



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	FIB-TOF-SIMS による B 同位体のマイクロイメージング
Alternative_Title	Microimaging of B isotopes by FIB-TOF-SIMS
Author(s)	梅舘 巧(工学院大学), 坂本 哲夫(工学院大学), 森田 真人(工学院大学), 吉田 健(工学院大学), 関尾 佳弘(日本原子力研究開発機構), 前田 宏治(日本原子力研究開発機構) Umedate, Takumi(Kogakuin Univ.); Sakamoto, Tetsuo(Kogakuin Univ.); Morita, Masato(Kogakuin Univ.); Yoshida, Takeru(Kogakuin Univ.); Sekio, Yoshihiro(Japan Atomic Energy Agency); Maeda, Koji(Japan Atomic Energy Agency)
Citation	第 10 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.60 The 10th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション : 計測・利用
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/230613
Right	© 2021 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 10 回環境放射能除染研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 学会は発表の機会を提供しているもので、内容に含まれる技術や研究の成果について保証しているものではないことをお断りいたします。



FIB-TOF-SIMS による B 同位体のマイクロイメージング

¹梅舘 巧、¹坂本 哲夫、¹森田 真人、¹吉田 健、²関尾 佳弘、²前田宏治¹工学院大学、² 日本原子力研究開発機構

1. 研究背景と目的

福島第一原発事故によって発生した燃料デブリの性状把握は、デブリ取り出し作業などの一連の廃炉作業において極めて重要である。本研究において燃料デブリの分析の先行研究として、制御棒に用いられている B に着目した。B の分析は既存の SEM-EDX 等ではイメージング分析が行えない問題があった。また、B は同位体によって中性子断面積が大きく異なり、そのため同位体比分析が燃料デブリの性状把握に必要な不可欠となる。当研究室が開発した集束イオンビーム飛行時間型二次イオン質量分析法 (FIB-TOF-SIMS) は分析試料に対し、煩雑な前処理を行うことなく、固体試料の微小部位の同位体比分析が可能な手法である。本研究では、濃縮度の異なる B₄C 結晶の同位体比測定及び、マイクロ視野における同位体比イメージングを行った。

2. 結果・考察

FIB-TOF-SIMS による B₄C 結晶の同位体比及び同位体比イメージングに成功した。詳細の結果については研究発表会にて報告する。

Microimaging of B isotopes by FIB-TOF-SIMS

¹Takumi Umedate, ¹Tetsuo Sakamoto, ¹Masato Morita, ¹Takeru Yoshida,²Sekio Yoshihiro, ²Maeda Koji¹Kogakuin University,²Japan Atomic Energy Agency