

教 員 名 簿

附属界面科学研究施設

部門・職名	氏 名	専 門 分 野
薄膜物性学 教 授 准 教 授	横 谷 尚 睦*1) 村 岡 祐 治*1)	光電子物性 固体化学
粉体物性学 教 授 准 教 授 講 師	久保園 芳 博*1) 後 藤 秀 徳*1) 江 口 律 子*1)	固体物性化学, 界面物性化学 物性物理学 物性物理学
先端超伝導材料 教授 (兼任) 准 教 授	秋 光 純*1)*2) 小 林 夏 野*1)	磁性・超伝導 低次元電子系・超伝導

(注)

*1) 異分野基礎科学研究所教員

*2) 特別契約職員

2023. 1 – 2023. 12

薄膜物性学部門

論文等

G. Tomassucci, L. Tortora, G. M. Pugliese, F. Stramaglia, L. Simonelli, C. Marini, K. Terashima, T. Wakita, S. Ayukawa, T. Yokoya, K. Kudo, M. Nohara, T. Mizokawa, N.L. Saini
Temperature dependent local inhomogeneity and magnetic moments of $(\text{Li}_{1-x}\text{Fe}_x)\text{OHFeSe}$ superconductors
Physical Chemistry Chemical Physics 25, 6684–6692 (2023).

Y. Muraoka, K. Takeda, Y. Takemoto, T. Wakita, T. Yokoya
Self-organized vertical multilayer structures in spinodally decomposed $\text{TiO}_2\text{-VO}_2$ films on glass substrates
Thin Solid Films 769, 139749 (2023).

T. Sawahara, R. Matsumoto, Y. Nakahira, H. Usui, N. Kataoka, R. Saitou, T. Wakita, T. Yokoya, A. Yamashita, Y. Goto, Y. Takano, A. Miura, Y. Mizuguchi
Synthesis and Characterization of a Trigonal Layered Compound AgInS_2
ACS Omega 8, 11288–11292 (2023).

YaJun Li, ZeXu Sun, Noriyuki Kataoka, Taro Setoguchi, Yusuke Hashimoto, Soichiro Takeuchi, Shunjo Koga, Satoshi Demura, Kanako Noguchi, Hideaki Sakata, Yoshikazu Mizuguchi, Tomohiro Matsushita, Takanori Wakita, Yuji Muraoka, Takayoshi Yokoya
Photoelectron Holography Study of $\text{La}(\text{O},\text{F})\text{BiS}_2$
J. Phys. Soc. Jpn. 92, 044801 (2023).

K. Hoshi, H. Arima, N. Kataoka, M. Ochi, A. Yamashita, A. De Visser, T. Yokoya, K. Kuroki, Y. Mizuguchi,
Controlling of Localization by Elemental-substitution Effect in Layered BiCh_2 -based Compounds $\text{LaO}_{1-x}\text{F}_x\text{BiS}_{2-y}\text{Se}_y$
J. Phys. Soc. Jpn. 92, 054704 (2023).

Qiang Yue, T. Yokoya, Y. Muraoka
Molecular dynamics simulation of deposition of amorphous carbon films on sapphire surfaces
Dia. Relat. Matter. 140, 110514 (2023).

Y.J. Li, Z.X. Sun, N. Kataoka, T. Setoguchi, Y. Hashimoto, S. Takeuchi, S. Koga, K. Hoshi, Y. Mizuguchi, T. Matsushita, I. Kawasaki, S. Fujimori, T. Wakita, Y. Muraoka, T. Yokoya
Photoelectron holographic evidence for the incorporation site of Se and suppressed atomic displacement of the conducting layer of $\text{La}(\text{O},\text{F})\text{BiSSe}$
Jap. J. Appl. Phys. 62, 125001 (2023).

T. Ohnuki, K. Okimura, R. Nakamoto, Y. Muraoka, J. Sakai, M. Kuwahara
Modulation of insulator metal transition of VO_2 films grown on Al_2O_3 (001) and TiO_2 (001) substrates by the crystallization of capping $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$ layer
J. Appl. Phys. 134, 245302 (2023).

松下智裕, 橋本由介, 横谷尚睦
結晶中のドーパントの原子配列の観測 – 光電子ホログラフィー –
セラミックス 58, 543–546 (2023).

講演等

T. Yokoya, T. Wakita, K. Igawa, H. Terato, and N. Ikeda
Trial for visualization of intracellular boron using PEEM at HiSOR

BNCT Workshop
Neutron Application facilities, RIKEN
January 30, 2023

Yuji Muraoka, Takanori Wakita and Takayoshi Yokoya
Photoemission spectroscopy measurements for phase-separated $\text{TiO}_2\text{-VO}_2$ films on mica substrates
The 27th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation -Materials Science using
VUV-SX Synchrotron Radiation: Towards the future HiSOR-II project-
Faculty Club, Hiroshima University
March 9-10, 2023

T. Yokoya, T. Wakita and Y. Muraoka
Current Activities of Research and Education on BL-5 (FY2022)
The 27th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation -Materials Science using
VUV-SX Synchrotron Radiation: Towards the future HiSOR-II project-
Faculty Club, Hiroshima University
March 9-10, 2023

Takanori Wakita, Kazuyo Igawa, Miyu Kaneda, Naoshi Ikeda, Hiroaki Terato, Yuji Muraoka,
Takayoshi Yokoya
Visualization of boron distributions on inorganic and organic material surfaces by PEEM
The 27th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation -Materials Science using
VUV-SX Synchrotron Radiation: Towards the future HiSOR-II project-
Faculty Club, Hiroshima University
March 9-10, 2023

Yuji Muraoka, Taishi Kanayama, Sho Enomoto, Takanori Wakita, and Masahiro Sawada
Characterization of amorphous carbon films by X-ray magnetic circular dichroism
The 27th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation -Materials Science using
VUV-SX Synchrotron Radiation: Towards the future HiSOR-II project-
Faculty Club, Hiroshima University
March 9-10, 2023

横谷尚睦
温度可変光電子ホログラフィーによる機能性物質の局所構造
学術変革領域研究(A) 「超秩序構造が創造する物性科学」第5回成果報告会
名古屋大学
2023年3月13-14日

村岡祐治
相分離を活用したナノ構造膜の作製
日本表面真空学会 SP 部会第174回定例研究会
機械振興会館
2023年3月14日(火)

岳強, 金山大志, 松尾航太, 西川僚馬, 中本歴, 横谷尚睦, 村岡祐治
ホウ素ドープ非晶質炭素体の特性に関する第一原理分子動力学計算
第68回応用物理学会 春季学術講演会
2023年3月15-18日

村岡祐治, 中原隼人, 脇田高德, 横谷尚睦
 $\text{MgF}_2(001)$ 基板上に作製した W ドープ VO_2 薄膜の金属-絶縁体転移
第68回応用物理学会 春季学術講演会

2023年3月15-18日

横谷尚睦, 片岡範行, 脇田高德, 藤原弘和, 福島優斗, 川口海周, 田中宏明, 森 亮, 原沢
あゆみ, 近藤 猛, 組頭広志, 村岡祐治

ハーフメタル $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ の高分解能スピン分解光電子分光

日本物理学会 2023年春季大会 (Online)

2023年3月22-25日

齋藤竜聖, 片岡範行, 脇田高德, 景山晴加, 近藤隆祐, 野上由夫, 田中清尚, 横谷尚睦
角度分解光電子分光によるノーダルライン半金属 $\text{LaTe}_{1-x}\text{Bi}_{1+x}$ のバンド分散

日本物理学会 2023年春季大会 (Online)

2023年3月22-25日

榎本奨

サファイア基板上に堆積した非晶質炭素膜内部の結合状態

2023年度 応用物理・物理系学会中国四国支部合同学術講演会

2023年7月29日 (土)

村岡祐治, 中原隼人, 脇田高德, 横谷尚睦

$\text{V}_{1-x}\text{W}_x\text{O}_2/\text{MgF}_2(001)$ における面内格子歪

2023年度 応用物理・物理系学会中国四国支部合同学術講演会

2023年7月29日 (土)

横谷尚睦

機能性物質の電子構造/局所構造

ナノテラス ARPES シンポジウム 2023 -ナノ集光で拓くサイエンスの新展開-

東北大学 材料科学高等研究所 (WPI-AIMR)

2023年9月15日 (金)

横谷尚睦, 橋本由介, 大岸勇太, 清野雄大, 齋藤竜聖, 東川知樹, 中村匠汰, 富田広人, 多田
村充, 盛喜琢也, 松下智裕, 山神光平, 脇田高德, 村岡祐治

W ドープ VO_2 の光電子ホログラフィー

日本物理学会 第78回年次大会 (2023年)

東北大学

2023年9月16-19日

村岡祐治, 榎本奨, 岳強, 岡崎宏之, 脇田高德, 横谷尚睦

X線光電子分光による非結晶カーボン膜内部の化学結合状態の評価

第84回応用物理学会秋季学術講演会

2023年9月19-23日

村岡祐治, 中本歴, 脇田高德, 横谷尚睦

$\text{TiO}_2(001)$ 基板上的 VO_2 薄膜における成膜条件と格子歪の関係

第84回応用物理学会秋季学術講演会

2023年9月19-23日

Y.J. Li, Z.X. Sun, N. Kataoka, T. Setoguchi, Y. Hashimoto, S. Takeuchi, S. Koga, S. Demura,
K. Noguchi, H. Sakata, T. Matsushita, T. Wakita, Y. Muraoka, T. Yokoya

Photoelectron holography of BiS_2 -based superconductors

COMPLEX ORDERS

Evian, France
September 24–29, 2023

Qiang Yue, Takayoshi Yokoya, Yuji Muraoka
First-principle Molecular Dynamics Simulations of the Properties for Boron-doped Diamond-like Carbon
TACT 2023 International Thin Films Conference, Taiwan,
November 12–15, 2023

横谷尚睦
光電子ホログラフィーによる機能性物質の局所構造研究
学術変革領域研究(A) 「超秩序構造が想像する物性科学」第6回成果報告会
東京大学浅野キャンパス 武田先端知ビル 武田ホール
2023年11月17–18日

Takayoshi Yokoya
Photoelectron holography studies of W-doped VO₂
MRM2023/IUMRS-ICA2023
Kyoto International Conference Center, Kyoto, Japan
December 11–16, 2023

Y. Muraoka, K. Takeda, Y. Takemoto, T. Wakita, and T. Yokoya
Self-assemble formation of vertical multilayer structures via spinodal decomposition in TiO₂-VO₂ films on glass substrates
MRM2023/IUMRS-ICA2023
Kyoto International Conference Center, Kyoto, Japan
December 11–16, 2023

粉体物性学部門

論文等

Semiconductor-metal transition in Bi_2Se_3 caused by impurity doping

T. Uchiyama, H. Goto, E. Uesugi, A. Takai, L. Zhi, A. Miura, S. Hamao, R. Eguchi, H. Ota, K. Sugimoto, A. Fujiwara, F. Matsui, K. Kimura, K. Hayashi, T. Ueno, K. Kobayashi, J. Akimitsu, Y. Kubozono

Scientific Reports 13, 537 (2023).

Multiple-site Ag doping in Bi_2Se_3 : Compositional crossover from substitution to intercalation as revealed by photoelectron diffraction and X-ray fluorescence holography

F. Matsui, H. Ota, R. Eguchi, H. Goto, K. Kobayashi, J. Akimitsu, H. Ozaki, T. Nishioka, K. Kimura, K. Hayashi, T. Shimano, N. Happo, Y. Kubozono

Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena 264, 147295 (2023).

Pressure Dependence of Superconductivity in a Charge-Density-Wave Superconductor $\text{Bi}_2\text{Rh}_3\text{Se}_2$

M. Ikeda, Y. Zhang, H. Goto, R. Eguchi, Y.-F. Liao, H. Ishii, Y. Kubozono

Inorg. Chem. 62, 7453-7460 (2023).

Pressure Dependence of Superconductivity in Alkaline Earth Metal-Doped FeSe: toward Completion of the Phase Diagram of Superconducting Transition Temperature Versus FeSe Layer Distance

M. Ikeda, H. Li, Y. Zhang, Y. Yamamoto, H. Goto, R. Eguchi, H. Ishii, Y.-F. Liao, Y. Takabayashi, K. Hayashi, Y. Kubozono

Chem. Mater. 35, 4338-4346 (2023).

Correlation between electronic structure and emergence of superconductivity in $\text{Bi}_{2-x}\text{Sb}_x\text{Te}_{3-y}\text{Se}_y$ ($y \sim 1.2$) studied by x-ray emission spectroscopy and density functional theory

Hitoshi Yamaoka, Harald O. Jeschke, Huan Li, Tong He, Naohito Tsujii, Nozomu Hiraoka, Hirofumi Ishii, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono

Physical Review B 108, 035146 (2023).

Structural and magnetic characterization of graphite like material BC_x synthesized under various conditions

K. Horigane, M. Tadokoro, R. Eguchi, H. Ishii, S. Nakamura, T. Kambe, N. Ikeda, H. Goto, Y. Kubozono and J. Akimitsu

Inorganic Chemistry 62, 19466-19473 (2023).

Azulene-Fused Linearly π -Extended Polycyclic Aromatic Compounds: Synthesis, Photophysical Properties, and OFETs Applications

Masahito Murai, Shinji Iba, Shino Hamao, Yoshihiro Kubozono, Hiromi Ota, Kazuhito Takai

Bull. Chem. Soc. Jpn. 96, 1077-1081 (2023).

書籍等

Y. Kubozono, J. Akimitsu,

Superconductors with hyperordered structures in Hyperordered Structures in Materials, Chapter 18, edited by Koichi Hayashi, Springer Nature (2023).

講演等

江口律子, 池田光希, 山本祐己, 後藤秀徳, 久保園芳博, 正井博和, 八方直久, 木村耕治, 林好一

蛍光 X 線ホログラフィーによる $\text{Fe}_{5-x}\text{GeTe}_2$ の超構造の直接観測

原子分解能ホログラフィー・不規則系機能性材料合同研究会, オンライン

2023 年 1 月 12 日

江口律子, 久保園芳博

二次元層状物質超伝導体ならびにトポロジカル量子物質の超秩序構造に関する研究
超秩序構造科学 第5回成果報告会, 名古屋大学

2023年3月13-14日

池田光希, 江口律子, 山本祐己, 後藤秀徳, 久保園芳博, 正井博和, 八方直久, 木村耕治, 林好一

蛍光X線ホログラフィーによる $\text{Fe}_{5-x}\text{GeTe}_2$ の超構造の観測

日本物理学会 2023年春季大会, オンライン

2023年3月24日

池田光希, 久保園芳博, ZHANG Zhiyan, 後藤秀徳, 江口律子, 石井啓文

CDW 転移を示す $(\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x)_2\text{Rh}_3\text{Se}_2$ の超伝導の圧力依存性

日本物理学会 2023年春季大会, オンライン

2023年3月24日

内海雅貴, 江口律子, Yanting Zhang, 後藤秀徳, 岡本秀毅, 山路稔, 久保園芳博

2,6-ジフェニルナフタレンと 2,6-ジフェニルアントラセンの電界効果トランジスタと伝導特性

日本物理学会 2023年春季大会, オンライン

2023年3月25日

内海雅貴, 江口律子, 後藤秀徳, 岡本秀毅, 久保園芳博

フェナセン誘導体の電界効果トランジスタと伝導特性

日本物理学会第78回年次大会, 東北大学

2023年9月16日

山本祐己, 後藤秀徳, Lei Zhi, 武田千穂子, 植常瑞貴, 北原美鈴, 江口律子, 久保園芳博

垂直電界による単層グラフェンの電気伝導変化

日本物理学会第78回年次大会, 東北大学

2023年9月17日

ZHANG Zhiyan, PAN Wanli, YAMAMOTO Yuki, UTSUMI Takaki, ISHII HirofumiA, GOTO Hidenori, EGUCHI Ritsuko and KUBOZONO Yoshihiro

Superconducting properties of $\text{Bi}_2(\text{Rh}_{1-x}\text{Pd}_x)_3(\text{Se}_{1-y}\text{S}_y)_2$ under pressure

日本物理学会第78回年次大会, 東北大学

2023年9月18日

Ritsuko Eguchi, Mitsuki Ikeda, Hidenori Goto, Yuki Yamamoto, Naohisa Happo, Koji Kimura, Koichi Hayashi, Yoshihiro Kubozono

Observation of superstructure in $\text{Fe}_{5-x}\text{GeTe}_2$ by X-ray fluorescence holography

International Conference on Complex Orders in Condensed Matter: aperiodic order, local order, electronic order, hidden order, Evian, France

24-29 September 2023

ZHANG Zhiyan

Pressure dependence of structure and superconducting properties of $\text{Bi}_2\text{X}_3\text{Se}_2$ (X:Rh and Pd)

超秩序構造科学 第6回成果報告会, 東京大学

2023年11月17-18日

先端超伝導材料部門

論文等

超伝導の夢, 秋光 純, 現代化学, No.633(12), 45-47. (2023).

Magnetic-ground-state-dependent magnetostriction effects on chiral magnet CrNb_3S_6 ,
Masaki Mito, Takayuki Tajiri, Yusuke Kousaka, Jun Akimitsu, J. Kishine, and Katsuya Inoue,
Phys. Rev. B 107, 054427 (2023).

M. Ohkuma, M. Mito, Y. Kousaka, J. Ohe, J. Akimitsu, J. Kishine, and K. Inoue,
Soliton locking phenomenon in bulk single crystal of monoaxial chiral magnet MnNb_3S_6 ,
Appl. Phys. Lett., 122, 092403 (2023).

Origin of unexpected Ir^{3+} in superconducting candidate Sr_2IrO_4 analyzed by photoelectron
holography,
R. Horie, T. Matsushita, S. Kawamura, T. Hase K. Horigane, H. Momono, S. Takeuchi, H. Tomita,
Y. Hashimoto, K. Kobayashi, Y. Haruyama, H. Daimon, Y. Morikawa, M. Taguchi, J. Akimitsu,
Inorganic Chemistry, 62, 10897–10904 (2023).

Semiconductor–metal transition in Bi_2Se_3 caused by impurity doping,
Takaki Uchiyama, Hidenori Goto, Eri Uesugi, Akihisa Takai, Lei Zhi, Akari Miura, Shino Hamao,
Ritsuko Eguchi, Hiromi Ota, Kunihisa Sugimoto, Akihiko Fujiwara, Fumihiko Matsui, Koji Kimura,
Kouichi Hayashi, Teppei Ueno, Kaya Kobayashi, Jun Akimitsu and Yoshihiro Kubozono,
Scientific Reports 13, 537 (2023).

Chiral phonons: circularly polarized Raman spectroscopy and ab initio calculations in a chiral crystal
tellurium,
Kyosuke Ishito, Huiling Mao, Kaya Kobayashi, Yusuke Kousaka, Yoshihiko Togawa, Hiroaki
Kusunose, Jun-ichiro Kishine, Takuya Satoh,
Chirality 35(6), 338-345 (2023).

Multiple-site Ag doping in Bi_2Se_3 : Compositional crossover from substitution to intercalation as
revealed by photoelectron diffraction and X-ray fluorescence holography,
Fumihiko Matsui, Hiroshi Ota, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Kaya Kobayashi, Jun Akimitsu,
Hikaru Ozaki, Takumi Nishioka, Koji Kimura, Kouichi Hayashi, Takuya Shimano, Naohisa Happo,
Yoshihiro Kubozono,
Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena, 264, 147295 (2023).

Valley polarization dependence of nonreciprocal transport in a chiral semiconductor,
Kenta Sudo, Yuki Yanagi, Takeshi Takahashi, Kim-Khuong Huynh, Katsumi Tanigaki, Kaya
Kobayashi, Michi-To Suzuki, and Motoi Kimata,
Phys. Rev. B 108, 125137 (2023).

書籍等

Y. Kubozono, J. Akimitsu,
Superconductors with hyperordered structures in Hyperordered Structures in Materials, Chapter 18,
edited by Koichi Hayashi, Springer Nature (2023).

講演等

「“ボルテックス転移”再訪－実験と理論の新展開－」, 秋光純, 日本物理学会 2023 年春季大会,
(2023 年 3 月 22 日)

「超伝導と人生—より高い T_c を持つ超伝導を目指して—」, 秋光純, 愛媛大学先進超高压科学研究拠点 (PRIUS) シンポジウム特別講演 (2023 年 2 月 28 日)

ミスフィット積層カルコゲナイドにおける超伝導,
小林夏野, 令和 5(2023)年度 学術変革領域研究(A) 「アシンメトリが彩る量子物質の可視化・設計・創出」 キックオフミーティング, 2023 年 6 月 11 日, 岡山大学 (津島キャンパス) 共有共創コモンズ OUX.

$NbSe_2$ ミスフィット積層カルコゲナイドにおける積層構造と超伝導,
小林夏野, 有岡幸一郎, 野原大和, 板橋勇輝, 岩佐義宏, 今村薫平, 石原滉大, 芝内孝禎, 日本物理学会 第 78 回年次大会 (2023 年) 2023 年 9 月 18 日, 東北大学川内キャンパス.

ミスフィット層状超伝導体 $PbSe(NbSe_2)_3$ における超伝導相図,
板橋勇輝, 野原大和, 松岡秀樹, 有岡幸一郎, 野本哲也, 小濱芳允, 岩佐義宏, 小林夏野, 日本物理学会 第 78 回年次大会 (2023 年) 2023 年 9 月 18 日, 東北大学川内キャンパス.

マイクロ ARPES による $NbSe_2$ 系ミスフィット積層カルコゲナイドの電子構造の観測
三石夏樹, 有岡幸一郎, 北村未歩, 小澤健一, 小林夏野, 石坂香子,
日本物理学会 第 78 回年次大会 (2023 年) 2023 年 9 月 18 日, 東北大学川内キャンパス.

Modulating electronic properties of transition metal dichalcogenides via structural changes and intercalation,
Kaya Kobayashi,
Mini Workshop on Functional Materials Science, 1-2 Dec. 2023, Sapporo, Hokkaido, Japan.