

小型パルス通電熱加工装置 (SPS)

# プラズマン小型

- 温度/荷重自動制御 SPS装置
- 最大荷重5~10tonf
- ホットプレスとしても使用可能



予告なくデザインを変更する場合があります。

プラズマン小型は、電流、温度、荷重制御をすべて自動で行うことのできる小型焼結装置です。オプションのナビウェブを搭載することで、焼結時にパラメータの挙動を確認することが可能です。この値はすべてデータとして保存され、取り出すことができます。チャンバー内部にはヒーターを備え付けているため、ホットプレスとしての使用も可能です。



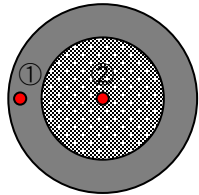
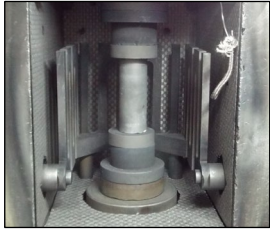
Es·Es·Aroy株式会社

## 独自開発の通電熱加工用電源

インバータ電源を搭載しています。最大電流3000Aです。

## 間接加熱機構 ホットウォールシステム

SPS技術でしばしば問題にされるワークの温度ムラ解消のために、弊社では間接加熱機構 ホットウォール(HW)システムを開発しました。HWとSPSを同時に使用することによりワーク温度のムラを小さくすることに成功しました。これにより組織の均一化や大きな焼結体作製が可能となりました。また、HWのみの使用により、本装置をホットプレスとして使用可能です。



ダイス断面における温度測定点

①ダイス温度 [°C]	②試料中心温度[°C]	
	SPS	SPS+HW
100	115	107
200	225	209
300	335	308
400	449	407
500	566	508
600	678	612
700	800	716
800	929	823
900	1062	938
1000	1181	1035
1000	1137	1043
1000	1120	1033

## 先端新材料開発への圧倒的な優位性

- ・ 難焼結材料の固化成形
- ・ 微細組織を有した焼結体
- ・ 組成、密度に偏りのない均質な焼結体
- ・ 疑似的サイクルプレスを加圧可能
- ・ …



## 応用分野

「焼結」だけでなく「接合」、「成形」、「合成」、「拡散接合」、「熱処理」、「溶解」、「半溶解」分野への応用も可能です。

### 【代表例】

熱電変換材料、ターゲット材、高熱伝導材料、磁性材料、透光性材料、電子デバイス材料、超硬合金、硬質工具、金型材料、難焼結材料、生体適合材料、超電導材料など

## 豊富なオプション

- ・ ナビウェアシステム
- ・ チラーユニット
- ・ 冷却系統
- ・ 放射温度計
- ・ HW(カーボン製)
- ・ 抜出装置
- ・ 黒鉛型
- ・ 超硬型
- ・ 熱電対
- ・ 離型剤
- ・ 消耗品
- ・ その他焼結に関する治具

## 対象材料

金属からセラミックまで様々な材料をカバーします。

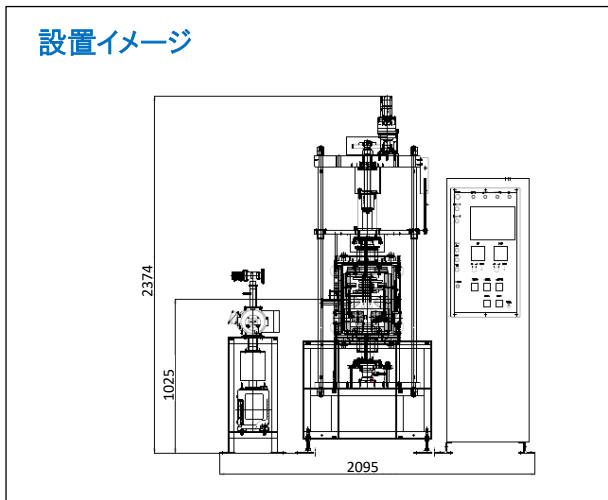
### 【代表例】

カーボン、ナノフェーズ材料、傾斜機能材料、アモルファス材料、多元素材料、高融点材料、金属ガラス、多孔質材料、金属間化合物、ファインセラミックス、金属、各種合金、先端複合材料、ポリマーなど

## 基本仕様

仕様項目	明細
型式	CSP-II
電源/容量	インバータ電源 / ~3000A
最大荷重	5~10 tf
ストローク	0~50mm
プレス制御	サーボモータ 荷重制御
上下電極	水冷機構式
真空チャンバー	二重構造水冷ジャケット式:SUS製 熱電対ポート、観察窓、ガス導入ポート付
材料加工雰囲気	真空 不活性ガス
温度測定	K熱電対φ1.6mm / 放射温度計
ホットウォール	カーボン製
最高焼結温度	1500°C
1次側常用電源容量	3相 200V125A(インバータ電源) 3相200V40A(チラー)
冷却能力	20kW
装置面積	2.2巾×3.0奥×2.4高(m)以内
重量	本体:約685kg インバータ電源:約350kg HW電源:約110kg

## 設置イメージ



エス・エス・アロイ株式会社

〒739-0046 広島県東広島市鏡山3丁目13-26 広島テクノプラザ180号室

TEL:082-420-0512/FAX:082-420-0541

URL: <https://www.s-s-alloy.com/> Email: info@plasman.co.jp