

先端研究施設共用促進事業
利用成果報告書

無償トライアル利用
課題番号：110707-01

利用課題名：材料開発の高度化

利用者名：ジクス工業株式会社

利用施設： 名古屋工業大学 大型設備基盤センター
利用期間： 平成23年7月7日～8月11日

背景と利用目的：

微量元素の定性、定量分析と微構造の調査

BNは、いまだに難焼結材として知られている。BNの通常品と高緻密度品との微構造と微量元素の分布を比較することによって、さらなる焼結性向上のヒントを得ようとしたものである。

実験・解析方法：

FE-EPMA：JXA-8530F（日本電子製）

試料をダイヤモンドシートで研磨後、導電性をとるため、カーボンをコーティング施し、FE-EPMAにて、定性分析、定量分析を実施した。

成果の概要：

h-BN焼結体特性を、見直さなければならないという契機になった。現状のBN素材密度では、FE-EPMAによって測定されるデーターが、意味あるデーターとはいえないことがわかった。特に、O, Na, Caなどの微量元素の分布に関しては、もともと微量成分であることと試料表面に凹凸があるため特定できなかった。

社会、経済への波及効果の見通し：

なし。ただし、h-BNの理論密度2.27に対して、2.2↑のような焼結体がえられるようになり、それをもとに焼結体特性、焼結機構があきらかになってくれば、BN焼結体使用が検討されはじめ、社会、経済への波及効果は大きいと考える。

論文発表状況・特許出願：

なし

参考文献：

日本セラミックス協会学術論文誌 99[7] 582-585 (1991)

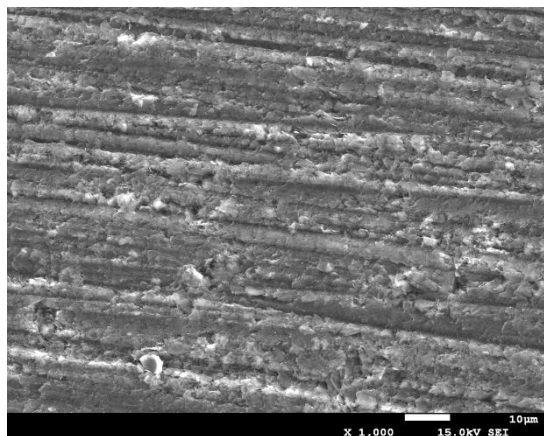
窒化ホウ素常圧焼結体の組織及び微構造 宮崎裕治 原田洋 酒巻昭三 萩尾剛

利用成果の公表：

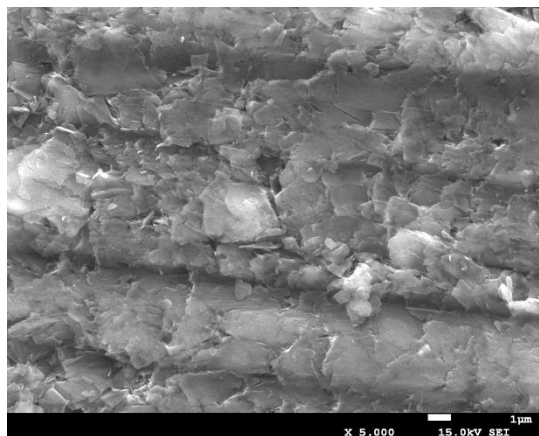
可

成果公開延期の希望の有無：

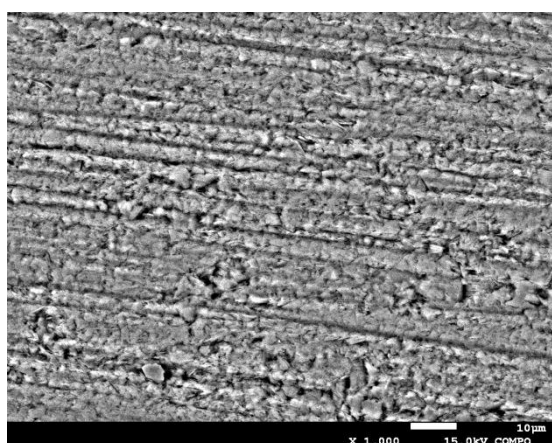
なし



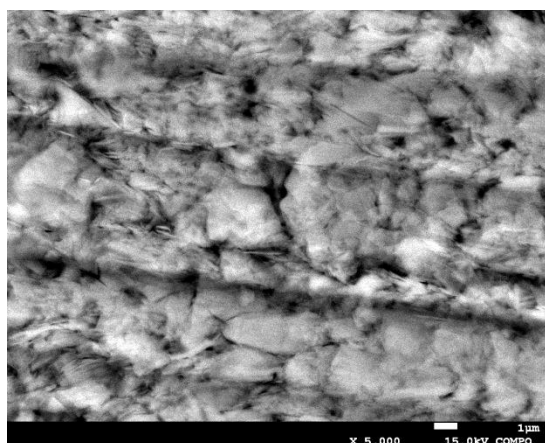
データ No.1 B1 二次電子像(×1,000)



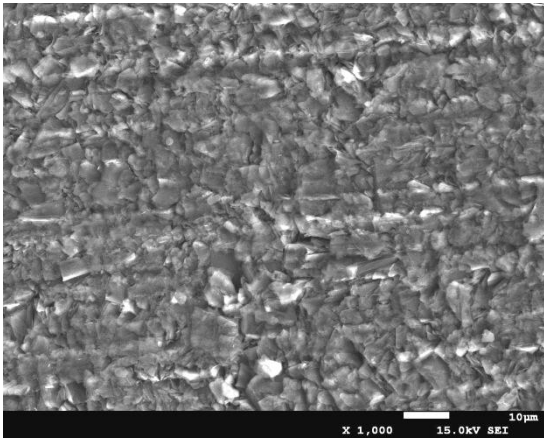
B1 二次電子像(×5,000)



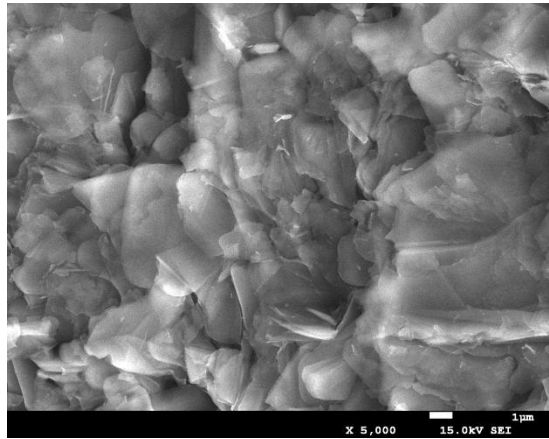
データ No.2 B1 反射電子像(×1,000)



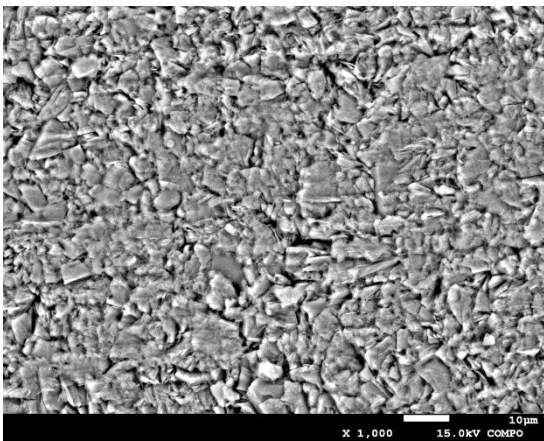
B1 反射電子像(×5,000)



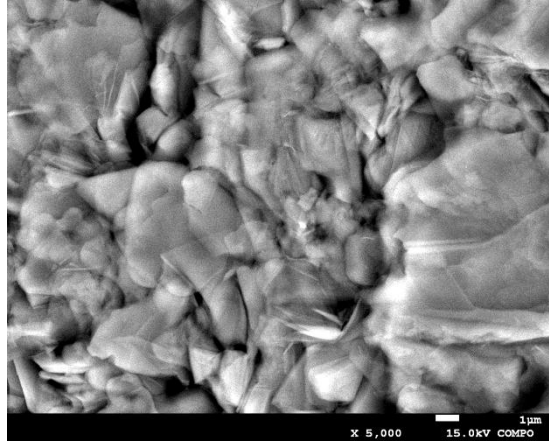
データ No.3 B2 二次電子像(×1,000)



B2 二次電子像(×5,000)



データ No.4 B2 反射電子像(×1,000)



B2 反射電子像(×5,000)