

小型パルス通電熱加工装置 (SPS)

プラズマンJr.

- プレス自動 小型SPS装置
- 焼結最高温度1200°C、最大荷重4tonf
- 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Jr.は、電流、温度、荷重の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、焼結時のデータを記録することができます。また、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・アロイ株式会社

小型パルス通電熱加工装置 (SPS) プラズマンJr.

教育的実験スタイル

装置本体以外の真空ポンプや真空計、温度計などをオプションにしています。これにより、研究者オリジナルの装置を作ること可能にしました。すべての焼結パラメータを手動制御可能にしているため、焼結状況に応じて温度、昇降温速度、加圧力、保持時間などを変更することが可能です。特にハンドプレスによる荷重制御は、加熱による材料の変化をダイレクトに感じることができます。これにより焼結をより身近に感じてほしいとの願いがあります。この装置を通じて実験の楽しさやモノづくりの喜びを味わってほしいです。

(本装置は東広島市のモノづくり逸品の認定を受けています。)

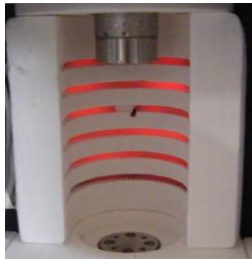
独自開発の通電熱加工用電源

インバータ電源を搭載しています。最大電流を500A、1000A、1500Aから選ぶことができます。φ10の試料は1200℃まで加熱可能です。

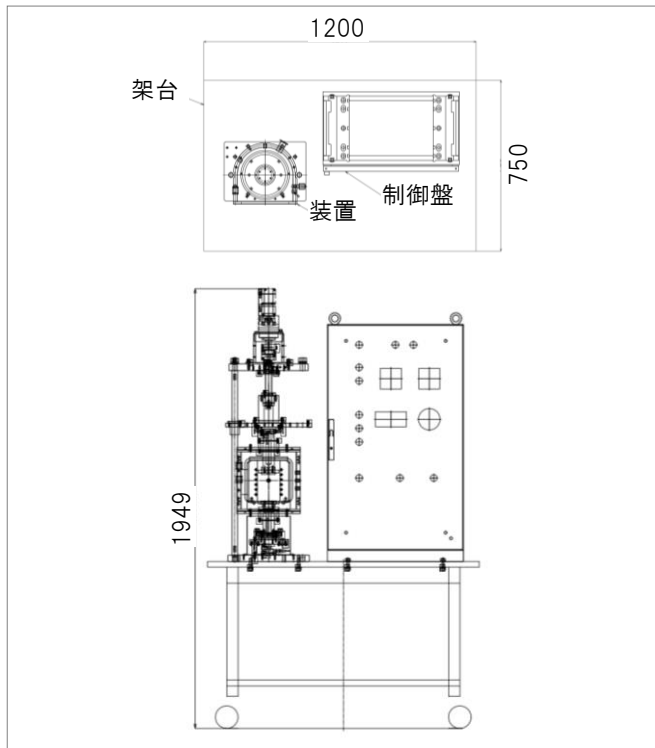
間接加熱機構のホットウォールシステム

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。これによりワーク温度の均一化が図れるだけでなく、

HWのみの使用により、本装置をホットプレスとしても使用できる仕様になっています。



試料中心温度 [°C]	ダイス温度 [°C]	
	SPS	SPS+HW
100	115	91
200	225	204
300	335	306
400	449	415
500	566	516
600	678	616
700	800	717
800	929	821
900	1062	924
1000	1181	1029
1003	1137	1021
1000	1120	1021



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トライアル
- ・ 微細組織を有した焼結体を作製可能
- ・ 組成、密度に偏りのない均質な焼結体を作製可能
- ・ 疑似的サイクリックプレスを印加可能



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

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

- ・ ナビウェブ
- ・ 真空ポンプ
- ・ 真空バルブ
- ・ チラーユニット
- ・ 真空計
- ・ 水流量計
- ・ ロータリーバルブ
- ・ 抜出装置
- ・ 疑似サイクリック治具
- ・ 黒鉛型
- ・ 超硬型
- ・ 熱電対
- ・ 離型剤
- ・ 消耗品

主な仕様

仕様項目	明細
型番	CSP-I
電源/容量	インバータ直流電源 500A、1000A、1500A
最大荷重	1~4 tf
ストローク	0~50mm
プレス制御	サーボモータ
上下電極	水冷機構式
真空チャンバー	SUS製 真空配管ポート、熱電対ポート、HW熱電対ポート、1/8予備ポート付き
材料加工雰囲気	真空 不活性ガス
温度測定	K熱電対φ1.6mm
ホットウォール	1.0kW
最高焼結温度	1200℃
真空排気装置	ロータリーポンプ
本体寸法	W1200×D750×H2000(mm)
重量	本体:230kg 電源:95kg



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.plasman.co.jp/> Email:info@plasman.co.jp