

[H27-04]

学術論文（査読あり）

- [1] M. Omichi, H. Marui, V. S. Padalkar, A. Horio, S. Tsukuda, M. Sugimoto, and S. Seki, “Fabrication of Thermoresponsive Nanoactinia Tentacles by a Single Particle Nanofabrication Technique” *Langmuir*, **31**, 11692–11700 (2015).
- [2] S. Tsukuda, R. Takahashi, S. Seki, M. Sugimoto, A. Idesaki, M. Yoshikawa, and S. Tanaka, “Fabrication of Pt nanoparticle incorporated polymer nanowires by high energy ion and electron beam irradiation,” *Radiat. Phys. Chem.*, **118**, 16–20 (2016).
- [3] S. Nomura, H. Tsuchida, R. Furuya, K. Miyahara, T. Majima, A. Itoh, “Effects of radical scavengers on aqueous solutions exposed to heavy-ion irradiation using the liquid microjet technique,” *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. B* **365**, 611-615 (2015).
- [4] T. Kitayama, K. Nakajima, M. Suzuki, K. Narumi, Y. Saitoh, M. Matsuda, M. Sataka, M. Tsujimoto, S. Isoda and K. Kimura, “Temperature of thermal spikes in amorphous silicon nitride films produced by 1.11 MeV C_{60}^{3+} impacts”, *Nucl. Instr. and Methods B* **354**, 183-186 (2015).
- [5] T. Kitayama, Y. Morita, K. Nakajima, K. Narumi, Y. Saitoh, M. Matsuda, M. Sataka, M. Tsujimoto, S. Isoda, M. Toulemonde, and K. Kimura, “Formation of ion tracks in amorphous silicon nitride films with MeV C_{60} ions”, *Nucl. Instr. and Methods B* **356-357**, 22 – 27 (2015).
- [6] K. Nakajima, T. Kitayama, H. Hayashi, M. Matsuda, M. Sataka, M. Tsujimoto, M. Toulemonde, S. Bouffard, K. Kimura, “Tracing temperature in a nanometer size region in a picosecond time period”, *Scientific Reports* **5**, 13363 (2015).
- [7] H. Hayashi, T. Kitayama, S. Matsuzaki, K. Nakajima, K. Narumi, Y. Saitoh, M. Tsujimoto, M. Toulemonde, K. Kimura, “Evaluation of local temperature around the impact points of fast ions”, *Nucl. Instr. and Methods B* **365**, 569-572 (2015).
- [8] T. Kitayama, Y. Morita, K. Nakajima, K. Narumi, Y. Saitoh, M. Matsuda, M. Sataka, M. Toulemonde, and K. Kimura, “Sputtering of amorphous silicon nitride irradiated with energetic C_{60} ions: Preferential sputtering and synergy effect between ele

[H27-04]

学術論文（査読なし）

- [1] 平田 浩一、千葉敦也、山田 圭介、的場史朗、鳴海一雅、斎藤勇一、” Mass spectra of negative secondary ions induced by energetic cluster transmission of a foil target ”、JAEA Review、2015 - 22 号、156、（2016 年）

修士論文

- [1] 古谷亮介、高速重イオン照射による水液体中のアミノ酸の電離・分解過程に関する研究
[2] 丸毛智矢、 「高速 C_{60}^+ イオン透過によるアミノ酸および短鎖ペプチドの前方二次イオン放出」
[3] 林宏昭、 「高速イオンの照射点付近における温度測定」

卒業論文

- [1] 古株弘樹、 「高速 C_{60} イオンの照射による Au-Pd 合金ナノ粒子の脱離」
[2] 杣龍之介 「FeRh 合金の高エネルギーイオン照射効果」

国際会議

- [1] T. Sakurai, A. Horio, Y. Takeshita, S. Seki, “Observation of Nanowires via Ion Beam-Triggered Intra-Track Polymerization of π -Conjugated Molecules”, 25th Annual Meeting of MRS-J (2015), Hatoba Kaikan, Yokohama, Japan, 2015.12.8–10.
[2] T. Matsui, T. Koide, Y. Saitoh, M. Sakamaki, K. Amemiya, A. Iwase
Irradiation effect on magnetic and structural properties of FeRh thin films with energetic carbon single and cluster ion beam,
2016 MMM-INTERMAG Conference (San Diego, USA Jan.2016)
[3] T. Matsui, A. Iwase
Magnetic state modification and process of two-and three-dimensional magnetic patterning of FeRh alloys by

[H27-04]

using low and high energy ion beam irradiation

Research Seminar at University of Texas at Arlington(Arlington, USA, April 2015)

[4] S. Nomura, H. Tsuchida, R. Furuya, K. Miyahara, T. Majima, A. Itoh, “Heavy-ion irradiation effects in aqueous solutions of radical scavengers,” 9th International Symposium on Swift Heavy Ion in Matter, 18-21 May 2015, Darmstadt, Germany.

[5] T. Kitayama, Y. Morita, K. Nakajima, K. Narumi, Y. Saitoh, M. Matsuda, M. Sataka, M. Toulemonde, and K. Kimura, “Synergy effect between electronic and collisional sputtering: The case of amorphous silicon nitride irradiated with energetic C₆₀ ions”, 9th International Symposium on Swift heavy Ions in Matter, 18 -21 May, 2015, Darmstadt, Germany.

[6] H. Hayashi, T. Kitayama, K. Nakajima, K. Narumi, Y. Saitoh, M. Matsuda, M. Sataka, M. Tsujimoto, M. Toulemonde, K. Kimura, “Measurement of local temperature around the impact points of fast ions”, 9th International Symposium on Swift heavy Ions in Matter, 18 -21 May, 2015, Darmstadt, Germany.

[7] T. Kitayama, H. Hayashi, K. Nakajima, K. Narumi, Y. Saitoh, M. Matsuda, M. Sataka, M. Tsujimoto, M. Toulemonde, S. Bouffard and K. Kimura, “Temperature measurement of thermal spike using desorption of nanoparticles”, 21th International Workshop on Inelastic Ion Surface collisions, October 18-23, 2015, San Sebastian, Spain.

[8] T. Marumo, K. Yamamoto, K. Nakajima, K. Narumi, Y. Saitoh, K. Hirata and K. Kimura, “Transmission secondary ion mass spectroscopy of peptide using 5 MeV C₆₀⁺ ions”, 21th International Workshop on Inelastic Ion Surface collisions, October 18-23, 2015, San Sebastian, Spain

国内会議

[1] 堀尾明史, 櫻井庸明, 関 修平, 「粒子線による芳香族アミンの線形固相重合とナノワイヤの形成」, 第 64 回高分子討論会, 東北大学, 仙台, 2015 年 9 月 15-17 日

[2] 櫻井庸明, 竹下友輝, 堀尾明史, 関 修平, 「高エネルギー粒子線照射を利用した低分子重合/高分子架橋反応によるナノ構造体形成技術」, 第 64 回高分子討論会, 東北大学, 仙台, 2015 年 9 月 15-17 日

[3] 小出哲也、岩瀬彰宏、松井利之、斉藤勇一

[H27-04]

FeRh 薄膜の結晶構造と磁氣的性質における C クラスターイオン照射効果

第 10 回高崎量子応用シンポジウム (2015 年 10 月、高崎)

[4] 岩瀬彰宏、松井利之、齋藤勇一

放射光による FeRh のイオン照射誘起磁気変態の研究

第 10 回高崎量子応用シンポジウム (2015 年 10 月、高崎)

[5] 宮本大輔、福島将太郎、山下裕介、金子敏明、小川英巳、齋藤勇一、鳴海一雅、千葉敦也

「高速 C2 クラスターイオン入射による炭素薄膜からの前方二次電子放出」

日本物理学会第 71 回年次大会 2016 年 3 月 20 日 (東北学院大学泉キャンパス)

[6] 福島将太郎、宮本大輔、山下裕介、金子敏明、齋藤勇一

「気体との衝突における炭素クラスターの電離」

日本物理学会第 71 回年次大会 2016 年 3 月 20 日 (東北学院大学泉キャンパス)

[7] 山下裕介、福島将太郎、宮本大輔、金子敏明、齋藤勇一

「気体との衝突における炭素クラスターの解離」

日本物理学会第 71 回年次大会 2016 年 3 月 20 日 (東北学院大学泉キャンパス)

[8] 金子敏明、「クラスターイオンが物質との相互作用で魅せるモノ」(基調講演)

第 52 回アイソトープ・放射線研究発表会、2015 年 7 月 (東京大学弥生講堂)

[9] 金子敏明、「クラスター理論研究のレビュー」

高速・巨大クラスターイオン加速に関する拡大ワークショップ、2016 年 3 月 (KEK 2 号館)

[10] T. Kaneko, D. Miyamoto, S. Fukushima, Y. Yamashita, H. Ogawa

「Forward emission of secondary electrons from carbon foil induced by C2 cluster ion」

第 16 回「イオンビームによる表面・界面解析」特別研究会、2015 年 12 月 6 日

(奈良女子大学)

[11] 金子敏明、宮本大輔、福島将太郎、山下裕介、小川英実、齋藤勇一、鳴海一雅、千葉敦也

第 10 回高崎量子応用研究シンポジウム (ポスター発表)

2015 年 10 月 (原子力機構高崎量子応用研空所)

[H27-04]

- [12] 宮本大輔、福島将太郎、山下裕介、金子敏明、小川英巳

「高速 2 原子クラスターイオン照射によって炭素薄膜から前方に放出される 2 次電子のエネルギー
スペクトル」(ポスター発表) 京都大学量子理工学教育研究センター第 16 回公開シンポジウム
2015 年 10 月 (京都大学宇治キャンパス)

- [13] 村瀬龍、土田秀次、間嶋拓也、今井誠、斎藤学、伊藤秋男、「高速クラスターのナノ細孔透過率に
おけるクラスターサイズ依存性」、日本物理学会第 71 回年次大会、2016 年 3 月 20 日、東北学院大

- [14] 平田 浩一、斎藤勇一、鳴海一雅、千葉敦也、山田 圭介、的場史朗、”高速クラスター 1 次イ
オンを用いた 2 次イオン質量分析法によるナノ薄膜分析”、第 10 回 高崎量子応用研究シンポ
ジウム (2015 年 10 月 08 日)

- [15] 平田 浩一、斎藤勇一、鳴海一雅、千葉敦也、山田 圭介、”有機高分子薄膜への高速クラス
ターイオン照射による 2 次イオン放出数”、日本物理学会 第 71 回年次大会(2016 年 03 月 20 日)

- [16] 林宏昭、北山巧、中嶋薫、松田誠、左高正雄、辻本将彦、木村健二、「高速イオンの照射点付近におけ
る温度の測定 II」, 日本物理学会 2015 年秋季大会 2015 年 9 月 16 日(水)~19 日(土) 関西大学

- [17] 中嶋薫、丸毛智矢、山本和輝、鳴海一雅、斎藤勇一、平田浩一、木村健二、「高速 C60 イオンを用い
たペプチドの透過型二次イオン質量分析」, 日本物理学会 第 71 回年次大会 2016 年 3 月 19 日(土)~22
日(火) 東北学院大学 泉キャンパス

- [18] 松崎勝太、林宏昭、北山巧、中嶋薫、木村健二、鳴海一雅、斎藤勇一、辻本将彦、「高速イオンの照射
点付近における温度の測定 III」, 日本物理学会 第 71 回年次大会 2016 年 3 月 19 日(土)~22 日(火) 東北
学院大学 泉キャンパス

招待講演等

- [1] S. Seki, “Low Dimensional Nanostructures Produced by High Energy Single Particle”,

International Conference on Nanostructuring by Ion Beams 2015 (ICNIB2015)

Hotel Amar, Agra, India, 2015.11.24.

- [2] K. Kimura, “Transmission secondary ion mass spectrometry using 5 MeV C₆₀⁺ ions”, 22nd International

[H27-04]

Conference on Ion Beam Analysis, June 14 - 19, 2015 - Opatija, Croatia.

[3] K. Kimura, “Transmission SIMS: A novel approach to achieving higher secondary ion yields of intact biomolecules”, The 17th Scientific International Symposium on SIMS and Related Techniques Based on Ion-Solid Interactions, June 25 – 26, 2015, Tokyo, Japan.

[4] K. Kimura, “Temperature measurement of thermal spike using desorption of nanoparticles”, the 22nd international conference on ion surface interactions, 20th – 24th August 2015, Moscow, Russia.

[5] K. Nakajima “Transmission Secondary Ion Mass Spectrometry of Organic Molecules using 5 MeV C_{60}^{+} Ions”, 21th International Workshop on Inelastic Ion Surface collisions, October 18-23, 2015, San Sebastian, Spain.

解説・記事等

[1] “High Energy Charged Particles: Their Chemistry and Use as Versatile Tools for Nanofabrication”

S. Seki, T. Sakurai, M. Omichi, A. Saeki, D. Sakamaki

Springer-Verlag GmbH, **2015**, 09. (ISBN-10: 4431556834, ISBN-13: 978-4-431-55683-1)