

35-48 The Synthesis of Bulk Material Through Explosive Compaction for Making Intermetallic Compound Ti_5Si_3 and Its Composites

衝撃・極限環境研究センター	助 教 授	外 本 和 幸
大学院自然科学研究科	後期課程	李 政 錫
崇城大学	教 授	藤 田 昌 大
衝撃・極限環境研究センター	教 授	伊 東 繁
Annamalai大学 (インド)	教 授	K. Raghukandan

衝撃波の作用によって元素粉末混合体に反応を誘起させることや、衝撃成形した粉末を熱処理によって反応させることで、高機能な化合物を創製する方法について検討した。良好なバルク体を得るためには、衝撃誘起反応させただけでは過剰な反応によって空隙の多い組織になることがわかったので、その反応熱を逃がすような工夫が必要であることが示された。衝撃成形後熱処理する場合についても、通常の方法より熱処理温度が下がることなど、いくつかの衝撃処理による特徴的な結果が認められた。

(J. Mater. Sci., 37 (2002) ,4073-4078. 2002. 10)