

2015 秋季大会, 金沢, 15aBC-5, 2016 年 9 月,

13. 細貝哲史, 酒井彰: チタン酸化合物の赤外吸収スペクトル観測, 第 52 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 北見, 2017 年 1 月,

14. 澁谷佑樹, 酒井彰: 原子間力顕微鏡による高温超伝導体 BSCCO の表面観察, 第 52 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 北見, 2017 年 1 月

15. 白濱純, 酒井彰: マグネシウムニオブ酸チタン酸鉛の顕微ラマンマッピング測定, 第 52 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 北見, 2017 年 1 月,

16. 酒井彰, 白濱純: $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$ (PMN-PT) の顕微ラマンマッピング, 日本物理学会第 72 回年次大会, 大阪, 19pC44-1, 2017 年 3 月,

17. 大友貴博, 宮崎正範, 石垣徹, 戎修二, 希土類セレン化物 RSe_2 ($\text{R} = \text{Pr}, \text{Nd}, \text{Tb}$) の磁性と伝導, 日本物理学会 2016 年秋季大会, 概要集, 2016 年 9 月 13 日, 金沢大学

18. 戎修二, 清水弥, 国慶, 宮崎正範: LaSe_2 の単結晶育成と圧力下電気抵抗率, 日本物理学会 2016 年秋季大会, 2016 年 9 月 15 日, 金沢大学

19. 北口勇一, 石原瑞稀, 太田翔也, 宮崎正範, 戎修二, 複合希土類硫化物 $\alpha\text{-RHoS}_3$ (R : 希土類元素) の単結晶育成と磁気的性質, 第 52 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 2017 年 1 月 8 日, 北見工業大学

20. 清水 弥, 佐々木 鴻, 宮崎正範, 戎修二, LaSe_2 の単結晶育成と電氣的性質, 第 52 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 2017 年 1 月 8 日, 北見工業大学

21. 大友貴博, 横山祐希, 宮崎正範, 石垣徹, 戎修二, RSe_2 ($\text{R} = \text{Pr}, \text{Nd}$), $\text{R}_8\text{Se}_{15-\delta}$ ($0 < \delta \leq 0.3$, $\text{R} = \text{Tb}$) の単結晶育成と低温物性, 第 52 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 2017 年 1 月 8 日, 北見工業大学

22. 隅田諒, 江良孝弘, 高橋義朋, 宮崎正範, 戎修二, TbSe_3 単結晶の磁性と希土類複合化の試み, 第 52 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 2017 年 1 月 8 日, 北見工業大学

23. 戎修二, 大友貴博, 北口勇一, 石垣徹, 宮崎正範, 希土類セレン化物 $\text{RSe}_{2-\delta}$ ($\text{R} = \text{Pr}, \text{Nd}, \text{Tb}$) の比熱, 日本物理学会第 72 回年次大会 (2017 年) 概要集, 2017 年 3 月 17 日, 大阪大学 p. 1125 (17pK-PS-12).

24. Q. Guo, T. Era, R. Sumita and S. Ebisu, Magnetic Susceptibility and Specific heat of GdTe_3 Single Crystal in Magnetic Field, 日本物理学会第 72 回年次大会 (2017 年) 概要集, 2017 年 3 月 17 日, 大阪大学 p. 1126 (17pK-PS-13).

25. 宮崎正範, 菊川直樹, 宇治進也, 寺嶋太一, Dmitry Sokolov, Andrew Peter Mackenzie, 戎修

二, μ SR による Ruddlesden-Popper 型 Ru 酸化物における頂点酸素スピンの観測, 日本物理学会第 72 回年次大会 (2017 年) 概要集, 2017 年 3 月 17 日, 大阪大学 p. 1941 (17aL22-8).

26. 河村一磨, 小林侑幹, 小橋沙登, S. Baar, 松元和幸, 桃野直樹, 黒澤徹, 小田研, 伊土政幸, ”銅酸化物高温超伝導体 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+d}$ の超伝導に対する Dy 添加効果” 日本物理学会 2016 年秋季大会, 9 月 13 日~9 月 16 日, 金沢市

27. 小林侑幹, 河村一磨, S. Baar, 開米望, 桃野直樹, 松元和幸, 黒澤徹, 小田研, 伊土政幸, ”銅酸化物高温超伝導体 $\text{Bi}_2\text{Sr}_{2-x}\text{Ln}_x\text{CuO}_{6+d}$ ($\text{Ln}=\text{La}, \text{Nd}, \text{Eu}$) の超伝導に対する Sr サイト置換効果, 日本物理学会 2016 年秋季大会, 9 月 13 日~9 月 16 日, 金沢市

28. 岩寄翔, 坂脇卓磨, 高橋将太郎, 黒澤徹, 小田研, 伊土政幸, 雨海有祐, 高野英明, 桃野直樹, ” BiS_2 系超伝導体 $\text{LnO}_{1-x}\text{FxBiS}_2$ ($\text{Ln}=\text{La}, \text{Nd}$) の超伝導と輸送特性, 日本物理学会 2016 年秋季大会, 9 月 13 日~9 月 16 日, 金沢市

29. 坂脇卓磨, 岩寄翔, 河合祥紀, 黒澤徹, 小田研, 伊土政幸, 雨海有祐, 高野英明, 桃野直樹, ” BiS_2 系超伝導体 $\text{LaO}_{1-x}\text{FxBi}_{1-y}\text{SbyS}_2$ における Sb 置換効果, 日本物理学会 2016 年秋季大会, 9 月 13 日~9 月 16 日, 金沢市

30. 開米望, S. Baar, 河村一磨, 小林侑幹, 小橋知沙登, 桃野直樹, 雨海有祐, 高野英明, 黒澤徹, 小田研, 伊土政幸, ” $\text{Bi}_2\text{Sr}_2-x\text{EuxCu}_{6+d}$ における電荷秩序と擬ギャップ”, 第 52 回応用物理学会北海道支部・第 13 回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 2017 年 1 月 (北海道・北見市)

31. 小橋知沙登, 開米望, 河村一磨, 小林侑幹, 桃野直樹, 高野英明, 松元和幸, 黒澤徹, 小田研, 伊土政幸, ”銅酸化物高温超伝導体 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_{1-x}\text{DyxCu}_2\text{O}_{8+d}$ における電荷秩序と擬ギャップ”, 第 52 回応用物理学会北海道支部・第 13 回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 2017 年 1 月 (北海道・北見市)

32. 高橋将太郎, 坂脇卓磨, 岩寄翔, 河合祥紀, 雨海有祐, 高野英明, 桃野直樹, ”層状硫化物超伝導体 $\text{LaO}_{0.5}\text{F}_{0.5}\text{BiS}_2$ の低温比熱”, 第 52 回応用物理学会北海道支部・第 13 回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 2017 年 1 月 (北海道・北見市)

33. 河合祥紀, 高橋将太郎, 坂脇卓磨, 岩寄翔, 松元和幸, 高野英明, 桃野直樹, ”層状硫化物超伝導体 $\text{La}_{1-x}\text{Sm}_x\text{O}_{0.5}\text{F}_{0.5}\text{BiS}_2$ における超伝導転移温度 T_c の Sm 濃度依存性”, 第 52 回応用物理学会北海道支部・第 13 回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 2017 年 1 月 (北海道・北見市)

34. 中根英章, 川久保貴史: Y 酸化物で修飾した W(100)表面の PEEM 及び FEM による仕事関数の検討 第 14 回真空ナノエレクトロニクスシンポジウム予稿集、浜松、pp.51-61 (2016)
35. 中島涼, 中根英章: 光電子放射顕微鏡による Nd-oxide/W(100)低仕事関数面の検討 第 51 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集、p11 (2016)
36. 三好雄稀, 中根英章: 光電子放射顕微鏡による Y-oxide/W(100)における低仕事関数面の検討 第 52 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集、p43 (2017)
37. 祖根立樹, 中根英章: Y-oxide で修飾した W(100)陰極表面の仕事関数測定 第 52 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集、p44 (2017)
38. “Nanostructured zinc oxide thin films for thermoelectric applications” Paolo Mele, Shiv J. Singh, Shrikant Saini, Ashutosh Tiwari, Abdalla Darwish, Malik I. Adam, JSAP 77th fall meeting, Niigata, Japan, 13 Sept. 2016 (oral)
39. 武田圭生, 大野郁, 秋元大輔, 林純一, 川村幸裕, 希土類を含んだ Pt 蛍光体の構造異常と発光スペクトル, 日本物理学会 2016 年秋季大会, 2016 年 9 月, 金沢市, 金沢大学
40. 武田圭生, 大野郁, 秋元大輔, 林純一, 川村幸裕, 高圧下における $\text{KLn}[\text{Pt}(\text{CN})_4]_{28.75}\text{H}_2\text{O}$ (Ln=La,Pr) の構造異常, 第 57 回高圧討論会, 2016 年 10 月, つくば市, 筑波大学.
41. 長江菜, 梶山誉文, 林純一, 武田圭生, 一次元金属錯体の混晶薄膜の構造と電子スペクトルの圧力効果, 第 57 回高圧討論会, 筑波大学, 2016 年 10 月
42. 赤羽誠, 林純一, 武田圭生, 高圧下における有機蛍光体の構造と発光特性, 第 57 回高圧討論会, 筑波大学, 2016 年 10 月
43. 澤口直哉, 岩満信, 佐々木眞, ”安定化 ジルコニア粒界近傍におけるイオン伝導の再検討”, 日本コンピュータ化学会 2016 春季年会, 1P10, (2016.06.2-3, 東工大)
44. 山本優也, 澤口直哉, 佐々木眞, ”アルカリケイ酸塩ガラスへ適用する原子間相互作用の考察”, 日本コンピュータ化学会 2016 春季年会, 1P11, (2016.06.2-3, 東工大)
45. 橋本怜奈, 澤口直哉, 佐々木眞, 関根ちひろ, ”分子動力学法を用いた $\text{YbCo}_4\text{Sb}_{12}$ の熱振動解析”, 日本コンピュータ化学会 2016 春季年会, 1P14, (2016.06.2-3, 東工大)
46. 澤口直哉, ”古典分子動力学法による無機物質の理解支援とその発展性”, 日本コンピュータ化学会 2016 春季年会, 2A01, (2016.06.2-3, 東工大)

- 47.橋本怜奈, 澤口直哉, 佐々木眞, 関根ちひろ, "分子動力学法による充填スクッテルダイト化合物 $\text{Yb}_x\text{Co}_4\text{Sb}_{12}$ の格子振動の考察", 平成 28 年度 日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会, 1P30, (2016.10.27-28)
- 48.山本優也, 澤口直哉, 佐々木眞, " 分子動力学シミュレーションを用いた $\text{Na}_2\text{O-K}_2\text{O-SiO}_2$ 系ガラス中における修飾イオンの挙動解析", 平成 28 年度 日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会, 2A06, (2016.10.27-28)
- 49.橋本怜奈, 澤口直哉, 佐々木眞, 関根ちひろ, "分子動力学法による $\text{Yb}_x\text{Co}_4\text{Sb}_{12}$ 中の原子挙動解析", 平成 28 年度日本鉄鋼協会・日本金属学会両支部合同冬季講演大会, A01, (2016.12.15-16, 室蘭工業大学)
- 50.藤城一輝, 越田峻輔, 澤口直哉, 佐々木眞, Pr_2CuO_4 の酸化還元挙動", 化学系学協会北海道支部 2017 年冬季研究発表会, P045, (2017.01.17-18, 北海道大学).
- 51.神田裕也, 山本怜奈, 澤口直哉, 佐々木眞, " $\text{Yb}_x\text{Fe}_4\text{Sb}_{12}$ の分子動力学計算へ適用する原子間相互作用の検討", 化学系学協会北海道支部 2017 年冬季研究発表会, P049, (2017.01.17-18, 北海道大学).
- 52.小檜山稜太, 示村拓也, 澤口直哉, 佐々木眞, "希土類フリー用蛍光体開発に向けたリン酸塩化合物 $\text{LiMgPO}_4 : \text{Sb}^{3+}$ の合成", 化学系学協会北海道支部 2017 年冬季研究発表会, P044, (2017.01.17-18, 北海道大学).
53. 佐々木隆浩, 馬渡康輝, 田畑昌祥, 芳香族置換ポリアセチレンの構造転移における溶媒効果第 65 回高分子学会年次大会, 2016 年 05 月 25 日, 神戸
54. 吉田嘉明, 馬渡康輝, 佐々木隆浩, 平沖敏文, Manfred Wagner, Klaus Müllen, 田畑昌祥, ロジウム錯体触媒によるラセミ体置換アセチレンモノマーの交互共重合第 65 回高分子学会年次大会, 2016 年 05 月 25 日, 神戸
55. 佐々木隆浩, 馬渡康輝, 田畑昌祥, 嵩高い置換基を有するポリアセチレンの構造転移第 65 回高分子学討論会, 第 65 回高分子討論会, 2016 年 09 月 14 日, 横浜
56. 重合生成, 吉田嘉明, 馬渡康輝, 佐々木隆浩, 平沖敏文, Manfred Wagner, Klaus Müllen, 田畑昌祥, ロジウム錯体触媒によるラセミ体アルキルプロピオレートモノマーの交互共第 65 回高分子学討論会, 2016 年 09 月 14 日, 横浜

57. Y. Mawatari, M. Tabata, Color gradation originated with stretch and contract of aromatic substituted helical polyacetylenes 日本化学会大 97 春季年会 2017, 日本化学会大 97 春季年会 2017、2017 年 03 月 16 日, 横浜
58. 武田圭生, 秋元大輔, 林純一, 川村幸裕, 希土類を含むテトラシアノ白金酸カリウムの発光特性と圧縮挙動, 日本物理学会 第 72 回年次大会, 2017 年 3 月 19 日豊中市, 大阪大学.
59. 川村幸裕, 林純一, 武田圭生, 関根ちひろ, 谷田博司, 世良正文, 西岡孝, CeT_2Al_{10} (T = Fe, Ru, Os) と RRu_2Al_{10} (R = La, Yb, Lu) の 圧力下格子定数, 量子ビームサイエンスフェスタ第 8 回 MLF シンポジウム/第 34 回 PF シンポジウム, 2017 年 3 月 14 日, つくば市, つくば国際会議場.
60. 林純一, 赤羽誠, 長江栞, 中島良介, 大石一希, 川村幸裕, 武田圭生, 関根ちひろ, 2 元系スクッテルダイト化合物 TP_3 (T = Co, Rh, Ir) の自己充填型圧力誘起相転移, 量子ビームサイエンスフェスタ第 8 回 MLF シンポジウム/第 34 回 PF シンポジウム, 2017 年 3 月 14 日, つくば市, つくば国際会議場.
61. S.J. Singh, P. Mele, M. Muralidhar, Optimization of Thin Film Growth of Doped NEG-123 Superconductor, JSAP 77th fall meeting, Niigata, Japan, 13 Sept. 2016 (oral).

【2】共同研究、受託研究等受入実績

- 1.ホクダイ(株) (代表): アルミニウム合金ダイカスト鋳造品の高品位化技術, 2016 年 3 月~2017 年 3 月
- 2.地方独立行政法人北海道立総合研究 (代表): 金属 3D 造形による実用金型製造のための加工・熱処理プロセス技術の開発, 2016 年 6 月~2017 年 3 月
- 3.(独)産業技術総合研究所 (代表): 硫化物熱電材料に関する研究, 2010 年 4 月~2017 年 3 月
- 4.(株)深川硝子工芸 (代表): 新しい希土類硝子の小樽切子への展開, 2016 年 5 月~2017 年 5 月
- 5.国立研究開発法人物質・材料研究機構 (代表): 非酸化物セラミックスの熱特性・反応性制御に関する研究, 2016 年 6 月~2018 年 3 月
- 6.(国)金沢大学, (株)三徳: 巨大な比熱を有する EuS 多結晶体蓄冷材に関する研究, 2016 年 1 月~2016 年 10 月
- 7.(株)三徳: 希土類硫化物の電波吸収体の研究開発, 2016 年 5 月~2017 年 3 月
- 8.国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 (代表): ホーネットシルクの樹脂化に関する研究, 2016 年 12 月~2017 年 3 月
- 9.住友電気工業(株)アドバンストマテリアル研究所 (代表): 希土類・鉄合金の HDDR 反応に関

する研究, 2016年5月～2017年3月

10. 国立研究開発法人科学技術振興機構 (代表) : 構造タンパク質の樹脂化手法確立, 2015年4月～2017年3月

【3】 科学研究費助成事業、その他補助金採択実績

1. 挑戦的萌芽研究 (代表) ,15K14105,2015年度～2017年度「光学フォノンに由来する超電導材料のためのペロブスカイト型水素化物の超高压合成」 3,900 千円

2. 若手研究 B (代表) ,15K17687,2015年度～2017年度「新奇反強磁性を示す近藤半導体の解明にむけた高温高压合成法からのアプローチ」 4,160 千円

3. 若手研究 B (代表) ,16K20885,2016年度～2017年度「密ならせん高分子鎖を鋳型とする基盤フェイスオン配向 π 共役系分子積層体の構築」 4,160 千円

4. 基盤研究 C (代表) ,26400343,2014年度～2016年度「STM・STSから見た銅酸化物高温超伝導体の電子ネマティック状態とストライプ」 4,810 千円

5. 基盤研究 C (代表) ,16K06810, 2016年度～2018年度「超高压技術が開く革新的ナノ粒子合成プロセス」 4,680 千円

6. 基盤研究 B (代表) ,16H04542, 2016年度～2018年度「ランタン硫化物を用いた電波吸収体及び希土類含有鋼耐火物の創製」 17,810 千円

7. 盤研究 C (代表) ,26390103, 2014年度～2016年度「高効率エネルギー変換用熱電酸化物のナノ構造薄膜」 4,940 千円

【4】 奨学寄附金受入実績

1. (株)ニコン ガラス事業室事業開発部
2. 和光純薬工業(株)

【5】 招待講演

1. A. Kamegawa, “Effects of Additional Elements on Hydrogen Storage Properties of Vanadium Alloys”, THERMEC 2016 (国際会議) , オーストリア、2016年5月29日

2. 亀川厚則, ”金属材料における水素の物性と水素吸蔵合金の基礎”, 第19回化学工学北海道アカシアセミナー、北海道 (国内)、2016年7月26日

3. 亀川厚則, ”超高压合成プロセスおよび新規化合物の創成”, 日本材料科学会北海道・東北支部会 (国内)、宮城県、2016年8月26日

4. 亀川厚則, ”高圧合成法による金属系水素貯蔵材料の探索”, 広島大学物質科学セミナー (国内)、広島県、2016年8月29日
5. “Nanostructured oxide thin films for sustainable development” Paolo Mele - Invited lecture at Jawaharlal Nehru University, New Delhi, India, 12nd July 2016 (invited oral)
6. “Nanostructured oxide thin films for sustainable development” Paolo Mele -- ICCE-24, 17 July 2016, Haikou, China (in CD) (Keynote)
7. “Nanostructured oxide thin films for sustainable development” Paolo Mele - - SCESCM, Bali, Indonesia, 6 Sept. 2016 (invited oral)
8. “Nanostructured oxide thin films for sustainable development” Paolo Mele - - invited lecture at University of Utah, Salt lake City, UT, USA 11 Oct. 2016 (invited oral)
9. “Superconducting and thermoelectric oxide thin films for sustainable development” Paolo Mele - - invited lecture at Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, NM, USA 20 Oct. 2016 (invited oral)
10. Mawatari, Y. Selective Preparation of Stretched and Contracted Helices and Their Interconversion Accompanied by Drastic Change in Color of Mono Substituted Polyacetylenes Prepared using a Rh Complex Catalyst. BIT's 5th Annual World Congress of Advanced Materials-2016, 6-8th June 2016, Chongqing, China.
11. S.Kin, H. Maeda, 1st Asian ICMC and CSSJ 50th Anniversary Conference, @金沢 11.7-11 「Progress of the development for superconducting joint between RE123-coated conductors by CJMB method」
12. S.Kin, K. Osamura, S. Machiya, K. Kajiwara, T. Shobu, H. Maeda, 9th International Conference on Processing & Manufacturing of advanced Materials, @ Graz (Austria) 5.29-6.3 「Study on strain distribution in high-temperature superconducting coils by using synchrotron X-ray diffraction」
13. Y. Kawamura, Alkaline-earth-filled skutterudites synthesized at high pressure, Emallia Conference 2016 Winter, Sapporo, Japan, 2016 December.
14. Y. Kawamura, J. Hayashi, K. Takeda, C. Sekine, H. Tanida, M. Sera, and T. Nishioka, Synchrotron X-ray study of orthorhombic YbFe₂Al₁₀-type crystal structure under pressure, SCTE2016 Zaragoza, Spain, 2016 April.
15. C. Sekine: High-pressure synthesis of skutterudite-type thermoelectric material, THERMEC'2016, International Conference on Processing & Manufacturing of advanced Materials, June 1, 2016, Messe

16. 関根ちひろ:高圧合成技術を用いた新超伝導物質探索, 平成 28 年度 低温工学・超電導学会 東北・北海道支部 / 第 2 回材料研究会合同シンポジウム, 2016 年 8 月 3 日, 洞爺観光ホテル

【6】解説、その他（著書、作品等）

1. 「水素貯蔵材料の開発と応用」、シーエムシー出版、小島由継、秋葉悦男、石田政義、永嶋浩二、平尾一之、石坂整、相澤幹雄、上杉浩之、徐強、土屋文、加藤敦史、市川貴之、竹下博之、松尾元彰、折茂慎一、栗山信宏、宮岡裕樹、鶴井宣仁、橋本直幸、磯部繁人、大貫惣明、中川鉄水、亀川厚則、中東潤、岡田佳巳、井口昌幸、川波肇、姫田雄一郎、XingguoLi、SanjayKumar、AnkurJain、共著、(2016)、ISBN: 978-4-7813-1150-0

2. 折茂慎一、中村優美子、石川和宏、西村睦、亀川厚則、“エネルギー材料としての水素化物の研究開発”, 日本金属学会誌まてりあ, 56(3), (2017), 掲載決定

3. “Correlated Functional Oxides - Nanocomposites and Heterostructures” Editors: H. Nishikawa, N. Iwata, T. Endo, Y. Takamura, G. H. Lee, P. Mele - Springer Series in Materials Science, Springer-Verlag Berlin Heidelberg. (2017) ISBN 978-3-319-43780-4

Web site: <http://www.springer.com/gp/book/9783319437774>

国立大学法人 室蘭工業大学 環境調和材料工学研究センター

〒050-8585

室蘭市水元町 27 番 1 号

TEL/FAX : 0143-46-5644

<http://www.muroran-it.ac.jp/kidorui/index.html>