

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)*2)	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)*3) 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) 令和 4年 1月 1日昇任
- *3) 特別契約職員

2022. 1 – 2022. 12

薄膜物性学部門

論文等

Photoelectron Diffraction and Holography Studies on Dopant Local Structure

T. Yokoya

J. Phys. Soc. Jpn. 91, 091007 (2022).

Modification of the synthesis of layered titanium chloride nitride

M. Tanaka, N. Kataoka, H. Kobayashi, M. Fujioka, M. Oda, A. Yamamoto, K. Terashima, J. Nishii, H. Tanaka, T. Yokoya

Materials Research Bulletin 153, 111896 (2022).

Anomalously large spin-dependent electron correlation in the nearly half-metallic ferromagnet CoS_2

H. Fujiwara, K. Terashima, J. Otsuki, N. Takemori, H.O. Jeschke, T. Wakita, Y. Yano, W. Hosoda, N. Kataoka, A. Teruya, M. Kakihana, M. Hedo, T. Nakama, Y. Onuki, K. Yaji, A. Harasawa, K. Kuroda, S. Shin, K. Horiba, KH. Kumigashira, Y. Muraoka, T. Yokoya

Phys. Rev. B 106, 085114 (2022)

Strain relaxation and spinodal decomposition in composition adjusted $\text{TiO}_2\text{-VO}_2$ films on $\text{TiO}_2(100)$ substrates

T. Fukuda, Y. Takemoto, T. Wakita, T. Yokoya, Y. Muraoka,

Thin Solid Films 751, 139210 (2022).

Superconductivity in the alpha-Form Layer Structured Metal Nitride Halide

M. Tanaka, N. Kataoka, T. Yokoya

Condensed Matter 7, 33 (2022)

Incorporation Site and Valence State of Sn Atoms in Sn-Substituted $\text{La}(\text{O},\text{F})\text{BiS}_2$ Superconductor

YaJun Li, N. Kataoka, T. Setoguchi, Y. Hashimoto, S. Takeuchi, S. Koga, T. Muro, S. Demura, K. Noguchi, H. Sakata, T. Matsushita, I. Kawasaki, S. Fujimori, T. wakita, Y. Muraoka, T. Yokoya

J. Phys. Soc. Jpn. 91, 054302 (2022).

The Local Structure of the BiS_2 Layer in $\text{RE}(\text{O},\text{F})\text{BiS}_2$ Determined by In-Plane Polarized X-ray Absorption Measurements

G. M. Pugliese, L. Tortora, E. Paris, T. Wakita, K. Terashima, A. Puri, M. Nagao, R. Higashinaka, T. D. Matsuda, Y. Aoki, T. Yokoya, T. Mizokawa and N. L. Saini

Physchem.1, 250–258 (2021).

Synthetic Route of Layered Titanium Nitride Chloride TiNCl using Sodium Amide

M. Tanaka, N. Kataoka, R. Matsumoto, K. Inumaru, Y. Takano, T. Yokoya

ACS Omega 7, 3675-6380 (2022).

Magnetic-Field-Induced Insulator Metal Transition of W-doped VO_2 Observed by Electromagnetic Flux Compression at ISSP

Y. H. Matsuda, Y. Muraoka, D. Nakamura, A. Ikeda, Y. Ishii, X.-G. Zhou, H. Sawabe, S. Takeyama

J. Phys. Soc. Jpn. 91, 101008 (2022).

講演等

村岡祐治

相分離を活用した酸化物ナノ構造材料膜の開発

日本材料学会 マテリアルズ・インフォマティクス基礎研究会

2022年12月5日 (オンライン)

村岡祐治

新規機能性炭素膜の開発

第 18 回酸化グラフェンナノシートシンポジウム

岡山市ヒカリホールディングス、2022 年 11 月 25 日

村岡祐治

エネルギー・環境分野における次世代炭素材料

株式会社 TLO 京都 次世代材料特集 第 12 回 大学発シーズ マッチングセミナー

2022 年 11 月 21 日 (オンライン)

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 4 回成果報告会

物質・材料研究機構

2022 年 10 月 1 日 (土) -2 (日)

Yue Qiang、金山大志、松尾康太、西川僚馬、中本歴、横谷将睦、村岡祐治

Al₂O₃ 表面上に非晶質炭素成長への分子動力学シミュレーション

第 83 回応用物理学会 秋季学術講演会、

東北大学 川内北キャンパス

2022 年 9 月 20 日 (火) -23 日

村岡祐治、金山大志、岳強、脇田高德、横谷尚睦

サファイア基板上に作製した非晶質カーボン膜における膜厚と *sp*³ 割合の関係

第 83 回応用物理学会 秋季学術講演会、

東北大学 川内北キャンパス

2022 年 9 月 20 日 (火) -23 日

村岡祐治、竹田一匡、脇田高德、横谷尚睦

スピノーダル分解によるガラス基板上への TiO₂-VO₂ 多層膜の形成

第 83 回応用物理学会 秋季学術講演会、

東北大学 川内北キャンパス

2022 年 9 月 20 日 (火) -23 日

瀬戸口太朗、片岡範行、Shiv Kumar、出田真一郎、島田賢也、脇田高德、村岡祐治、横谷尚睦

VUV-ARPES によるハーフメタル強磁性体 CrO₂ の電子構造

日本物理学会 2022 年秋季大会 (物性)

東京工業大学 (大岡山キャンパス)

2022 年 9 月 12-15 日

片岡範行、花田祐二、長尾雅則、脇田高德、横谷尚睦

ROBiS₂ (R=La, Ce, Nd) の電子状態に対する R サイト置換効果

日本物理学会 2022 年秋季大会 (物性)

東京工業大学 (大岡山キャンパス)

2022 年 9 月 12-15 日

Li Yajun、孫澤旭、川村聡太、富田広人、片岡範行、齋藤龍聖、橋本由介、松下智裕、山神光平、小谷佳範、出村郷志、坂田英明、脇田高德、村岡祐治、横谷尚睦

温度依存光電子ホログラフィーによる Pb 置換 La(O,F)BiS₂ 超伝導体の電気抵抗異常

日本物理学会 2022 年秋季大会 (物性)

東京工業大学 (大岡山キャンパス)

2022年9月12-15日

脇田高德, 寺嶋健成, 竹田彩, 福良哲司, Nicholas Clark Plumb, Ming Shi, 高野義彦, 蔭浦泰資,
川原田洋, 小口多美夫, 村岡祐治, 横谷尚睦
ボロンドープ・ダイヤモンドの角度分解共鳴光電子分光
日本物理学会 2022年秋季大会 (物性)
東京工業大学 (大岡山キャンパス)
2022年9月12-15日

片岡範行, 田中将嗣, 瀬戸口太朗, Li Ya jun, 川崎郁斗, 藤森伸一, 脇田高德, 横谷尚睦
層状窒化塩化物電子ドープ TiNCl の電子構造研究
日本物理学会 2022年秋季大会 (物性)
東京工業大学 (大岡山キャンパス)
2022年9月12-15日

橋本由介, 小谷佳範, 山神光平, 中村哲郎, 孫澤旭, 川村聡太, 富田広人, 横谷尚睦, 松下智裕
阻止電場型エネルギー分析器を用いた低温での光電子ホログラム測定
日本物理学会 2022年秋季大会 (物性)
東京工業大学 (大岡山キャンパス)
2022年9月12-15日

Y.J. Li, Z.X. Sun, S. Kawamura, H. Tomita, N. Kataoka, R. Saito, Y. Hashimoto, T. Matsushita, K.
Yamagami, Kotani, S. Demurra, H. Sakata, T. Wakita, Y. Muraoka, T. Yokoya
T-dependent photoelectron holography study of Pb-substituted La(O,F)BiS₂
日本物理学会 2022年秋季大会 (物性)
東京工業大学 (大岡山キャンパス)
2022年9月12-15日

村岡祐治
「Qカーボン」でエネルギー・環境問題に挑む
岩国ロータリークラブ
2022年8月18日 (木)

村岡祐治, 竹田一匡, 脇田高德, 横谷尚睦
ガラス基板における TiO₂-VO₂系スピノーダル分解膜の形成
2022年度 応用物理・物理系学会中国四国支部合同学術講演会
香川大学 教育学部 幸町キャンパス
2022年7月30日

村岡祐治, 金山大志, 岳強, 脇田高德, 横谷尚睦
Al₂O₃ 基板上的非晶質炭素膜における *sp*³ 割合の膜厚依存性
2022年度 応用物理・物理系学会中国四国支部合同学術講演会
香川大学 教育学部 幸町キャンパス
2022年7月30日

T. Yokoya, T. Wakita, Y. Muraoka, Y. Nogami, and N. Ikeda
Synchrotron Radiation Education ~ HiSOR/SPring-8 ~
Workshop on BNCT -Academic information exchange on the proposal of corroborating center-
Large meeting room, 50th Anniversary Hall, Okayama University
July 25, 2022

横谷尚睦
初めての人もわかる光電子分光
SPRING-8/SACLA 先端利用セミナー 7(オンライン)
6月21日(火) 17:00~18:00

村岡祐治、竹田一匡、脇田高德、横谷尚睦
ガラス基板を用いた $\text{TiO}_2\text{-VO}_2$ 系相分離膜の作製
第69回応用物理学会 春季学術講演会、
青山学院大学 相模原キャンパス
2022年3月22-26日 (オンライン)

脇田高德、村岡祐治、横谷尚睦
Si 3p バンドの共鳴光電子分光
日本物理学第77回年次大会(2022年) オンライン開催
2022年3月15-19日

Y.J. Li, Z.X. Sun, N. Kataoka, T. Setoguchi, Y. Hashimoto, S. Takeuchi, S. Koga, T. Kotani, S. Demurra, H. Sakata, T. Matsushita, Y. Wakita, Y. Muraoka, T. Yokoya
Photoelectron holography study of Pb-substituted $\text{La}(\text{O},\text{F})\text{BiS}_2$ superconductor
日本物理学第77回年次大会(2022年) オンライン開催
2022年3月15-19日

片岡範行, Li Yajun, 瀬戸口太朗, 出村郷志, 坂田英明, 川崎郁斗, 藤森伸一, 田中清尚, 脇田高德, 村岡祐治, 横谷尚睦
Pb 置換 $\text{La}(\text{O},\text{F})\text{BiS}_2$ 超伝導体における電子状態の温度依存性
日本物理学第77回年次大会(2022年) オンライン開催
2022年3月15-19日

藤原弘和, 寺嶋健成, 大槻純也, 竹森那由多, H. O. Jeschke, 脇田高德, 矢野佑幸, 細田渉, 片岡範行, 照屋淳志, 垣花将司, 辺土正人, 仲間隆男, 大貫惇睦, 矢治光一郎, 原沢あゆみ, 黒田健太, 辛埴, 堀場弘司, 組頭広志, 村岡祐治, 横谷尚睦
ハーフメタル候補物質 CoS_2 における巨大スピン依存電子相関
日本物理学第77回年次大会(2022年) オンライン開催
2022年3月15-19日

瀬戸口太朗, 片岡範行, 藤原弘和, 村岡祐治, 横谷尚睦
高品質 CrO_2 薄膜の表面電子状態観測
日本物理学第77回年次大会(2022年) オンライン開催
2022年3月15-19日

Electronic structure of half-metallic ferromagnet CrO_2 studied by VUV-ARPES
T. Setoguchi, N. Kataoka, S. Kumar, S. Ideta, K. Shimada, T. Wakita, Y. Muraoka, T. Yokoya,
The 26th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation -Materials Science using
VUV-SX Synchrotron Radiation-
Faculty Club, Hiroshima University and Online
March 10-11, 2022

Current activities of research and education on BL-5 (FY2021)
T. Yokoya, T. Wakita, Y. Muraoka
The 26th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation -Materials Science using

VUV-SX Synchrotron Radiation-
Faculty Club, Hiroshima University and Online
March 10-11, 2022

Angle resolved resonant photoemission study of Si 3p band
T. Wakita, Y. Muraoka, T. Yokoya
The 26th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation -Materials Science using
VUV-SX Synchrotron Radiation-
Faculty Club, Hiroshima University and Online
March 10-11, 2022

Yuji Muraoka, Takanori Wakita, Takayoshi Yokoya
XPS study on DCL films with various film thickness
The 26th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation,
Hiroshima University, Hiroshima, Japan,
March 10-11, 2022

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3回成果報告会
JAXA 筑波宇宙センター (ハイブリッド)
2022年3月5日(土) -6(日)

粉体物性学部門

論文等

Evaluation of effective field-effect mobility in thin-film and single-crystal transistors for revisiting various phenacene-type molecules

Yanting Zhang, Ritsuko Eguchi, Shino Hamao, Hideki Okamoto, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono

ACS Omega 7, 5495-5501 (2022).

Pressure dependence of superconductivity in alkali-Bi compounds KBi_2 and RbBi_2

Huan Li, Mitsuki Ikeda, Ai Suzuki, Tomoya Taguchi, Yanting Zhang, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Yen-Fa Liao, Hirofumi Ishii, and Yoshihiro Kubozono

Phys. Chem. Chem. Phys. 24, 7185-7194 (2022).

Room Temperature Optically Detected Magnetic Resonance of Triplet Excitons in a Pentacene-doped Picene Single Crystal

Fabrizio Moro, Massimo Moret, Alberto Ghirri, Andrés Granados del Águila, Yoshihiro Kubozono, Luca Beverina, and Antonio Cassinese

J. Mater. Res. 37, 1269 (2022).

Superconducting Properties of $\text{Pd}_{1-x}\text{Pt}_x\text{Bi}_2$ over a Wide Pressure Range.

Ai Suzuki, Mitsuki Ikeda, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, Yasuhiro Takabayashi, Kouichi Hayashi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono

J. Phys. Chem. C 126, 9948-9955 (2022).

Fabrication and characterization of thin-film field-effect transistors with alkyl-phenyl[n]phenacenes ($n = 4 - 6$)

Yanting Zhang, Ritsuko Eguchi, Hideki Okamoto, Kenta Goto, Fumito Tani, Minoru Yamaji, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono

J. Materials Chem. C 10, 16309 (2022).

Charge transport capabilities of dibenzo[n]phenacenes ($n = 5-7$): influence of trap states and molecular packing

Yanting Zhang, Shino Hamao, Hidenori Goto, Yoshihiro Kubozono, Hideki Okamoto, Kunihisa Sugimoto, Nobuhiko Yasuda, Akihiko Fujiwara, and Ritsuko Eguchi

J. Phys. Chem. C 126, 18849 (2022).

Elucidation of local structure of topological insulator $\beta\text{-PdBi}_2$ by x-ray fluorescence holography

Ai Suzuki, Yanting Zhang, Mitsuki Ikeda, Yuki Yamamoto, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Kaisei Yamamoto, Naohisa Happo, Koji Kimura, Kouichi Hayashi, Hirofumi Ishii, and Yoshihiro Kubozono

J. Phys. Chem. C 126, 21405 (2022).

Superconducting behavior of $\text{BaTi}_2(\text{Sb}_{1-y}\text{Bi}_y)_2\text{O}$ under pressure

Mitsuki Ikeda, Ai Suzuki, Yanting Zhang, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Yen-Fa Liao, Hirofumi Ishii, and Yoshihiro Kubozono

Inorg. Chem. 61, 20538 (2022).

講演等

池田光希, 鈴木藍, Zhang Yanting, 石井啓文, 江口律子, 後藤秀徳, 久保園芳博

$\text{BaTi}_2(\text{Sb}_{1-y}\text{Bi}_y)_2\text{O}$ ($y = 0 - 1.0$) の高圧超伝導物性

日本物理学会第 77 回年次大会, オンライン

2022 年 3 月 16 日

Yanting Zhang, Shino Hamao, Hidenori Goto, Kunihisa Sugimoto, Nobuhiro Yasuda, Akihiko Fujiwara, Yoshihiro Kubozono, Hideki Okamoto, and Ritsuko Eguchi
Temperature-dependent FET properties and charge transport capabilities of dibenzo[n]phenacenes ($n = 5-7$)

第 69 回応用物理学会春季学術講演会, オンライン

2022 年 3 月 23 日

池田光希, [○]江口律子, 山本祐己, 後藤秀徳, 久保園芳博, 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 CDW 状態の解明

日本物理学会 (2022 年秋季大会), 東京工業大学

2022 年 9 月 13 日

山本祐己, 後藤秀徳, Lei Zhi, 武田千穂子, 江口律子, 久保園芳博

垂直電界下における単層グラフェンの伝導特性

日本物理学会 (2022 年秋季大会), 東京工業大学

2022 年 9 月 15 日

池田光希, Zhang Yanting, Zhang Zhiyan, 石井啓文, 江口律子, 後藤秀徳, 久保園芳博
2 次元層状物質の圧力誘起超伝導に関する研究

日本物理学会 (2022 年秋季大会), 東京工業大学

2022 年 9 月 15 日

先端超伝導材料部門

論文等

Paramagnetic Magnetostriction in the Chiral Magnet CrNb_3S_6 at Room Temperature,
M. Mito, T. Tajiri, Y. Kousaka, Y. Togawa, J. Akimitsu, J. Kishine, and K. Inoue, *Phys Rev B* 105, 104412 (2022).

磁氣的 Berezinskii–Kosterlitz–Thouless 転移視察の試み,
戸川欣彦、岸根順一郎、秋光純、*固体物理* Vol.57 No.5, 675, (2022)

Chirality-Controlled Enantiopure Crystal Growth of a Transition Metal Monosilicide by a Floating Zone Method,

Y. Kousaka, S. Iwasaki, T. Sayo, H. Tanida, T. Matsumura, S. Araki, J. Akimitsu, and Y. Togawa, *Jpn. J. Appl. Phys.* 61, 045501 (2022).

New magnetic intermediate state, “B-phase”, in the cubic chiral magnet MnSi ,

M. Ohkuma, M. Mito, M. Pardo-Sainz, Y. Kousaka, S. Iwasaki, K. Ohishi, J. Akimitsu, K. Inoue, V. Laliena, and J. Campo, *APL Mater.* 10, 041104 (2022).

An Emergence of Chiral Helimagnetism or Ferromagnetism Governed by Cr Intercalation in a Dichalcogenide CrNb_3S_6 ,

Y. Kousaka, T. Ogura, J. Jiang, K. Mizutani, S. Iwasaki, J. Akimitsu, and Y. Togawa, *APL Mater.* 10, 090704 (2022).

Nonequilibrium Chiral Soliton Lattice in the Monoaxial Chiral Magnet MnNb_3S_6 ,

M. Ohkuma, M. Mito, H. Deguchi, Y. Kousaka, J. Ohe, J. Akimitsu, J. Kishine, and K. Inoue, *Phys Rev B* 106, 104410 (2022).

Full superconducting gap in the candidate topological superconductor $\text{In}_{1-x}\text{Pb}_x\text{Te}$ for $x = 0.2$,

M. P. Smylie, Kaya Kobayashi, J. Z. Dans, H. Hebbeker, R. Chapai, W.-K. Kwok, and U. Welp, *Phys. Rev. B* 106, 054503 (2022).