

[21010]

放射線照射が核融合炉用機能性被覆の諸特性に及ぼす影響の解明 Irradiation effects on properties of functional coatings for fusion reactor

学術論文（査読あり）

- [1] Hikaru Fujiwara, Ryosuke Norizuki, Sota Miura, Sho Kano, Teruya Tanaka, Wataru Inami, Yoshimasa Kawata, Takumi Chikada, “Heavy-ion irradiation effects on electrical properties of yttrium oxide coatings,” *Nuclear Materials and Energy* **30**, 101141 (2022).
- [2] Sota Miura, Kazuki Nakamura, Erika Akahoshi, Juro Yagi, Yoshimitsu Hishinuma, Teruya Tanaka, Takumi Chikada, “The synergy of heavy-ion irradiation and lithium-lead corrosion on deuterium permeation behavior of ceramic coating,” *Nuclear Materials and Energy* **30**, 101109 (2022).

学術論文（査読なし）

博士論文

修士論文

- [1] 三浦颯太, “有機金属分解法で作製した酸化ジルコニウム被覆の水素同位体透過挙動に対するイオン照射およびリチウム鉛腐食の複合影響,” 静岡大学大学院総合科学技術研究科 (2021).

卒業論文

国際会議

- [1] Sota Miura, Kazuki Nakamura, Erika Akahoshi, Juro Yagi, Yoshimitsu Hishinuma, Teruya Tanaka, Takumi Chikada, “The synergy of heavy-ion irradiation and lithium-lead corrosion on deuterium permeation behavior of ceramic coating,” 20th International Conference on Fusion Reactor Materials, October 27, 2022, Virtual Conference.
- [2] Hikaru Fujiwara, Ryosuke Norizuki, Sota Miura, Sho Kano, Teruya Tanaka, Takumi Chikada, “Correlation between electrochemical properties and hydrogen isotope permeation behavior of heavy-ion irradiated ceramic coating,” 20th International Conference on Fusion Reactor Materials, October 27, 2022, Virtual Conference.

国内会議

- [1] 藤原 輝, 法月 亮介, 三浦 颯太, 叶野 翔, 田中 照也, 居波 渉, 川田 善正, 近田 拓未, “機能性セラミックス被覆の電気特性と水素同位体透過挙動に与える重イオン照射影響,” 日本原子力学会 2022 年春の年会, 2022 年 3 月 16 日, オンライン開催.
- [2] 三浦 颯太, 中村 和貴, 赤星 江莉加, 八木 重郎, 菱沼 良光, 田中 照也, 近田 拓未, “機能性セラミックス被覆の重水素透過挙動に対する照射－腐食相乗効果,” 第 38 回プラズマ・核融合学会年会, 2021 年 11 月 24 日, オンライン開催.

招待講演等

- [1] Takumi Chikada, “Science and technology of multifunctional ceramic coating for fusion reactor,” 14th Pacific Rim Conference on Ceramic and Glass Technology (PACRIM 14), December 13–16, 2021, Virtual Conference.
- [2] Takumi Chikada, “Recent advances in multi-functional coating research for fusion reactors,” THERMEC'2021 (11th International Conference on Processing & Manufacturing of Advanced Materials), June 1–5, 2021, Virtual Conference.
- [3] Takumi Chikada, “Development of ceramic coatings with hydrogen, corrosion, irradiation, and electrical resistance,” SurfCoat Korea 2021, May 26–28, 2021, Virtual Conference. (Keynote speech).

解説・記事等

- [1] 近田 拓未, “機能性被覆によるトリチウム透過低減技術の進展－より安全で高効率な核融合炉をめざして－,” プラズマ・核融合学会誌 **97(9)**, 493-499 (2021).

新聞発表等

- [1] 2021 年 7 月 20 日 電気新聞 2 面, “静岡大学など、核融合炉向け被膜を開発／鋼材の腐食に強く.”
- [2] 2021 年 6 月 17 日 電気新聞 2 面, “静岡大など、核融合炉の燃料効率利用で新技術／漏れ防ぐ「被覆」を開発.”

[21010]

特許等