

金属水素化物を用いた放射線遮蔽材



キーワード 水素化物、放射性遮蔽、原子力

牟田 浩明 MUTA Hiroaki

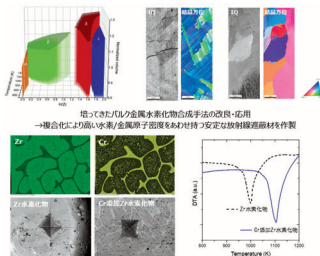
環境エネルギー工学専攻 教授

共生エネルギーシステム学講座 環境エネルギー材料工学領域



ここがポイント！【研究内容】

- コンパクトな核融合炉や放射線治療装置をつくるためには、安定かつ高い遮蔽能をもつ中性子・ γ 線遮蔽材が必要です。しかし中性子の遮蔽には軽元素が、 γ 線の遮蔽には重元素が向いているという矛盾がありました。本研究では軽元素（水素）-重元素が高密度に化合した金属水素化物に着目しました。
- 金属水素化物は脆いことが課題でした。水素化しない合金と複合化させることにより、破壊靱性、熱伝導率、また水素放出温度が向上することを確かめています。



応用分野

核融合、放射線医療、先進原子炉

論文・解説等

- [1] 特開2021-032712中性子遮蔽材とその製造方法
- [2] T. Tanaka, H. Muta, *et al.*, *Fusion Science Technol.*, 68 (2015) 705.
- [3] H. Muta *et al.*, *J. Nucl. Mater.*, 500 (2018) 145.

連絡先 URL

<http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seems/seems/>

