

# 高温構造用セラミックス製品の試作-BN系複合耐火物の開発 I BN系焼結体合成技術の耐火物への応用

研究者: 佐伯剛二、企業(1名)

## 平成13年度 研究内容

**研究開発の目的**

- 高性能、高耐用複合耐火物の開発

**開発の理念**

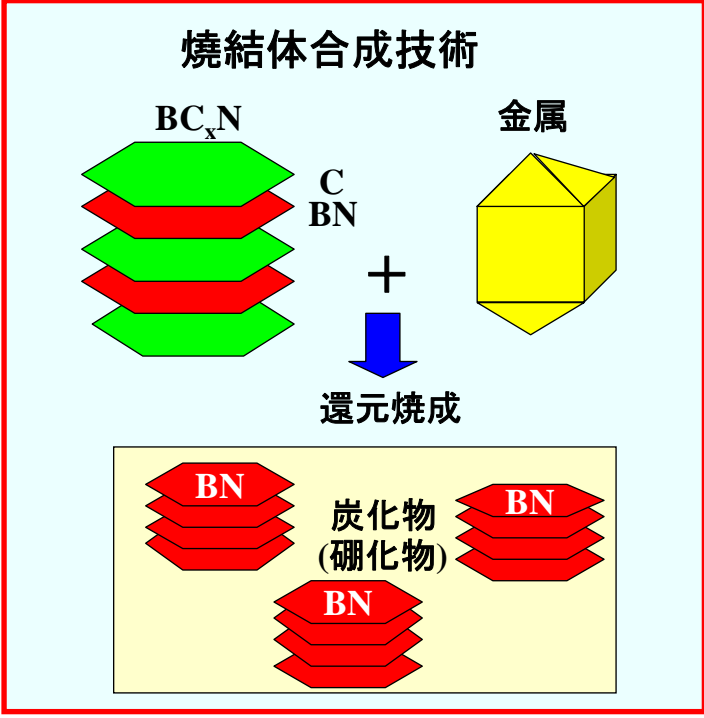
- 新技術の開発
- 焼結体合成技術の応用

従来技術: 第三成分単純添加方式  
(BN, SiC, TiB<sub>2</sub>等単純添加)

本新技术: 第三成分合成方式  
(BN+SiC, BN+TiC+TiB<sub>2</sub>等をマトリックス内にて合成)

**開発の為の施策**

- 炭窒化ホウ素BC<sub>x</sub>N+金属(Si, Ti)による焼結体合成技術のカーボン系耐火物への応用



## 平成13年度 研究成果

**BC<sub>x</sub>N+Si=BN+xSiC 合成反応の応用**

↓

ZrO<sub>2</sub>-C-BN-SiC及びAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-C-BN-SiC系複合耐火物の開発

**aBC<sub>x</sub>N+bTi=cBN+dTiC+eTiB<sub>2</sub>+fN<sub>2</sub> 合成反応の応用**

↓

ZrO<sub>2</sub>-C-BN-TiC-TiB<sub>2</sub>系複合耐火物の開発

→ 高熱間強度、高耐スポール性、高耐食性、不連続微細気孔等を有する高性能複合耐火物

