

# 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 村 岡 祐 治	光電子物性 固体化学
粉体物性学 教 授 准 教 授 助 教 助 教	久保園 芳 博 田 口 秀 樹 江 口 律 子 後 藤 秀 徳	固体物性化学, 界面物性化学 固体の電磁氣的性質 酸化物及び有機薄膜の電子状態の研究 グラフェントランジスタを基とする物性 物理の研究

2014. 1 – 2014. 12

## 論文等 (薄膜)

Soft x-ray photoemission study of new BiS<sub>2</sub>-layered superconductor LaO<sub>1-x</sub>F<sub>x</sub>BiS<sub>2</sub>

S. Nagira, J. Sonoyama, T. Wakita, M. Sunagawa, Y. Izumi, T. Muro, H. Kumigashira, M. Oshima, K. Deguchi, H. Okazaki, Y. Takano, O. Miura, Y. Mizuguchi, K. Suzuki, H. Usui, K. Kuroki, K. Okada, Y. Muraoka, and T. Yokoya  
*J. Phys. Soc. Jpn.* 83, 033703 (2014)

Persistent insulator to metal transition of a VO<sub>2</sub> thin film by soft x-ray irradiation

Y. Muraoka, H. Nagao, S. Katayama, T. Wakita, M. Hirai, T. Yokoya, H. Kumigashira, and M. Oshima  
*Jpn. J. Appl. Phys* 53, 05FB09 (2014)

Electronic Structures of CeM<sub>2</sub>Al<sub>10</sub> (M = Fe, Ru, and Os) Studied by Soft X-ray Resonant and High-Resolution Photoemission Spectroscopies

T. Ishiga, T. Wakita, R. Yoshida, H. Okazaki, K. Tsubota, M. Sunagawa, K. Uenaka, K. Okada, H. Kumigashira, M. Oshima, K. Yutani, Y. Muro, T. Takabatake, Y. Muraoka, and T. Yokoya  
*J. Phys. Soc. Jpn.* 83, 094717 (2014).

Characteristic two-dimensional Fermi surface topology of high-T<sub>c</sub> iron-based superconductors

M. Sunagawa, T. Ishiga, K. Tsubota, T. Jabuchi, J. Sonoyama, K. Iba, K. Kudo, M. Nohara, K. Ono, H. Kumigashira, T. Matsushita, M. Arita, K. Shimada, H. Namatame, M. Taniguchi, T. Wakita, Y. Muraoka and T. Yokoya  
*Scientific Reports* 4, 4381 (2014).

Proximity to Fermi-surface topological change in superconducting LaO<sub>0.54</sub>F<sub>0.46</sub>BiS<sub>2</sub>

K. Terasima, J. Sonoyama, T. Wakita, M. Sunagawa, K. Ono, H. Kumigashira, T. Muro, M. Nagao, S. Watauchi, I. Tanaka, H. Okazaki, Y. Takano, O. Miura, Y. Mizuguchi, H. Usui, K. Suzuki, K. Kuroki, Y. Muraoka, and T. Yokoya  
*Phys. Rev. B* 90, 220512 (2014).

Pressure-dependent magnetization and magnetoresistivity studies on tetragonal FeS(mackinawite): revealing its intrinsic metallic character

SJ. Denholme, H. Okazaki, S. Demura, K. Deguchi, M. Fujioka, T. Yamaguchi, H. Takeya, M. ElMassalami, H. Fujiwara, T. Wakita, T. Yokoya, Y. Takano,  
*Science and Technology of Advanced Materials* 15, 055007 (2014).

Current-induced Enhancement of Magnetic Anisotropy in Spin-charge Coupled Multiferroic YbFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>

K. Yoshi, D. Matsumura, H. Saitoh, T. Kambe, M. Fukunaga, Y. Muraoka, N. Ikeda, S. Mori,  
*J. Phys. Soc. Jpn.* 83, 063708 (2014).

## 講演等

横谷尚睦

重い電子系超伝導体の ARPES – 電子状態から見た URu<sub>2</sub>Si<sub>2</sub> の隠れた秩序

第 27 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム(1/11-13)

広島国際会議場 平成 26 年 1 月 11 日 (土) (企画講演)

T. Wakita, Y. Muraoka, and T. Yokoya  
Thermal Diffusion Process of Ag Micro-films on Si Surfaces  
The18<sup>th</sup> Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation(3/6-7)  
Hiroshima Synchrotron Radiation Center Hiroshima University, March 6, 2014

T. Yokoya, T.Wakita, and Y. Muraoka  
Activities of researches and educations on BL5  
The18<sup>th</sup> Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation(3/6-7)  
Hiroshima Synchrotron Radiation Center Hiroshima University, March 6, 2014

Y. Muraoka, M. Sunagawa, A. Mizutani, K. Miyamoto, T. Okuda  
Spin-resolved Photoemission Spectroscopy of CrO<sub>2</sub> Thin Films  
The18<sup>th</sup> Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation(3/6-7)  
Hiroshima Synchrotron Radiation Center Hiroshima University, March 6, 2014

M. Sunagawa, T. Jabuchi, J. Sonoyama, K. Iba, K. Kudo, M. Nohara, K.Ono, H. Kumigashira, M. Arita, K. Shimada, H. Namatame, M. Taniguchi, T. Wakita, Y. Muraoka, and T. Yokoya  
Angle-resolved photoemission spectroscopy study of La and P co-doped CaFe<sub>2</sub>As<sub>2</sub> superconductor  
The18<sup>th</sup> Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation(3/6-7)  
Hiroshima Synchrotron Radiation Center Hiroshima University, March 6, 2014

横谷尚睦  
HiSOR 岡山大学 BL の現状と今後  
放射光科学による革新的イノベーションワークショップ  
岡山大学津島キャンパス 理学部 大会議室 平成 26 年 3 月 14 日 (金)

村岡祐治  
VO<sub>2</sub> 薄膜における軟 X 線誘起絶縁体金属転移  
放射光科学による革新的イノベーションワークショップ  
岡山大学津島キャンパス 理学部 大会議室 平成 26 年 3 月 14 日 (金)

脇田高德  
SLS と DIAMOND 視察報告等  
放射光科学による革新的イノベーションワークショップ  
岡山大学津島キャンパス 理学部 大会議室 平成 26 年 3 月 14 日 (金)

横谷尚睦  
軟 X 線 ARPES で見た BiS<sub>2</sub> 超伝導体の電子構造  
新超伝導体研究会 (TMUNSC2014)  
首都大学東京 南大沢キャンパス 国際交流会館大会議室 平成 26 年 3 月 26 日  
(水)

脇田高德  
CeO<sub>x</sub>F<sub>1-x</sub>BiS<sub>2</sub> の Ce 電子状態 : XPS 光電子分光

新超伝導体研究会 (TMUNSC2014)

首都大学東京 南大沢キャンパス 国際交流会館大会議室 平成 26 年 3 月 26 日  
(水)

寺嶋健成, 野中優, 大塩弘起, 門野利治, 東谷篤志, 関山明, 玉作賢治, 藤原秀紀, 山崎篤志, 菅滋正, 田中義人, 矢橋牧名, 石川哲也, 梅津理恵, 鹿又武, 今田真

硬 X 線光電子分光による MnRh の電子状態の観測

日本物理学会第 69 回年次大会 (3/27-30)

東海大学湘南キャンパス (神奈川) 平成 26 年 3 月 27 日 (木)

横谷尚睦

軟 X 線 ARPES で見た BiS<sub>2</sub> 超伝導体の電子構造 (シンポジウム講演)

Electronic structure of BiS<sub>2</sub> superconductors studied by soft x-ray ARPES

日本物理学会第 69 回年次大会 (3/27-30)

東海大学湘南キャンパス (神奈川) 平成 26 年 3 月 28 日 (金)

脇田高德, 村岡祐治, 横谷尚睦

シリコン表面の銀マイクロ薄膜の熱拡散過程

日本物理学会第 69 回年次大会 (3/27-30)

東海大学湘南キャンパス (神奈川) 平成 26 年 3 月 30 日 (日)

横谷尚睦

光電子分光の基礎と応用

佐賀県立九州シンクロトロン光研究センター-BL10, BL12 取扱講習会

SLS 研究センター (佐賀) 平成 26 年 4 月 10 日

村岡祐治, 藤本佑樹, 脇田高德, 横谷尚睦

パルスレーザー堆積法による単一相 TaO<sub>2</sub> 薄膜の作製

応用物理学会中国四国支部、日本物理学会中国支部、四国支部、2014 年度支部  
学術講演会

島根大学松江キャンパス (島根) 平成 26 年 7 月 26 日(土)

村岡祐治, 藤本佑樹, 脇田高德, 横谷尚睦

単一相ルチル型 TaO<sub>2</sub> 薄膜の作製とその伝導特性

日本物理学会 2014 年秋季大会 (9/7-10)

中部大学 春日井キャンパス(名古屋) 平成 26 年 9 月 8 日(月)

濱田貴裕, 脇田高德, 園山純生, 藤原弘和, 出村郷志, 岡崎宏之, 高野義彦  
水口佳一, 三浦大介, 小林正起, 堀場弘司, 組頭広志, 岡田耕三, 村岡祐治  
横谷尚睦

CeO<sub>x</sub>Fi<sub>1-x</sub>BiS<sub>2</sub> の軟 X 線光電子分光

日本物理学会 2014 年秋季大会 (9/7-10)

中部大学 春日井キャンパス(名古屋) 平成 26 年 9 月 9 日(火)

寺嶋健成, 砂川正典, 藤原弘和, 濱田貴裕, 園山純生, 組頭広志, 小野寛太,  
長尾雅則, 高野義彦, 脇田高德, 村岡祐治, 横谷尚睦  
角度分解光電子分光による  $\text{LaO}_{1-x}\text{F}_x\text{BiS}_2$  ( $x=0.23$ ) の電子状態観測  
日本物理学会 2014 年秋季大会 (9/7-10)  
中部大学 春日井キャンパス(名古屋) 平成 26 年 9 月 9 日(火)

濱田貴裕, 蛇淵泰平, 岡崎宏之, 脇田高德, 神戸高志, 後藤秀徳, 久保園芳博,  
村岡祐治, 横谷尚睦  
K ドープピセン真空蒸着膜の電気抵抗測定  
日本物理学会 2014 年秋季大会 (9/7-10)  
中部大学 春日井キャンパス(名古屋) 平成 26 年 9 月 9 日(火)

砂川正典, 寺嶋健成, 濱田貴裕, 藤原弘和, 田中将嗣, 高野義彦, 脇田高德  
村岡祐治, 横谷尚睦  
 $\text{K}_x\text{Fe}_{2-x}\text{Se}_2$  の角度分解光電子分光  
日本物理学会 2014 年秋季大会 (9/7-10)  
中部大学 春日井キャンパス(名古屋) 平成 26 年 9 月 9 日(火)

脇田高德, 村岡祐治, 横谷尚睦  
Si 表面の Ag マイクロ薄膜の光電子顕微鏡観察  
日本物理学会 2014 年秋季大会 (9/7-10)  
中部大学 春日井キャンパス(名古屋) 平成 26 年 9 月 10 日(水)

Preparation of a single-phase  $\text{TaO}_2$  thin film  
Okayama Univ. Yuji Muraoka, Yuki Fujimoto, Takanori Wakita, and Takayoshi  
Yokoya  
第 75 回応用物理学会秋季学術講演会(9/17-20)  
北海道大学 札幌キャンパス(北海道) 平成 26 年 9 月 18 日(木) (英語発表)

橘高朋子, 犬伏聖子, 脇田高德, 横谷尚睦, 村岡祐治  
高濃度ホウ素ドープダイヤモンド超伝導膜における緩衝層導入の  $T_c$  への影響  
第 75 回応用物理学会秋季学術講演会(9/17-20)  
北海道大学 札幌キャンパス(北海道) 平成 26 年 9 月 19 日(金)

寺嶋健成  
 $\text{LaO}_{1-x}\text{F}_x\text{BiS}_2$  ( $x = 0.23, 0.46$ ) の角度分解光電子分光  
研究環「特異な結晶構造に創出する新奇量子相の解明」第 2 回研究会(9/26)  
首都大学東京 南大沢キャンパス (東京) 平成 26 年 9 月 26 日(金) (ポスター発表)

T. Wakita, Y. Muraoka and T. Yokoya,  
PEEM study of Ag Micro-Films on Si surfaces  
The 7th International Symposium on Surface Science (11/3-6)

Shimane Prefectural Convention Center, Kunibiki Messe, Matsue, Shimane, Japan,  
November 3, 2014

T. Yokoya

ARPES studies of K-doped iron based superconductor

Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors  
and Related Materials(11/8-10)

Hotel 'Limani' in Ushimado, Okayama Prefecture, Japan.

Y. Muraoka, Y. Fujimoto, T. Wakita, and T. Yokoya

Preparation and characterization of a single-phase TaO<sub>2</sub> thin films

Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors  
and Related Materials(11/8-10)

Hotel 'Limani' in Ushimado, Okayama Prefecture, Japan. November 9, 2014 (Poster)

T. Wakita, T. Hamada, H. Fujiwara, M. Kobayashi, K. Horiba, H. Kumigashira,  
S. Deguchi, H. Okazaki, Y. Takano, O. Miura, Y. Mizuguchi, K. Okada, K. Terashima,  
Y. Muraoka and T. Yokoya,

Ce 4f electronic states of CeO<sub>0.3</sub>F<sub>0.7</sub>BiS<sub>2</sub> studied by SXPES

Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors  
and Related Materials(11/8-10)

Hotel 'Limani' in Ushimado, Okayama Prefecture, Japan. November 9, 2014 (Poster)

K. Terashima, M. Sunagawa, H. Fujiwara, T. Hamada, J. Sonoyama, K. Ono, H.  
Kumigashira, T. Muro, M. Nagao, H. Okazaki, Y. Takano, O. Miura, Y. Mizuguchi, T.  
Wakita, Y. Muraoka, T. Yokoya

Electronic structure of La(O,F)BiS<sub>2</sub> studied by angle-resolved photoelectron  
spectroscopy

Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors  
and Related Materials(11/8-10)

Hotel 'Limani' in Ushimado, Okayama Prefecture, Japan. November 9, 2014 (Poster)

M. Sunagawa, K. Terashima, T. Hamada, H. Fujiwara, M. Tanaka, H. Takeya, Y.  
Takano, M. Arita, K. Shimada, H. Namatame, M. Taniguchi, K. Suzuki, H. Usui, K.  
Kuroki, T. Wakita, Y. Muraoka, T. Yokoya

Electronic structure of K<sub>x</sub>Fe<sub>2-y</sub>Se<sub>2</sub> superconductor studied by angle-resolved  
photoemission spectroscopy

Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors  
and Related Materials(11/8-10)

Hotel 'Limani' in Ushimado, Okayama Prefecture, Japan. November 9, 2014 (Poster)

H. Fujiwara, M. Sunagawa, T. Kittaka, K. Terashima, T. Wakita, Y. Muraoka, T.  
Yokoya

Bulk sensitive spin- and angle-resolved photoemission spectroscopy of half-metallic  
ferromagnet CrO<sub>2</sub>

Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors  
and Related Materials(11/8-10)

Hotel 'Limani' in Ushimado, Okayama Prefecture, Japan. November 9, 2014 (Poster)

T. Kittaka, S. Inubushi, T. Wakita, T. Yokoya, Y. Muraoka  
Characterization of heavily boron-doped diamond superconducting films prepared by a hot-filament CVD method  
Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials(11/8-10)  
Hotel 'Limani' in Ushimado, Okayama Prefecture, Japan.November9,2014 (Poster)

**2014. 1 – 2014. 12**

**論文等 (久保園研究室)**

Isotropic Three-Dimensional Molecular Conductor Based on the Coronene Radical Cation

Yukihiro Yoshida, Mitsuhiko Maesato, Yoshihide Kumagai, Motohiro Mizuno, Kazuhide Isomura, Hideo Kishida, Masanari Izumi, Yoshihiro Kubozono, Akihiro Otsuka, Hideki Yamochi, Gunzi Saito, Kaplan Kirakci, Stephane Cordier, and Christiane Perrin  
Euro. J. Inorganic Chem. 2014, 3871, DOI:10.1002/ejic.201400119 (2014).

Dynamics of Carrier Injection in Picene Thin-Film Field-effect Transistors with an Ionic Liquid Sheet and Ionic Liquid Gel

Yuya Nagasaki, Ji-Hyun Lee, Yoshihiro Kubozono and Takashi Kambe  
Organic Electronics, 15, 3070-3075 (2014).

Extended Phenacene-type Molecule, [8]phenacene: Synthesis and Transistor Application  
Hideki Okamoto, Ritsuko Eguchi, Shino Hamao, Hidenori, Goto, Kazuma Gotoh, Yusuke Sakai, Masanari Izumi, Yutaka Takaguchi, Shin Gohda, Yoshihiro Kubozono  
Scientific Reports 4, 5330; DOI:10.1038/srep05330 (2014).

Efficient Synthetic photocyclization for phenacenes using a continuous flow reactor

H. Okamoto, T. Takane, S. Gohda, Y. Kubozono, K. Sato, M. Yamaji, K. Satake  
Chem. Lett. 43, 994-996 (2014).

Synthesis of methoxy-substituted picenes: Substitution position effect on their electronic and single-crystal structures

H. Mori, X.-C. Chen, N. H. Chang, S. Hamao, Y. Kubozono, K. Nakajima, Y. Nishihara  
J. Org. Chem. 79, 4973-4983 (2014)

Transistor application of alkyl-substituted picene

H. Okamoto, S. Hamao, H. Goto, Y. Sakai, M. Izumi, S. Gohda, Y. Kubozono, R. Eguchi  
Scientific Reports 4, 5048; DOI:10.1038/srep05048 (2014).

Transistor application of phenacene molecules and their characteristics

Y. Kubozono, X. He, Hamao, K. Teranishi, H. Goto, R. Eguchi, T. Kambe, S. Gohda, Y. Nishihara

European J. Inorganic Chemistry (Micro-review), 3806. DOI: 10.1002/ejic.201490121 (2014).

Superconducting phases in  $(\text{NH}_3)_y\text{M}_x\text{FeSe}_{1-z}\text{Te}_z$  (M=Li, Na, and Ca)

Yusuke Sakai, Lu Zheng, Masanari Izumi, Kazuya Teranishi, Ritsuko Eguchi, Hidenori

Goto, Taiki Onji, Shingo Araki, Tatsuo C. Kobayashi, and Yoshihiro Kubozono  
Phys. Rev. B, 89, 144509 (2014).

Systematic Control of Hole-Injection Barrier Height With Electron Acceptors in  
[7]phenacene Single-Crystal Field-Effect Transistors  
X. He, S. Hamao, R. Eguchi, H. Goto, H. Yoshida, G. Saito and Y. Kubozono  
J. Phys. Chem. C, 118, 5284-5293 (2014).

## 講演等 (招待講演のみ記載)

Y. Kubozono  
Research development in materials for energy conversion/production at Okayama  
University  
Seminar in Laboratoire des matériaux et du génie physique (LMPG), Grenoble, France,  
18 March 2014.

Y. Kubozono  
Superconductivity of metal intercalated hydrocarbons / FeSeTe solids and electronics  
based on organics / graphene  
Seminar in Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Lausanne, Switzerland, 20 March  
2014.

Y. Kubozono  
Superconductivity of metal doped FeSeTe and Hydrocarbons  
Seminar in Institute of Physics, Chinese Academy of Science, Beijing, China, 13 June  
2014.

Y. Kubozono  
Superconductivity in metal doped hydrocarbons / graphite , and transistor application of  
hydrocarbons  
ICSM 2014, Turku, Finland, 2 July 2014.

Y. Kubozono  
Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors  
and Related Materials, Ushimado, Japan, 8-10 November 2014.

久保園芳博  
フェナセン系有機分子を使う高性能トランジスタ  
短期研究会「有機固体化学の最前線 2014」, 松山, 2014年12月11日~12日.



2014. 1 – 2014. 12

論文等 (田口研究室)

H. Taguchi, S. Tahara, M. Okumura, and K. Hirota  
Synthesis of murdochite-type  $\text{Ni}_6\text{MnO}_8$  with variable specific surface areas and the application in methane oxidation.  
*J. Solid State Chem.* **215**, 300–304 (2014).

K. Hirota, K. Shibaya, H. Matsuda, M. Kato, and H. Taguchi  
Fabrication of novel  $\text{ZrO}_2(\text{Y}_2\text{O}_3)\text{-Al}_2\text{O}_3$  ceramics having high strength and toughness utilising pulsed electric current pressure sintering (PECPS).  
*Advances in Applied Ceramics*, **113**, 73–79 (2014).

講演等

田原祥平・田口秀樹・廣田健  
マードカイト型  $\text{Ni}_6\text{MnO}_8$  の合成とメタン酸化  
第 52 回セラミックス基礎科学討論会  
ウイंकあいち (名古屋) 平成 26 年 1 月 10 日

田口秀樹・加藤将樹・廣田健  
 $\text{K}_2\text{NiF}_4$  型  $(\text{Ca}_{2-x}\text{Sm}_x)\text{MnO}_4$  の電気特性  
日本セラミックス協会 2014 年会  
慶応義塾大学 (横浜) 平成 26 年 3 月 18 日

田口秀樹・松木唯・加藤将樹・廣田健  
 $(\text{Ca}_{2-x}\text{Ln}_x)\text{MnO}_4$  ( $\text{Ln} = \text{Sm}, \text{Gd}$ ) の結晶構造と電気特性  
粉体粉末冶金協会平成 26 年度春季大会  
早稲田大学 (東京) 平成 26 年 6 月 5 日

廣田健・加藤将樹・山本健太・田口秀樹・木村英夫・高井優行・寺田昌生  
 $\text{ZrO}_2(\text{Y}_2\text{O}_3)\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$  系固溶体粉末を用いて作製したジルコニア系セラミックスの機械的特性の  $\text{Al}_2\text{O}_3$  組成依存性  
粉体粉末冶金協会平成 26 年度春季大会  
早稲田大学 (東京) 平成 26 年 6 月 5 日

奥村尊・加藤将樹・廣田健・田口秀樹  
熱電素子用ペロブスカイト型酸化物  $\text{La}_{0.3}(\text{Ca}_{1-x}\text{Sr}_x)_{0.55}\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$  ( $0 \leq x \leq 0.8$ ) の合成と物性評価  
粉体粉末冶金協会平成 26 年度秋季大会  
大阪大学 (吹田) 平成 26 年 10 月 29 日