

## ◆ 放電プラズマ焼結 (SPS : Spark Plasma Sintering) とは？

- ホットプレス焼結 (HP) などと同じ、固体圧縮焼結法の一つです。
- 粉体 or 固体を充填したグラファイト (黒鉛) 製焼結型を、加圧しながら加熱します。
- HP などと違うのは加熱の仕方。一般的な方法は、材料を電気炉中でじっくり時間をかけて加熱します。
- SPS は、特殊な ON-OFF 直流パルス電圧・電流を焼結型 + 材料に直接印加します。
- 電気エネルギーを直接投入された焼結型 (導電性材料なら材料自身) の自己発熱を、加圧とともに焼結駆動力として利用します。
- 加熱範囲が限定されるため、電気炉などの雰囲気加熱よりも急速昇温・冷却が可能です (数分～数時間)。
- 加圧ならびに急速昇温により、粒成長を抑制した緻密な焼結体の作製が期待できます。
- 一般的な焼結だけでなく、焼結接合・多孔質体焼結などにも応用が可能です。

