

研究成果の公表状況（平成 26 年度）

論文

*1. L. Li, S. Hirai, H. Yuan, E. Nakamura: Synthesis of Ytterbium Sulfides by the Sulfurization and Heat Treatment, Key Engineering Materials, 615, 224-229, 2014.

*2. C. Sekine, H. Kato, M. Kanazawa, Y. Kawamura, K. Takeda, M. Matsuda, K. Kihou, C.-H. Lee, H. Gotou: In-situ observation of $Mm_xCo_4Sb_{12}$ under high temperatures and high pressures, J. Phys.: Conf. Series 502, 012017/1-4, 2014.

DOI: 10.1088/1742-6596/502/1/012017.

*3. M. Yamamoto, K. Magishi, A. Hisada, T. Saito, K. Koyama, M. Takusari, H. Kato, C. Sekine: NMR Study of Filled Skutterudite $Pr_{0.9}Ce_{0.1}Ru_4P_{12}$, JPS Conf. Proc. 3, 011003/ 1-6, 2014.

DOI: <http://dx.doi.org/10.7566/JPSCP.3.011003>.

*4. C. Sekine, M. Takusari, Y. Kawamura, J. Hayashi, K. Takeda, M. Matsuda, H. Gotou, T. Yagi: Pressure Effects on Reentrant Metal-Nonmetal Transition of $(Pr_{1-x}Ce_x)Ru_4P_{12}$, JPS Conf. Proc. 3, 011013/1-6, 2014.

DOI: <http://dx.doi.org/10.7566/JPSCP.3.011013>.

*5. Y. Kawamura, T. Kawaai, T. Nakayama, J. Hayashi, K. Takeda, C. Sekine, T. Nishioka, Y. Ohishi: Synchrotron X-ray diffraction study of $CeRu_2Al_{10}$ under high pressure and low temperature, JPS Conf. Proc. 3, 011029/1-5, 2014.

DOI: <http://dx.doi.org/10.7566/JPSCP.3.011029>.

*6. M. Yogi, H. Niki, T. Kawata and C. Sekine: ^{75}As -NQR Study of the Kondo Semiconductor $CeFe_4As_{12}$, JPS Conf. Proc. 3, 011046/1-6, 2014.

DOI: <http://dx.doi.org/10.7566/JPSCP.3.011046>.

7. T. Kawaai, Y. Kawamura, J. Hayashi, M. Matsuda, H. Nakane, H. Gotou, C. Sekine: Fe Substitution Effect on Filled Skutterudite Superconductor

LaRu₄P₁₂, JPS Conf. Proc. 3, 011084/1-5, 2014.

DOI: <http://dx.doi.org/10.7566/JPSCP.3.011084>.

8. K. Takeda, Y. Kawamura, K. Ito, J. Hayashi, K. Matsui, H. Nakane, C. Sekine: X-ray Study with Synchrotron Radiation for New Filled Skutterudite GdFe₄As₁₂ at Ambient Pressure and High Pressures, JPS Conf. Proc. 3, 017019/1-6, 2014.

DOI: <http://dx.doi.org/10.7566/JPSCP.3.017019>.

9. E. Bauer, C. Sekine, U. Sai, P. Rogl, P. K. Biswas, A. Amato: Absence of time-reversal symmetry breaking in the noncentrosymmetric superconductor Mo₃Al₂C, Phys. Rev. B 90, 054522/1-5, 2014.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.90.054522>.

10. M. Ito, T. Yamashita, S. Ebisu, S. Nagata: Thermodynamic and electrical properties of CuCrTiS₄, J. Alloys Compd. 598, 133-136, 2014

*11. S. Ebisu, T. Nagata, K. Fuji and Y. Shibayama: Magnetism in α -R₂S₃ (R = Pr and Nd) singlecrystals, J. Phys.: Conf. Ser. 568, 042003/1-5, 2014.

12. H. Niki, N. Higa, H. Kuroshima, T. Toji, M. Oshiro, M. Yogi, S. Ebisu, S. Nagata: NMR Studies of the Spinel-Type Cu(Cr_{1-x}Hf_x)₂S₄, J. Phys.: Conf. Ser. 568, 042021/1-5, 2014.

13. 王強, 長船康裕, 田湯善章, 桃野正 : 鑄造工学, Vol.86, No.6, 471-475, 2014.

14. Y. Narita, N. Kato, M. Yamanaka, T. Kazama, Y. Osafune, T. Masuyama : Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing Vol.8, No.6 p. JAMDSM0081, 2014.

*15. Thampy, V., Dean, M. P. M., Christensen, N. B., Steinke, L., Islam, Z., Oda, M., Ido, M., Momono, N., Wilkins, S. B., Hill, J. P.: Rotated stripe order and its competition with superconductivity in La_{1.88}Sr_{0.12}CuO₄. Phys. Rev. B 90, 100510, 2014.

16. 中根 英章 : フラックスゲート磁気センサを用いた非破壊検査, 非破壊検査 vol.63, no.11, pp.575-577, 2014.

*17. 山本 優也, 澤口 直哉, 佐々木 眞 : $x\text{Li}_2\text{O}-(1-x)\text{SiO}_2$ 結晶に適用する原子間相互作用の考察, J. Comput. Chem. Jpn. 13, 173-174, 2014.

*18. Y. Mawatari, Y. Yoshida, A. Motoshige, R. Motoshige, T. Sasaki, M. Tabata: Solid Phase Helical and Crystal Structures of Poly (phenylacetylenes) with para-Oligo Ethylene Oxy Methylether Moieties Prepared with an Organorhodium Catalyst in Ethanol. Eur. Polym. J. 57, 213-220, 2014.

*19. Y. Mawatari, A. Motoshige, Y. Yoshida, R. Motoshige, T. Sasaki, M. Tabata: Structural Determination of Stretched Helix and Contracted Helix Having Yellow and Red Colors of Poly (2-ethynyl naphthalene) Prepared with a $[\text{Rh}(\text{norbornadiene})\text{Cl}]_2$ -triethylamine Catalyst. Polymer 55, 2356-2361, 2014.

20. Y. Hamanaka, K. Ozawa, T. Kuzuya: Enhancement of donor-acceptor pair emissions in colloidal AgInS_2 quantum dots with high concentrations of defects, J. Phys. Chem. C: 118, 14562-14568, 2014. DOI: 10.1021/jp501429f.

21. F. Wang, T. Li, S. Wakou, S. Hirai, T. Kuzuya : CO_2 absorption/release properties of lithium silicate (Li_2SiO_3) powders prepared by the sol-gel process, Applied Mechanics and Materials, 675-677, 7-14, 2014. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.675-677.7.

22. F. Wang, T. Li, T. Kuzuya, J. Li, S. Hirai : CO_2 absorption/release properties of natural limestone ore using TiO_2 as stabilizers, WIT Transactions on Engineering Sciences 88, 285-294, 2014.

23. L. Liang, S. Hirai and H. Yuan, J. Alloys and Compounds: Influences of Yb_2O_3 Characters and Sulfurization Conditions on Preparation of Yb_2S_3 , 618, 742-749, 2015.

DOI: 10.1016/j.jallcom.2014.08.109.

*24. T. Sasaki, Y. Yoshida, Y. Mawatari, M. Tabata: Remarkably Stretched cis-transoid Helices Generated in Solid Phase and Solution of Poly (carbazole acetylene) Prepared Using an Organo-Rhodium Catalyst in Toluene, *Macromolecules*, 48, 889-897, 2015.

共同研究、受託研究等受入実績

1. 「環境調和を目指した新規機能性材料の探索」(株)豊田中央研究所

2. 民間との共同研究：(株)フジワラ, 塩水耐食性に優れた鋳鉄の開発

3. (株)三徳 研究題目：水素貯蔵用新規水素吸蔵合金開発 契約期間：平成 26 年 11 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日

*4. 強相関型セリウム化合物の量子相転移と磁性, 東京大学物性研究所, 極限環境物性研究部門上床研究室

特許又は実用新案出願 (本学発明規則の規定に基づき届け出たものに限る)

1. 発明者：平井伸治, 田川純一, 秋岡翔太, 横山裕一「バイオプラスチックの製造方法およびバイオプラスチック成形体」2014 年 12 月 1 日 出願人：室蘭工業大学 (特願 2014-242910)

招待講演

1. "Synthesis and Thermoelectric Properties of Rare Earth Sulfides", S.Hirai, MS&T2014, Pittsburgh, Oct.15 (2014)

2. 関根ちひろ: As 系充填スクッテルダイト化合物の新物質探索, 東京大学物性研究所短期研究会「スクッテルダイト化合物及び関連物質を舞台とした 強相関電子系物理の新展開」, 2014 年 10 月 12 日, 東京大学物性研究所

3. 「羊毛の樹脂化技術」(一社)日本繊維機械学会 繊維リサイクル技術研究会 第 112 回情報交換会 , 12 月 19 日, 京都工芸繊維大学

4. 「廃棄物由来動物タンパク質を用いたシルクおよび羊毛樹脂」 日本毛織(株)研究開発センター, 2月10日, 印南工場

5. 「廃棄物由来動物タンパク質を用いたシルクおよび羊毛樹脂」, 5月13日, Spiber(株)本社

展示

1. 平井伸治, 「繊維廃棄物は宝の山～動物繊維廃棄物から生まれた新しい樹脂～」イノベーション・ジャパン 2014-大学見本市-, 9月11～12日, 東京ビッグサイト

その他（著書、作品等）

1. 馬渡康輝; 田畑昌祥* (共著) 分担項目名: “ポリマー鎖の末端封止法による高耐熱透明ポリエステル樹脂の開発” 書籍名: 透明樹脂・フィルムへの機能性付与と応用技術 (技術情報協会編) 第1章第17節 Page 130-135, 2014年11月30日発刊

*2. 水素の事典: 水素エネルギー協会編, 2014, 朝倉書店, 水素の分析-ラマン分光法, pp.192-197

*3. 桃野直樹, 雨海有佑, 一般著書: 「室蘭工大 未来をひらく技術と研究」北海道新聞社 (共著), 国立大学法人室蘭工業大学編, 第1章「わざ」を生む, 超伝導が拓く省エネルギー, pp.15-23, 2014年7月

解説

1. 平井伸治, 「廃棄物由来動物タンパク質を用いた環境調和型シルクおよび羊毛樹脂」機能材料, 無, 36[6], 40-48, 2014.

2. 平井伸治, 「シルクや羊毛から作製したバイオプラスチック」日本プラスチック工業連盟誌“プラスチック”, 65[10], 1-11, 2014.

3. 馬渡康輝; 田畑昌祥* 芳香族ポリエステルを光学樹脂へ～高温着色を低減させる末端封止法の開発～MATERIAL STAGE 2014, 14(9), 37-41.