

# 教育研究業績書

東京理科大学 創域理工学部 先端化学科  
嘱託助教

石橋 千晶

(2023年5月3日現在)

## 1. 論文 (レフェリー付)

- 1) Chiaki Ishibashi, Naoya Ishida, Naoto Kitamura and Yasushi Idemoto, First-principle calculations of stable configurations and electronic structures of pristine and discharged spinel  $\text{Mg}_{1.31}\text{V}_{1.67-x}\text{Ni}_x\text{O}_4$  ( $x = 0, 0.13$ ) as cathode materials for magnesium secondary batteries, *Computational Materials Science*, 221, p.112087 (2023) 査読有
- 2) Yasushi Idemoto, Mina Takamatsu, Naoya Ishida, Chiaki Ishibashi, Toshihiko Mandai and Naoto Kitamura, Electrochemical properties and crystal and electronic structure changes during charge/discharge of spinel type cathode-materials  $\text{Mg}_{1.33}\text{V}_{1.67-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  for magnesium secondary batteries, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 928, p.117064 (2023). 査読有
- 3) Naoto Kitamura, Yoichiro Konishi, Wenli Ma, Naoya Ishida, Toshihiko Mandai, Chiaki Ishibashi, Yasushi Idemoto, Positive-electrode properties and crystal structures of Mg-rich transition metal oxides for magnesium rechargeable batteries, *Scientific Reports*, 12(1), p.18097 (2022). 査読有
- 4) Naoto Kitamura, Tomoya Imura, Naoya Ishida, Chiaki Ishibashi, Yasushi Idemoto, Facile Surface Modification of  $\text{MgMn}_2\text{O}_4$  Positive-Electrode Material for Improving Cycle Performance of Magnesium Rechargeable Batteries, *ACS Omega*, 7(50), p.46915-p.46921 (2022). 査読有
- 5) Naoto Kitamura, Kazuki Kimura, Naoya Ishida, Chiaki Ishibashi and Yasushi Idemoto, Effects of Ca substitution on the local structure and oxide-ion behavior of

- layered perovskite lanthanum nickelate, *Frontiers in Materials*, 9 p. 954729 1-8 (2022). 査読有
- 6) Chiaki Ishibashi, Mai Ichiyama, Naoya Ishida, Naoto Kitamura and Yasushi Idemoto, First-Principles Calculations of Stable Local Structures and Electronic Structures of Magnesium Secondary Battery Cathode Materials,  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  ( $x = 0, 0.5$ ), in Second Charged State after First Discharge, *Journal of Solid State Electrochemistry*, 26 p.663–p.682 (2022). 査読有
  - 7) Yasushi Idemoto, Ren Okada, Naoya Ishida, Chiaki Ishibashi, Toshihiko Mandai, and Naoto Kitamura, Electrochemical Properties and Crystal and Electronic Structures of Spinel  $\alpha\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$ - $(1-\alpha)\text{Mg}(\text{Mg}_{0.33}\text{V}_{1.67-y}\text{Ni}_y)\text{O}_4$  for Magnesium Secondary Batteries, *Electrochemistry*, 90(2), 027002 p.1-p.12 (2022). 査読有
  - 8) Chiaki Ishibashi, Mai Ichiyama, Naoya Ishida, Naoto Kitamura and Yasushi Idemoto, Theoretical Study Using First-Principles Calculations of the Electronic Structures of Magnesium Secondary Battery Cathode Materials  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  ( $x = 0, 0.5$ ) in the Pristine and Discharged States, *Electrochemistry*, 89, p.256-p.266 (2021). 査読有
  - 9) Chiaki Ishibashi, Naoya Ishida, Naoto Kitamura and Yasushi Idemoto, Crystal and Electronic Structure of  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  as Cathode Material for Magnesium Secondary Battery using First Principle Calculation and Quantum Beam in Discharge Process, *Journal of the Materials Science*, 55, p.13852-p.13870 (2020). 査読有
  - 10) Chiaki Ishibashi, Yusuke Mizutani, Naoya Ishida, Naoto Kitamura and Yasushi Idemoto, Crystal and Electronic Structures of  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  as Cathode Material for Magnesium Secondary Batteries using First-Principles Calculations and Quantum Beam Measurements, *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, 92, p.1950-p.1959 (2019). 査読有
  - 11) Yasushi Idemoto, Yusuke Mizutani, Chiaki Ishibashi, Naoya Ishida and Naoto Kitamura, Synthesis, Crystal Structure and Electrode Properties of Spinel-Type  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$ , *Electrochemistry*, 87, p.220-p.228 (2019). 査読有

- 12) Chiaki Ishibashi and Hidenori Matsuzawa, Theoretical Study of the Relationship between the Geometry and the Orbital Hybridization in the  $\text{CuAl}_n^-$  ( $n=11-13$ ) Cluster, *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, 91, p.940-p.949 (2018). 査読有
- 13) Chiaki Ishibashi, Suehiro Iwata, Kaoru Onoe, Hidenori Matsuzawa, Hydrogen Bonded Networks in Hydride Water Clusters,  $\text{F}^-(\text{H}_2\text{O})_n$  and  $\text{Cl}^-(\text{H}_2\text{O})_n$ : Cubic Form of  $\text{F}^-(\text{H}_2\text{O})_7$  and  $\text{Cl}^-(\text{H}_2\text{O})_7$ , *The Journal of Physical Chemistry A*, 119, p.10241-p.10253 (2015). 査読有
- 14) Chiaki Ishibashi and Hidenori Matsuzawa, Theoretical Study on the Relationship between the Geometric Change and the  $s$ - $p$  Hybridization Formation of  $\text{LiAl}_n^-$  clusters ( $n=3-13$ ), *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, 87, p.1391-p.1401 (2014). 査読有
- 15) Yumie Kawasaki, Chiaki Ishibashi, Suehiro Iwata and Hidenori Matsuzawa, Quantum Chemical Studies of  $\text{M}(\text{BH}_4)_n$  and  $\text{M}(\text{AlH}_4)_n$ ,  $\text{M}=\text{Li}$  and  $\text{Na}$ , *Computational and Theoretical Chemistry*, 1043, p.79-p.89 (2014). 査読有

## 2. その他の研究業績

### 科研費

- 1) 令和2年度科学研究費補助金, 若手研究, 第一原理計算を用いた次世代マグネシウム二次電池用正極材料の探索 (令和2年度~令和5年度)

### 助成金

- 1) 公益社団法人 電気化学会、若手研究者の国際交流支援 (第50回前期: 2020年度前期)、研究課題名; Investigation of the Stable Structure and Electronic Structure for  $\text{Mg}(\text{Mg}_y\text{V}_x\text{Ni}_z)\text{O}_4$  as Cathode Material for Magnesium Secondary battery Using the First-Principle Calculation.

### 国際会議発表

- 1) Naoto Kitamura, Hikari Matsubara, Yohei Onodera, Chiaki Ishibashi, Yasushi Idemoto, “Negative-electrode property and atomic configuration of  $\text{TiNb}_2\text{O}_7$ .”,

- International *Workshop on Exploration of Atomistic Disorder in Long-Range Ordered Systems and of Order in Disordered Materials*, A06-0603, Grenoble, France (Hybrid (Face to face and on-line (ZOOM meeting))), Sept. 19-21, (2022).
- 2) ○Chiaki Ishibashi, Yusuke Mizutani, Naoya Ishida, Naoto Kitamura, Yasushi Idemoto, “Stable Structure and Electronic Structure for  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  as Cathode Material for Magnesium Secondary Battery in Discharge Process Using First Principle Calculation.”, *236nd ECS Meeting*, A06-0603, Atlanta, GA, Oct. 13-17, (2019).
  - 3) ○Chiaki Ishibashi, Yusuke Mizutani, Naoya Ishida, Naoto Kitamura, Yasushi Idemoto, “Crystal and Electronic Structure of  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  as Cathode Material for Magnesium Secondary Battery using First Principle Calculation and Quantum Beam in Discharge Process.”, *69th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, S06a-022, Bologna, Sept. 2-7 (2018).
  - 4) ○Chiaki Ishibashi, Yusuke Mizutani, Naoya Ishida, Naoto Kitamura, Yasushi Idemoto, “Crystal and Electronic Structures of  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  as Cathode Material for Magnesium Secondary Battery using First Principle Calculation and Quantum Beam.”, *232nd ECS Meeting*, L09-2084, Washington, DC, Oct. 1-5 (2017).
  - 5) ○Chiaki Ishibashi, Suehiro Iwata, Kaoru Onoe and Hidenori Matsuzawa, “The hydrogen Bonded Networks in Hydrated Halogen Anions”, *17th International Symposium on Small Particles and Inorganic Clusters*, Kyushu University, Fukuoka, Japan, September 12 (2014).
  - 6) ○Chiaki Ishibashi, Kaoru Onoe and Hidenori Matsuzawa, “Theoretical Study on the Geometric and the Formation of s-d Hybridization of Aluminum Cluster Doped Copper Atom”, *26th Canadian Symposium on Theoretical and Computational Chemistry*, Concordia University, Montreal, Quebec, Canada, July 8 (2014).
  - 7) ○Chiaki Ishibashi and Hidenori Matsuzawa, “Effect of the alkali-metal on the formation of the s-p hybridization in the  $\text{MAl}_n^-$  ( $\text{M} = \text{Li}, \text{Na}, \text{K}, \text{Cs}$  ;  $n=8$  and  $9$ ) clusters”, *the 16th International Symposium on Small Particles and Inorganic Clusters*, A60, Leuven, Belgium, July 11 (2012).
  - 8) ○Hidenori Matsuzawa, Chiaki Ishibashi, “Effects of the donor-acceptor orientation on the triplet excited states in the toluene-TCNB and xylene-TCNB complexes”, *Asian Pacific Conference of Theoretical and Computational Chemistry*, P4,

Rotorua, New Zealand, December 13 (2011).

- 9) ○Chiaki Ishibashi and Hidenori Matsuzawa, “Theoretical study of the effect of alkali-metal on s-p hybridization in  $MAI_n^-$  (M=Li, Na, K, Cs; n=8, 9) clusters”, *Asian Pacific Conference of Theoretical and Computational Chemistry*, P2, Rotorua, New Zealand, December 13 (2011).
- 10) ○Chiaki Ishibashi and Hidenori Matsuzawa; “Theoretical study on the formation of the 3s-3p hybridization in the Li-Al anion clusters”, *Symposium on Size Selected Clusters 2011*, Davos, Switzerland, March 24 (2011).
- 11) ○Chiaki Ishibashi, Hiroki Shimada and Hidenori Matsuzawa; “Theoretical study on the geometric and electronic structures, and the anion photoelectron spectra (PES) of the  $LiAl_n^-$  and  $CsAl_n^-$  (n=5-12) clusters”, *Kobe University Molecular Photoscience Research Center International Symposium "New Horizons of Cluster Chemistry"*, October 11 (2010).
- 12) ○Chiaki Ishibashi and Hidenori Matsuzawa; “Theoretical Study on the Geometric and Electronic Structures, and the Anion Photoelectron Spectra (PES) of the  $LiAl_n^-$  (n=3-13) Clusters”, *17th Canadian Symposium on Theoretical Chemistry*, A31, Edmonton, Canada, July 27, (2010)

#### 国内会議発表

- 1) 乗竹 諒、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「 $MgMn_2O_4$  の Mo、Al 表面修飾による正極特性の検討および結晶・電子構造解析」、電気化学会第 90 回大会、東北工業大学、2023 年 3 月
- 2) 竹内 稜、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「Mg 二次電池正極材料  $MgCo_{2-x-y-z}Ni_xMn_yAl_zO_4$  系酸化物の第一原理計算を用いた放電過程における安定構造および電子構造解析」、電気化学会第 90 回大会、東北工業大学、2023 年 3 月
- 3) 熊谷 真一、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「Mg 二次電池正極材料  $0.3MgCo_{2-x}Mn_xO_4-0.7Mg(Mg_{0.33}V_{1.67-y}Ni_y)O_4$  の合成と電池特性、結晶・電子構造の解析」、電気化学会第 90 回大会、東北工業大学、2023 年 3 月

- 4) 久保田 寿々、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「マグネシウム二次電池正極材料  $\text{MgCo}_{2-x-y-z}\text{Ni}_x\text{Mn}_y\text{Al}_z\text{O}_4$  の高温・室温における電池特性および結晶・電子構造の組成依存」、電気化学会第 90 回大会、東北工業大学、2023 年 3 月
- 5) 大原 知己、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「 $0.4\text{Li}_2\text{MnO}_3$ - $0.6\text{Li}(\text{Mn}_{1/3-x}\text{V}_x\text{Co}_{1/3}\text{Ni}_{1/3})\text{O}_2$  の V 置換による電池特性および平均・局所構造解析」、電気化学会第 90 回大会、東北工業大学、2023 年 3 月
- 6) 滝本 裕一郎、宇佐美 健、松山 晃大、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「W および Mg を置換した  $\text{Li}(\text{Ni}, \text{Mn})\text{O}_2$  系正極材料の電池特性および結晶構造解析」、電気化学会第 90 回大会、東北工業大学、2023 年 3 月
- 7) 湯 宜中、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「A サイト欠損ペロブスカイト構造の  $\text{Li}_x\text{La}_{(1-x)/3}\text{NbO}_3$  の導電特性と平均・局所・電子構造の組成依存」、第 70 回応用物理学会春季学術講演会、上智大学 四ツ谷キャンパス、2023 年 3 月
- 8) 渡邊 将志、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「 $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{Co}_{1-y}\text{Fe}_y\text{O}_{3-\delta}$  系酸化物イオン・電子混合伝導体の合成と MD-RMC 法による局所構造解析」、第 70 回応用物理学会春季学術講演会、上智大学 四ツ谷キャンパス、2023 年 3 月
- 9) 永井 竜、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「リチウムイオン電池用負極材料  $\text{Ti}_2\text{Nb}_{10}\text{O}_{29}$  の負極特性と量子ビームを用いた平均・局所構造の検討」、第 70 回応用物理学会春季学術講演会、上智大学 四ツ谷キャンパス、2023 年 3 月
- 10) 松原 暉、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「 $\text{Ti}_{1-2x}\text{Nb}_{2+x}\text{In}_x\text{O}_7$  ( $x = 0, 0.03$ ) の負極特性に及ぼすボールミル・熱処理の影響と平均・局所構造解析」、日本セラミックス協会 2023 年年会、神奈川大学 みなとみらいキャンパス、2023 年 3 月
- 11) 伊藤 弘志、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「 $0.5\text{Li}_2\text{MnO}_3$ - $0.5\text{Li}(\text{Mn}_{10/24}\text{Ni}_{7/24}\text{Co}_{7/24})\text{O}_2$  の充放電過程における平均・電子および局所構造

の温度依存性の検討」、日本セラミックス協会 2023 年年会、神奈川大学 みなとみらいキャンパス、2023 年 3 月

- 12) 松岡 康平、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「Mg 二次電池用スピネル型正極材料  $\alpha \text{MgCo}_{2-x}\text{Ni}_x\text{O}_4-(1-\alpha)\text{Mg}(\text{Mg}_{0.33}\text{V}_{1.67-y}\text{Ni}_y)\text{O}_4$  の電池特性、平均・局所構造」、日本セラミックス協会 2023 年年会、神奈川大学 みなとみらいキャンパス、2023 年 3 月
- 13) 小野里 要、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「(Mg, Zn)-Mn-O 系マグネシウム二次電池正極材料の正極特性および結晶・電子構造の検討」第 63 回電池討論会、福岡国際会議、2022 年 11 月
- 14) 馬 駿力、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「スピネル型(Mg,Zn)(Co,Fe,Mn)<sub>2</sub>O<sub>4</sub> の正極特性と量子ビームを用いた平均・局所構造解析」、第 63 回電池討論会、福岡国際会議、2022 年 11 月
- 15) 松原 暉、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「Ti<sub>1-2x</sub>Nb<sub>2+x</sub>In<sub>x</sub>O<sub>7</sub> の負極特性および量子ビームを用いた平均・局所構造の検討」、第 63 回電池討論会、福岡国際会議、2022 年 11 月
- 16) 松原 暉、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「リチウムイオン電池負極材料 TiNb<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 及び Ti<sub>1-2x</sub>Nb<sub>2+x</sub>In<sub>x</sub>O<sub>7</sub> の負極特性と平均・局所構造の検討」、日本セラミックス協会 第 35 回秋季シンポジウム、徳島大学 常三島キャンパス、2022 年 9 月
- 17) 橘 ひかり、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「充放電過程における 0.5Li<sub>2</sub>MnO<sub>3</sub>-0.5Li(Mn<sub>10/24</sub>Ni<sub>7/24</sub>Co<sub>7/24</sub>)O<sub>2</sub> の平均・局所・電子構造の温度、レート依存」、日本セラミックス協会 第 35 回秋季シンポジウム、徳島大学 常三島キャンパス、2022 年 9 月
- 18) 北村 尚斗、松原 暉、永井 竜、小野寺 陽平、石橋 千晶、井手本 康、「Ti-Nb-O 系リチウムイオン電池負極材料の原子配列モデリング」、日本セラミックス協会 第 35 回秋季シンポジウム、徳島大学 常三島キャンパス、2022 年 9 月

- 19) 井手本 康、近藤 真輝、石橋 千晶、北村 尚斗、  
「 $(0.4-x)(\text{Bi}_{0.5}\text{K}_{0.5})\text{TiO}_3-0.6\text{BiFeO}_3-x\text{K}(\text{Ta}_{0.97}\text{Mo}_{0.03})\text{O}_3(x=0.0125, 0.025)$ の強誘電特性および結晶・電子構造解析」、日本セラミックス協会 第35回秋季シンポジウム、徳島大学 常三島キャンパス、2022年9月
- 20) 衣笠 友哉、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、  
「 $(\text{Bi}_{0.5}\text{K}_{0.5})\text{TiO}_3-\text{BiFeO}_3-\text{K}(\text{Nb}_{0.5}\text{Ta}_{0.5})\text{O}_3$ 系強誘電体の強誘電特性に及ぼす置換・熱処理効果と放射光 X 線を用いた結晶・電子構造解析」、日本セラミックス協会 第35回秋季シンポジウム、徳島大学 常三島キャンパス、2022年9月
- 21) 井手本 康、熊谷 真一、北村 尚斗、石橋 千晶、「Mg 二次電池正極材料  $0.3\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4-0.7\text{Mg}(\text{Mg}_{0.33}\text{V}_{1.67-y}\text{Ni}_y)\text{O}_4$  の合成と電池特性、結晶・電子構造」、日本セラミックス協会 第35回秋季シンポジウム、徳島大学 常三島キャンパス、2022年9月
- 22) 内田 誉晃、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「 $\text{Li}_{1.3}(\text{Nb,Fe,Ni,Ta})_{0.7}\text{O}_2$  の正極特性と量子ビームを用いた平均・局所・電子構造解析」、日本セラミックス協会 第35回秋季シンポジウム、徳島大学 常三島キャンパス、2022年9月
- 23) 井手本 康、久保田 寿々、北村 尚斗、石橋 千晶、「マグネシウム二次電池正極材料  $\text{MgCo}_{2-x-y-z}\text{Ni}_x\text{Mn}_y\text{Al}_z\text{O}_4$  の電池特性および結晶・電子構造の組成依存」、日本セラミックス協会 第35回秋季シンポジウム、徳島大学 常三島キャンパス、2022年9月
- 24) 石橋 千晶、竹内 稜、北村 尚斗、井手本 康、「スピネル型  $\text{MgCo}_{2-x-y-z}\text{Ni}_x\text{Mn}_y\text{Al}_z\text{O}_4$  系酸化物の第一原理計算を用いた安定構造および電子構造解析」、2022年電気化学秋季大会、神奈川大学 みなとみらいキャンパス、2022年9月
- 25) 井手本 康、伊藤 弘志、石橋 千晶、北村 尚斗、「Li イオン電池正極材料  $0.5\text{Li}_2\text{MnO}_3-0.5\text{Li}(\text{Mn}_{10/24}\text{Ni}_{7/24}\text{Co}_{7/24})\text{O}_2$  の定常状態における平均・電子・局所



構造の温度依存性の検討」、2022年電気化学秋季大会、神奈川大学 みなと  
みらいキャンパス、2022年9月

- 26) 井手本 康、大原 知己、石橋 千晶、北村 尚斗、  
「 $0.4\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-}0.6\text{Li}(\text{Mn}_{1/3-x}\text{V}_x\text{Co}_{1/3}\text{Ni}_{1/3})\text{O}_2$  の V 置換による電池特性および結  
晶・電子構造」、2022年電気化学秋季大会、神奈川大学 みなとみらいキャン  
パス、2022年9月
- 27) 石橋 千晶、荻田 優介、北村 尚斗、井手本 康、「スピネル型  $\alpha$   
 $0.3\text{MgCo}_{1.5}\text{Mn}_{0.5}\text{O}_4\text{-(}1-\alpha\text{)Mg}_{1.33}\text{V}_{1.57}\text{Ni}_{0.1}\text{O}_4$  系酸化物の第一原理計算を用いた  
放電時の安定構造および電子構造解析」、2022年電気化学秋季大会、神奈  
川大学 みなとみらいキャンパス、2022年9月
- 28) 北村 尚斗、永井 竜、石橋 千晶、井手本 康、「リチウムイオン電池用負極  
材料  $\text{Ti}_2\text{Nb}_{10}\text{O}_{29}$  の負極特性と平均・局所構造の検討」、2022年電気化学秋  
季大会、神奈川大学 みなとみらいキャンパス、2022年9月
- 29) 北村 尚斗、馬 駿力、石橋 千晶、井手本 康、「スピネル型  $(\text{Mg}, \text{Zn})(\text{Co},$   
 $\text{Fe}, \text{Mn})_2\text{O}_4$  の合成と正極特性および平均・局所構造の検討」、2022年電気  
化学秋季大会、神奈川大学 みなとみらいキャンパス、2022年9月
- 30) 井手本 康、福田 海里、石橋 千晶、北村 尚斗、藤田 英史、田上 幸治、  
「NASICON 型  $\text{Li}_{1.5}\text{Al}_{0.5}\text{Ge}_{1.5-x}\text{Ti}_x(\text{PO}_4)_3$  の合成、導電特性および平均・電子構  
造解析」、2022年電気化学秋季大会、神奈川大学 みなとみらいキャンパス、  
2022年9月
- 31) 小幡 和登、石橋 千晶、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康、「 $(\text{K}, \text{Na}, \text{Li})\text{NbO}_3$   
系強誘電体の強誘電特性、平均・局所構造の K, Na 組成比依存および Cu, Zn  
置換効果」、応用物理学会 第 69 回春季講演会、青山学院大学相模原キャン  
パス、2022年3月
- 32) 衣笠 友哉、石橋 千晶、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康、  
「 $(\text{Bi}_{0.5}\text{K}_{0.5})\text{TiO}_3\text{-BiFeO}_3\text{-K}(\text{Nb}_{0.5}\text{Ta}_{0.5})\text{O}_3$  系強誘電体の強誘電特性と結晶・電  
子構造に及ぼす置換・熱処理効果」、応用物理学会 第 69 回春季講演会、  
青山学院大学相模原キャンパス、2022年3月

- 33) 北村 尚斗、小野寺 陽平、松原 暉、李 盛洲、中田 彩子、石橋 千晶、井手本 康、「リチウムイオン電池用負極材料  $\text{TiNb}_2\text{O}_7$  の局所構造の検討」、電気化学会第 89 回大会、オンライン、2022 年 3 月
- 34) 高松 実奈、石橋 千晶、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康、「Mg 二次電池正極材料  $\text{Mg}_{1.33-y}(\text{V}_{1.67-x+y}\text{Mn}_x)\text{O}_4$  の電気化学特性と量子ビームを用いた充放電過程の平均・局所・電子構造の組成依存」、電気化学会第 89 回大会、オンライン、2022 年 3 月
- 35) 馬 駿力、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「スピネル型  $(\text{Mg,Zn})(\text{Co,Fe})_2\text{O}_4$  の合成と正極材料および平均・局所構造の検討」、電気化学会第 89 回大会、オンライン、2022 年 3 月
- 36) 加納 顕人、石橋 千晶、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康、「Mg 二次電池正極材料  $\text{Mg}_{x-y}\text{Co}_y\text{V}_{3-x}\text{O}_4$  の電極特性と量子ビームを用いた平均・局所・電子構造解析」、電気化学会第 89 回大会、オンライン、2022 年 3 月
- 37) 北村 尚斗、木村 和貴、石田 直哉、石橋 千晶、井手本 康、「 $(\text{La,Pr,Ca})_2\text{NiO}_{4+\delta}$  系層状ペロブスカイト型酸化物の平均・局所構造に与える部分置換の影響」、電気化学会第 89 回大会、オンライン、2022 年 3 月
- 38) 荻野 泰代、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「 $\alpha \text{MgCo}_{1.5}\text{Mn}_{0.5}\text{O}_4-(1-\alpha) \text{Mg}_{1.33}\text{V}_{1.57}\text{Ni}_{0.1}\text{O}_4$  ( $\alpha = 0.3$ ) 固溶系正極の Mg 二次電池特性および平均・電子構造」、電気化学会第 89 回大会、オンライン、2022 年 3 月
- 39) 嶋 航汰、石橋 千晶、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康、  
「 $0.5\text{Li}_2\text{MnO}_3-0.5\text{Li}(\text{Mn}_{10/24}\text{Ni}_{7/24}\text{Co}_{7/24})\text{O}_2$  の初期および定常状態サイクルにおける平均・局所・電子構造のレート依存」、電気化学会第 89 回大会、オンライン、2022 年 3 月
- 40) 井村 智哉、北村 尚斗、石田 直哉、石橋 千晶、井手本 康、「表面修飾した  $\text{MgMn}_2\text{O}_4$  および  $(\text{Mg,Zn})\text{Mn}_2\text{O}_4$  の合成条件・電池特性の検討と平均・局所・電子構造解析」、電気化学会第 89 回大会、オンライン、2022 年 3 月
- 41) 橘 ひかり、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、  
「 $0.5\text{Li}_2\text{MnO}_3-0.5\text{Li}(\text{Mn}_{10/24}\text{Ni}_{7/24}\text{Co}_{7/24})\text{O}_2$  の電池特性の温度、レート依存およ

- び量子ビームを用いた充放電過程の平均・局所・電子構造解析」、電気化学会第 89 回大会、オンライン、2022 年 3 月
- 42) 小野里 要、北村 尚斗、石田 直哉、石橋 千晶、井手本 康、「欠陥スピネル型  $\text{Mg}_{1-x}\text{Zn}_x\text{MnO}_3$  の正極特性と平均・局所構造の検討」、電気化学会第 89 回大会、オンライン、2022 年 3 月
- 43) 佐藤 和仁、北村 尚斗、石田 直哉、石橋 千晶、井手本 康、「 $(\text{Na}, \text{Bi}, \text{Ba})\text{TiO}_{3-\delta}$  の酸化物イオン伝導性と平均・局所・電子構造の組成・温度依存」、日本セラミックス協会 2022 年年会、オンライン、2022 年 3 月
- 44) 松原 暉、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「リチウムイオン電池負極材料  $\text{TiNb}_2\text{O}_7$  の負極特性と放射光 X 線を用いた平均・局所構造の検討」、日本セラミックス協会 2022 年年会、オンライン、2022 年 3 月
- 45) 長谷川 知早、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「不規則岩塩型構造  $\text{Li}_{1+x}(\text{Nb}, \text{Ti}, \text{Mn})_{1-x}\text{O}_2$  の正極特性と局所構造解析」、日本セラミックス協会 2022 年年会、オンライン、2022 年 3 月
- 46) 伊藤 弘志、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、  
「 $0.5\text{Li}_2\text{MnO}_3-0.5\text{Li}(\text{Mn}_{10/24}\text{Ni}_{7/24}\text{Co}_{7/24})\text{O}_2$  の電極特性および量子ビームを用いた充放電過程の平均・局所・電子構造の温度依存性の検討」、日本セラミックス協会 2022 年年会、オンライン、2022 年 3 月
- 47) 市村 一哉、石橋 千晶、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康、「化学酸化により Li 脱離した  $\text{Li}_x\text{Mn}_{0.5}\text{Ni}_{0.17}\text{Co}_{0.17}\text{O}_{2-\delta}$  の Mg 二次電池正極材料の電池特性および平均・局所・電子構造」、日本セラミックス協会 2022 年年会、オンライン、2022 年 3 月
- 48) 佐藤 智大、石田 直哉、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、  
「 $\text{Li}_{0.3}\text{Mn}_{0.54}\text{Ni}_{0.13}\text{Co}_{0.13}\text{O}_{2-\delta}$  の Mg 挿入過程における結晶構造変化」、日本セラミックス協会 2022 年年会、オンライン、2022 年 3 月
- 49) 松岡 康平、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「Mg 二次電池用スピネル型正極材料  $\alpha \text{MgCo}_{2-x}\text{Ni}_x\text{O}_4-(1-\alpha)\text{Mg}(\text{Mg}_{0.33}\text{V}_{1.67-y}\text{Ni}_y)\text{O}_4$  電池特性および結晶・電子構造」、第 26 回シンポジウム「光触媒反応の最近の展開」 2020 年

度 東京理科大学 光触媒研究推進拠点 成果報告会、東京理科大学 神楽坂  
キャンパス／オンライン ハイブリッド、2022年3月

- 50) 呉 龍祐、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「データ駆動型原子配列モデリングによる不規則岩塩型  $\text{Li}_{1+x}(\text{Nb, Mn, Fe})_{1-x}\text{O}_2$  の評価」、第 26 回シンポジウム「光触媒反応の最近の展開」 2020 年度 東京理科大学 光触媒研究推進拠点 成果報告会、東京理科大学 神楽坂キャンパス／オンライン ハイブリッド、2022年3月
- 51) 久保木 陸生、石田 直哉、秋本 順次、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「イオン交換合成法による  $\text{H}_2\text{TiO}_3$  の合成と平均・局所構造解析」、第 26 回シンポジウム「光触媒反応の最近の展開」 2020 年度 東京理科大学 光触媒研究推進拠点 成果報告会、東京理科大学 神楽坂キャンパス／オンライン ハイブリッド、2022年3月
- 52) 阪上 有理、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「Mg 二次電池用正極材料  $\text{Mg}_{1+z}\text{Co}_{2-x-z}\text{Mn}_x\text{Ni}_y\text{O}_4$  スピネルの電池特性と平均構造、電子構造の熱処理依存」、第 26 回シンポジウム「光触媒反応の最近の展開」 2020 年度 東京理科大学 光触媒研究推進拠点 成果報告会、東京理科大学 神楽坂キャンパス／オンライン ハイブリッド、2022年3月
- 53) 井手本 康、松岡 康平、石橋 千晶、北村 尚斗、「Mg 二次電池スピネル型正極材料  $\alpha \text{MgCo}_{2-x}\text{Ni}_x\text{O}_4-(1-\alpha)\text{Mg}(\text{Mg}_{0.33}\text{V}_{1.67-y}\text{Ni}_y)\text{O}_4$  の電池特性、結晶・電子構造の組成依存」、第 60 回セラミックス基礎科学討論会、熊本大学 黒髪南キャンパス／オンライン ハイブリッド、2022年1月
- 54) 佐藤 和仁、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「 $(\text{Na, Bi, Ba})\text{TiO}_{3-\delta}$  の酸化物イオン伝導性と平均・局所構造の温度・組成依存」、第 60 回セラミックス基礎科学討論会、熊本大学黒髪南キャンパス／オンライン ハイブリッド、2022年1月
- 55) 佐藤 智大、石田 直哉、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「Mg 挿入された  $\text{Mg}_x\text{Li}_{0.3}\text{Mn}_{0.54}\text{Ni}_{0.13}\text{Co}_{0.13}\text{O}_{2-\delta}$  の平均・局所構造解析」、第 60 回セ

ラミックス基礎科学討論会、熊本大学黒髪南キャンパス／オンライン ハイブリッド、2022年1月

- 56) 木村 和貴、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「(La, Pr, Ca)-Ni-O 系層状ペロブスカイト型酸化物の導電特性と平均・局所構造の関係」、第 60 回セラミックス基礎科学討論会、熊本大学黒髪南キャンパス／オンライン ハイブリッド、2022年1月
- 57) 内田 誉晃、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「不規則岩塩型  $\text{Li}_{1+x}(\text{Nb}, \text{Fe}, \text{Ni}, \text{Ta})_{1-x}\text{O}_2$  の正極特性と平均・局所構造の検討」、第 60 回セラミックス基礎科学討論会、熊本大学黒髪南キャンパス／オンライン ハイブリッド、2022年1月
- 58) 呉 龍祐、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「不規則岩塩型  $\text{Li}_{1+x}(\text{Ni}, \text{Fe}, \text{Nb}, \text{Ta})_{1-x}\text{O}_2$  の正極特性と平均・局所構造の検討」、第 60 回セラミックス基礎科学討論会、熊本大学黒髪南キャンパス／オンライン ハイブリッド、2022年1月
- 59) 長谷川 知早、北村 尚斗、石橋 千晶、井手本 康、「中性子・放射光 X 線を用いた  $\text{Li}_{1.3}\text{Nb}_{0.3}\text{Mn}_{0.4}\text{O}_2$  の局所構造解析とボールミルが及ぼす影響」、第 21 回日本中性子科学会年会、オンライン、2021年12月
- 60) 井村 智哉、北村 尚斗、石田 直哉、石橋 千晶、井手本 康、「表面修飾した  $\text{MgMn}_2\text{O}_4$  および  $(\text{Mg}, \text{Zn})\text{Mn}_2\text{O}_4$  の放充電条件の検討と平均・局所・電子構造解析」、第 62 回電池討論会、オンライン、2021年11月
- 61) 加納 顕人、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、石田 直哉、「Mg 二次電池正極材料  $\text{Mg}_{x-y}\text{Co}_y\text{V}_{3-x}\text{O}_4$  の結晶・電子構造と電極特性」、第 62 回電池討論会、オンライン、2021年11月
- 62) 高松 実奈、石橋 千晶、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康、「Mg 二次電池正極材料  $\text{Mg}_{1.33-y}(\text{V}_{1.67-x+y}\text{Mn}_x)\text{O}_4$  の電池特性と量子ビームを用いた平均・局所・電子構造解析の組成依存」、第 62 回電池討論会、オンライン、2021年11月

- 63) 嶋 航汰、石橋 千晶、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康、「量子ビーム実験と第一原理計算を併用した  $0.5\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-}0.5\text{Li}(\text{Mn}_{10/24}\text{Ni}_{7/24}\text{Co}_{7/24})\text{O}_2$  の定常状態における平均・局所・電子構造のレート依存」、第 62 回電池討論会、オンライン、2021 年 11 月
- 64) 市村 一哉、石田 直哉、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、  
「 $\text{Li}_{1.17}\text{Mn}_{0.5}\text{Ni}_{0.17}\text{Co}_{0.17}\text{O}_2$  を Li 脱離した Mg 二次電池正極材料の電池特性と Li 脱離と放充電試験における平均・局所構造解析」、粉体粉末冶金協会 2021 年度秋季大会（第 128 回講演大会）、オンライン、2021 年 11 月
- 65) 井手本 康、阪上 有理、石橋 千晶、北村 尚斗、「Mg 二次電池用スピネル型正極材料  $\text{Mg}_{1+z}\text{Co}_{2-x-y}\text{Mn}_x\text{Ni}_y\text{O}_4$  の電池特性と平均・電子構造の熱処理依存」、粉体粉末冶金協会 2021 年度秋季大会（第 128 回講演大会）、オンライン、2021 年 11 月
- 66) 久保木 陸生、石田 直哉、秋本 順二、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、  
「Li イオン電池負極材料  $\text{H}_2\text{TiO}_3$  のコンバージョン反応と平均・局所構造」、粉体粉末冶金協会 2021 年度秋季大会（第 128 回講演大会）、オンライン、2021 年 11 月
- 67) 小幡 和登、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「 $(\text{K,Na})\text{NbO}_3$  系強誘電体の強誘電特性、結晶構造の K,Na 組成比依存および多価数金属置換効果」、粉体粉末冶金協会 2021 年度秋季大会（第 128 回講演大会）、オンライン、2021 年 11 月
- 68) 佐藤 智大、石田 直哉、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、  
「 $\text{Li}_{0.3}\text{Mn}_{0.54}\text{Ni}_{0.13}\text{Co}_{0.13}\text{O}_{2-\delta}$  の Mg 挿入後における平均・局所構造解析」、粉体粉末冶金協会 2021 年度秋季大会（第 128 回講演大会）、オンライン、2021 年 11 月
- 69) 木村 和貴、北村 尚斗、石田 直哉、石橋 千晶、井手本 康、「全散乱測定と分子動力学計算を併用した  $(\text{La,Pr})_2\text{NiO}_{4+\delta}$  系層状ペロブスカイト型酸化物の平均・局所構造解析」、粉体粉末冶金協会 2021 年度秋季大会（第 128 回講演大会）、オンライン、2021 年 11 月

- 70) 井手本 康、伊藤 弘志、石橋 千晶、北村 尚斗、「リチウムイオン電池正極材料  $0.5\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-}0.5\text{Li}(\text{Mn}_{10/24}\text{Ni}_{7/24}\text{Co}_{7/24})\text{O}_2$  の電極特性および充放電過程の平均・局所・電子構造の温度依存」、粉体粉末冶金協会 2021 年度秋季大会 (第 128 回講演大会)、オンライン、2021 年 11 月
- 71) 北村 尚斗、松原 暉、石田 直哉、石橋 千晶、井手本 康、「リチウムイオン電池負極材料  $\text{TiNb}_2\text{O}_7$  の負極特性および平均・局所構造」、粉体粉末冶金協会 2021 年度秋季大会 (第 128 回講演大会)、オンライン、2021 年 11 月
- 72) 井手本 康、橋 ひかり、石橋 千晶、北村 尚斗、「リチウムイオン電池正極材料  $0.5\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-}0.5\text{Li}(\text{Mn}_{10/24}\text{Ni}_{7/24}\text{Co}_{7/24})\text{O}_2$  の電極特性および充放電過程の平均・局所結晶構造・電子構造の温度、レート依存」、粉体粉末冶金協会 2021 年度秋季大会 (第 128 回講演大会)、オンライン、2021 年 11 月
- 73) 北村 尚斗、馬 駁力、石田 直哉、石橋 千晶、井手本 康、「スピネル型  $(\text{Mg,Zn})(\text{Co,Fe})_2\text{O}_4$  の合成と正極特性および結晶構造の検討」、粉体粉末冶金協会 2021 年度秋季大会 (第 128 回講演大会)、オンライン、2021 年 11 月
- 74) 小幡 和登、石橋 千晶、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康、「 $(\text{K,Na,Li})\text{NbO}_3$  系強誘電体の強誘電特性、結晶構造の  $\text{K,Na}$  組成比依存および  $\text{Cu,Zn}$  置換効果」、第 82 回応用物理学会秋季学術講演会、オンライン、2021 年 9 月
- 75) 石田 直哉、加納 顕人、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「 $\text{Mg}$  二次電池正極材料  $\text{Mg}_x\text{V}_{3-x-y}\text{Co}_y\text{O}_4$  の充放電過程における結晶・電子構造解析」、2021 年 電気化学秋季大会、オンライン、2021 年 9 月
- 76) 高松 実奈、石橋 千晶、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康、「 $\text{Mg}$  二次電池スピネル型正極材料  $\text{Mg}_{1.33+y}(\text{V}_{1.67-x-y}\text{Mn}_x)\text{O}_4$  の電池特性と量子ビームを用いた充放電後の平均・局所・電子構造解析」、2021 年 電気化学秋季大会、オンライン、2021 年 9 月
- 77) 市村 一哉、石田 直哉、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「 $\text{Li}_x\text{Mn}_{0.50}\text{Ni}_{0.167}\text{Co}_{0.167}\text{O}_{2-\delta}$  を用いた  $\text{Mg}$  二次電池の正極特性と  $\text{Li}$  脱離前後と

放充電前後における平均・局所・電子構造解析」、2021年電気化学秋季大会、オンライン、2021年9月

- 78) 北村 尚斗, 小野里 要, 石橋 千晶, 石田 直哉, 井手本 康、「欠陥スピネル型  $\text{Mg}_{1-x}\text{Zn}_x\text{MnO}_3$  の合成と正極特性および結晶構造の検討」、2021年電気化学秋季大会、オンライン、2021年9月
- 79) 井村 智哉, 北村 尚斗, 石田 直哉, 石橋 千晶, 井手本 康、「表面修飾した  $\text{MgMn}_2\text{O}_4$  および  $(\text{Mg}, \text{Zn})\text{Mn}_2\text{O}_4$  の正極特性と量子ビームを用いた平均・局所・電子構造解析」、2021年電気化学秋季大会、オンライン、2021年9月
- 80) 加納 顕人, 石田 直哉, 石橋 千晶, 北村 尚斗, 井手本 康、「Mg 二次電池正極材料  $\text{Mg}_x\text{V}_{3-x-y}\text{Co}_y\text{O}_4$  の充放電過程における結晶・電子構造解析」、2021年電気化学秋季大会、オンライン、2021年9月
- 81) 小野里 要, 北村 尚斗, 石橋 千晶, 石田 直哉, 井手本 康、「欠陥スピネル型  $\text{Mg}_{1-x}\text{Zn}_x\text{MnO}_3$  の合成と正極特性および結晶構造の検討」、2021年電気化学秋季大会、オンライン、2021年9月
- 82) 嶋 航汰, 石橋 千晶, 石田 直哉, 北村 尚斗, 井手本 康、「量子ビーム実験と第一原理計算を併用した  $0.5\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-}0.5\text{Li}(\text{Mn}_{10/24}\text{Ni}_{7/24}\text{Co}_{7/24})\text{O}_2$  の充放電過程における平均・局所・電子構造のレート依存」、2021年電気化学秋季大会、オンライン、2021年9月
- 83) 石田 直哉, 久保木 陸生, 秋本 順二, 石橋 千晶, 北村 尚斗, 井手本 康、「リチウムイオン電池負極材料  $\text{H}_2\text{TiO}_3$  の合成法の検討と平均・局所構造解析」、日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム、オンライン、2021年9月
- 84) 井手本 康, 衣笠 友哉, 石橋 千晶, 石田 直哉, 北村 尚斗、「 $(\text{Bi}_{0.5}\text{K}_{0.5})\text{TiO}_3\text{-BiFeO}_3\text{-K}(\text{Nb}_{0.5}\text{Ta}_{0.5})\text{O}_3$  系強誘電体の強誘電特性と結晶・電子構造に及ぼす熱処理効果」、日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム、オンライン、2021年9月



- 85) 北村 尚斗、村上 真輝、石橋 千晶、石田 直哉、井手本 康、「Li-Ti-Mn-O 系リチウムイオン電池用正極材料におけるカチオン配列の局所秩序」、日本セラミックス協会第 34 回秋季シンポジウム、オンライン、2021 年 9 月
- 86) 長谷川 知早、北村 尚斗、石橋 千晶、石田 直哉、井手本 康、「 $\text{Li}_3\text{NbO}_4$  系リチウムイオン電池用正極材料の局所構造とボールミル処理が及ぼす影響」、日本セラミックス協会第 34 回秋季シンポジウム、オンライン、2021 年 9 月
- 87) 佐藤 和仁、北村 尚斗、石橋 千晶、石田 直哉、井手本 康、「 $(\text{Na},\text{Bi},\text{Ba})\text{TiO}_{3-\delta}$  の酸化物イオン伝導性と平均・局所構造の温度依存」、日本セラミックス協会第 34 回秋季シンポジウム、オンライン、2021 年 9 月
- 88) 市村 一哉、石田 直哉、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「 $\text{Li}_x\text{Mn}_{0.50}\text{Ni}_{0.167}\text{Co}_{0.167}\text{O}_{2-\delta}$  を用いた Mg 二次電池の正極特性と量子ビームを用いた平均・局所・電子構造解析」、第 22 回化学電池材料研究会ミーティング、オンライン、2021 年 6 月
- 89) 井村 智哉、北村 尚斗、石橋 千晶、石田 直哉、井手本 康、「表面修飾した  $\text{MgMn}_2\text{O}_4$  および  $(\text{Mg}, \text{Zn})\text{Mn}_2\text{O}_4$  の正極特性と平均・局所・電子構造」、第 22 回化学電池材料研究会ミーティング、オンライン、2021 年 6 月
- 90) 加納 顕人、石田 直哉、石橋 千晶、北村 尚斗、井手本 康、「Mg 二次電池正極材料  $\text{Mg}_x(\text{V}, \text{Co})_{2-x}\text{O}_4$  の合成、結晶・電子構造及び電極特性」、第 22 回化学電池材料研究会ミーティング
- 91) ○石橋 千晶、一山 舞、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康、「第一原理計算を用いたマグネシウム二次電池正極材料  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  系酸化物の充電時の結晶構造と電子状態の解明」、電気化学会第 87 回大会、3H14、愛知県、2020 年 3 月
- 92) 一山 舞、石橋 千晶、石田 直哉、北村 尚斗、○井手本 康、「Mg 二次電池用スピネル型正極材料  $\text{Mg}_{1+y}\text{Co}_{2-x-y}\text{Mn}_x\text{O}_4$  の電池特性と量子ビームを用いた充放電機構の解明」、電気化学会第 87 回大会、3H15、愛知県、2020 年 3 月

- 93) ○石橋 千晶, 石田 直哉, 北村 尚斗, 井手本 康、「マグネシウム二次電池スピネル型正極材料  $\text{Mg}(\text{Mg}_y\text{V}_x\text{Ni}_z)\text{O}_4$  の第一原理計算を用いた安定構造と電子状態の解析」、第 60 回電池討論会、3C20、京都府、2019 年 11 月
- 94) ○石橋 千晶, 石田 直哉, 北村 尚斗, 井手本 康、「マグネシウム二次電池正極材料  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Ni}_x\text{O}_4$  系酸化物の理論計算を用いた安定構造および電子構造解析」、電気化学会第 86 回大会、3O18、京都府、2019 年 3 月
- 95) ○石橋 千晶, 石田 直哉, 北村 尚斗, 井手本 康、「マグネシウム二次電池正極材料  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  の第一原理計算を用いた放電および充電過程の安定構造および電子状態の解明」、第 59 回電池討論会、1G09、大阪府、2018 年 11 月
- 96) ○石橋 千晶, 石田 直哉, 北村 尚斗, 井手本 康、「マグネシウム二次電池正極材料  $\text{MgCo}_{2-x}\text{M}_x\text{O}_4$  (M=Mn, Ni) 系酸化物の第一原理計算を用いた結晶構造と電子状態の解明」、2018 年電気化学秋季大会、2E04、石川県、2018 年 9 月
- 97) ○石橋 千晶, 水谷 友亮, 石田 直哉, 北村 尚斗, 井手本 康、「マグネシウム二次電池正極材料  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  系酸化物の第一原理計算を用いた放電過程における Mg 挿入メカニズムの解明」、電気化学会第 85 回大会、3E05、東京都、2018 年 3 月
- 98) ○石橋 千晶, 水谷 友亮, 石田 直哉, 北村 尚斗, 井手本 康、「マグネシウム二次電池正極材料  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  系酸化物の第一原理計算および量子ビームを用いた充放電過程における結晶・電子構造解析」、電気化学会第 84 回大会、1D27、長崎県、2017 年 9 月
- 99) ○石橋 千晶, 平山 佳奈, 石田 直哉, 北村 尚斗, 井手本 康、「マグネシウム二次電池正極材料 Mg-(V,M)-O (M=Mn,Ni,Co)系酸化物の第一原理計算および量子ビームを用いた結晶・電子構造解析」、粉体粉末冶金協会 平成 29 年度春季大会、1-40A、東京都、2017 年 5 月
- 100) 水谷 友亮, 石田 直哉, 北村 尚斗, 石橋 千晶, ○井手本 康、「新規マグネシウム電池正極材料  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  の合成および電池特性と第一原理計算、

量子ビームを用いた結晶・電子構造解析」、電気化学会第 84 回大会、2P09、東京都、2017 年 3 月

- 101) 石橋千晶, 岩田末廣, 尾上薫, 松澤秀則, 「ハロゲン-水クラスター中におけるイオン-水間および水-水間結合の強さを決める因子」, 第 18 回理論化学討論会, 1P28, 大阪大学, 2015 年 5 月
- 102) 石橋千晶, 岩田末廣, 尾上薫, 松澤秀則, 「水和クラスターにおける水素結合ネットワークの解析」, 第 15 回大つくば物理化学セミナー, 城西大学鋸南セミナーハウス, 2014 年 11 月
- 103) 石橋千晶, 折笠貴美彦, 岩田末廣, 尾上薫, 松澤秀則, 「ハロゲン化物イオンの水和構造: イオン-水および水-水間水素結合ネットワーク」, 第 17 回理論化学討論会, 3L01, 名古屋大学, 2014 年 5 月
- 104) 草間文博, 磯貝友佳理, 石橋千晶, 松澤秀則, 「 $\text{LiAl}_n^-$  ( $n=1-7$ ) クラスタに対する水素原子吸着の理論研究」, 第 7 回分子科学討論会, 2P136, 京都テルサ, 2013 年 9 月
- 105) 石橋千晶, 尾上 薫, 松澤秀則, 「Cu をドーブしたアルミニウムアニオンクラスターの幾何構造と  $s-d$  混成形成に関する理論研究」, 第 7 回分子科学討論会, 2P135, 京都テルサ, 2013 年 9 月
- 106) 石橋千晶, 岩田末廣, 尾上 薫, 松澤秀則, 「 $\text{F}(\text{H}_2\text{O})_n^-$  および  $\text{Cl}(\text{H}_2\text{O})_n^-$  ( $n=1-7$ ) クラスタの水素結合における電荷移動項と分散項の関係」, 第 16 回理論化学討論会, 1P24, 福岡健康づくりサポートセンター, 2013 年 5 月
- 107) 石橋千晶, 松澤秀則, 「 $\text{MAl}_n^-$  ( $M=\text{Li, Na, K, Cs}$ ;  $n=8, 9$ ) クラスタの  $s-p$  混成に対するアルカリ金属の影響」, ナノ学会第 10 回大会, P2-60, 大阪大学, 2012 年 6 月
- 108) 石橋千晶, 松澤秀則, 「アルカリ金属-アルミニウムアニオンクラスターの  $s-p$  混成に対するアルカリ金属の影響に関する理論研究」第 5 回分子科学会討論会, 3P115, 札幌コンベンションセンター, 2011 年 9 月

- 109) 石橋千晶, 松澤秀則, 「 $\text{LiAl}_n^-(n=3-13)$ クラスターの構造および電子状態と負イオン光電子スペクトルに関する理論研究」第4回分子科学会討論会, 3P060, 大阪大学, 2010年9月

### 著書

- 1) 石橋千晶, 井手本康, 「マグネシウム二次電池正極材料  $\text{MgCo}_{2-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$  系酸化物の第一原理計算および量子ビームを用いた充放電過程における結晶・電子構造解析」AI・MI・計算科学を活用した蓄電池研究開発動向, pp.36-47, 2021年6月