

マテリアル工学分野

引用	大阪府立大学大学院工学研究科年報. 2020, P.129-142
その他のタイトル	Department of Materials Science
URL	http://hdl.handle.net/10466/00017464

物質・化学系専攻

マテリアル工学分野

教授	井上博史 高橋雅英 プラシデス コスマス	金野泰幸 中平敦 森茂生	瀧川順庸 沼倉宏
准教授	池野豪一 岡田健司 成澤雅紀	石井悠衣 徳留靖明 牧浦理恵	井上博之 仲村龍介 山田幾也
助教	村田秀信		

- **Unidirectional crystal orientation for Ni₃Al-based alloys by laser irradiation**
 S. Semboshi, H. Nakamura, Y. Kawahito, Y. Kaneno, T. Takasugi
 Metals, **10**, 1011 (2020).
 (doi.org/10.3390/met10081011)
- **Suppression of discontinuous precipitation in Cu-Ti alloys by aging in a hydrogen atmosphere**
 S. Semboshi, Y. Kaneno, T. Takasugi, N. Masahashi
 Metallurgical and Materials Transactions A, **51**, 3704-3712 (2020).
 (doi.org/10.1007/s11661-020-05801-5)
- **Effects of Iron Addition on the Microstructures and Mechanical Properties of Two-phase Ni₃Al-Ni₃V Intermetallic Alloys**
 H. Kato, S. Semboshi, Y. Kaneno, T. Takasugi
 Metallurgical and Materials Transactions A, **51**, 469-2479 (2020).
 (doi.org/10.1007/s11661-020-05680-w)
- **Annealing effect on local structure and negative thermal expansion of antiperovskite manganese nitride fine particles**
 M. Ozeki, Victoria Warne-Lang, H. Tsukasaki, Y. Sakai, N. Katayama, Y. Okamoto, M. Azuma, S. Mori, K. Takenaka
 Appl. Phys. Express **13**, 075501 (2020).
- **Ionic conductivity and thermal stability of Li₂O-Li₂S-P₂S₅ oxysulfide glass**
 H. Tsukasaki, H. Morimoto, S. Mori
 Solid State Ionics **347**, 115267 (2020).
- **A reversible oxygen redox reaction in bulk-type all-solid-state batteries**
 K. Nagao, Y. Nagata, A. Sakuda, A. Hayashi, M. Deguchi, C. Hotehama, H. Tsukasaki, S. Mori, Y. Orikasa, K. Yamamoto, Y. Uchimoto, M. Tatsumisago
 Science Advances **6**, eaax7236 (2020).
- **High ionic conductivity of multivalent cation doped Li₆PS₅Cl solid electrolytes synthesized by mechanical milling**
 K. Hikima, N.H.H. Phuc, H. Tsukasaki, S. Mori, H. Muto, A. Matsuda
 RSC Advances **10**, 22304-22310 (2020).
- **Exothermal behavior and microstructure of a LiNi_{1/3}Mn_{1/3}Co_{1/3}O₂ electrode layer using a Li₄SnS₄ solid electrolyte**
 H. Tsukasaki, M. Otoyama, T. Kimura, S. Mori, A. Sakuda, A. Hayashi, M. Tatsumisago
 Journal of Power Sources **479**, 228827 (2020).
- **Precipitation of Titanium in Titanium Carbide Particles Dispersed in Titanium Matrix Composites Synthesized from Ti-C-N System Powder Mixtures using Reactive Arc-melting Method**
 H. Tsuda, T. Ozaki, S. Mori
 Materials Transaction **6**, 1090-1095 (2020).
- **High-temperature short-range order in Mn₃RhSi**
 H. Yamauchi, D. Sari, I. Watanabe, Y. Yasui, L.-J. Chang, K. Kondo, T. Ito, M. Ishikado, M. Hagihala, M. Frontzek, S. Chi, J. Fernandez-Baca, J. Lord, A. Berlie, A. Kotani, S. Mori, and S. Shamoto
 Communications Materials **1**, Article number: 43 (2020).
- **Magnetic bubbles in an M-type hexagonal ferrite observed by hollow-cone Foucault imaging and small-angle electron diffraction**
 A. Kotani, A. Kawaguchi, H. Nakajima, Y. Fujibayashi, K. Uchihashi, K. Shimda, K. Harada, S. Mori
 Jpn. J. Appl. Phys. **59**, 095003 1-4 (2020).
- **Lithium Ion Conduction in a Cation-Deficient Quadruple Perovskite LiCuTa₃O₉ Epitaxial Thin Film: Theoretical and Experimental Investigations**
 K. Ohashi, K. Shigematsu, H. Das, K. Yamamoto, H. Tsukasaki, S. Mori, M. Azuma
 Chemistry of Materials **32**, 9753-9760 (2020).
- **Domain observation in the visible-light photocatalyst Bi₄NbO₈Br with the layered perovskite structure**
 C. Zhong, D. Mizushima, K. Hirata, Y. Ishii, K. Kurushima, D. Kato, H. Nakajima, S. Mori, H. Suzuki, K. Ogawa, R. Abe, T. Fukuma, H. Kageyama
 Applied Physics Express. **13**, 091004 (2020).
- **Synthesis and Electrochemical Properties of Li₃CuS₂ as a Positive Electrode Material for All-Solid-State Batteries**
 Y. Kawasaki, H. Tsukasaki, T. Ayama, S. Mori, M. Deguchi, M. Tatsumisago, A. Sakuda, A. Hayashi
 ACS Appl. Energy Mater. **4**, 20-24 (2021).
- **Optimization of lithium ion conductivity of Li₂S-P₂S₅ glass ceramics by microstructural control of crystallization kinetics**
 S. Lu, F. Kosaka, S. Shiotani, H. Tsukasaki, S. Mori, J. Otomo
 Solid State Ionics **362**, 115583 (2021).
- **Recent advances in small-angle electron diffraction and Lorentz microscopy**

S. Mori, H. Nakajima, A. Kotani, and K. Harada, *Microscopy*, **70**, 1, 59-68 (2021).

■ **High-pressure Raman study of the alkaline-earth metal fulleride, $\text{Ca}_{2.75}\text{C}_{60}$**

A. G. V. Terzidou, T. Nakagawa, N. Yoshikane, R. Rountou, J. Rix, O. Karabinaki, D. Christofilos, J. Arvanitidis, K. Prassides
Modern Physics Letters B, **34**, 20400564/1-10 (2020).

■ **Crystal Structure and Stoichiometric Composition of Potassium-Intercalated Tetracene**

C. I. Hiley, K. K. Inglis, M. Zanella, J. Zhang, T. D. Manning, M. S. Dyer, T. Knaflič, D. Arčon, F. Blanc, K. Prassides, and M. J. Rosseinsky
Inorganic Chemistry, **59**, 12545-12551 (2020).

■ **Pressure-induced valence transition in the mixed-valence $(\text{Sm}_{1/2}\text{Ca}_{1/2})_{2.75}\text{C}_{60}$ fulleride**

N. Yoshikane, K. Matsui, T. Nakagawa, A. G. V. Terzidou, Y. Takabayashi, H. Yamaoka, N. Hiraoka, H. Ishii, J. Arvanitidis, K. Prassides
Materials Chemistry Frontiers, **4**, 3521-3528 (2020).

■ **Chemical tuning of samarium valence in mixed valence $(\text{Sm}_{1-x}\text{Ca}_x)_{2.75}\text{C}_{60}$ fullerides**

N. Yoshikane, T. Nakagawa, K. Matsui, H. Yamaoka, N. Hiraoka, H. Ishii, J. Arvanitidis, K. Prassides
Journal of Physics and Chemistry of Solids, **150**, 109822/1-6 (2021).

■ **Enhanced Catalytic Activity and Stability of the Oxygen Evolution Reaction on Tetravalent Mixed Metal Oxide**

I. Yamada, M. Kinoshita, S. Oda, H. Tsukasaki, S. Kawaguchi, K. Oka, S. Mori, H. Ikeno, S. Yagi
Chemistry of Materials **32**, 3893-3903 (2020).
<https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.0c00061>

■ **Reduced-Shifted Conjugate-Gradient Method with Seed Switching for Calculating X-ray Absorption Spectra**

H. Ikeno, M. Urasaki
Materials Transactions **61**, 1462-1467 (2020).
<https://doi.org/10.2320/matertrans.MT-MN2019044>

■ **Dissimilarity measure of local structure in inorganic crystals using Wasserstein distance to search for novel phosphors**

S. Takemura, T. Takeda, T. Nakanishi, Y. Koyama, H. Ikeno, N. Hirotsaki
Science and Technology of Advanced Materials, (2021) in press.
<https://doi.org/10.1080/14686996.2021.1899555>

■ **Emergence of Cubic Phase Stabilized by Inter-**

Metallic Charge Transfer in $(1-x)\text{PbVO}_3-x\text{BiCoO}_3$ Solid Solutions

H. Yamamoto, K. Toda, Y. Sakai, T. Nishikubo, I. Yamada, K. Shigematsu, M. Azuma, H. Sagayama, M. Mizumaki, K. Nitta, H. Kimura
Chemistry of Materials, **32**, 6892-6897 (2020).

■ **Perovskite-Type CuNbO_3 Exhibiting Unusual Noncollinear Ferrielectric to Collinear Ferroelectric Dipole Order Transition**

M. Fukuda, I. Yamada, H. Murata, H. Hojo, O. Hernandez, C. Ritter, K. Tanaka, K. Fujita
Chemistry of Materials, **32**, 5016-5027 (2020).

■ **A Sequential Electron Doping for Quadruple Perovskite Oxides $\text{ACu}_3\text{Co}_4\text{O}_{12}$ ($A = \text{Ca}, \text{Y}, \text{Ce}$)**

I. Yamada, T. Odake, A. Tanaka, Y. Okazaki, F. Toda, Y. Ishii, T. Taniguchi, S. Kawaguchi, A. Hariki
Inorganic Chemistry, **59**, 8699-8706 (2020).

■ **High-Pressure Synthesis of ϵ - FeOOH from β - FeOOH and its Application to the Water Oxidation Catalyst**

K. Mukai, T. M. Suzuki, T. Uyama, T. Nonaka, T. Morikawa, I. Yamada
RSC Advances **10**, 44756-44767 (2020).

■ **Facile and Low-Temperature Synthesis of γ - Fe_2O_3 Nanoparticles with Thermally Stable Ferrimagnetism for Use in Magnetic Recording Tapes**

T. Uyama, K. Mukai, I. Yamada
ACS Applied Nano Materials, **3**, 10678-10690 (2020).

■ **PtCo_3 Nanoparticle-Encapsulated Carbon Nanotubes as Active Catalysts for Methanol Fuel Cell Anodes**

Z. Cai, M. Kamiko, I. Yamada, S. Yagi
ACS Applied Nano Materials, **4**, 1445-1454 (2021).

■ **Effects of Size and Crystallinity of $\text{CaCu}_3\text{Fe}_4\text{O}_{12}$ on Catalytic Activity for Oxygen Evolution Reaction**

S. Yagi, K. Wada, J. Yuuki, W. Liu, I. Yamada,
Materials Transactions, **61**, 1698-1702 (2020).

■ **Oxygen Evolution Catalysis for Iron Oxides with Various Structures**

Y. Okazaki, I. Yamada, S. Yagi
Materials Transactions, **61**, 1523-1526 (2020).

■ **Crystal Structure Refinement of the A-Site-Ordered Double-Perovskite Oxide $\text{PrBaCo}_2\text{O}_{6-\delta}$**

H. Togano, I. Yamada, S. Kawaguchi
Materials Transactions, **61**, 1500-1502 (2020).

■ **Magnetotransport Property for the Magnetoplumbite-Derived Oxide $\text{BaCo}_6\text{O}_{11}$**

iF. Toda, I. Yamada, S. Kawaguchi

Materials Transactions, 61, 1503-1506 (2020).

- **Electrocatalytic Activity of Tetravalent Mixed Oxide for Oxygen and Hydrogen Evolution Reactions**
M. Kinoshita, I. Yamada, S. Kawaguchi, K. Oka, S. Yagi
Materials Transactions, 61, 1507-1509 (2020).
- **A robust thermal-energy-storage property associated with electronic phase transitions for quadruple perovskite oxides**
T. Uchimura, I. Yamada
Chemical Communications 56, 5500-5503 (2020).
- **Highly active hydrogen evolution catalysis on oxygen-deficient double-perovskite oxide $\text{PrBaCo}_2\text{O}_{6-\delta}$**
H. Togano, K. Asai, S. Oda, H. Ikeno, S. Kawaguchi, K. Oka, K. Wada, S. Yagi, I. Yamada
Materials Chemistry Frontiers, 4, 1519-1529 (2020).
- **ε -FeOOH: A Novel Negative Electrode Material for Li-and Na-Ion Batteries**
K. Mukai, I. Yamada
ACS Omega, 5, 10115-10122 (2020).
- **High Pressure Synthesis of Cation-Disordered Rock-Salt Oxyfluorides with High Crystallinity**
T. Uyama, K. Mukai, I. Yamada
Electrochemistry, 89, 94-99 (2021).
- **Heteroatom-Doped Carbon Electrocatalysts Derived from Nanoporous Two-Dimensional Covalent Organic Frameworks for Oxygen Reduction and Hydrogen Evolution**
Chao Yang, Shanshan Tao, Ning Huang, Xiaobin Zhang, Jingui Duan, Rie Makiura, and Shinya Maenosono
ACS Applied NanoMaterials, 3, 6, 5481-5488 (2020).
DOI:10.1021/acsnm.0c00786
- **Layered Double Hydroxide Nanosheets on Plasmonic Arrays of Al Nanocylinders for Optical Sensing**
S. Murai, Y. Tokudome, R. Katsura, H. Sakamoto, K. Noguchi, M. Takahashi, K. Tanaka
ACS Applied Nano Mater., 3, 5838-5845 (2020).
- **Thermo-responsive wettability via surface roughness change on polymer-coated titanate nanorod brushes toward fast and multi-directional droplet transport**
K. Okada, Y. Miura, T. Chiya, Y. Tokudome, M. Takahashi
RSC Adv., 10, 28032-28036 (2020).
- **Controlling the alignment of 1D nanochannel arrays in oriented metal-organic framework films for host-guest materials design**
K. Okada, M. Nakanishi, K. Ikigaki, Y. Tokudome, P. Falcaro, C. J. Doonan, M. Takahashi
Chem. Sci., 11, 8005-8012 (2020).
- **Synthesis of Crystalline and Transparent Aerogel composed of Ni-Al Layered Double Hydroxide Nanoparticles through Crystallization from Amorphous Hydrogel**
M. Takemoto, Y. Tokudome, D. Noguchi, R. Ueoka, K. Kanamori, K. Okada, H. Murata, A. Nakahira, M. Takahashi
Langmuir, 36, 9436-9442 (2020).
- **Reactivity of silanol group on siloxane oligomers for designing molecular structure and surface wettability**
D. Kino, K. Okada, Y. Tokudome, M. Takahashi, L. Malfatti, P. Innocenzi
J. Sol-Gel Sci. Technol., 97, 734-742 (2021).
- **Epitaxial Growth of Multilayered Metal-Organic Framework Thin Films for Electronic and Photonic Applications**
K. Ikigaki, K. Okada, M. Takahashi
ACS Applied Nano Mater., (2021) in press.
- **Prediction System for Solid Solubility Limits of Ag-, Cu-, Al-, and Mg-Based Alloys Using Artificial Neural Networks and First-Principles Calculations**
T. Mochizuki, T. Uesugi and Y. Takigawa,
Materials Transactions, Vol. 61, pp.2083-2090 (2020).
<https://doi.org/10.2320/matertrans.MT-MBW2019010>
- **Reducing sulfur to improve thermal embrittlement in electrodeposited nickel using citric acid**
Atsuya Watanabe, Yorinobu Takigawa,
Results in Surfaces and Interfaces, Vol. 1, pp.100001 (2020).
<https://doi.org/10.1016/j.rsufi.2020.100001>
- **Electrochromic Thin Films Based on NiAl Layered Double Hydroxide Nanoclusters for Smart Windows and Low-Power Displays**
P. Koilraj, M. Takemoto, Y. Tokudome, A. Bousquet, V. Prevot, C. Mousty
ACS Appl. Nano Mater. 3(7), 6552-6562 (2020).
DOI: 10.1021/acsnm.0c01026
<https://doi.org/10.1021/acsnm.0c01026>
(参照2021-03-05)
- **Wide-Range-Tunable p-Type Conductivity of Transparent $\text{Cu}_{1-x}\text{Br}_x$ Alloy**
N. Yamada, Y. Tanida, H. Murata, T. Kondo, S. Yoshida
Adv. Funct. Mater. 30(34), 2003096 (2020).
DOI: 10.1002/adfm.202003096
<https://doi.org/10.1002/adfm.202003096>
(参照2021-03-05)

■ **Synthesis of a Crystalline and Transparent Aerogel Composed of Ni-Al Layered Double Hydroxide Nanoparticles through Crystallization from Amorphous Hydrogel**

M. Takemoto, Y. Tokudome, D. Noguchi, R. Ueoka, K. Kanamori, K. Okada, H. Murata, A. Nakahira, M. Takahashi

Langmuir 36(32), 9436-9442 (2020).

DOI: 10.1021/acs.langmuir.0c01292

<https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.0c01292>

(参照2021-03-05)

■ **Synthesis of High-Specific-Surface-Area Li-Al Mixed Metal Oxide: through Nanoseed-Assisted Growth of Layered Double Hydroxide**

M. Takemoto, Y. Tokudome, H. Murata, K. Okada, M. Takahashi, A. Nakahira

Applied Clay Science, 203, 106006 (2021).

DOI: 10.1016/j.clay.2021.106006

<https://doi.org/10.1016/j.clay.2021.106006>

(参照2021-03-05)

■ **Synthesis of CaSnN₂ via a High-Pressure Metathesis Reaction and the Properties of II-Sn-N₂ (II = Ca, Mg, Zn) Semiconductors**

F. Kawamura, H. Murata, M. Imura, N. Yamada, T. Taniguchi

Inorganic Chemistry, 60(3), 1773-1779 (2021).

DOI: 10.1021/acs.inorgchem.0c03242

<https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.0c03242>

(参照2021-03-05)

■ **Composition-Dependent Properties of Wurtzite-Type Mg_{1+x}Sn_{1-x}N₂ Epitaxially Grown on GaN(001) Templates**

N. Yamada, K. Matsuura, M. Imura, H. Murata, F. Kawamura

ACS Applied Electronic Materials, 3(3), 1341-1349 (2021).

DOI: 10.1021/acsaelm.0c01115

<https://doi.org/10.1021/acsaelm.0c01115>

(参照2021-03-05)

■ **Investigations of the Co-Pt alloy phase diagram with neutron diffuse scattering, inverse cluster variation method, and Monte Carlo simulations**

M. Fèvre, J. -M. Sanchez, J. R. Stewart, J. -S. Mérot, F. Fossard, Y. Le Bouar, K. Tanaka,

H. Numakura, G. Schmerber, and V. Pierron-Bohnes

Physical Review B, **102**, 134114 (2020).

doi:10.1103/PhysRevB.102.134114

<https://journals.aps.org/prb/abstract/10.1103/PhysRevB.102.134114>

■ **Effects of hydrogen on structure and crystallization behavior of sputter-deposited amorphous germanium films**

Y. Hanya, R. Nakamura, M. Okugawa, M. Ishimaru, G.

Oohata, H. Yasuda

Japanese Journal of Applied Physics, **59**, 075506 (2020).

doi:10.35848/1347-4065/ab9cd9

<https://iopscience.iop.org/article/10.35848/1347-4065/ab9cd9>

■ **Dual crystallization modes of sputter-deposited amorphous SiGe films**

M. Okugawa, R. Nakamura, H. Numakura,

M. Ishimaru, H. Yasuda

Journal of Applied Physics, **128**, 015303 (2020).

doi:10.1063/5.0010202

<https://aip.scitation.org/doi/10.1063/5.0010202>

2. 解説, 総説

- **Cu-Ni₃Al合金の時効にともなう組織および特性の変化**
 榎木隆太, 千星 聡, 金野泰幸, 高杉隆幸, 首藤俊也,
 兵藤 宏
 銅と銅合金, **59**, 48-53 (2020).
- **電位ノイズ法による短管電極を用いた実機配管の局部腐食モニタリングシステムに関する基礎的検討**
 中村彰夫, 井上博之, 中島聖珠, 正岡功士
 日本海水学会誌, **74**, 221-225 (2020).
- **ガンマ線照射を模擬した湿度制御環境での腐食モニタリング**
 大森惇志, 秋山英二, 阿部博志, 端 邦樹, 佐藤智徳,
 加治芳行, 井上博之, 田口光正, 清藤 一, 多田英司,
 鈴木俊一
 材料と環境, **69**, 107-111 (2020).
- **Cu-Ni₃Al合金の時効にともなう組織および特性の変化**
 榎木隆太, 千星 聡, 金野泰幸, 高杉隆幸, 首藤俊也,
 兵藤 宏
 銅と銅合金, **59**, 48-53 (2020).
- **電位ノイズ法による短管電極を用いた実機配管の局部腐食モニタリングシステムに関する基礎的検討**
 中村彰夫, 井上博之, 中島聖珠, 正岡功士
 日本海水学会誌, **74**, 221-225 (2020).
- **ガンマ線照射を模擬した湿度制御環境での腐食モニタリング**
 大森惇志, 秋山英二, 阿部博志, 端 邦樹, 佐藤智徳,
 加治芳行, 井上博之, 田口光正, 清藤 一, 多田英司,
 鈴木俊一
 材料と環境, **69**, 107-111 (2020).
- **硫化物系全固体電池用正極の熱安定性評価と発熱反応機構**
 塚崎裕文, 森 茂生
 技術情報協会 (2020年3月31日)
- **ガラスおよび結晶化ガラスにおける非結晶状態の透過型電子顕微鏡その場観察**
 塚崎裕文, 森 茂生
 セラミックス, 527-530 技術情報協会 (2020年8月31日)
- **冷間圧延後に温間圧延を施したCu-30%Zn合金板の再結晶集合組織とヤング率**
 井上博史, 井土史都, 張 喆雄
 銅と銅合金, **59-1**, 105-109 (2020).
- **形状記憶ハイブリッド材料-刺激応答性材料の新展開**
 生垣 賢, 高橋雅英
 化学, **75**(6), 66-67 (2020)
- **多孔性材料における微細孔の形態・配向制御と機能創出**
 高橋雅英
 セラミックス, **55**, 369-372 (2020).
- **One-dimensional metal hydroxide nanomaterials with macroscopically controlled orientation and aggregation: fascinating surface hydroxyl groups on anisotropic structures for functionalities**
 K. Okada
 Journal of the Ceramic Society of Japan, **128**, 627-634 (2020).
- **過熱水蒸気を用いたアルミナ成形体の高速脱脂における過熱水蒸気量と温度の影響**
 中村寿樹, 武藤則男, 中平 敦
 材料, **69**(8), 612-617 (2020).
 DOI: 10.2472/jsms.69.612
 <https://doi.org/10.2472/jsms.69.612>
 (参照2021-03-05)
- **過熱水蒸気によるコーディエライトセラミックス押出成形体の高速脱脂**
 中村寿樹, 武藤則男, 中平 敦
 粉体および粉末冶金, **67**(11), 641-648 (2020).
 DOI: 10.4164/sptj.57.619
 <https://doi.org/10.4164/sptj.57.619>
 (参照2021-03-05)
- **過熱水蒸気を用いたジルコニア成形体の高速脱脂と脱脂挙動**
 中村寿樹, 武藤則男, 中平 敦
 粉体工学会誌, **57**(12), 619-626 (2020).
 DOI: 10.4164/sptj.57.619
 <https://doi.org/10.4164/sptj.57.619>
 (参照2021-03-05)
- **新規機能性材料の高圧合成に向けた第一原理計算の活用方法**
 村田秀信
 高圧力の科学と技術 **30**(3), 202-209 (2020).
 DOI: 10.4131/jshpreview.30.202
 <https://doi.org/10.4131/jshpreview.30.202>
 (参照2021-03-05)
- **水酸化物ナノ粒子濃厚分散液の合成と利用**
 徳留靖明
 Colloid & Interface Communication, **45**(4), 17-19 (2020).
- **有機塩基を用いたゲル-ゾル法によるNiGa₂O₄ナノ結晶分散溶液の合成**
 竹本品紀, 徳留靖明, 村田秀信, 中平 敦
 材料, *in-press*.

■ 高周波グロー放電発光分析法を用いた鉄固溶体におけるホウ素の固溶限測定

関戸信彰, 木村勇太, 小山内 匠, 宮城 美, 沼倉 宏, 吉見享祐

鉄と鋼, **106(6)**, 292-301 (2020).

doi:10.2355/tetsutohagane.TETSU-2019-114

https://www.jstage.jst.go.jp/article/tetsutohagane/106/6/106_TETSU-2019-114/_article/-char/ja/

■ 二次イオン質量分析法による α 鉄中のホウ素の拡散浸透プロファイルの測定と拡散係数の決定

濱名桂佑, 仲村龍介, 沼倉 宏, 鈴木健之

鉄と鋼, **106(6)**, 302-309 (2020).

doi:10.2355/tetsutohagane.TETSU-2019-104

https://www.jstage.jst.go.jp/article/tetsutohagane/106/6/106_TETSU-2019-104/_article/-char/ja/

4. 国際会議発表

- **Japan-Canada Joint Symposium (May, 2020, online)**
H. Tsukasaki, M. Otoyama, S. Mori, A. Hayashi, M. Tatsumisago
Thermal Stability and Microstructures of the $\text{LiNi}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{O}_2$ Positive Electrode for Sulfide-based All-solid-state Lithium Batteries
- **International Meeting of Lithium Batteries (June, 2020, online)**
S. Mori, K. Igarashi, H. Tsukasaki, A. Wakui, T. Yaguchi, M. Otoyama, C. Hotehama, H. Kowada, A. Sakuda, A. Hayashi, M. Tatsumisago
In-situ TEM observation of crystallization process in the $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5$ glass electrolyte

H. Tsukasaki, S. Mori, A. Sakuda, A. Hayashi, M. Tatsumisago
Thermal stability and microstructure of the $\text{LiNi}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{O}_2$ electrode layer using air-stable Li_4SnS_4 solid electrolyte
- **M&M 2020 Conference (August, 2020, online)**
S. Mori, A. Kotani, K. Harada
Hollow-cone Foucault Imaging of Magnetic Textures in Hexagonal Ferrite ; $\text{BaFe}_{10.35}\text{Sc}_{1.6}\text{Mg}_{0.05}\text{O}_{19}$

S. Mori, A. Kawaguchi, A. Kotani, H. Numakura, Y. Ishii and K. Harada
Hollow-cone Foucault imaging of magnetic microstructures in large magnetostrictive FeGa alloy

K. Harada, Y. Takahashi, T. Akashi, Y. A. Ono, T. Kodama, and S. Mori
Double-Slit Electron Interference Experiment with Phase Modulation
- **19th International Conference on Textures of Materials [ICOTOM 19] (Osaka Prefecture University, Sakai, Japan, March 3, 2021, Virtual Conference)**
H. Inoue, F. Ituchi and T. Cho
Evolution of recrystallization texture for Cu-30%Zn alloy sheets with high Young's modulus in the transverse direction.
- **ISGS 7th Online Summer School (オンライン開催, September, 2020)**
D. Kino, K. Okada, Y. Tokudome, M. Takahashi, L. Malfatti, P. Innocenzi
Thermal stability of silanol groups in siloxane films and surface wettability.
- K. Ikigaki, K. Okada, Y. Tokudome, C. Doonan, P. Falcaro, M. Takahashi
Epitaxial Multi-layered Metal Organic Frameworks (e-MoM) thin films with crystallographic orientation.
- K. Mori, K. Okada, M. Takahashi
Semiconducting metal-organic framework thin films from $\text{Cu}(\text{OH})_2$ nano assembly.
- S. Hirouchi, K. Okada, M. Takahashi
Anisotropic thermal transport in free-standing Metal-organic framework (MOF) oriented film.
- **4th Asian Clay Conference (ACC-2020) (Fully-online Conference, Thailand, June, 2020)**
Y. Tokudome, A. Koyama, H. Murata, K. Okada, A. Nakahira, M. Takahashi
Synthesis of Suspension of Layered Hydroxide Salt Nanocrystals Accommodating Chiral Molecules
- **11th International Conference on Environmental Catalysis (ICEC 2020) (Virtual conference, Manchester, UK, September, 2020)**
C. D. Nunes, Y. Tokudome, B. Raimundo
Reduction of Nitroarenes with Cobalt Oxide-based Nanomaterials

5. 学術講演発表

■ 日本金属学会2020年秋季講演大会 (2020年9月, Web開催)

千星 聡, 川人洋介, 金野泰幸, 高杉隆幸, 中村 浩
レーザー照射によるNi₃Al/Ni₃V二重複相合金の一方向結晶配向化
講演概要集, 37.

■ 学際・国際的高度人材育成ライフイノベーションマテリアル創製共同研究プロジェクト 第四回公開討論会 (2020年11月, Web開催)

千星 聡, 榛木隆太, 金野泰幸, 首藤俊也, 兵藤 宏
Cu-Ni-Al系合金の時効析出硬化挙動

■ 日本金属学会2021年春季講演大会 (2021年3月, Web開催)

神谷咲良, 金野泰幸, 山口拓人, 萩野秀樹, 千星 聡
レーザー肉盛法によるNbC粒子分散型Ni₃(Si,Ti)合金肉盛層の作製と特性評価
ポスターセッション概要集, P-18.

大西智也, 千星 聡, 金野泰幸
Co₃Ti合金の組織と機械的特性に及ぼすTa添加の効果
講演概要集, 44.

西山慶太郎, 千星 聡, 金野泰幸
Ni基超々合金の機械的特性に及ぼす非化学量組成と遷移金属元素添加の複合効果
講演概要集, 56.

千星 聡, 榛木隆太, 金野泰幸, 首藤俊也, 兵藤 宏
Cu-20 at.% Ni-6.7 at.% Al合金の等温相変態図
講演概要集, 270.

堀 史説, 鷹野陽弘, 岩瀬彰宏, 金野泰幸, 和田 武, 加藤秀実, 前川雅樹, 河裾厚男, 石川法人
金属間化合物への重イオン照射によるアモルファス化と強度変化の合金依存性
講演概要集, 326.

■ 日本鉄鋼協会2021年春季講演大会 (2021年3月, Web開催)

神谷咲良, 金野泰幸, 山口拓人, 萩野秀樹, 千星 聡
レーザーメタルデポジション法による硬質粒子分散型Ni基金属間化合物合金肉盛層の作製と特性評価
ポスターセッション概要集, PS-42.

西山慶太郎, 千星 聡, 金野泰幸
Ni基超々合金の組織と機械的特性に及ぼす非化学量組成と遷移金属元素添加の影響
ポスターセッション概要集, PS-53.

■ 腐食防食学会 材料と環境2020 (2020年5月, 中止)

長田柊平, 井上博之, 北山彩水, 土橋竜太

カソード還元法による圧縮ベントナイト中での銅電極の腐食挙動への硫化物イオンの影響の解析講演集, B-114.

■ 2020年度日本海水学会第71年会 (2020年6月, 中止)

川崎爽香, 井上博之
海水系地下水が浸潤した地層処分環境でのAlならびにZn, Niの電気化学挙動
講演要旨集

■ 日本銅学会第60回記念講演大会 (2020年10月, オンライン開催)

小川 築, 井上博之, 酒井和貴, 宮原良輔, 青山智胤
リン添加によるスズ入り α 黄銅のSCC感受性改善の機構に関する電気化学的検討
講演概要集, 91-92.

■ 腐食防食学会第67回材料と環境討論会 (2020年10月, オンライン開催)

川崎爽香, 井上博之
銅製オーバーバックへのニッケルコーティングの適用に関する基礎的検討
講演集, A-111.

長田柊平, 井上博之, 北山彩水, 土橋竜太
圧縮ベントナイト中での銅電極のカソード分極への硫化物イオンの影響
講演集, A-303.

端 邦樹, 佐藤智徳, 井上博之, 田口光正, 清藤 一, 加治芳行
鉄分を含む水溶液のラジオリシスによる過酸化水素発生量の評価
講演集, A-305.

■ 公益社団法人日本顕微鏡学会第76回学術講演会 (2020年5月25日~27日, オンライン開催)

原田 研, 高橋由夫, 明石哲也, 児玉哲司, 小野義正, 森 茂生
位相変調を伴う電子波二重スリット実験

五十嵐啓介, 矢口紀恵, 塚崎裕文, 和久井亜希子, 森 茂生
120 kV TEMを用いたHollow-cone暗視野像のその場観察手法

塚崎裕文, 乙山美紗恵, 森 茂生, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘
硫化物型全固体電池用LiNi_{1/3}Mn_{1/3}Co_{1/3}O₂正極の熱的安定性と微細構造

■ 公益社団法人日本セラミックス協会第33回秋季シンポジウム (2020年9月2~4日, オンライン開催)

赤瀬恒明, 塚崎裕文, 森 茂生, 林 真大

酸化物系固体電解質 $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$ の焼結性と微細構造

塚崎裕文, 乙山美紗恵, 木村拓哉, 森 茂生, 作田 敦, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘

耐湿性固体電解質 Li_4SnS_4 を用いた全固体リチウム電池用 $\text{LiNi}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{O}_2$ 正極の発熱挙動と微細構造

石井悠衣, 藤林征宏, 内橋研人, 久留島康輔, 森 茂生, 鐘 承超, 加藤大地, 陰山 洋

Sillén-Aurivillius型酸ハロゲン化合物 $\text{Bi}_4\text{NbO}_8\text{X}$ (X = Cl, Br) の透過型電子顕微鏡観察 (2G25)

岡 研吾, 林 直顕, 草野圭弘, 越智正之, 黒木和彦, 青山拓也, 大石克嘉, 高野幹夫, 石井悠衣, 森 茂生, 陰山 洋, 南部雄亮

磁気HOMO-LUMO相互作用の変化に由来する $\text{Pb}_3\text{Fe}_2\text{O}_5\text{F}_2$ のスピンの再配向メカニズム (2G18)

■ **日本物理学会 2020年秋季大会 (2020年9月9日, オンライン開催)**

石井悠衣, 山本有梨沙, 佐藤直大, 森 孝雄, 森 茂生
充填トリジマイト型酸化物 $\text{Ba}_{1-x}\text{Sr}_x\text{Al}_2\text{O}_4$ の熱物性 (9pK1-5)

■ **第61回電池討論会 (2020年11月18日~20日, オンライン開催)**

塚崎裕文, 五十嵐啓介, 和久井亜希子, 矢口紀恵, 木村拓哉, 作田 敦, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘, 森 茂生
透過型電子顕微鏡を用いた硫化物固体電解質の大気安定性評価

五十嵐啓介, 和久井亜希子, 矢口紀恵, 塚崎裕文, 森 茂生

硫化物固体電解質評価のためのその場観察TEM技術

藤田侑志, 計 賢, 出口三奈子, 塚崎裕文, 作田 敦, 森 茂生, 辰巳砂昌弘, 林 晃敏

全固体Li/S電池における $\text{Li}_2\text{S-LiI}$ 系正極活物質の反応メカニズム

川崎友輔, 出口三奈子, 塚崎裕文, 森 茂生, 作田 敦, 辰巳砂昌弘, 林 晃敏

Cu置換により活性化した Li_2S 正極活物質の作製と全固体電池への応用

■ **表面真空学会 (2020年11月19日~11月21日, オンライン開催)**

原田 研, 森 茂生, 高橋由夫

ホロコーン照明を用いた空間磁場のシュリーレン観察法

■ **日本結晶学会令和2年度年会 (2020年11月27日~28日, オンライン開催)**

森 茂生, 大迫明弘, 中島 宏, 石井悠衣, 原田 研

ホロコーン暗視野法/フーコ法を用いた磁性材料の微細構造解析

■ **第46回 固体イオニクス討論会 (2020年12月8日~10日, オンライン開催)**

塚崎裕文, 五十嵐啓介, 和久井亜希子, 矢口紀恵, 森 茂生

大気環境下における硫化物固体電解質の水分との反応過程その場TEM観察技術の開発

■ **電気化学会第88回大会 (2021年3月22日, オンライン開催)**

川崎友輔, 阿山知司, 塚崎裕文, 森 茂生, 作田 敦, 辰巳砂昌弘, 林 晃敏

逆蛍石型 Li_3CuS_2 の全固体電池における電極特性と反応機構

■ **公益社団法人日本セラミックス協会2021年年会 (2021年3月23~25日, オンライン開催)**

丁 炯, 森 茂生, 中島 宏, 塚崎裕文, 木村拓哉, 中野 匠, 作田 敦, 辰巳砂昌弘, 林 晃敏

硫化物固体電解質 Na_3PS_4 のイオン導電度と微細構造解析

新子敦己, 塚崎裕文, 佐藤大樹, 野口弘毅, 森本英行, 森 茂生

酸素導入した硫化物固体電解質 $\text{Li}_{3+3x}\text{P}_{1-x}\text{Zn}_x\text{S}_{4-x}\text{O}_x$ の微細構造とイオン伝導特性

塚崎裕文, 森野裕介, 金田理史, 阿部武志, 石黒恭生, 森 茂生

硫化物固体電解質/正極界面の微細構造と高電位劣化機構

嶋井智宏, 塚崎裕文, 中島 宏, 林 直顕, 石井悠衣, 森 茂生

蓄光型蛍光体 $\text{Sr}_{1-x-y}\text{Eu}_x\text{Ba}_y\text{Al}_2\text{O}_4$ の微細構造と発光特性

内橋研人, 塚崎裕文, Fernando Cubillas, 石橋広記, 久保田佳基, 石井悠衣, 森 茂生, 山崎 順

六方晶マンガン酸化物におけるTi置換に伴う結晶構造変化と特異なドメイン構造

■ **The 2020 Autumn Meeting, The Physical Society of Japan (online, September, 2020)**

N. Yoshikane, K. Prassides

Chemical tuning of samarium valence in mixed valence $(\text{Sm}_{1-x}\text{Ca}_x)_{2.75}\text{C}_{60}$ fullerenes

■ **The 2020 Autumn Meeting, The Physical Society of Japan (online, September, 2020)**

K. Matsui, K. Prassides

Rare-earth valence responses to pressure in ternary rare-earth fullerenes $\text{Sm}_{2.75-x}\text{Eu}_x\text{C}_{60}$

■ **The 70th Conference of the Japan Society of Coordination Chemistry (Nagoya, September, 2020)**

N. Yoshikane, K. Prassides

Chemical tuning of samarium valence in mixed valence $(\text{Sm}_{1-x}\text{Ca}_x)_{2.75}\text{C}_{60}$ fullerenes

■ **第45回複合材料シンポジウム（2020年9月，オンライン）**

成澤雅紀，衣笠尊彦，鈴木淳也（川村義肢），齋藤聡佳（川村義肢），米津 亮（神奈川県立保健福祉大学）
リハビリテーション用途の観点からの“Soft-CFRP”

■ **第39回無機高分子研究討論会（2020年11月，オンライン）**

成澤雅紀
高圧二酸化炭素環境下で合成されたポリカルボシランの真空熱処理挙動

佐倉右京，永田寛幸，成澤雅紀
ポリシラン系前駆体の高圧二酸化炭素雰囲気熱分解におけるボロン添加の効果

■ **（公社）日本金属学会関西支部鉄鋼プロセス研究会・材料化学研究会令和2年度学生発表会（2021年1月，オンライン）**

衣笠尊彦，成澤雅紀，今井 優，鈴木淳也（川村義肢），齋藤聡佳（川村義肢），米津 亮（神奈川県立保健福祉大学）
複合ソフトマテリアルの力学特性に対する高温環境の影響評価

佐倉右京，永田寛幸，成澤雅紀
ポリメチルフェニルシランの高圧二酸化炭素雰囲気下縮合反応におけるボロン添加の効果

■ **（一社）日本鉄鋼協会関西支部・（公社）日本金属学会関西支部マテリアルデザイン研究会，（一社）軽金属学会関西支部研究会（2021年2月，オンライン）**

井上博史
結晶方位分布関数（ODF）による立方晶金属の曲げ性と深絞り性の同時予測

■ **新学術領域研究「機能コアの材料科学」第1回 機能コア・遠隔連携会議（2020年7月，オンライン開催）**

池野豪一
ELNESの機械学習と機能コア解析

■ **日本セラミックス協会第33回秋季シンポジウム（2020年9月，オンライン開催）**

八木俊介，和田光平，結城潤一，劉 偉，池野豪一，山田幾也
四重ペロブスカイト型酸化物 $\text{CaCu}_3\text{Fe}_4\text{O}_{12}$ の酸素発生触媒活性

■ **日本金属学会2020年秋季講演大会（2020年9月，オンライン開催）**

池野豪一，宮本直幸
機能コア解析に向けたEELSの機械学習

■ **日本化学会 第101春季年会（2021年3月，オンライン開催）**

池野豪一

（依頼講演）機械学習によるスペクトル解析の高度化

福井暁人，尾上弘晃，板井 駿，石倉恵子，池野豪一，長田貴弘，土方優，Jenny Pirillo，吉村 武，芦田 淳，藤村紀文，桐谷乃輔
夾雑溶液下における2次元半導体 MoS_2 とアミド系分子間の特異的相互作用

■ **第60回高圧討論会（2020年12月，オンライン開催）**

岡崎湧一，加藤夕汰，木澤優太，河口彰吾，山田幾也
 Ce^{3+} を含む $\text{CeMn}_3\text{Cr}_4\text{O}_{12}$ の高圧合成と磁性

細野 舜，林 数馬，山田幾也，藤田晃司
新規 LiNbO_3 型酸化物の高圧合成と輸送特性

戸田文人，山田幾也，河口彰吾
新規マグネトプランバイト型コバルト酸化物の高圧合成と磁性

相澤遙奈，山本 孟，戸田 薫，山田幾也，野島 勉，東 正樹，酒井雄樹，西久保 匠，木村宏之
ペロブスカイト型酸化物 $(1-x)\text{PbVO}_3-x\text{BiCrO}_3$ 固溶体の結晶構造変化と金属間電荷移動

戸田 薫，山本 孟，酒井雄樹，西久保 匠，山田幾也，重松 圭，東正 樹，佐賀山基，水牧仁一朗，新田清文，木村宏之
 $\text{PbVO}_3\text{-BiCoO}_3$ 固溶体の金属間電荷移動による極性構造の制御

■ **第1回 MPMS3 利用成果発表会プログラム（2021年3月，オンライン開催）**

山田幾也，岡崎湧一，戸田文人
新しい遷移金属酸化物の超高圧合成と磁性

戸田文人，山田幾也，河口彰吾
層状コバルト酸化物 $\text{CaCo}_6\text{O}_{11}$ ， $\text{BaCo}_6\text{O}_{11}$ の磁性

■ **第66回高分子研究発表会（2020年7月，紙上開催）**

大畑考司，牧浦理恵
多孔性分子ナノシート結晶における構造・結合と光学特性の相関解明

小池隆斗，牧浦理恵電
気・吸着特性制御に向けたmetal-organic frameworkへの欠陥導入

西野泰平，牧浦理恵
異種水素結合を用いた多孔性分子ナノシートの構造多様性

■ **第69回高分子討論会（2020年9月，オンライン開催）**

牧浦理恵
気水界面における多孔性分子ナノシート結晶の創製

■ **薄膜材料デバイス研究会（2020年11月，オンライン開**

催)

大畑考司, 牧浦理恵

気液界面合成で得られる高配向metal-organic framework (MOF) ナノシートの電気特性

■ SPRUCソフト界面科学研究会 (2021年3月, オンライン開催)

牧浦理恵, 大畑考司

気水界面における分子ナノシート結晶の創製: モルフォロジー制御に向けたその場合広角X線回折測定による形成過程の解明

■ 日本化学会第100春季年会 (2021年3月, オンライン開催)

牧浦理恵

気水界面における分子ナノシート結晶の創製: モルフォロジー制御と機能創出

■ 第八回ケムステVシンポジウム「有機無機ハイブリッド」(2020年8月, オンライン開催)

高橋雅英

(招待講演) 有機-無機界面制御による機能性材料の新展開

■ 2020年度第1回 省エネルギーに貢献する粒子設計・粉体プロセスの薬工連携ワークショップ (2020年10月, オンライン開催)

岡田健司

(招待講演) 金属水酸化物を足場とする配向性金属有機構造体(MOF)薄膜

■ 触媒学会 規則性多孔体研究会 (2020年11月, オンライン開催)

岡田健司

(招待講演) 無機化合物表面における金属有機構造体の配向制御と機能創出

■ 日本セラミックス協会関西支部 2020年度関西支部新年特別講演会 (2021年1月, オンライン開催)

岡田健司

(受賞講演) 1次元金属水酸化物ナノ材料の配向・凝集構造制御による機能創出

■ 日本セラミックス協会 第59回セラミックス基礎科学討論会 (2021年1月, オンライン開催)

K. Okada, M. Nakanishi, K. Ikigaki, M. Takahashi

(招待講演) Orientation-controlled Metal Organic Framework Film From Metal Hydroxide Nano-assemblies

中川 涼, 岡田健司, 深津亜里紗, 高橋雅英

基板の溶媒応答性を利用した波状一次元ナノ材料の形成

橋本翔太郎, 岡田健司, 深津亜里紗, 徳留靖明, 高橋雅英

配向MOF薄膜の結晶形状制御とポルフィリン系MOF緻密膜の作製

大橋亮介, 岡田健司, 深津亜里紗, 高橋雅英

剪断力を利用した1次元金属水酸化物ナノ材料の配向膜作製

■ 日本化学会 第101春季年会 (2021年3月, オンライン開催)

M. Takahashi

(受賞講演) Creation of Innovative Organic-Inorganic Hybrid Materials via Sol-Gel Methods

K. Okada

(特別講演) Crystal growth of inorganic-organic hybrid materials on metal hydroxide: epitaxial growth of porous coordination polymer

K. Ikigaki, K. Okada, N. Tarutani, Y. Tokuda, A. Tarzia, C. Coleman, C. J. Doonan, M. Takahashi

Oriented growth of COF crystals on metal-hydroxides thin film

■ 日本セラミックス協会 2021年年会 (2021年3月, オンライン開催)

岡田健司

(招待講演) 配向・凝集構造制御による金属水酸化物ナノ材料の機能創出

B. Baumgartner, K. Okada, K. Ikigaki, M. Takahashi

Orientation of Metal-Organic Framework Films studied via Polarization-Dependent Infrared Spectroscopy

廣内 駿, 岡田健司, 深津亜里紗, 高橋雅英

異方的熱輸送に向けた金属有機構造体の配向独立膜の作製

森 楓, 岡田健司, 深津亜里紗, 高橋雅英

水酸化銅上での $\text{Cu}_3(\text{BTC})_2$ 金属有機構造体の配向成膜と異方的導電性

真下理彩, 岡田健司, 深津亜里紗, 高橋雅英

偏光依存性光-熱変換能を有するAgナノ粒子含有金属有機構造体薄膜の合成

■ 軽金属学会 第138回春期大会 (2020年5月, 概要発表のみ)

瀧川順庸, 上田光二, 木ノ本 裕, 上杉徳照, 東 健司

難燃性マグネシウム合金MIG溶接体の高信頼化指針

■ 表面技術協会 第142回講演大会 (2020年9月, オンライン)

渡邊充哉, 瀧川順庸

電着ニッケルの熱脆化抑制のためのくえん酸添加浴と臨界硫黄濃度の検討

佐藤 奏, 松井 功, 瀧川順庸

ジメチルスルホン浴を用いた延性を有する電析アルミニウム合金の作製

■ **日本金属学会 2020年秋期(第167回)講演大会(2020年9月, オンライン)**

兼山 凱, 松井 功, 瀧川順庸
電析Niの高温変形に及ぼすBおよびW添加の影響

渡邊充哉, 瀧川順庸
くえん酸を用いた硫黄低減と配向制御による電着ニッケル

瀧川順庸, 佐藤 奏, 久間千早希, 東 健司
電解析出法による延性を有するアルミニウム合金の作製

■ **日本材料学会第6回材料WEEK若手学生研究発表会(2020年10月, オンライン)**

尾上 尊, 高畑太朗, 上田光二, 木ノ本 裕, 瀧川順庸
高速鉄道車両腰掛フレームへの難燃性Mg合金適用に向けたMIG溶接条件最適化による継手疲労特性の向上

兼山 凱, 松井 功, 瀧川順庸
熱脆化を抑制した電析Ni-B合金の超塑性発現

湖東弘樹, 瀧川順庸
生分解性インプラントへの応用に向けた高強度電析Zn合金の開発

渡邊充哉, 瀧川順庸
電着プロセスによる強度・延性バランスに優れた中エントロピー合金の創製

大堂文彰, 瀧川順庸
強度・延性バランスに優れた電解Al合金箔の開発

望月喬史, 佐藤 領, 小島淳平, 上杉徳照, 瀧川順庸
ナノインデンテーション法による高純度Al合金の局所力学特性評価

■ **軽金属学会 第139回秋期大会(2020年11月, オンライン)**

尾上 尊, 高畑太朗, 上田光二, 木ノ本 裕, 瀧川順庸
難燃性マグネシウム合金MIG溶接継手における疲労特性向上のための溶接条件最適化

■ **日本熱処理技術協会 第90回(2020年秋期)講演大会(2020年11月, 九州工業大学)**

渡邊充哉, 瀧川順庸
電着ニッケルの硫黄含有量低減による熱ぜい化抑制

■ **第22回 関西表面技術フォーラム(2020年12月, オンライン)**

瀧川順庸
電解析出法による高強度・高延性金属材料の創製

■ **JACI/GSCシンポジウム(2020年6月~9月, オンライン開催)**

竹本晶紀, 徳留靖明, 村田秀信, 中平 敦, 岡田健司, 高橋雅英

ゲル-ゾル反応を用いたZnGa₂O₄ナノ結晶分散溶液の合成

野口大輔, 竹本晶紀, 徳留靖明, 金森主祥, 上岡良太, 岡田健司, 村田秀信, 中平 敦, 高橋雅英
層状複水酸化物ナノ結晶から成るエアロゲル体の合成とCO₂吸着特性の評価

■ **日本セラミックス協会第33回秋季シンポジウム(2020年9月, オンライン開催)**

徳留靖明
ナノ複合カチオン水酸物の濃厚分散系を利用した機能の開拓

川村史朗, 村田秀信, 井村将隆, 山田直臣, 谷口 尚, 遊佐 斉
新規多元系窒化物半導体の高圧・薄膜合成及び評価

徳留靖明, 小山晃広, 村田秀信, 中平 敦, 岡田健司, 高橋雅英
キラル分子修飾LHSナノ結晶分散液の合成と評価

竹本晶紀, 徳留靖明, 寺村謙太郎, 吉川聡一, 田中庸裕, 岡田健司, 村田秀信, 中平 敦, 高橋雅英
ZnGa₂O₄系CO₂光還元触媒の表面塩基性向上に向けたヘテロナノ界面を有する非晶質水酸化物前駆体の利用

■ **2020年第81回応用物理学会秋季学術講演会(2020年9月, オンライン開催)**

川村史朗, 村田秀信, 山田直臣
新規多元系窒化物半導体II-Sn-N₂の高圧合成と構造

松浦健太, 川村史朗, 井村将隆, 村田秀信, 山田直臣
ウルツ鉱型MgSnN₂のカチオン比による物性制御

■ **日本金属学会2020年秋季講演(第167回)大会(2020年9月, オンライン開催)**

村田秀信, 中平 敦
水溶液に浸漬したハイドロキシアパタイト表面の微量元素の局所環境

■ **日本化学会 第10回CSJフェスタ2020(2020年10月, オンライン開催)**

徳留靖明
厄介だけど役に立つ。ディスパージョン・濃厚分散系を使いこなす: 濃厚ナノ粒子分散系の構築と医用画像処理診断への展開

■ **日本材料学会第6回材料WEEK(2020年10月, 京都)**

南 雄也, 村田秀信, 徳留靖明, 吉田 要, 中平 敦
様々な骨格構造を持つAg添加ゼオライト蛍光体の合成

野口大輔, 竹本晶紀, 徳留靖明, 金森主祥, 上岡良太, 岡田健司, 高橋雅英, 村田秀信, 中平 敦
結晶性水酸化物ナノビルディングブロックから成る構造均一性の高いエアロゲル体の合成

中村天斗, 村田秀信, 徳留靖明, 中平 敦
ハイドロキシアパタイト表面における Mg^{2+} の状態分析

用の理論的評価

■ 第61回高圧討論会 (2020年12月, オンライン開催)

川村史朗, 村田秀信, 井村将隆, 山田直臣
高圧合成を用いた窒化物半導体の多元化に向けた取り組み

■ 日本材料学会第156回セラミック材料部門委員会第156回公開委員会 (2021年1月, オンライン開催)

竹本品紀, 徳留靖明, 村田秀信, 岡田健司, 高橋雅英,
中平 敦
非晶質水酸化物ナノ粒子を前駆体とした $ZnGa_2O_4$ コロイド溶液の合成

■ 日本セラミックス協会2021年年会 (2021年3月, オンライン開催)

川鍋 僚, 村田秀信, 中平 敦
化学量論組成ハイドロキシアパタイトナノ結晶の合成と焼結挙動

立花昂毅, 徳留靖明, 村田秀信, 中平 敦
LDHナノ結晶濃厚分散液をベースとするゲル化性X線 μ -CT用造影剤の開発

竹本品紀, 徳留靖明, 村田秀信, 中平 敦
エポキシド開環誘起アルカリ化反応を用いたゲル-ゾル法による $NiGa_2O_4$ ナノ結晶分散溶液の合成

■ 2021年第68回応用物理学会春季学術講演会 (2021年3月, オンライン開催)

水谷真梨, 松浦健太, 川村史朗, 井村将隆, 村田秀信,
賈 軍軍, 山田直臣
ウルツ鉱型 $Mg_xZn_{1-x}SnN_2$ の混晶薄膜の組成と物性の関係

■ 日本鉄鋼協会 第180回秋季講演大会 (2020年9月, オンライン開催)

玉井直哉, 沼倉 宏, 仲村龍介, 鈴木健之
二次イオン質量分析法による γ -FeNi中のホウ素の拡散プロファイルの測定と拡散係数の評価

赤阪勇哉, 沼倉 宏
 α 鉄におけるN-Ti原子間相互作用

濱口 巧, 仲村龍介, 沼倉 宏, キム ヒョンジュン
スパッタリング法により作製したアモルファスFe-P薄膜の放射光X線動径分布解析

吉貞真理, 沼倉 宏
 α 鉄における炭素および窒素とマイクロアロイ元素の相互作用の理論的評価

■ 日本金属学会 第168回春期講演大会 (2021年3月, オンライン開催)

宮田知征, 沼倉 宏, スライター マーセル
 α 鉄における炭素および窒素とマンガンの原子間相互作用

6. 新聞, 雑誌等発表

■ Electron interference experiment with optically zero propagation distance for V-shaped double slit

K. Harada, T. Akashi, Y. Takahashi, T. Kodama, K. Shimada,
Y. A. Ono and S. Mori

APEX Spotlights, 2021年1月22日