

研究タイトル： MA-SPS プロセスを用いた新規硬質材料の創製

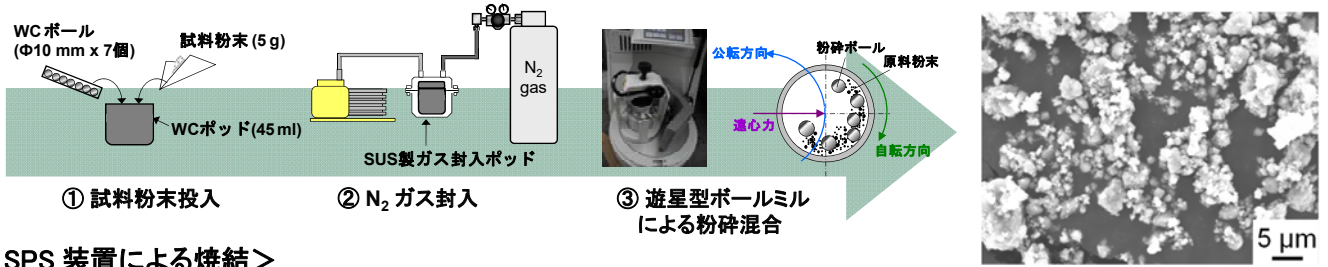


氏名：	浅見 廣樹 / Hiroki Asami	E-mail：	hasami@tomakomai-ct.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	日本金属学会, 日本鉄鋼協会, 日本機械学会		
キーワード：	メカニカルアロイング, 放電プラズマ焼結, 硬質セラミックス		
技術相談 提供可能技術：	セラミックスを中心とした材料分野に関する技術 金属・セラミックス粉末の焼結		

研究内容：

超硬合金の代替となる様な工具材料を狙いとして、酸化物系セラミックス材料開発に関する研究を行っています。より具体的には、まずメカニカルアロイング(MA)と呼ばれる手法により、特殊なセラミックス粉末を合成します。この方法では、通常の粉末合成プロセスでは合成が難しい、非平衡相合金粉末の合成が可能です。作製した粉末を、放電プラズマ焼結(SPS)装置により焼結することにより、硬質セラミックスを得ています。

<MA 法による新規セラミックス粉末の合成>

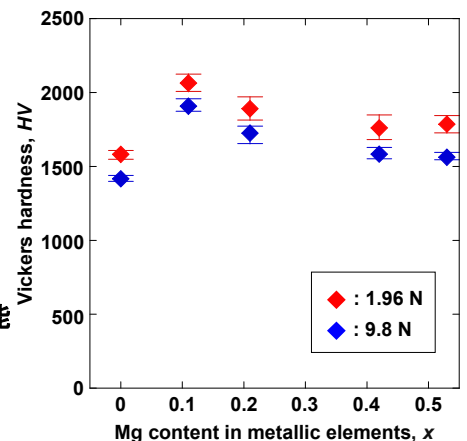


<SPS 装置による焼結>



φ10 ~ 20 mm の直径の焼結体試料が作製可能

※ 最大加圧力: 10 kN , Z 軸加圧ストローク: 50 mm  
最大パルス出力電流: 2500 A, 最高使用温度: 2500℃



<研究中の硬質セラミックス・サーメットの例>

TiN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 基サーメット, (Ti,Al)N 焼結体, (Ti,Cr)N 焼結体, Cr-Mg-N-O 焼結体, β-SiAlON-FeAl サーメット

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
SPS 装置・LABOX-125((株)シンターランド製)	
遊星型ボールミル・P-6 型(Fritsch 社製)	