

LIST OF PUBLICATIONS

BL-2, 11

Papers

- [1] Masanori Suzuki, Yusuke Asano, Yoshiki Ishii: Surface ionic coordination of Al_2O_3 -CaO-based molten slag induced by structural relaxation, *Journal of American Ceramic Society*, **107** (2024) 5624–5636.
- [2] Kai Jiao, Takayuki Yamamoto, Hisao Kiuchi, Haochong Zhao and Toshiyuki Nohira: Oxygen Reaction of Nonlayered Tetrahedral KFeO_2 Positive Electrode for Potassium-Ion Battery Using an FSA-based Ionic Liquid Electrolyte, *J. Electrochem. Soc.*, **171** (2024) 040529.
- [3] Kai Jiao, Takayuki Yamamoto, Hisao Kiuchi, Haochong Zhao and Toshiyuki Nohira: Mn-Based Transition Metal Oxide Positive Electrode for K-Ion Battery Using an FSA-based Ionic Liquid Electrolyte, *J. Electrochem. Soc.*, **171** (2024) 100510.
- [4] Kuniko Takemoto, Masataka Murakami, Yoshihiro Ueno, Daiya Bamba, Hirona Yamagishi: Formation mechanism of iron-catechol complexes in the colored periostracum of *Corbicula* spp., *Metallomics*, **16** (2024) mfae055.
- [5] Mayu Kimura, Daisuke Yoshioka, I-Ya Chang, Akinori Irizawa, Daisuke Shibata, Shin Imada, Yoichi Kobayashi: Photochromic Color Tuning of Copper-Doped Zinc Sulfide Nanocrystals by Control of Local Dopant Environments, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **64** (2025) e202423776 (8 pages).
- [6] Daisuke Shibata, Toshiaki Ohta, Yuki Orikasa, Kimihiko Ito, Kiyotaka Asakura: A Voxel Method for Correcting the Self-absorption Effect in Fluorescence X-ray Absorption Fine Structure Spectra, *e-Journal of Surface Science and Nanotechnology*, **23** (2025) 36-43.

International Meeting

- [1] Rinka Yamamoto, Zhong Chengchao, Keiji Shimoda, Ken-ichi Okazaki, Yuki Orikasa: Particle Morphology Analysis on Lithium-ion Battery Cathode $\text{LiNi}_{0.8}\text{Mn}_{0.1}\text{Co}_{0.1}\text{O}_2$ using X-ray Computed Tomography, ACEPS-12, Osaka, May (2024).
- [2] Masanori Suzuki: Ionic Structure Analysis of Relaxed Surface of Molten Oxide Slags for Surface Tension Modelling, The 12th International Conference on Molten Slag, Fluxes and Salts, Brisbane, June (2024).
- [3] Rinka Yamamoto, Daisuke Shibata, Akinori Irizawa, Zhong Chengchao, Keiji Shimoda, Ken-ichi Okazaki, Yuki Orikasa: X-ray CT, XAS and HAXPES Analysis of $\text{LiNi}_{0.8}\text{Mn}_{0.1}\text{Co}_{0.1}\text{O}_2$ Cycled at Various Rate, The 22nd International Meeting on Lithium Batteries, Hong Kong, June (2024).
- [4] Ami Soyama, Chengchao Zhong, Keiji Shimoda, Ken-ichi Okazaki, Yuki Orikasa: X-ray CT Study on Sodium-ion Distribution in All-Solid-State Sodium Battery Electrode, PRiME 2024, Hawaii, October (2024).

Domestic Meeting

- [1] 伊藤仁彦, 忍田真希子, 柴田大輔, 家路豊成, 太田俊明: リチウム金属バルク品質と溶解・析出効率の関係, 第65回電池討論会, 京都, 11月 (2024).
- [2] 山元梨果, 柴田大輔, 入澤明典, 鐘承超, 下田景士, 岡崎健一, 折笠有基: $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.1}\text{Mn}_{0.1}\text{O}_2$ 正極の高レート充放電による劣化因子の検討, 第65回電池討論会, 京都, 11月 (2024).
- [3] 池田悠作, 柴田大輔, 入澤明典, 鐘承超, 下田景士, 岡崎健一, 折笠有基: 水電解触媒 $\text{Ba}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{Co}_{0.8}\text{Fe}_{0.2}\text{O}_3$ のアルカリ溶液中における表面構造変化, 第44回水素エネルギー協会大会, 東京, 12月 (2024).
- [4] 杉村采音, 柴田大輔, 鐘承超, 岡崎健一, 下田景士, 折笠有基: ペロブスカイト型酸化物 LaNiO_3 の表面処理が及ぼす酸素発生反応活性の解析, 第44回水素エネルギー協会大会, 東京, 12月 (2024).
- [5] 石川隼平, 出口三奈子, Krzysztof Fic, 石川正司: 還元型窒素ドーピンググラフェン正極における特異なアニオンインターカレーション機構の解明, 電気化学会第92回大会, 東京, 3月 (2025).

BL-3, 4, 5

Papers

- [1] M. Katayama, A. Azuma, S. Shibata, A. Kawaguchi, S. Maegawa, K. Hachiuma, S. Nakamura, Y. Urano, Y. Niwa, M. Kimura, Y. Inada: Thermochemical Conversion of MCl_2/M ($\text{M} = \text{Co}, \text{Ni}, \text{Cu}$) Couple as an Index of Electrochemical Conversion Voltage, *J. Phys. Chem. Solids*, **200** (2025) 112568.
- [2] Y. Katsuura, S. Asaoka, K. Takeda, S. Nakashita, K. Hayashi, K. Tanaka, Y. Inada, T. Okuda: Adsorptive removal of phosphate from aqueous solutions using iron-lanthanum-doped foam glass adsorbent, *Water Environ. Res.*, **97** (2025) e70025.

- [3] Satoshi Asaoka, Kazuhiko Takeda, Misaki Katayama: Identification of sulfur species in coastal marine sediments collected from the Seto Inland Sea, Japan in summer, *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, **313** (2025) 109130.

Domestic Meeting

- [1] 片山美里, 稲田康宏, 塩化金属(II)と金属の間の変換過程における熱化学的反応温度と電気化学的反応電圧の相関, 第 27 回 XAFS 討論会, 東京, 9 月 (2024).
- [2] 中村駿希, 稲田康宏, 炭素に担持させた塩化銅(II)の電気化学的コンバージョン過程の化学状態解析, 第 27 回 XAFS 討論会, 東京, 9 月 (2024).
- [3] 今野朱利, 稲田康宏, 炭素担持酸化亜鉛の電気化学的コンバージョン過程の化学状態, 第 27 回 XAFS 討論会, 東京, 9 月 (2024).
- [4] 片山美里, 稲田康宏, シリカに担持した金属塩化物の熱化学的コンバージョン過程の化学状態解析, 第 134 回触媒討論会, 名古屋, 9 月 (2024).
- [5] 東亜紗花, 片山美里, 稲田康宏, シリカ担持参加マンガン触媒の昇温脱酸素過程の化学状態解析, 第 134 回触媒討論会, 名古屋, 9 月 (2024).
- [6] 高野雅也, 藤波想, 稲田康宏, イメージング XAFS による酸化亜鉛電極の充放電過程における反応分布解析, 第 60 回 X 線分析討論会, 高知, 10 月 (2024).
- [7] 中村駿希, 稲田康宏, 炭素に担持した塩化銅(II)の熱化学的および電気化学的酸化還元過程における化学状態解析, 第 38 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 (2025).
- [8] 前川颯汰, 稲田康宏, 炭素上に担持した CuO の電気化学的酸化還元過程における化学状態解析, 第 38 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 (2025).
- [9] 鶴飼隼也人, 丹羽尉博, 木村正雄, 稲田康宏, 八面体型酸化銅(I)粒子の還元過程の微視的観察, 第 38 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 (2025).
- [10] 深田恵子, 東亜紗花, 稲田康宏, 炭素担持酸化マンガンの電気化学的コンバージョン過程の XAFS 解析, 2024 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2025).
- [11] 八馬完樹, 川口綾香, 深田恵子, 稲田康宏, 炭素担持酸化コバルトの電気化学的コンバージョン過程の XAFS 解析, 2024 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2025).
- [12] E. Novitasari, K. Ota, A. Azuma, M. Katayama, Y. Inada, Oxidation mechanism of Ni species supported on SiO₂ investigated by means of in-situ XAFS, 2024 年度量子ビームサイエンスフェスタ, つくば, 3 月 (2025).

BL-7

Papers

- [1] Katsuma Yamazaki, Atsuki Tsuji, Masaru Takizawa, Junji Murata: Ultrafast Solid-State Electrochemical Imprinting Utilizing Polymer Electrolyte Membrane Stamps for Static/Dynamic Structural Coloration and Letter Encryption, *Small Methods* **8** (2024), 2301787-1-11.
- [2] Tatsuya Fujii, Atsuki Tsuji, Masaru Takizawa, and Junji Murata: Solid-state electrochemical oxidation with polyelectrolyte membrane stamps for micro-/nanoscale pattern formation on Au surfaces *Nanoscale*, **16** (2024) 18811-18823.

BL-10, 13

Papers

- [1] Katsuma Yamazaki, Atsuki Tsuji, Masaru Takizawa, Junji Murata: Ultrafast Solid-State Electrochemical Imprinting Utilizing Polymer Electrolyte Membrane Stamps for Static/Dynamic Structural Coloration and Letter Encryption, *Small Methods*, **8** (2024), 2301787-1-11.
- [2] Masanori Suzuki, Yusuke Asano, Yoshiki Ishii: Surface ionic coordination of Al₂O₃-CaO-based molten slag induced by structural relaxation, *Journal of American Ceramic Society*, **107** (2024) 5624-5636.
- [3] Naoki Inada, Masaru Takizawa, Mariko Adachi, Junji Murata: Sustainable Electrochemical Mechanical Polishing (ECMP) for 4H-SiC wafer using chemical-free polishing slurry with hydrocarbon-based solid polymer electrolyte, *Applied Surface Science*, **664** (2024) 160241-1-12.
- [4] Tatsuya Fujii, Atsuki Tsuji, Masaru Takizawa, and Junji Murata: Solid-state electrochemical oxidation with polyelectrolyte membrane stamps for micro-/nanoscale pattern formation on Au surfaces, *Nanoscale*, **16** (2024), 18811-18823.
- [5] Atsunobu Masuno, Yuki Mikami, Yutaka Yanaba, Yuji Higo, Shunta Sasaki, Io Sato, Toyonari Yaji, Gustavo A. Rosales-Sosa, Hiroyuki Inoue: Densely packed glass structure caused by seven-coordinated Zr in high elastic

modulus $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2\text{-ZrO}_2$ glasses, *Acta Materialia*, **283** (2025) 120549.

International Meeting

- [1] Masanori Suzuki: Ionic Structure Analysis of Relaxed Surface of Molten Oxide Slags for Surface Tension Modelling, The 12th International Conference on Molten Slag, Fluxes and Salts, Brisbane, June (2024).
- [2] Atsunobu Masuno: Functionalities in Oxide Glasses Prepared by a Levitation Technique (Invited), The 10th International Symposium on Functional Materials (ISFM2024), Sendai, August (2024).
- [3] Atsunobu Masuno: Structural and Mechanical Properties of Oxide Glasses Containing Large Amounts of Rare Earth Oxides (Invited), ICG Annual Meeting 2024, Incheon, August (2024).
- [4] Atsunobu Masuno: Functional Unconventional Oxide Glasses Prepared by a Levitation Technique (Keynote Lecture), XXVII International Congress on Glasses (ICG2025 India), Kolkata, January (2025).

Domestic Meeting

- [1] 中村雅史, Dongshuang Wu, 向吉恵, 草田康平, 鳥山誉亮, 山本知一, 村上恭和, 河口彰吾, 伊奈稔哲, 久保田佳基, 家路豊成, 小島一男, 北川宏: X線吸収スペクトルに基づいた多元素合金ナノ粒子触媒における元素-電子構造-触媒物性相関の検討, ナノ学会第22回大会, 仙台, 5月 (2024).
- [2] 増野敦信: 無容器法で合成した機能性ガラスの物性と構造 (招待講演), 第18回日本セラミックス協会関西支部講演会, 彦根, 8月 (2024).
- [3] 中村雅史, Dongshuang Wu, 向吉恵, 草田康平, 鳥山誉亮, 山本知一, 村上恭和, 河口彰吾, 伊奈稔哲, 久保田佳基, 家路豊成, 小島一男, 北川宏: XANES スペクトルに基づく合金触媒の元素-電子構造-物性相関の定量的評価, 第27回XAFS討論会, 東京(ハイブリッド), 9月 (2024).
- [4] 越智杏奈, 芝本佳永, 豊竹洋佑, 藤岡大毅, 滝沢優, 井上真男, 青野陸, 今井友也, 三原 久明: 大腸菌における細胞外元素状セレンナノ粒子形成機構, 第35回日本微量元素学会学術集会, 所沢, 9月 (2024).
- [5] 増野敦信, 築場豊, 井上博之: 模擬ガラス固化体に含まれるBとSiの局所構造解析, 日本セラミックス協会ガラス部会, 第6回放射性廃棄物固化体討論会, 千葉, 9月 (2024).
- [6] 伊藤仁彦, 忍田真希子, 柴田大輔, 家路豊成, 太田俊明: リチウム金属バルク品質と溶解・析出効率の関係, 第65回電池討論会, 京都, 11月 (2024).
- [7] 増野敦信: 無容器法によるガラス科学の拡大と機能材料の創製 (2024年度学術賞受賞講演), 日本セラミックス協会2025年年会, 浜松, 3月 (2025).
- [8] 中能和輝, 柏倉俊介, 光斎翔貴, 滝沢優, 山末英嗣: リン酸鉄・リン酸アルミニウムからのシリコン還元による黄リン生成の低温化とメカニズム解明, 日本鉄鋼協会 第189回春期講演大会, 八王子, 3月 (2025).
- [9] 石川隼平, 出口三奈子, Krzysztof Fic, 石川正司: 還元型窒素ドーピンググラフェン正極における特異なアニオンインターカレーション機構の解明, 電気化学会第92回大会, 東京, 3月 (2025).

BL-15

Papers

- [1] Tetsuya Adachi, Yoshiro Tahara, Kenta Yamamoto, Toshiro Yamamoto, Narisato Kanamura, Kazunari Akiyoshi, and Osam Mazda: Cholesterol-Bearing Polysaccharide-Based Nanogels for Development of Novel Immunotherapy and Regenerative Medicine, *Gels*, **10** (2024) 206.

Domestic Meetings

- [1] 足立哲也: 分光学的手法を用いた硬組織・軟骨組織の解析, 第5回日本結合組織学会若手の会, つくば市, 6月 (2024).
- [2] 足立哲也: 医歯工連携による硬組織研究, 第66回歯科基礎医学会学術大会 アップデートシンポジウム, 長崎, 11月 (2024).
- [3] 足立哲也, 微生物が産生するバイオポリマーと医療応用, 第103回高分子若手研究会[関西] (依頼講演), 吹田, 11月 (2024).
- [4] 足立哲也, 田原義朗, 山本俊郎, Giuseppe Pezzotti, 秋吉一成, 松田修, 金村成智: 多孔性ナノゲル架橋ハイブリッドゲルを用いた新規軟骨組再生療法の開発, 第16回多血小板血漿 (PRP) 療法研究会, 京都, 12月 (2024).

SA-1

Papers

- [1] Mayu Kimura, Daisuke Yoshioka, I-Ya Chang, Akinori Irizawa, Daisuke Shibata, Shin Imada, Yoichi Kobayashi: Photochromic Color Tuning of Copper-Doped Zinc Sulfide Nanocrystals by Control of Local Dopant Environments, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **64** (2025) e202423776 (8 pages).