

# 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 助 教	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

2021. 1—2021. 12

横谷研究室

論文等

The Local Structure of the BiS<sub>2</sub> Layer in RE(O,F)BiS<sub>2</sub> 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).

Photoinduced oxygen transport in cobalt double-perovskite crystal EuBaCo<sub>2</sub>O<sub>5.39</sub>

M. Hada, O. S. Ohmura, T. Ishikawa, M. Saigo, N. Keio, W. Yajima, T. Suzuki, D. Urushihara, K. Takubo, Y. Masaki, M. Kuwahara, K. Tsuruta, Y. Hayashi, J. Matsuno, T. Yokooya, K. Onda, F. Shimajo, M. Mase, S. Ishihara, T. Asaka, N. Abe  
Applied Materials Today 24, 101167 (2021).

Soft x-ray irradiation induced metallization of layered TiNCl

N. Kataoka, M. Tanaka, W. Hosoda, T. Taniguchi, S. Fujimori, T. Wakita, Y. Muraoka, T. Yokoya,  
Journal of Physics-Condensed Matter 32, 035501 (2021).

講演等

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

Local structure study of Sn-substituted La(O,F)BiS<sub>2</sub> superconductor using photoelectron holography  
Material Research Meeting 2021, Yokohama, Japan, Hybrid 開催

2021年12月13-16日

Takayoshi Yokoya,

Experimental verification of two-gap superconductivity in MgB<sub>2</sub>

Material Research Meeting 2021, Yokohama, Japan, Hybrid 開催

2021年12月13-16日

片岡範行, 田中将嗣, 松本美香, Li Ya jun, 高木康多, 保井晃, 脇田高德, 村岡祐治, 横谷尚睦

層状窒化塩化物 Na<sub>x</sub>TiNCl の硬 X 線光電子分光

日本物理学会 2021 秋季大会 オンライン開催

2021年9月20-23日

脇田高德, 矢野佑幸, 寺嶋健成, 水口佳一, 星和久, 後藤陽介, 村岡祐治, 横谷尚睦

層状超伝導体 LnO<sub>0.5</sub>F<sub>0.5</sub>BiS<sub>2</sub> (Ln = La, Ce, Pr and Nd) の 4d-4f 共鳴光電子分光

日本物理学会 2021 秋季大会 オンライン開催

2021年9月20-23日

片岡範行, 寺嶋健成, 水口佳一, 高野義彦, 脇田高德, 村岡祐治, 横谷尚睦

La<sub>2</sub>O<sub>2</sub>Bi<sub>2</sub>Pb<sub>2</sub>S<sub>6-x</sub>Se<sub>x</sub> の電子構造研究

日本物理学会 2021 秋季大会 オンライン開催

2021年9月20-23日

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

Photoelectron holography study of Sn-substituted La(O,F)BiS<sub>2</sub> superconductor

日本物理学会 2021 秋季大会 オンライン開催

2021年9月20-23日

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

Photoelectron holography of Sn-substituted La(O,F)BiS<sub>2</sub> superconductor(II)

日本物理学会 2021 秋季大会 オンライン開催

2021年9月20-23日

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1回領域報告会、名古屋工業大学 (ハイブリッド)

2021年9月25日 (土) -26 (日)

片岡範行, 田中将嗣, 脇田高德, 村岡祐治, 横谷尚睦

層状窒化ハロゲン化物の電子構造

日本物理学会第76回年次大会、Online開催

2021年3月12-15日

藤原弘和, 寺嶋健成, 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, 大槻純也, 竹森那由多, H.O. Jeschke, 村岡祐治, 横谷尚睦

ハーフメタル候補物質 CoS<sub>2</sub> のスピン分解電子構造

日本物理学会第76回年次大会、Online開催

2021年3月12-15日

横谷尚睦

高分解能光電子ホログラフィーで明らかになるドーパント局所構造

日本物理学会第76回年次大会、Online開催

2021年3月12-15日

脇田高德, 片岡範行, Li Ya Jun, 室隆桂之, 小林夏野, 上野哲平, 秋光純, 村岡祐治, Naurang L. Saini, 横谷尚睦

Ag<sub>0.8</sub>Sn<sub>1.2</sub>Se<sub>2</sub> 単結晶の顕微光電子分光

日本物理学会第76回年次大会、Online開催

2021年3月12-15日

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

Photoelectron holography of Sn-substituted La(O,F)BiS<sub>2</sub> superconductor

日本物理学会第76回年次大会、Online開催

2021年3月12-15日

横谷尚睦

機能性物質の局所構造・電子構造の研究

学術変革領域研究(A) 「超秩序構造が想像する物性科学」第1回領域報告会、名古屋工業大学

2021年3月7-8日

村岡祐治, 河原拓海, 脇田高德, 横谷尚睦, 竹元嘉利

ルチル型 TiO<sub>2</sub>-RuO<sub>2</sub> 膜におけるスピノーダル分解

第 82 回応用物理学会 秋季学術講演会, オンライン開催  
2021 年 9 月 10-13 日

村岡祐治, 河原拓海, 脇田高德, 横谷尚睦, 竹元嘉利  
TiO<sub>2</sub>-RuO<sub>2</sub> エピタキシャル膜におけるスピノーダル分解  
2021 年度 応用物理・物理系学会中国四国支部合同学術講演会, オンライン開催  
2021 年 7 月 31 日

村岡祐治, 福田貴優, 脇田高德, 横谷尚睦, 杉立真太郎, 宮崎翔太郎, 竹元嘉利  
Ti<sub>0.2</sub>V<sub>0.8</sub>O<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub>(100)におけるスピノーダル分解  
第 68 回応用物理学会 春季学術講演会, オンライン開催  
2021 年 3 月 16-21 日

Yuji Muraoka, Takanori Wakita, Takayoshi Yokoya  
Characterization of *sp*<sup>3</sup> content in amorphous carbon films  
The 25<sup>th</sup> Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation  
Hiroshima University, Hiroshima, Japan, Online  
2021 年 3 月 4-5 日

2021. 1 - 2021. 12

久保園研究室

論文等

Superconducting properties of BaBi<sub>3</sub> at ambient and high pressures

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

Phys. Chem. Chem. Phys. 23, 23014 (2021).

Superconductivity of topological insulator Sb<sub>2</sub>Te<sub>3-y</sub>Se<sub>y</sub> under pressure

Tomoya Taguchi, Mitsuki Ikeda, Huan Li, Ai Suzuki, Xiaofan Yang, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, Hiromi Ota, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono

J. Phys. Condensed Matter 33, 485704 (2021).

Pressure dependence of superconducting behavior of 4*d* and 5*d* transition metal compounds CaRh<sub>2</sub> and CaIr<sub>2</sub>

Li Huan, Tomoya Taguchi, Yanan Wang, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, and Yoshihiro Kubozono

J. Phys. Chem. C 125, 20617 (2021).

Photochemical synthesis and device application of acene-phenacene hybrid molecules, dibenzo[*n*]phencenes (*n* = 5 - 7)

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

Chem. Commun. 57, 4768 (2021).

Emergence of a pressure-driven superconducting phase in Ba<sub>0.77</sub>Na<sub>0.23</sub>Ti<sub>2</sub>Sb<sub>2</sub>O

Tomoya Taguchi, Yanan Wang, Xiaofan Yang, Huan Li, Yasuhiro Takabayashi, Kouichi Hayashi, Takafumi Miyazaki, Yen-Fa Liao, Hirofumi Ishii, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono

Inorg. Chem. 60, 3585 (2021).

Balanced ambipolar charge transport in phenacene/perylene heterojunction-based organic field-effect transistors

Tomoya Taguchi, Fabio Chiarella, Mario Barra, Federico Chianese, Yoshihiro Kubozono, and Antonio Cassinese

ACS Appl. Mater. Interfaces 13, 8631 (2021).

Fabrication of ring oscillators using organic molecules of phenacene and perylenedicarboximide

Niko Fioravanti, Luca Pierantoni, Davide Mencarelli, Claudio Turchetti, Shino Hamao, Hideki Okamoto, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Akihiko Fujiwara, and Yoshihiro Kubozono

RSC Advances 11, 7538 (2021).

Superconductivity in topological insulator β-PdBi<sub>2</sub> under pressure

Ai Suzuki, Ai, Tomoya Taguchi, Huan Li, Yanan Wang, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono

J. Phys.: Condens. Matter 33, 135702 (2021).

講演等

Ritsuko Eguchi

Synthesis and physical properties of niobium oxide dihalide NbOBr<sub>2</sub>

International Meeting on Thin Film Interfaces and Composite Crystals

January 25-26, 2021, Online/onsite meeting, Okayama University

Hidenori Goto

Different geometrical capacitance of an electric double-layer on monolayer and bilayer graphene  
Japan-Italy joint workshop, Device science of 2D organic and inorganic materials: from fundamentals to applications  
July 5, 2021, Online meeting

Yoshihiro Kubozono

Correlation between structure and superconducting properties of two-dimensional layered materials under pressure  
European Materials Research Society (E-MRS) 2021 Fall Meeting  
September 20, 2021, Online meeting

Ai Suzuki, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono

Structural and superconducting properties of topological insulator  $\beta$ -PdBi<sub>2</sub> under pressure  
European Materials Research Society (E-MRS) 2021 Fall Meeting  
September 20, 2021, Online meeting

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

Temperature-dependent FET properties of dibenzo[n]phenacenes (n = 5 - 7)  
2nd International Meeting on Thin Film Interfaces, Surfaces and Composite Crystals  
November 8-10, 2021, Online meeting

鈴木藍, 田口倫也, Huan Li, Yanan Wang, 石井啓文, Yen-Fa Liao, 後藤秀徳, 江口律子, 久保園芳博

トポロジカル絶縁体  $\beta$ -PdBi<sub>2</sub> の超伝導の圧力依存性およびその金属原子ドーピングに関する研究

日本物理学会第 76 回年次大会, オンライン  
2021 年 3 月 14 日

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

Pressure dependence of superconductivity in alkali-Bi compounds  
日本物理学会第 76 回年次大会, オンライン  
2021 年 3 月 15 日

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

Organic field-effect transistors based on newly synthesized dibenzo[n]phenacenes (n = 5 - 7)  
第 68 回応用物理学会春季学術講演会, オンライン  
2021 年 3 月 19 日

久保園芳博

キャリア制御による 2 次元層状物質の超伝導とデバイス特性に関する最近の話題  
学術変革領域研究(A) 超秩序構造科学が創造する物性科学 第 1 回若手の学校  
2021 年 5 月 22-23 日, オンライン

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

Temperature-dependent FET properties of dibenzo[n]phenacenes (n = 5 - 7)  
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 12 日

鈴木藍, 田口倫也, Huan Li, 池田光希, 石井啓文, Yen-Fa Liao, 後藤秀徳, 江口律子, 久保園芳博

トポロジカル絶縁体  $\text{Pd}_{1-x}\text{Pt}_x\text{Bi}_2$  の構造物性  
日本物理学会 2021 年秋季大会, オンライン  
2021 年 9 月 20 日

Lei Zhi, 後藤秀徳, 三浦明香里, 江口律子, 久保園芳博  
グラフェン界面の電気二重層における幾何キャパシタンス  
日本物理学会 2021 年秋季大会, オンライン  
2021 年 9 月 22 日

久保園芳博, 田口倫也, 池田光希, Li Huan, 鈴木藍, 江口律子, 後藤秀徳, 石井啓文, Liao Yen-Fa  
トポロジカル絶縁体  $\text{Sb}_2\text{Te}_{3-y}\text{Se}_y$  の高圧構造と超伝導  
日本物理学会 2021 年秋季大会, オンライン  
2021 年 9 月 22 日

池田光希, Wang Yanan, Li Huan, 鈴木藍, Zhang Yanting, 江口律子, 後藤秀徳, 久保園芳博, Liao Yen-fa, 石井啓文  
 $\text{Ba}_{1-x}\text{A}_x\text{Ti}_2(\text{Sb,Bi})_2\text{O}$  (A: アルカリ金属)の超伝導と構造の圧力依存性  
日本物理学会 2021 年秋季大会, オンライン  
2021 年 9 月 22 日

2021. 1 - 2021. 12

秋光研究室

論文等

Hole doping and chemical pressure effects on the strong coupling superconductor PdTe

Li Chen, Ando Ide, Harald O. Jeschke, Kaya Kobayashi

Phys. Chem. Chem. Phys. 23, 13331 (2021).

Current-Induced Magnetization Caused by Crystal Chirality in Nonmagnetic Elemental Tellurium

Tetsuya Furukawa, Yuta Watanabe, Naoki Ogasawara, Kaya Kobayashi, and Tetsuaki Itou

Phys. Rev. Res. 3, 023111 (2021).

Local Ir dedimerization followed by ligand-hole hopping in X-ray irradiated thiospinel

H. Hiraka, D. Matsumura, K. Horigane, J. Mizuki

Journal of Physics and Chemistry of Solids 150, 109870 (2021).

Picosecond dynamics in layered cobalt perovskites studied by time-resolved Raman spectroscopy

R. Fukaya, N. Yamaya, T. Ishikawa, S. Koshihara, Y. Okimoto, K. Onoda, A. Isayama, T. Sasagawa, K. Horigane

Comptes Rendus Physique, 1-8 (2021).

Nodeless superconductivity in  $\text{Lu}_{5-x}\text{Rh}_6\text{Sn}_{18+x}$  with broken time reversal symmetry

A. Wang, Z. Y. Nie, F. Du, G. M. Pang, N. Kase, J. Akimitsu, Y. Chen, M. J. Gutmann, D. T.

Adroja, R. S. Perry, C. Cao, M. Smidaman, H. Q. Yuan

Phys. Rev. B 103, 024503 (2021)

Formations of narrow stripes and vortex-antivortex pairs in a quasi-two-dimensional ferromagnet

$\text{K}_2\text{CuF}_4$

Y. Togawa, T. Akashi, H. Kasai, Paterson, G. W., McVitie, S., Y. Kousaka, H. Shinada, J. Kishine, J. Akimitsu

J. Phys. Soc. Jpn. 90, 014702 (2021).

Tunneling and break junction spectroscopy of the ambient-pressure semiconducting and

superconducting gap structures in the ladder compound  $(\text{Sr}, \text{Ca})_{14}\text{Cu}_{24}\text{O}_{41}$

T. Ekino, M. Iwano, A. Sugimoto, J. Akimitsu, AM Gabovich

Phys. Rev. B, 104, 054514 (2021).

Controlling avalanche soliton nucleation in a chiral soliton lattice on a monoaxial chiral magnet

$\text{CrNb}_3\text{S}_6$  by dynamic strain

M. Ohkuma, M. Mito, Y. Kousaka, J. Akimitsu, J. Kishine, K. Inoue

Appl. Phys. Lett. 118, 132404 (2021).

講演等

招待講演(国内会議)

秋光純

より高い  $T_c$  をもつ超伝導体を目指して - $\text{MgB}_2$  超伝導体発見 20 周年によせて-

日本中性子科学会第 21 回年会

2021 年 12 月 3 日.

秋光純

Carrier-doping to  $\text{Sr}_2\text{IrO}_4$

固体化学フォーラム研究会

2021 年 6 月 13 日

秋光純

より高い  $T_c$  を持つ超伝導を目指して-MgB<sub>2</sub> 超伝導発見 20 周年を迎えて-  
第 101 回 低温工学・超電導学会 研究発表会  
2021 年 5 月 19 日

招待講演(国際会議)

J. Akimitsu

Towards a Higher- $T_c$  Superconductors -20th Anniversary of Discovery of MgB<sub>2</sub> Superconductor-  
MRM2021 Materials Research Meeting  
2021 年 12 月 16 日

J. Akimitsu

Carrier-doping to the Iridate oxide Sr<sub>2</sub>IrO<sub>4</sub> -Towards the Higher- $T_c$  Superconductors-  
International Workshop on Materials Science  
2021 年 10 月 31 日

J. Akimitsu

Towards the Higher- $T_c$  Superconductors -20th Anniversary of Discovery of MgB<sub>2</sub> Superconductor-  
ICSM 2021 7th international Conference on Superconductivity and Magnetism  
2021 年 10 月 26 日

K. Horigane, M. Fujii, S. Kidokoro, H. Okabe, K. Kobayashi, R. Horie, H. Ishii, Y. F. Liao, Y. Kubozono, A. Koda, K. Simizu, R. Kadono, J. Akimitsu  
Carrier doping and high-pressure effect in Sr<sub>2-x</sub>La<sub>x</sub>IrO<sub>4</sub>  
E-MRS 2021 fall meeting  
2021 年 9 月 20 日.

K. Kobayashi

Electronic structure modulation from cubic potential layer in misfit layered chalcogenide superconductors  
International meeting on thin film interfaces and composite crystals  
2021 年 1 月 26 日.

国内学会

脇田高德, 片岡範行, Li Ya Jun, 室隆桂之, 小林夏野, 上野哲平, 秋光純, 村岡祐治, Naurang L. Saini, 横谷尚睦  
Ag<sub>0.8</sub>Sn<sub>1.2</sub>Se<sub>2</sub> 単結晶の顕微光電子分光  
日本物理学会第 76 回年次大会、オンライン  
2021 年 3 月 13 日

須藤健太, 古川哲也, 小笠原直輝, 高橋武士, 小林夏野, 伊藤哲明, 木俣基  
カイラル半導体 Te における量子振動と非相反伝導  
日本物理学会第 76 回年次大会  
2021 年 3 月 12-15 日

Li Chen, Ando Ide, Kaya Kobayashi

Impact of Sb doping on critical parameters of PdTe type-II superconductor  
日本物理学会第 76 回年次大会, Online  
15 March 2021

須藤健太, 古川哲也, 小笠原直輝, 高橋武士, 小林夏野, 伊藤哲明, 木俣基  
カイラル半導体 Te の非相反磁気抵抗における量子振動

日本物理学会 2021 年秋季大会、オンライン  
2021 年 9 月 21 日

幸坂祐生, 白田雅治, 上野哲平, 町田理, 花栗哲郎, 小林夏野  
ミスフィット層状カルコゲナイドにおける非周期電子超構造  
日本物理学会 2021 年秋季大会、オンライン  
2021 年 9 月 21 日

大隈理央, 美藤正樹, 高阪勇輔, 秋光純, 岸根順一郎, 井上克也,  
キラル磁性体  $\text{CrNb}_3\text{S}_6$  サブミリサイズ結晶における動的構造変調効果  
日本物理学会第 76 回年次大会、オンライン  
2021 年 3 月 12 日

大石一城, 高阪勇輔, 岩崎賢, 秋光純, J. Campo, V. Laliena, 大隈理央, 美藤正樹, Yipeng Cai,  
Sungwon Yoon, 小嶋健児  
ミュオンスピン回転法による  $\text{MnSi}$  の B 相  
日本物理学会第 76 回年次大会、オンライン  
2021 年 3 月 13 日

浴野稔一, 岩野雅俊, 杉本暁, 大坪広典, 松本凱斗, 齋藤毅, 秋光純, Alexander M. Gabovich  
梯型型物質  $(\text{Ca}, \text{Sr})_{14}\text{Cu}_{24}\text{O}_{41}$  のトンネル分光(III)  
日本物理学会 2021 年秋季大会、オンライン  
2021 年 9 月 22 日

長谷翼, 森川良忠, 秋光純, 堀金和正, 堀江理恵, 松下智裕, 大門寛, 田口宗孝  
 $\text{La}_x\text{Sr}_{2-x}\text{IrO}_{4-y}$  中の La 周りの局所構造と非超伝導性  
日本物理学会 2021 年秋季大会、オンライン  
2021 年 9 月 23 日