巳砂昌弘: 全固体電池の充放電におけるアモルファス $\text{MS}_3(\text{M}: \text{Ti}, \text{Mo})$ 電極の構造解析 第 56 回電池討論会, 名古屋, 11 月

(2015).

- [19] 計賢, 出口三奈子, 光原圭, 太田俊明, 斉藤弘平, 折笠有基, 内本喜晴, 小和田善之, 林晃敏, 辰巳砂昌弘: 炭素導電剤との複合化により活物質化させた Li_3PS_4 固体電解質の充放電前後における構造解析, 第 56 回電池討論会, 名古屋, 11 月(2015).
- [20] 池田裕子: ゴムの加硫と補強に関する研究ーゴム材料科学の深化から低炭素化技術開発への挑戦ー, 日本化学会生産技術・製品開発ディビジョン」2015 年度第 1 回生産技術シーズ勉強会, 京都, 12 月 (2015).
- [21] 池田裕子: ゴムの加硫反応研究におけるブレイクスルーなるか?ー 21 世紀におけるゴム加硫技術のパラダイムシフトへの挑戦ー, 第 354 回ゴム技術フォーラム月例会, 東京, 12 月 (2015).
- [22] 山田明寛: XAFS 法から探るアルカリホウ珪酸塩ガラスの局所構造, 平成 27 年度 第 3 回 ガラス科学技術研究会, 草津, 12 月(2015).
- [23] 竹内友成, 小島敏勝, 蔭山博之, 光原圭, 小川雅裕, 山中恵介, 太田俊明, 長井龍, 太田璋: アルコールを原料とした有機硫黄系正極材料の作製と通電焼結法による全固体電池の試作, 第 20 回通電焼結研究会, 仙台, 12 月(2015).
- [24] 小川 智史, 小川 雅裕, 塚田千恵, 太田 俊明, 八木 伸也: XAFS 分析による Pd 薄膜の PC 等温線の取得の試み, 第 29 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 柏, 1 月 (2016).
- [25] 一國伸之, 佐々木拓朗, 柳ヶ瀬史崇, 光原圭, 原孝佳, 島津省吾: XAFS によるスラグ中マグネシウムのスペシエーション分析, 日本鉄鋼協会第 171 回春季講演大会 研究会 II「鉄鋼スラグ中フリーMgO 分析法の開発と標準化」中間報告会, 東京, 3 月 (2016).
- [26] 高橋嘉夫: X 線分光法を用いた元素の化学種解析に基づくエアロゾル化学, 有機エアロゾルに関するワークショップ: 大気におけるその動態・性状・役割, 3 月(2016).
- [27] 菊崎将太, 与儀千尋, 眞田智衛, 田中淳皓, 小島一男, 片山真祥, 稲田康宏, 太田俊明: 硫黄系電解液添加剤のリチウムイオン二次電池のレート特性に対する効果, 日本化学会第 96 春季年会, 京田辺, 3 月(2016).

BL-12

Papers

- [1] H. Ikegaya, S. Suzuki, S. Ichise, S. Furuta, S. Wakabayashi, T. Ohigashi, D. Bamba, H. Namba, H. Kihara, N. Kishimoto and K. Takemoto: Estimation of Organic Carbon Content of the Cyanobacterium *Synechococcus* sp. by Soft X-ray Microscopy, *Geomicrobiol. J.*, **32** (2015) 827-835.

- [2] K. Takemoto, M. Yoshimura, A. Yamamoto, S. Ichise, H. Namba, and H. Kihara: Imaging of Musty-Odor Producing Filamentous Cyanobacteria by Various Microscopies, *AIP Conf. Proc.*, **1696** (2016) 020024.

Domestic Meeting

- [1] 市村薫, 竹本邦子, 山本章嗣, 一瀬諭, 吉村真史, 塩野正道, 西村雅子, 水田剛, 難波秀利, 木原裕: 琵琶湖産糸状カビ臭産生藍藻 *Phormidium tenue* の細胞内 微細構造観察, 日本顕微鏡学会, 京都, 6月 (2015).
- [2] 寺本高啓, 吉村真史, 浅井智広, 寺内一姫, 難波秀利, 太田俊明: 軟 X 線顕微鏡による糸状シアノバクテリアの元素選択的観察, バイオイメージ・インフォマティクスワークショップ 2015, 福岡, 6月 (2015).
- [3] 竹本邦子, 吉村真史, 大東琢治, 難波秀利, 木原裕: 立命館大学 SR センター 透過型軟 X 線顕微鏡ビームラインの現状と今後の展開, 放射光学会第 8 回若手研究会, 岡崎, 9月 (2015).
- [4] 寺本高啓, 吉村真史, 浅井智広, 寺内一姫, 難波秀利, 太田俊明: 軟 x 線顕微鏡による糸状シアノバクテリアにおける窒素固定の直接観察, 第 53 回日本生物物理学会年会, 金沢, 9月 (2015).
- [5] 寺本高啓, 吉村真史, 浅井智広, 寺内一姫, 難波秀利, 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 回日本バイオイメージング学会学術集会, 東京, 9月 (2015).
- [6] 竹本邦子, 吉村真史, 難波秀利, 木原裕: 放射光を光源とした軟 X 線顕微鏡によるカビ臭産生シアノバクテリアの観察, 日本組織細胞化学会, 枚方, 10月 (2015).
- [7] 寺本高啓, 浅井智広, 寺内一姫, 吉村真史, 難波秀利, 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, 藍藻の分子生物学 2015, 木更津, 11月 (2015).
- [8] 竹本邦子: 軟 X 線顕微鏡法によるシアノバクテリア含水試料の細胞内微細構造, 日本分子生物学会, 神戸, 12月 (2015).
- [9] 竹本邦子, 吉村真史, 難波秀利, 木原裕: 結像型軟 X 線顕微鏡による *Pseudanabaena* sp. の細胞内微細構造観察, 日本放射光学会, 柏, 1月 (2016).
- [10] 吉村真史, 寺本高啓, 浅井智広, 寺内一姫, 難波秀利, 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炭素窒素比の決定, 第 29 回放射光学会年会, 柏, 1月 (2016).

BL-15

Papers

- [1] T. Kawano, Y. Kunichika, J. Miyata, Y. Yamamoto, K. Kasahara, N. Ikeda, H. Oosato, and Y. Sugimoto: Surface Phonon Polaritons-Using Perpendicular Electric Fields Monitoring in Midinfrared Circular Antennas Fabricated by Atomic Layer Deposition Method”, *Proc. 9th Int. Congr. Adv. Electromagn. Mater. Microw. Opt.*, (2015) 424-426.
- [2] Takayasu Kawasaki, Toyonari Yaji, Toshiaki Ohta, and Koichi Tsukiyama: Application of mid-infrared free-electron laser tuned to amide bands for dissociation of aggregate structure of protein, *J. Synchrotron Rad.*, **23** (2016) 152-157.
- [3] Takayasu Kawasaki and Kazuhiro Nakamura: Photo-Dissociation of Protein Aggregate by using Infrared Pulse Laser”, *Peptide Science*, **2015** (2016) 311-314.

International Meetings

- [1] T. Kawano, Y. Kunichika, J. Miyata, Y. Yamamoto, K. Kasahara, N. Ikeda, H. Oosato, and Y. Sugimoto: Surface Phonon Polaritons-Using Perpendicular Electric Fields Monitoring in Midinfrared Circular Antennas Fabricated by Atomic Layer Deposition Method, 9th International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwaves and Optics - Metamaterials 2015, Oxford, Sep. (2015).
- [2] J. Miyata, Y. Yamamoto, Y. Kunichika, T. Kawano, K. Kasahara, N. Ikeda, and Y. Sugimoto: Measurement of Electric-Field Distributions of Optical Slot Antennas Using Atomic-Layer Deposition, ANNIC (Applied Nanotechnology and Nanoscience International Conference) 2015, Paris, Nov. (2015).
- [3] Chie Tsukada, Takuma Tsuji, Koichi Matsuo, Toyokazu Nomoto, Takaaki Murai, Toyonari Yaji, Toshiaki Ohta, Hirofumi Nameki, Satoshi Ogawa, Tomoko Yoshida, Shinya Yagi: Adsorption Reaction of L-cysteine on the Au Nanoparticle Precovered with PC Molecules, 27th European Conference on Biomaterials 2015, Kraków, Aug. (2015).
- [4] Chie Tsukada, Toyonari Yaji, Koichi Matsuo, Toshiaki Ohta, Hirofumi Nameki, Satoshi Ogawa, Tomoko Yoshida, Shinya Yagi: Study on aggregation mechanism of gold nanoparticles covered with phosphatidylcholine by means of infrared spectroscopy, International Symposium on EcoTopia Science '15 (ISETS '15), Nagoya, Nov. (2015).
- [5] C. Tsukada, K. Matsuo, T. Murai, T. Nomoto, G. Kutluk, H. Namatame, M. Taniguchi, T. Yaji, T. Ohta, H. Nameki, S. Ogawa and S. Yagi: Adsorption behavior between L-cysteine and Au nanoparticles precovered with different order of PC layer, The 20th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation, Hiroshima, March (2016).

Domestic Meetings

- [1] 塚田千恵, 辻琢磨, 松尾光一, 野本豊, 村井崇章, 家路豊成, 太田俊明, 行木啓記, 小川智史, 吉田朋子, 八木伸也: Phosphatidylcholine/AuNPs に対する L-システインの分子吸着反応, 第 18 回 XAFS 討論会, つくば, 7 月 (2015).
- [2] 山本悠人, 宮田純一, 川野貴裕, 國近祐太, 笠原健一, 池田直樹, 大里啓考, 杉本喜正: 円形スロットアンテナによる光増強効果の垂直方向依存性, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋, 9 月 (2015).
- [3] 宮田純一, 山本悠人, 川野貴裕, 國近祐太, 笠原健一, 池田直樹, 杉本喜正: HfO₂/Al₂O₃ 上に形成したダイポールアンテナからの反射スペクトルの観測, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋, 9 月 (2015).
- [4] 塚田千恵, 松尾光一, 野本豊和, 村井崇章, 家路豊成, 太田俊明, 行木啓記, 小川智史, 吉田朋子, 八木伸也: 炭化水素鎖の異なる Phosphatidylcholine/AuNP と L-システインの吸着反応, 第 29 回日本放射光学会年会・放射光化学合同シンポジウム, 柏, 1 月 (2016).
- [5] 川崎平康, 家路豊成, 大堀岳, 太田俊明, 築山光一, 中村和裕: 神経変性疾患関連アミロイド線維に対する赤外自由電子レーザーの解離効果, 第 29 回日本放射光学会年会・放射光化学合同シンポジウム, 柏, 1 月 (2016).
- [6] 家路豊成, 太田俊明: バイオフィルムの赤外顕微鏡観察, 第 29 回日本放射光学会年会・放射光化学合同シンポジウム, 柏, 1 月 (2016).
- [7] 國近祐太, 宮田純一, 山本悠人, 川野貴裕, 笠原健一, 池田直樹, 大里啓考, 杉本喜正: SiC 表面フォノンポラリトンによる光アンテナ電界増強度の測定, 第 63 回応用物理学会春季学術講演会, 東京, 3 月 (2016).