



2024年度 自転車等機関振興事業に関する補助金  
「全固体圧電二次電池の開発に関する 補助事業」  
(代表：西原禎文) 2024-2025

この研究およびその成果発表は、競輪の補助を受けて実施した。

## 1. 研究概要

本研究では、申請者が世界に先駆けて開発した「単分子誘電体」を活用し、化学反応を利用しない新しい蓄電デバイスである「全固体圧電二次電池」の開発を目的とした。従来の二次電池は化学反応に基づいて充放電を行うため、発火や劣化などの課題を抱えている。一方、本研究で開発する全固体圧電二次電池は、単分子誘電体の分極状態を利用して電荷を蓄積し、外部からの圧力によって電力を取り出す全く新しい動作原理を有する。本研究を通じて、高安全性、高耐久性を兼ね備えた次世代蓄電デバイスの実現を目指すとともに、IoT機器やウェアラブルデバイス、医療機器などへの応用展開を目指した。

## 2. 成果発表

### 学術雑誌等(紀要・論文集等も含む)に発表した共著論文

- "Structure Transformation of Methylammonium Polyoxomolybdates via In-Solution Acidification and Solid-State Heating from Methylammonium Monomolybdate and Application as Negative Staining Reagents for Coronavirus Observation", Ndaru Candra Sukmana, Sugiarto, Jun Shinogi, Takuo Minato, Tatsuhiko Kojima, Masaru Fujibayashi, Sadafumi Nishihara, Katsuya Inoue, Yu Cao, Tong Zhu, Hiroki Ubukata, Akifumi Higashiura, Akima Yamamoto, Cédric Tassel, Hiroshi Kageyama, Takemasa Sakaguchi, Masahiro Sadakane, *Inorganic Chemistry*, 2024 63 (22), 10207-10220, Published May 20, 2024
- "単一分子の不揮発性メモリは実用化できるのか？記録密度の限界を超える", 西原 禎文, 「化学 (Chemistry)」Vol.79, No.6, 70-71 (2024)
- Solvent-assisted mechanochemical crystallization of the metal-free perovskite solid solution (H<sub>2</sub>dabco, H<sub>2</sub>hmta)NH<sub>4</sub>(BF<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, J. Moriguchi, T. Koga, N. Tsunoji, S. Nishihara, T. Akutagawa, A. Masuya-Suzuki, R. Tsunashima, *Chem. Commun.*, 60, 12181-12184, 28 Aug, 2024
- "Shrinkable muscular crystal with chemical logic gates driven by external ion environment", Jun Manabe, Mizuki Ito, Katsuya Ichihashi, Katsuya Inoue, Yin Qian, Xiao-Ming Ren, Ryo

Tsunashima, Tomoyuki Akutagawa, Takayoshi Nakamura, Sadafumi Nishihara, *Communications Materials* Vol.5, 230, Published: 16 October 2024

- " Ferroelasticity and Canted Antiferromagnetism in Two-Dimensional Organic–Inorganic Layered Perovskite  $[C_6H_9(CH_2)_2NH_3]_2FeCl_4$ , Naoto Tsuchiya, Saya Aoki, Yuki Nakayama, Goulven Cosquer, Sadafumi Nishihara, Miguel Pardo-Sainz, José Alberto Rodríguez-Velamazán, Javier Campo, Katsuya Inoue, *J. Mater. Chem. C*, 13, 2661-2672, 2025, November 24, 2024 , **Selected for the inside Front Cover**
- " Single-crystal-to-single-crystal transformation based on ionophore-like transport, Mizuki Ito, Jun Manabe, Katsuya Inoue, Takehiro Hirao, Takeharu Haino, Tomoyuki Akutagawa, Kiyonori Takahashi, Takayoshi Nakamura, Sadafumi Nishihara, *Chem. Lett.*, 54, 1, upae252, 2025, 03 January 2025
- " Solid-state Ion Exchange of Organic Ammonium Cations in Molecular Crystals, Mizuki Ito, Jun Manabe, Katsuya Inoue, Yin Qian, Xiao-Ming Ren, Tomoyuki Akutagawa, Takayoshi Nakamura, Sadafumi Nishihara, *Eur. J. Inorg. Chem.*, 2025, 28, e202400675, 03 February 2025, **Selected for the Front Cover and Hot paper**
- " Design and Magnetic Properties of Molecular Cuprate Spin Ladders", Jun Manabe, Sadafumi Nishihara, *Chem. Lett.*, 2025, 54, 2, upaf027, 07 February 2025, **Selected for the Cover image**
- " Synthesis, Structure, and Magnetic Properties of A Ladder-like Structure Constructed by Copper and Carbonate Ions", X. Zhang, J. Manabe, M. Arima, Y. Nakano, K. Inoue, S. Nishihara, *Chem. Lett.*, 2025, 54 upaf059, 20 March 2025
- " Enhanced Electromechanical Response in 1D Hybrid Perovskites: Coexistence of Normal and Relaxor Ferroelectric Phases", C. Xue, M. Fujibayashi, H. Huang, C. Kato, K. Ichihashi, J. Manabe, S. Nishihara, X.-M. Ren, T. Nakamura, *Adv. Funct. Mater.*, 20 March 2025
- " Ferroelectricity and phase transition of halide solid-solution  $dabcoH(BrxI1-x)$  ", Y. Ohishi, J. Fujiwara, A. M. -Suzuki, Y. Tatewaki, S. Nishihara, S. Dekura, T. Akutagawa, R. Tsunashima *Dalton Trans.*, 9631-9636 , 29 May 2025
- "A supramolecular strategy for the control of thermal expansion in molecular crystals", Masato Haneda, Kiyonori Takahashi, Naohiro Hasuo, Rui-Kang Huang, Jia-bing Wu, Chen Xue, Shin-ichiro Noro, Seiji Tsuzuki, Sadafumi Nishihara, Takayoshi Nakamura, *J. Mater. Chem. C*, 14, 2609-2618, 09 Jan 2026, **Front Cover Picture**
- "Synthesis, Characterization, Electrochemistry and Magnetic Properties of Hepta-Cobalt Substituted Lanthanoid-Containing Silico-tungstate Nanoclusters, Shivani, V. Das, M. Sadakane, D. Ishikawa, J. Manabe, S. Nishihara, I.-M. Mbomekallé, P. de Oliveira, F. Hussain, *J. Mol. Struct.*, 1359, 145425-1-9 , 20 Jan 2026
- " Fluctuation-Driven Switching of Magnetic Exchange and Charge Transport in  $Ni(dmit)_2$  Salts with [24]crown-8-Based Supramolecular Cations", D. Ishikawa, M. Haneda, J. Manabe, D.

Shimoyama, T. Haino, K. Takahashi. T. Nakamura, S. Nishihara, Bull. Chem. Soc. Jpn.,99, (2), uoag022-1-9, 02 February 2026

- "Supramolecular Ion-Channel Engineering of Spin–Charge Coexistence in a [Ni(dmit)<sub>2</sub>] Conductor Hosting Mixed-Valence Mn Cations, D. Ishikawa, J. Manabe, M. Haneda, K. Takahashi. T. Nakamura, S. Nishihara, Inorg. Chem.,65, 6, 3745–3753, 05 February 2026, [Supplementary Cover Picture](#)
- "Atsuna Kondo, Hisako Sato, Akitaka Ito, Yoshiro Kondo, Shingo Hadano, Kiyonori Takahashi, Shun Dekura, Jun Manabe, Tetsu Sato, Tomoyuki Akutagawa, Takayoshi Nakamura, Sadafumi Nishihara, Masayuki Izumi, Rika Ochi,Chem. Commun.,62, 5734-5738,2026
- "Oligo(ethylene Oxide)–Polyoxometalate Macrocycles, Hiroto Kaitori,Jun Manabe,Fuga Onishi,Naoyuki Hisano,Takeharu Haino,Ryo Tsunashima,Takayoshi Nakamura ,Sadafumi Nishihara,Chem. Mater. ,38, 7, 3688–3694,2026,[Selected for the Cover art](#)

#### 国際会議における発表

- Jun Manabe, Mizuki Ito, Katsuya Ichihashi, Katsuya Inoue, Tomoyuki Akutagawa, Takayoshi Nakamura, Sadafumi Nishihara, "Crystalline logic gate through ion and molecule exchange in an aqueous solution",International Congress on Pure & Applied Chemistry (ICPAC) MONGOLIA 2024 (2024.08.28 - 09.01) Ulaanbaatar, Mongolia(Oral,2024.08.29)
- Yuma Takemoto, Chisato Kato,Jun Manabe,Cosquer Goulven,Masaru Fujibayashi,Katsuya Inoue, Sadafumi Nishihara, "Dielectric properties of wheel-shaped polyoxometalate depending on inner cations ",International Congress on Pure & Applied Chemistry (ICPAC) MONGOLIA 2024 (2024.08.28 - 09.01) Ulaanbaatar, Mongolia(Oral,2024.08.29)
- Masaru Fujibayashi, Sadafumi Nishihara, "Fabrication of Single-Molecule Electret Memory Devices based on Fe-FET Archi- tecture",2024 International Conference on Solid State Devices and Materials, (Oral,2024.09.04)
- Sadafumi Nishihara, "Development and applications of the single-molecule electret based on polyoxometalate",The 15th International Symposium on Crystalline Organic Metals, Superconductors, and Magnets (ISCOM),Anchorage,Alaska(USA)(September22–27,2024), Alaska (USA)(September 22 – 27, 2024),(Poster,2024.09.23)
- Jun Manabe, Sadafumi Nishihara,"Ion-stimulated single-crystal transformations via supramolecular approaches", Programme BIP “Training in advanced sustainable metal-organic materials”, Lyon, France(Oral,2025.06.02)
- Kaya Oshima, Sadafumi Nishihara, "Selective polymerization of  $\alpha$ -Amino- $\epsilon$ -caprolactam utilizing in-crystal molecular arrangement",Symposium on ferroelectrochemistry 1st: the application and the structure-property correlation of molecular ferroelectric(2025.7.29) , Yamaguchi University,Yoshida Campus(Oral,2025.07.29)

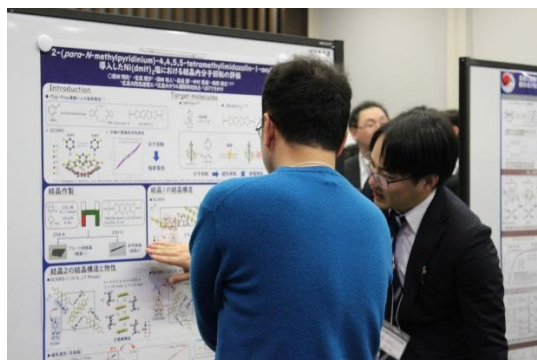
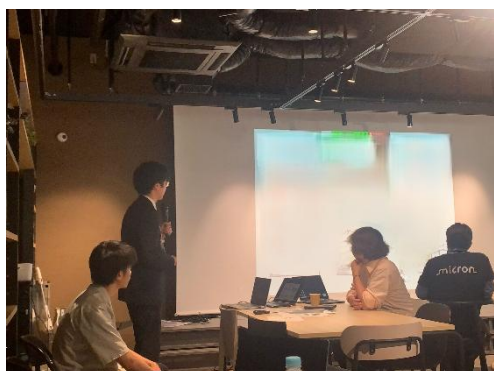
- Shoya Harada, Sadafumi Nishihara, "Molecular rotation of imino-nitroxide radicals and perchlorate ions in crystals", Symposium on ferroelectrochemistry 1st: the application and the structure-property correlation of molecular ferroelectric(2025.7.29) , Yamaguchi University, Yoshida Campus (Oral, 2025.07.29)
- Shungo Tanaka, Sadafumi Nishihara, "Dielectric properties of [Ni(dmit)<sub>2</sub>] crystals with a pseudo-rotaxane structure composed of Bis(2-chloroethyl)ammonium and Dibenzo[24]crown-8", Symposium on ferroelectrochemistry 1st: the application and the structure-property correlation of molecular ferroelectric(2025.7.29) , Yamaguchi University, Yoshida Campus (Oral, 2025.07.29)
- Ryunosuke Wataya, Sadafumi Nishihara, "Synthesis of organic-inorganic hybrid polyoxometalates incorporating C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(OCH<sub>3</sub>)PO<sub>3</sub>H<sub>2</sub>", Symposium on ferroelectrochemistry 1st: the application and the structure-property correlation of molecular ferroelectric(2025.7.29) , Yamaguchi University, Yoshida Campus (Oral, 2025.07.29)
- Shizuru Nakamoto, Sadafumi Nishihara, "Synthesis and piezoelectric properties of Preyssler-type polyoxometalate containing Dy<sup>3+</sup> ion", Symposium on ferroelectrochemistry 1st: the application and the structure-property correlation of molecular ferroelectric(2025.7.29) , Yamaguchi University, Yoshida Campus (Oral, 2025.07.29)
- Yuta Echigawa , Sadafumi Nishihara, "Tuning ion-exchange selectivity in Li<sub>2</sub>([18]crown-6)<sub>3</sub>[Ni(dmit)<sub>2</sub>]<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>4</sub> crystals via [15]crown-5 addition", Symposium on ferroelectrochemistry 1st: the application and the structure-property correlation of molecular ferroelectric(2025.7.29) , Yamaguchi University, Yoshida Campus (Oral, 2025.07.29)
- Tsumugu Fukuta, Sadafumi Nishihara, "Synthesis of wheel-shaped polyoxometalate encapsulated ethylene diammonium cation", Symposium on ferroelectrochemistry 1st: the application and the structure-property correlation of molecular ferroelectric(2025.7.29) , Yamaguchi University, Yoshida Campus (Oral, 2025.07.29)
- Masaki Arima, Sadafumi Nishihara, "An Attempt to Fabricate FeFET-Type Devices Using a Single-Molecule Electret [TbP<sub>5</sub>W<sub>30</sub>O<sub>110</sub>]<sup>12-</sup>", Symposium on ferroelectrochemistry 1st: the application and the structure-property correlation of molecular ferroelectric(2025.7.29) , Yamaguchi University, Yoshida Campus (Oral, 2025.07.29)
- Hiroto Kaitori, Sadafumi Nishihara, "Host characteristics of organic-inorganic hybrid macrocycle [P<sub>2</sub>W<sub>12</sub>O<sub>48</sub>(C<sub>16</sub>P<sub>2</sub>H<sub>16</sub>O<sub>5</sub>)]<sup>10-</sup>", Symposium on ferroelectrochemistry 1st: the application and the structure-property correlation of molecular ferroelectric(2025.7.29) , Yamaguchi University, Yoshida Campus (Oral, 2025.07.29)
- Yuma Takemoto, Sadafumi Nishihara, "Dielectric properties and inner cation exchanging of wheel-shaped polyoxometalate K<sub>28</sub>Li<sub>5</sub>H<sub>7</sub>P<sub>8</sub>W<sub>48</sub>O<sub>184</sub>", Symposium on ferroelectrochemistry 1st: the application and the structure-property correlation of molecular ferroelectric(2025.7.29) , Yamaguchi University, Yoshida Campus (Oral, 2025.07.29)

- Kaya Oshima, Sadafumi Nishihara, "Selective polymerization of  $\alpha$ -Amino- $\epsilon$ -caprolactam utilizing in-crystal molecular arrangement",1st Symposium on ferroelectrochemistry: applications and structure-property correlations of molecular ferroelectric (2025.9.2) , Yamaguchi University & online Yoshida Campus(Oral,2025.09.02)
- Shungo Tanaka,Sadafumi Nishihara, "Electric properties of [Ni(dmit)<sub>2</sub>] crystals with a pseudo-rotaxane structure composed of Bis(2-chloroethyl)ammonium and Dibenzo[24]crown-8",1st Symposium on ferroelectrochemistry: applications and structure-property correlations of molecular ferroelectric (2025.9.2) , Yamaguchi University & online Yoshida Campus(Oral,2025.09.02)
- Shungo Tanaka , Mamiko Horikawa , Masato Haneda , Chisato Kato , Jun Manabe , Kiyonori Takahashi , Takayoshi Nakamura , Sadafumi Nishihara, "Preparations and dielectric properties of Ni(dmit)<sub>2</sub> crystals featuring a pseudo-rotaxane structure constructed by Bis(2-chloroethyl)ammonium and Dibenzo[24]crown-8 ",The 22ndNano Bio Info Chemistry Symposium,(2025.11.27-28),Library Hall of central library, Hiroshima University, (Oral,2025.11.28),**Student Award**
- Sadafumi Nishihara, "Development and Application of a Single-Molecule Electret",Pacific Chem2025,(2025.12.15 - 20),Honolulu, Hawaii (Oral,2025.12.17)

#### 国内学会・シンポジウム等における発表

代表者の招待講演をはじめ多くの学生が研究発表を行った。※赤字は学会での受賞





- 永田翔, 加藤智佐都, Cosquer Goulven, 藤林将, 井上克也, 芥川智行, 高橋仁徳, 中村貴義, 西原禎文, “Na(dibenzo[18]crown-6) [Ni(dmit)<sub>2</sub>](CH<sub>3</sub>CN)<sub>2</sub> 結晶における結晶溶媒交換と物性変化”, 第 15 回 中国四国地区錯体化学研究会 兼 錯体化学若手の会中国・四国支部 第 7 回勉強会 (2024.05.18) 島根大学 松江キャンパス (ポスター発表, 2024.05.18), **ポスター賞**
- 松本陽菜, 加藤智佐都, 松本大輝, 網島亮, 井上克也, 西原禎文, “カチオンを内包する四面体鉄錯体(C<sub>72</sub>H<sub>72</sub>Fe<sub>4</sub>O<sub>60</sub>)と類緑体の合成および物性”, 第 15 回 中国四国地区錯体化学研究会 兼 錯体化学若手の会中国・四国支部 第 7 回勉強会 (2024.05.18) 島根大学 松江キャンパス (ポスター発表, 2024.05.18)
- 石川大輔, 加藤智佐都, 藤林将, Cosquer Goulven, 井上克也, 芥川智行, 高橋仁徳, 中村貴義, 西原禎文, “固相イオン交換による導電性 Ni(dmit)<sub>2</sub> 塩の電子物性変化”, 錯体化学若手の会夏の学校 (2024, 06.26-28) 鳥羽シーサイドホテル (三重県鳥羽市), (ポスター発表, 2024.06.27) **優秀ポスター賞**
- 長友 里央菜, 伊藤 みづき, 眞邊 潤, 加藤 智佐都, 藤林 将, Cosquer Goulven, 井上 克也, 芥川 智行, 高橋 仁徳, 中村 貴義, 西原 禎文, “Li<sub>2</sub>([18]crown-6)<sub>3</sub>[Ni(dmit)<sub>2</sub>]<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>4</sub> 結晶へのリシンの導入と結晶内ペプチド重合の試み”, 2024 年度 応用物理・物理系学会 中国四国支部 合同学術講演会, 徳島大学常三島キャンパス (口頭発表, 2024.07.28), **学術講演会発表 奨励賞**
- 竹田 一志, 有馬 将稀, 玉谷 陸翔, 中野 佑紀, 加藤 智佐都, 眞邊潤, 藤林 将, 井上 克也, 西原 禎文, “プレイスラー型 POM [Tb<sup>3+</sup> C<sub>5</sub>W<sub>30</sub>O<sub>110</sub>]<sup>12-</sup> のデバイス作製及び特性評価”, 2024 年度 応用物理・物理系学会 中国四国支部 合同学術講演会, 徳島大学常三島キャンパス (口頭発表, 2024.07.28)
- 眞邊 潤, 西原 禎文, “イオンチャネル構造を有する[Ni(dmit)<sub>2</sub>]-塩の相転移とイオン伝導性”, 第 1 回 広島大&北大電子研 固体分子化学研究会 (2024.08.19) 北海道大学電子科学研究所 (口頭発表, 2024.08.19)

- 綿谷 竜之助、飼鳥 弘人、加藤 智佐都、眞邊 潤、西原 禎文, “アニソール基を導入したポリオキシメタレート分子の開発と応用”, 第 1 回 広島大 & 北大電子研 固体分子化学研究会 (2024.08.19) 北海道大学電子科学研究所 (口頭発表, 2024.08.19)
- 原田 翔矢, 宮武 理沙, 眞邊 潤, 西原 禎文, “分子回転機構を有する 2-(para-N-methylpyridinium)-4,4,5,5-tetramethylimidazoline-1-oxyl 結晶の作製”, 第 1 回 広島大 & 北大電子研 固体分子化学研究会 (2024.08.19) 北海道大学電子科学研究所 (口頭発表, 2024.08.19)
- 有馬 将稀, 西原 禎文, “プレイスラー型ポリオキシメタレートを搭載したデバイスの作製と新奇物性開拓”, 動的分子を機序にした分子固体化学の探究 第 4 回研究会 (物質・デバイス領域共同研究拠点 CORE ラボ研究会 in 熊本 2024) (口頭発表, 2024.09.03)
- 飼鳥 弘人, 西原 禎文, “ポリオキシメタレートとエーテル鎖によって構成された環状分子の会合調査”, 動的分子を機序にした分子固体化学の探究 第 4 回研究会 (物質・デバイス領域共同研究拠点 CORE ラボ研究会 in 熊本 2024) (口頭発表, 2024.09.03)
- 玉谷 陸翔, 有馬 将稀, 中野 佑紀, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, Cosquer Goulven, 藤林 将, 井上 克也, 西原 禎文, “擬一次元鎖状構造を有する Cu ラダーの剥離と電気物性”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (口頭発表, 2024.09.18)
- 西原 禎文, “「単分子誘電体」の開発と応用”, 錯体化学会第 74 回討論会シンポジウム「反転対称性の破れが導く物理と化学の交差点」(招待講演, 2024.09.18)
- 松本 陽菜, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 松本 大輝, 綱島 亮, 井上 克也, 西原 禎文, “四面体鉄錯体(C<sub>72</sub>H<sub>72</sub>Fe<sub>4</sub>O<sub>60</sub>)とその類縁体の合成および物性”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (ポスター発表, 2024.09.19)
- 鶴田 みなみ, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, Cosquer Goulven, 井上 克也, 西原 禎文, “Dawson like [(TEAH)<sub>5</sub>Na[H<sub>5</sub>W<sub>18</sub>O<sub>59</sub>(IO<sub>3</sub>)]·5H<sub>2</sub>O]の誘電物性評価”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (ポスター発表, 2024.09.20)
- 永田 翔, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 藤林 将, Cosquer Goulven, 井上 克也, 芥川 智行, 高橋 仁徳, 中村 貴義, 西原 禎文, “Na(dibenzo[18]crown-6)[Ni(dmit)<sub>2</sub>](CH<sub>3</sub>CN)<sub>2</sub> 結晶を用いた水溶液中のイオン補足と物性評価”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (口頭発表, 2024.09.21)
- 長友 里央菜, 伊藤 みづき, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 藤林 将, Cosquer Goulven, 井上 克也, 芥川 智行, 高橋 仁徳, 中村 貴義, 西原 禎文, “イオンチャネル構造を有する Li<sub>2</sub>[[18]crown-6]<sub>3</sub>[Ni(dmit)<sub>2</sub>]<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>4</sub> 結晶を用いたアミノ酸への固相イオン交換とペプチド形成への試み”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (口頭発表, 2024.09.21)
- 大西 風雅, 飼鳥 弘人, 眞邊 潤, 加藤 智佐都, 井上 克也, 西原 禎文, “フェナントロリン部位を含む環状エーテル基を付与したポリオキシメタレートの合成”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (ポスター発表, 2024.09.21)

- 眞邊 潤, 伊藤 みづき, 市橋 克哉, 井上 克也, 芥川 智行, 中村 貴義, 西原 禎文, “化学論理ゲートにより駆動する分子性結晶システムの構築”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (口頭発表, 2024.09.21)
- 伊藤 みづき, 眞邊 潤, 市橋 克哉, 加藤 智佐都, 藤林 将, Cosquer Goulven, 井上 克也, 平尾 岳大, 灰野 岳晴, 芥川 智行, 高橋 仁徳, 中村 貴義, 西原 禎文, “外部環境刺激によって選択的に有機アンモニウムカチオンに交換する結晶”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (口頭発表, 2024.09.21)
- 石川 大輔, 眞邊 潤, 加藤 智佐都, 藤林 将, Cosquer Goulven, 井上 克也, 芥川 智行, 高橋 仁徳, 中村 貴義, 西原 禎文, “クラウンエーテルからなるイオンチャネル構造を有する導電性 Ni(dmit)<sub>2</sub> 錯体の構造と物性”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (口頭発表, 2024.09.21)
- 栗原 英駿, 加藤 智佐都, 藤林 将, 眞邊 潤, Cosquer Goulven, 井上 克也, 西原 禎文, “長い時定数を示す単分子誘電体のコンデンサ特性と蓄電材料への応用”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (口頭発表, 2024.09.21)
- 竹本 悠真, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, Cosquer Goulven, 藤林 将, 井上 克也, 西原 禎文, “環状ポリオキソメタレート K<sub>28</sub>Li<sub>5</sub>H<sub>7</sub>P<sub>8</sub>W<sub>48</sub>O<sub>184</sub> の内包イオン交換による誘電物性への影響”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (口頭発表, 2024.09.21)
- 飼鳥 弘人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, Cosquer Goulven, 藤林 将, 井上 克也, 西原 禎文, “環状エーテル構造を有する無機ホスト分子の会合評価”, 第 18 回分子科学討論会 2024 京都 (2024.09.18-21) (口頭発表, 2024.09.21)
- 原田翔矢, 宮武理沙, 加藤智佐都, 眞邊潤, 井上克也, 西原禎文, “結晶内で分子回転機構を有する 2-(para-N-methyl-pyridinium)-4,4,5,5-tetramethylimidazoline-1-oxyl の合成と構造”, 第 13 回分子モーター討論会 2024 愛知 (2024.09.30-10.01) (ポスター発表, 2024.09.30)
- 西原 禎文, “「新しい化学と物理はどこになるのか」”, 広島未来材料研究会 (招待講演, 2024.10.21)
- 有馬 將稀, 竹田 一志, 玉谷 陸翔, 栗原英俊, 中野 佑紀, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 藤林 将, Cosquer Goulven, 井上 克也, 西原 禎文, “単分子誘電体(NH<sub>4</sub>)<sub>x</sub>H<sub>12-x</sub>[Tb<sup>3+</sup> C P<sub>5</sub>W<sub>30</sub>O<sub>110</sub>]を用いたデバイスの作製と物性評価”, 2024 年日本化学会中国四国支部大会 岡山大会 (2024.11.16-17) (口頭発表, 2024.11.16), **講演賞**
- 長友 里央菜, 伊藤 みづき, 眞邊 潤, 加藤 智佐都, 藤林 将, Cosquer Goulven, 井上 克也, 芥川 智行, 高橋 仁徳, 中村 貴義, 西原 禎文, “イオンチャネル構造を有する Li<sub>2</sub>[[18]crown-6]<sub>3</sub>[Ni(dmit)<sub>2</sub>](H<sub>2</sub>O)<sub>4</sub> 結晶へのリシンの導入と結晶内ペプチド合成”, 2024 年日本化学会中国四国支部大会 岡山大会 (2024.11.16-17) (口頭発表, 2024.11.16)
- 松本陽菜, 加藤智佐都, 眞邊潤, 松本大輝, 綱島亮, 井上克也, 西原禎文, “四面体を形成する四核金属錯体 C<sub>72</sub>H<sub>72</sub>O<sub>60</sub>M<sub>4</sub> (M = Fe, Mn) の合成と物性”, 2024 年日本化学会中国四国支部大会 岡山大会 (2024.11.16-17) (口頭発表, 2024.11.16)

- 大島佳弥, 眞邊 潤, 井上 克也, 芥川 智行, 羽田 将人, 高橋 仁徳, 中村 貴義, 西原 禎文, “ジベンゾクラウンエーテルと DL- $\alpha$ -アミノ- $\epsilon$  カプロラクタムからなる超分子カチオンを導入した Ni(dmit)<sub>2</sub> 結晶の作製”, 2024 年日本化学会中国四国支部大会 岡山大会 (2024.11.16-17) (ポスター発表, 2024.11.16)
- 田中俊伍, 眞邊潤, 井上克也, 堀川真実子, 中村貴義, 西原禎文, “Bis(2-chloroethyl)ammonium と Dibenzo[24]crown-8 Ether からなる擬口タキサン構造を有する [Ni(dmit)<sub>2</sub>] 結晶の作製と物性評価”, 2024 年日本化学会中国四国支部大会 岡山大会 (2024.11.16-17) (ポスター発表, 2024.11.16)
- 原田 翔矢, 宮武 理沙, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 井上 克也, 芥川 智行, 高橋 仁徳, 中村 貴義, 西原 禎文, “分子回転機構を有するメチルピリジル基を導入したイミノニトロキシドラジカル結晶の作製”, 2024 年日本化学会中国四国支部大会 岡山大会 (2024.11.16-17) (ポスター発表, 2024.11.16)
- 綿谷 竜之助, 飼鳥 弘人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 井上 克也, 西原 禎文, “フェニルホスホン酸誘導体を導入したポリオキソメタレート分子の合成と物性”, 2024 年日本化学会中国四国支部大会 岡山大会 (2024.11.16-17) (ポスター発表, 2024.11.16)
- 横山翔也, 宮代一志, 眞邊潤, 井上克也, 西原禎文, “Lindqvist 型ポリオキソメタレート[V<sub>n</sub>W<sub>6-n</sub>O<sub>19</sub>]<sup>(-2-n)</sup>を利用した結晶内水素結合ネットワークの構築”, 2024 年日本化学会中国四国支部大会 岡山大会 (2024.11.16-17) (ポスター発表, 2024.11.16)
- 西原 禎文, “「単分子誘電体の開発と不揮発性メモリへの応用」”, 学術変革領域研究(A)「超セラミックス」広島ミーティング (招待講演, 2024.11.11)
- 西原 禎文, “「単分子誘電体の発見とデバイス実装」”, 錯体化学若手の会北陸支部 第 8 回勉強会 (招待講演, 2024.11.30)
- 石川大輔, 西原禎文, “Ni<sup>2+</sup>, Mn<sup>2+</sup>を含む導電性[Ni(dmit)<sub>2</sub>]<sup>-</sup>結晶の物性”, 第五回 CORE ラボ研究会 in 札幌 (口頭発表, 2025.01.14)
- 竹本 悠真, 西原 禎文, “環状金属多酸化物 K<sub>28</sub>Li<sub>5</sub>H<sub>7</sub>P<sub>8</sub>W<sub>48</sub>O<sub>184</sub> の分子内イオン移動に由来した誘電物性調査”, 第五回 CORE ラボ研究会 in 札幌 (口頭発表, 2025.01.14)
- 松本陽菜, 西原禎文, “カチオンを内包する四面体型金属錯体 C<sub>72</sub>H<sub>72</sub>O<sub>60</sub>M<sub>4</sub>(M = Fe, Mn)の合成と物性評価”, 第五回 CORE ラボ研究会 in 札幌 (口頭発表, 2025.01.14)
- 有馬 将稀, 西原禎文, “プレイスラー型ポリオキソメタレートを用いた不揮発性メモリの設計と作製”, 第五回 CORE ラボ研究会 in 札幌 (口頭発表, 2025.01.14)
- 綿谷竜之助, 西原 禎文, “3-メトキシフェニルホスホン酸を有機部位として用いた有機無機ハイブリッドポリオキソメタレートの合成の試み”, 第五回 CORE ラボ研究会 in 札幌 (ポスター発表, 2025.01.14)
- 原田 翔矢, 西原 禎文, “メチルピリジル基をもつイミノニトロキシドラジカルと dibenzo[24]crown-8 からなる分子結晶の作製”, 第五回 CORE ラボ研究会 in 札幌 (ポスター発表, 2025.01.14)

- 田中俊伍, 西原 禎文, “Bis(2-chloroethyl)ammonium と Dibenzo[24]crown-8 から成る擬口タキサン構造を有する[Ni(dmit)<sub>2</sub>]-結晶の作製と誘電物性評価”, 第五回 CORE ラボ研究会 in 札幌(ポスター発表,2025.01.14)
- 大島佳弥, 西原禎文, “ジベンゾクラウンエーテルと DL- $\alpha$ -アミノ- $\varepsilon$ -カプロラクタムからなる超分子カチオンを導入した[Ni(dmit)<sub>2</sub>]-結晶の作製と結晶内重合の検討”, 第五回 CORE ラボ研究会 in 札幌(ポスター発表,2025.01.14)
- 横山翔也, 西原禎文, “Lindqvist 型ポリオキソメタレート[V<sub>n</sub>W<sub>6-n</sub>O<sub>19</sub>]<sup>(2+n)-</sup>を利用した結晶内水素結合ネットワークの設計と物性評価”, 第五回 CORE ラボ研究会 in 札幌(ポスター発表,2025.01.14)
- 有馬 將稀, 竹田 一志, 玉谷 陸翔, 中野 佑紀, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 藤林 将, Cosquer Goulven, 井上 克也, 西原 禎文, “プレイスラー型ポリオキソメタレートを用いたメモリデバイスの作製と物性評価”, 2025 年度応用物理学会春季講演会 (2025.03.14-17) (口頭発表,2025.03.16)
- 石川 大輔, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, Cosquer Goulven, 藤林 将, 井上 克也, 芥川 智行, 高橋 仁徳, 中村 貴義, 西原 禎文, “多価金属イオンを用いた導電性 Ni(dmit)<sub>2</sub> 結晶の固相イオン交換と電子状態”, 日本化学会第 105 回春季年会(2025.3.26-29)(口頭発表,2025.03.26)
- 松本陽菜, 加藤智佐都, 眞邊潤, 松本大輝, 綱島亮, 井上克也, 西原禎文, “四面体を形成する四核金属錯体 C<sub>72</sub>H<sub>72</sub>O<sub>60</sub>M<sub>4</sub>(M = Fe, Mn)の物性評価”, 日本化学会第 105 回春季年会 (2025.3.26-29)(口頭発表,2025.03.27)
- 大西 風雅, 飼鳥 弘人, 眞邊 潤, 加藤 智佐都, 井上 克也, 西原 禎文, “ピリジン部位を含む環状エーテル基を付与したポリオキソメタレートの合成”, 日本化学会第 105 回春季年会 (2025.3.26-29)(口頭発表,2025.03.27)
- 飼鳥弘人, 加藤智佐都, 眞邊潤, Cosquer Goulven, 藤林将, 井上克也, 西原禎文, “Exchange of included ions in polyoxometalates with ether groups”, 日本化学会第 105 回春季年会(2025.3.26-29)(口頭発表,2025.03.28)
- 鶴田 みなみ, 眞邊 潤, 加藤 智佐都, 西原 禎文, “4,4'-ビフェニルジホスホン酸で連結されたカプセル型ポリオキソメタレートの合成”, 日本化学会第 105 回春季年会(2025.3.26-29)(口頭発表,2025.03.28)
- 竹本 悠真, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 藤林 将, Cosquer Goulven, 井上 克也, 西原 禎文, “Dielectric properties of wheel shape polyoxometalate depending on the inner cations”, 日本化学会第 105 回春季年会(2025.3.26-29)(口頭発表,2025.03.28), **学生講演賞**
- 栗原英駿, 加藤 智佐都, 眞邊潤, 藤林 将, Cosquer Goulven, 井上 克也, 西原 禎文, “Evaluation of the piezoelectricity of Preyssler-type polyoxometalates by converse piezoelectric measurements”, 日本化学会第 105 回春季年会(2025.3.26-29)(口頭発表,2025.03.29)
- 西原 禎文, “単一分子で強誘電性を示す「単分子誘電体」の開発と応用”, 第 42 回強誘電体会議(2025.6.11-14)(口頭発表,2025.06.12)

- 有馬 將稀, 西原 禎文, “単分子誘電体を実装した FeFET 型メモリの作製と評価”, 第 42 回強誘電体会議(2025.6.11-14)(口頭発表,2025.06.12)
- 飼鳥弘人,西原禎文, “イオン包接能を有するポリオキソメタレートの開発”,第 79 回中国四国産学連携化学フォーラム(口頭発表,2025.07.11)
- 有馬將稀, 西原禎文, “単分子で強誘電性を示す単分子誘電体のデバイス実装”,第 79 回中国四国産学連携化学フォーラム(口頭発表,2025.07.11)
- 竹田 一志,有馬 將稀,玉谷 陸翔,中野 佑紀,加藤 智佐都,眞邊 潤,藤林 将,中村貴義, 西原 禎文, “プレイスラー型ポリオキソメタレートを導入したメモリ素子の開発”,2025 年度 応用物理・物理系学会 中国四国支部 合同学術講演会,2025.7.26(口頭発表,2025.07.26)
- 原田 翔矢,宮武 理沙,羽田将人,加藤 智佐都,眞邊 潤,芥川 智行,中村 貴義,西原 禎文, “N-メチルピリジニウムをもつイミノニトロキシドラジカルの結晶内分子回転の実現と誘電物性評価”,2025 年度 応用物理・物理系学会 中国四国支部 合同学術講演会,2025.7.26(口頭発表,2025.07.26) **発表奨励賞**
- 大島 佳弥,羽田 将人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 芥川 智行, 高橋 仁徳,中村 貴義, 西原 禎文, “超分子チャンネル構造を有する Ni(dmit)<sub>2</sub> 結晶を利用した α-アミノ-ε-カプロラクタムの結晶内反応”,2025 年度 応用物理・物理系学会 中国四国支部 合同学術講演会,2025.7.26(口頭発表,2025.07.26)
- 田中俊伍,堀川真実子,羽田将人,加藤智佐都,眞邊潤,中村貴義,西原禎文, “Bis(2-chloroethyl)ammonium と Dibenzo[24]crown-8 からなる擬ロタキサン構造を有する Ni(dmit)<sub>2</sub>結晶の作製と誘電応答”,2025 年度 応用物理・物理系学会 中国四国支部 合同学術講演会,2025.7.26(口頭発表,2025.07.26)
- 眞邊潤, 越川雄太,芥川智行,中村貴義,西原禎文, “クラウンエーテル・金属イオン交換を利用した分子性結晶の構造変換制御”,第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(口頭発表,2025.09.09)
- 飼鳥弘人,羽田 将人,加藤智佐都,眞邊潤,藤林将,中村貴義,西原禎文, “環状有機-無機ハイブリッドアニオン[P<sub>2</sub>W<sub>12</sub>O<sub>48</sub>(C<sub>16</sub>P<sub>2</sub>H<sub>16</sub>O<sub>5</sub>)]<sup>10-</sup>に包接されたゲストイオンの特性評価”,第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(口頭発表,2025.09.09)
- 大島 佳弥,羽田 将人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 芥川 智行, 高橋 仁徳, 中村 貴義, 西原 禎文, “超分子チャンネル構造を有する Ni(dmit)<sub>2</sub> 結晶に導入された α-アミノ-ε-カプロラクタムの結晶内重合”,第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(ポスター発表,2025.09.09)
- 竹本 悠真,羽田 将人,加藤 智佐都,眞邊潤,藤林 将,中村貴義,西原 禎文, “環状ポリオキソメタレートの内包イオン交換による誘電物性制御”,第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(口頭発表,2025.09.10)
- 松本陽菜, 羽田 将人,加藤智佐都,眞邊潤,松本大輝,綱島亮,中村貴義,西原禎文, “四面体構造を有する四核鉄錯体(C<sub>72</sub>H<sub>72</sub>Fe<sub>4</sub>O<sub>60</sub>)とその類縁体の合成”,第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(ポスター発表,2025.09.10)

- 田中 俊伍, 堀川 真実子, 羽田 将人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 中村 貴義, 西原 禎文, “Bis(2-chloroethyl)ammonium と Dibenzo[24]crown-8 からなる 擬口タキサン構造を有する Ni(dmit)<sub>2</sub> 結晶の作製と電気物性”, 第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(ポスター発表,2025.09.10)
- 加藤智佐都, 綱島亮, 中村貴義, 西原禎文, “ランタノイドイオンを包接したモリブデン置換 Preyssler 型ポリオキソメタレートの誘電物性評価”, 第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(ポスター発表,2025.09.11)
- 大西 風雅, 飼鳥 弘人, 羽田 将人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 中村 貴義, 西原 禎文, “ピリジン-エチルエーテル鎖を含んだ新規環状ポリオキソメタレートの合成”, 第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(ポスター発表,2025.09.11)
- 原田 翔矢, 宮武 理沙, 羽田 将人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 芥川 智行, 中村 貴義, 西原 禎文, “イミノトロキシドラジカル誘導体の 結晶内分子回転の実現と誘電物性”, 第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(ポスター発表,2025.09.11)
- 綿谷竜之助, 飼鳥弘人, 羽田将人, 加藤智佐都, 眞邊潤, 中村 貴義, 西原禎文, “メキシ基を有するフェニルホスホン酸を導入した有機-無機ハイブリッド型ポリオキソメタレートの合成”, 第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(ポスター発表,2025.09.11)
- 有馬 将稀, 竹田 一志, 玉谷 陸翔, 中野 佑紀, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 藤林 将, 中村 貴義, 西原 禎文, “プレイスラー型ポリオキソメタレート薄膜を導入した FET 型不揮発性メモリの設計と評価”, 第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(口頭発表,2025.09.12)
- 竹田 一志, 有馬 将稀, 玉谷 陸翔, 竹本 悠真, 中野 佑紀, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 藤林 将, 中村 貴義, 西原 禎文, “環状ポリオキソメタレートを導入したメモリデバイスの作製”, 第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(ポスター発表,2025.09.12)
- 鶴田 みなみ, 宮代 一志, 羽田 将人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 中村 貴義, 西原 禎文, “Capsule 型ポリオキソメタレート [H<sub>2</sub>V<sub>10</sub>O<sub>18</sub>(O<sub>3</sub>PC<sub>12</sub>H<sub>8</sub>PO<sub>3</sub>)<sub>4</sub>]<sup>8-</sup> の骨格制御”, 第 19 回分子科学討論会(2025.9.9-12)(ポスター発表,2025.09.12)
- 西原 禎文, “単一分子で強誘電性を示す金属酸化物クラスターの開発と応用”, 日本セラミックス協会第 38 回秋季シンポジウム「先進的な構造科学と分析技術」(招待講演,2025.09.18)
- 西原 禎文, “単一分子で強誘電性を示す「単分子誘電体」の開発と応用”, 第十二回西日本強磁場科学研究会, (招待講演,2025.09.19)
- 西原 禎文, “単一分子で強誘電性を示す単分子誘電体の開発”, Fundamental Coordination Ability of s-Block Metal Ions 出版記念講演会(口頭発表,2025.10.29)
- 眞邊 潤, 西原禎文, “結晶内超分子構造を利用した固相イオン交換機能の開拓”, Fundamental Coordination Ability of s-Block Metal Ions 出版記念講演会(口頭発表,2025.10.29)
- 大島 佳弥, 羽田 将人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 芥川 智行, 高橋 仁徳, 中村 貴義, 西原 禎文, “重合度の精密制御に向けたチャネル構造内における α-アミノ-ε-カプロラクタムの重合反応”, 日本化学会中国四国支部大会 香川大会,(2025.11.23-24) (口頭発表,2025.11.23)

- 原田 翔矢,宮武 理沙,羽田将人,加藤 智佐都,眞邊 潤,芥川 智行,中村 貴義,西原 禎文,“イミノトロキシドラジカル誘導体の結晶内分子回転の実現と電気・磁気特性”,日本化学会中国四国支部大会 香川大会,(2025.11.23-24) (口頭発表,2025.11.23)
- 越川雄太, 眞邊潤,羽田将人,加藤智佐都,芥川智行,中村貴義,西原禎文,“Li<sub>2</sub>[[18]crown-6]<sub>3</sub>[Ni(dmit)<sub>2</sub>]<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>4</sub> 結晶の固相イオン交換における[15]crown-5 添加効果”,日本化学会中国四国支部大会 香川大会,(2025.11.23-24) (口頭発表,2025.11.23)
- 中本 静流, 栗原 英駿, 羽田 将人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 中村 貴義,西原 禎文,“Dy<sup>3+</sup>イオンを内包したプレイスラー型ポリオキソメタレート合成と圧電性評価”,日本化学会中国四国支部大会 香川大会,(2025.11.23-24) (ポスター発表,2025.11.23)
- 福田績求, 竹本悠真, 羽田 将人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 中村 貴義, 西原 禎文,“Bis(2-chloroethyl)ammonium と Dibenzo[24]crown-8 からなる擬ロタキサン構造を有する Ni(dmit)<sub>2</sub>結晶の作製と強誘電特性”,日本化学会中国四国支部大会 香川大会,(2025.11.23-24) (ポスター発表,2025.11.23)
- 田中 俊伍,堀川 真実子,羽田 将人,加藤 智佐都,眞邊 潤,高橋 仁徳,中村 貴義,西原 禎文,“Bis(2-chloroethyl)ammonium と Dibenzo[24]crown-8 からなる擬ロタキサン構造を有する Ni(dmit)<sub>2</sub>結晶の作製と強誘電特性”,日本化学会中国四国支部大会 香川大会,(2025.11.23-24) (口頭発表,2025.11.24)
- 綿谷 竜之助, 飼鳥 弘人, 羽田 将人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤, 中村 貴義, 西原 禎文,“メキシフェニルホスホン酸を導入した有機-無機ハイブリッド型ポリオキソメタレートの合成と物性”,日本化学会中国四国支部大会 香川大会,(2025.11.23-24) (口頭発表,2025.11.24)
- 西原 禎文,“単分子誘電体のメモリデバイス近況と新機能創出”,iSyMs 全体会議(口頭発表,2025.12.26)
- 原田翔矢,宮武 理沙,羽田将人,眞邊 潤,中村 貴義,西原 禎文,“2-(para-N-methylpyridinium)-4,4,5,5-tetramethylimidazolin-1-oxyl を導入した Ni(dmit)<sub>2</sub> 塩における結晶内分子回転の評価”,第1回次世代分子スピン研究会,2026.2.23-24(ポスター発表 2026.2.23)
- 西原禎文,“テラヘルツ ESR を用いた単分子誘電体の磁場誘電効果の解析”,神戸大学,分子フォトの報告会(2026.3.10),(招待講演 2026.3.10)
- 有馬 將稀,竹田 一志,玉谷 陸翔,中野 佑紀,羽田 将人,加藤 智佐都,眞邊 潤,藤林 将,中村 貴義,西原 禎文,“単分子誘電体に基づくアナログ・忘却特性を併せ持つメモリへの展開”,2026 年第 73 回応用物理学会春季学術講演会(2026.3.15-18),(口頭発表 2026.3.16)
- 眞邊潤, 中村貴義, 西原禎文,“クロロメチル基を導入したトリプチセン分子の合成と物性評価”,日本化学会第106春季年会,2026.3.17-20(口頭発表 2026.3.18)
- 竹本 悠真,羽田 将人,加藤 智佐都,眞邊 潤,藤林 将,中村 貴義,西原 禎文,“環状ポリオキソメタレート K<sub>28</sub>Li<sub>5</sub>H<sub>7</sub>P<sub>8</sub>W<sub>48</sub>O<sub>184</sub> の高温下での誘電物性評価”,日本化学会第106春季年会,2026.3.17-20(口頭発表 2026.3.18)

- 飼鳥 弘人,羽田 将人 ,加藤 智佐都 ,眞邊 潤,藤林 将 ,灰野 岳晴 ,中村 貴義 ,西原 禎文,“欠損型ポリオキソメタレート[H<sub>2</sub>P<sub>2</sub>W<sub>12</sub>O<sub>48</sub>]を用いた有機-無機ハイブリッド型ポリオキソメタレートの合成”,日本化学会第106春季年会,2026.3.17-20(口頭発表 2026.3.18)
- 大島 佳弥,長友里央菜 ,羽田 将人 ,加藤 智佐都 ,眞邊 潤 ,芥川 智行 ,高橋仁徳 ,中村 貴義 ,西原 禎文,“超分子チャネル構造を利用した結晶内重合によるポリリジン合成”,日本化学会第106春季年会,2026.3.17-20(口頭発表 2026.3.19)
- 福田績求,竹本悠真 ,羽田将人 ,加藤智佐都, 眞邊潤, 中村貴義, 西原禎文,“環状ポリオキソメタレート K<sub>28</sub>Li<sub>5</sub>H<sub>7</sub>P<sub>8</sub>W<sub>48</sub>O<sub>184</sub> の有機アンモニウムカチオンへのカウンターカチオン交換”,日本化学会第106春季年会,2026.3.17-20(口頭発表 2026.3.19)
- 越川雄太,眞邊潤 ,羽田将人,加藤智佐都 ,芥川智行 ,中村貴義 ,西原禎文,“[15]crown-5 を利用した Li<sub>2</sub>([18]crown-6)<sub>3</sub>[Ni(dmit)<sub>2</sub>]<sub>2</sub> 結晶のイオン交換制御”,日本化学会第106春季年会,2026.3.17-20(口頭発表 2026.3.19)
- 田中 俊伍 ,堀川 真実子 ,羽田 将人 ,加藤 智佐都 ,眞邊 潤 ,高橋 仁徳 ,中村 貴義 ,西原 禎文,“Bis(2-chloroethyl)ammonium と Dibenzo[24]crown-8 からなる擬ロタキサン構造を有する Ni(dmit)<sub>2</sub>結晶の作製とリラクサー応答”,日本化学会第106春季年会,2026.3.17-20(口頭発表 2026.3.20)
- 原田翔矢 ,宮武 理沙 ,羽田将人 ,加藤 智佐都 ,眞邊 潤 ,芥川 智行 ,中村貴義 ,西原 禎文,“イミノトロキシドラジカル誘導体の結晶内分子回転の実現と物性評価”,日本化学会第106春季年会,2026.3.17-20(口頭発表 2026.3.20)
- 綿谷 竜之助, 飼鳥 弘人 ,竹本 悠真 ,羽田 将人 ,加藤 智佐都 ,眞邊 潤 ,中村 貴義 ,西原 禎文 “フェニルホスホン酸部位を導入した有機-無機ハイブリッド型環状ポリオキソメタレートの合成”,日本化学会第106春季年会,2026.3.17-20(口頭発表 2026.3.19)
- 中本 静流, 栗原 英駿, 羽田 将人, 加藤 智佐都, 眞邊 潤 ,中村 貴義 西原 禎文,“Dy<sup>3+</sup>イオンを内包したプレイスラー型ポリオキソメタレートの逆圧電効果”,日本化学会第106春季年会,2026.3.17-20(口頭発表 2026.3.20)



競輪の補助事業

この研究およびその成果発表は、  
競輪の補助を受けて実施しました。

<http://jka-cycle.jp>