

# 独自開発の連続焼結機能！

## 精密な加圧制御を実現！！

高周波  
＋  
パルス通電  
＋  
サーボプレス



ハイブリッド型焼結装置（バッチ式）

**MRS-10020B**



ハイブリッド型焼結装置（連続式）

**MRS-02550M**

### ハイブリッド型連続焼結装置の特徴

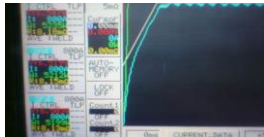
- ・SiC高周波電源＋パルス電源＋サーボプレス
- ・ハイブリッド加熱と精密な加圧制御
- ・独自開発の連続焼結機能
- ・ランニングコスト節減の技
- ・多用途に対応

ハイブリット（2電源）の為、  
溶解・含浸・ホットプレス等  
色々な加熱試験が1台で行えます。

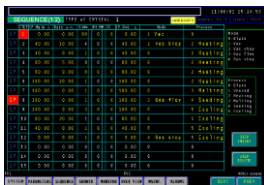
カートリッジをルツボに変更すると、  
連続溶解も可能です。

## ハイブリット(2電源)+サーボプレス

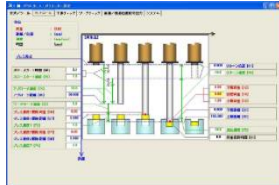
パルス通電加熱装置



高周波誘導加熱装置

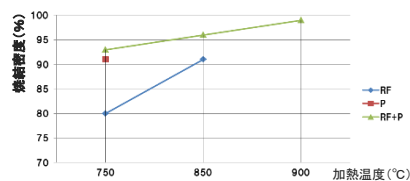


サーボプレス

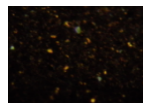


## Mg<sub>2</sub>Si焼結試験結果

20MPa-850℃/3分で95%以上の焼結密度を得ることができた。



(左から900℃, 800℃, 700℃, 600℃)



7KN・600℃/1.5分



7KN・850℃/5分



7KN・900℃/3分

## ハイドロキシアパタイト(HAP)焼結実験



焼結温度 900℃  
 加 圧 100MPa  
 昇温レート 10℃/min  
 保持時間 30min  
 降 温 自然  
 (保持終了後加熱OFF)  
 試 料 2.5g

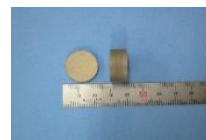
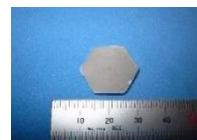
### 結果

色: 半透明

密度: 2.5g/cm<sup>3</sup> (アルキメデス法で測定)

## モリブデン(Mo)焼結実験

・様々な形状の焼結



・異種材料の接合実験



MoSiBTiC + 10%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

MoSiBTiC

※資料提供: 東北大学大学院工学研究科 吉見教授

本装置は、高周波加熱とパルス通電加熱を併用し高温域まで数分で加熱でき、サーボプレス制御により精密な焼結を実現します。また、独自の連続焼結機能により大量生産を可能にします。

連続焼結中8パターンの設定が可能のため、研究用途でも実験時間の短縮に貢献します。

新型SiC高周波電源を使用することでユーティリティコストを大幅に押さえています。

ハイブリット(2電源)の為、溶解・含浸・ホットプレス等、色々な加熱試験が1台で行える。

カートリッジをルツボに変更すると、連続溶解も可能です。

## 仕様

| 仕様    | MRS-10020B              | MRS-02550M                     |
|-------|-------------------------|--------------------------------|
| 焼結寸法  | 最大φ20mm                 | 最大φ50mm                        |
| 加熱方式  | ハイブリッド加熱(パルス通電+高周波誘導加熱) |                                |
| 加熱温度  | 常用1500℃                 | 常用2000℃                        |
| 焼結圧力  | 最大100MPa                | 最大100MPa(φ20)、<br>最大25MPa(φ50) |
| 高周波電源 | 最大出力10kW、周波数13kHz       | 最大出力20kW、周波数13kHz              |
| パルス電源 | 最大出力15V、2000A           |                                |