

# パルス通電焼結法(PCS※)を用いた材料創製技術

※Pulsed Current Sintering

## 技術情報

Observation of internal pulsed current flow through the ZnO specimen in the spark plasma sintering method, Journal of Materials Science, Vol. 44, pp.1641-1651 (2009). 等

佐賀県工業技術センター 研究報告書 (平成13年度～平成21年度)  
ホームページ : <http://www.saga-itc.go.jp>

ココがすごい!



難焼結性の材料でも、短時間で焼結することができ、緻密な焼結体を得ることができる。

## 技術概要

### 【POINT】

- ・パルス状の直流大電流を、焼結原材料に直接印加することによって、難焼結性の材料でも容易に焼結することができます。
- ・バルク材の接合にも応用できます。



図1 パルス通電焼結装置と焼結の様子 (SPSシンテックス製 SPS-3.20MK-IV)

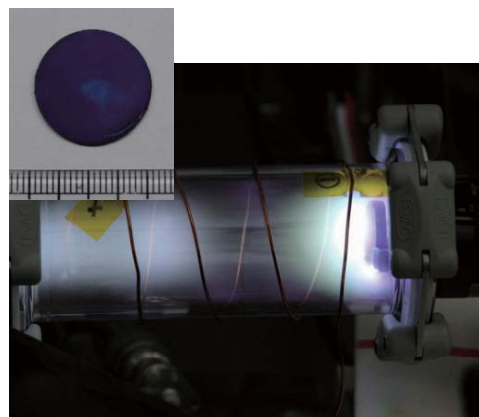


図2 LaB<sub>6</sub>焼結体(左上)とそれを用いた放電の様子

### 【応用例・活用分野 等】

- ・ 超硬合金と鉄鋼材料等の異種材料の焼結・接合 (傾斜機能材料)
- ・ 熱電変換材料 (酸化亜鉛系・ハーフホイスラー合金など)
- ・ 熱電子放射材料 (LaB<sub>6</sub>など)、薄膜生成用ターゲット
- ・ マグネシウム合金の接合

### 【企業へのメッセージ】

- ・ 金属からセラミックス材料まで幅広い材料の焼結ができます。これまで得られなかった組成の材料にもチャレンジできます。

## 連絡先

機関名: 佐賀県工業技術センター

所在地: 佐賀県佐賀市鍋島町八戸溝114

担当部署: 材料環境部

電話番号: 0952-30-8163

FAX: 0952-32-6300

E-mail: [skougi@saga-itc.go.jp](mailto:skougi@saga-itc.go.jp) HP: <http://www.saga-itc.go.jp>