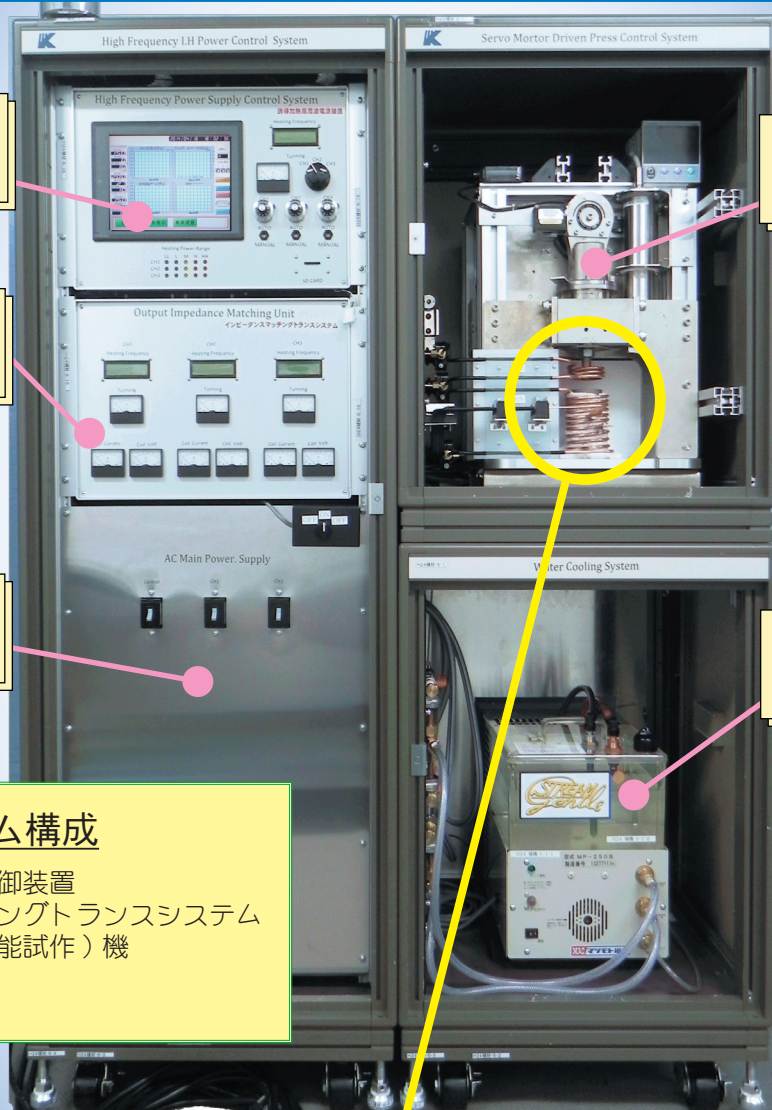


熱処理プレス加工用 小型高周波誘導加熱制御装置

本装置は、小型・省スペース・省電力等の環境・エネルギーに配慮し、従来までの材料研究開発にとって開発スピードの向上、コスト低減等考慮し、製作致しました。

低融点難加工素形材料、特に Mg 系合金などのプレス成型加工、鍛造成型加工に威力を発揮いたします。なお、本装置の性能及び応用例につきましては、表 1、図 1 及び写真 1 をそれぞれご参照下さい。



①加熱・プレスモード・加圧力を簡易に設定

②多 ch 誘導加熱コイルによる独立した加熱条件の設定・表示



⑤小型・省エネルギー

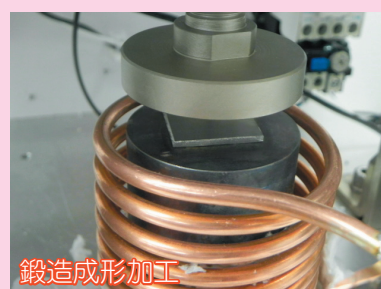
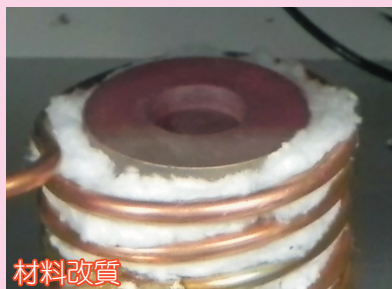
③加圧力・プレスモードに柔軟に対応

④省電力・熱効率向上に寄与する冷却システム

システム構成

- ①高周波誘導加熱電源制御装置
- ②インピーダンスマッチングトランスシステム
- ③簡易サーボプレス（機能試作）機
- ④冷却ユニット
- ⑤システム主電源

様々な用途に ...



本装置は平成 24 年度『ものづくり中小企業 小規模事業者試作開発等支援補助金』により製作しました。
事業計画名「熱処理プレス加工用小型高周波誘導加熱制御装置の試作開発と製品化および事業化」

写真1 AZ31合金の荷重・高温下でのプレス成型事例

【試料・サイズ】AZ31 展伸材、30×30×2mm 【加工条件】パンチ径：φ16mm、ダイス内径：φ25mm、深さ：5～10mm、試料押さえ無し
プレス加圧サイクル：< 2cycles/min、荷重：60Mpa >、加熱温度：室温～350℃

加工成形温度・荷重	加工面・表	加工面・裏	解説	顕微鏡写真
100℃ < 50Mpa			成形加工が出来ず、底面が破断し、抜き加工状態を示している。	
200℃ < 45Mpa			表内面エッジ部は正常な面が得られたが、裏面には剥離面が一部確認された。	
> 300℃ < 40Mpa			200℃成形加工試料に比べ、表裏面ともスムーズな成型面が得られた。	

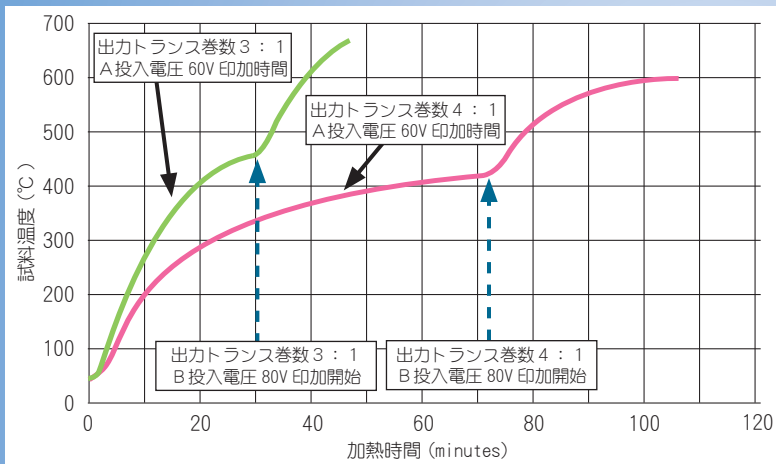


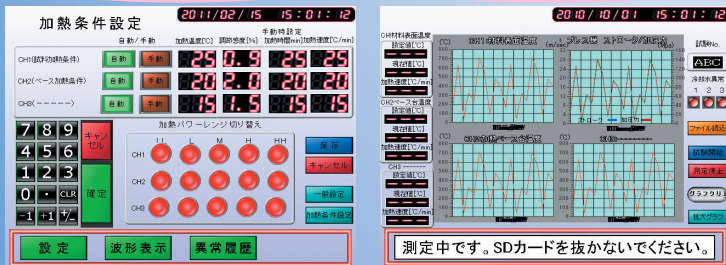
図1 当該試作機加熱試験評価事例 (試料温度 v s 加熱時間)

80V、10A (800VA、定格電力の1/2) の印加電力において、600℃以上の温度 (所要時間40分以下) さらに、投入電力を定格電力まで増加すると、設定温度により速く到達する事が出来ます。

操作パネル・グラフ表示画面

簡易な操作性

データ出力機能

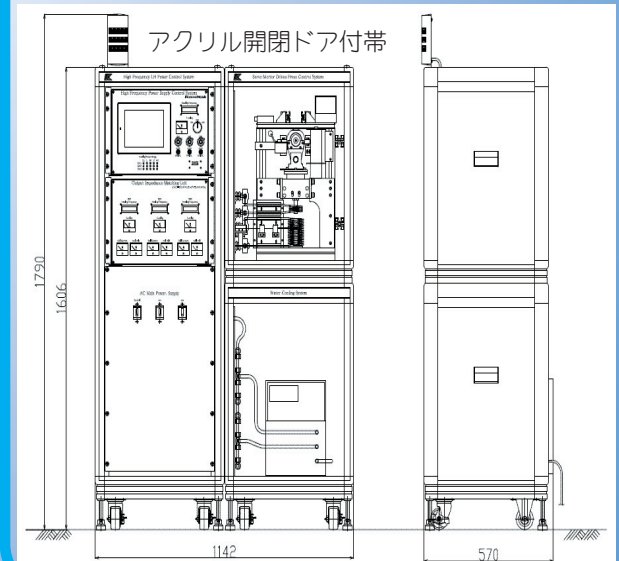


タッチパネルによる加熱到達温度、加熱スピードなどの条件が簡易に設定できます。また、加熱・プレス時のストローク、荷重等のデータをグラフ表示し、SDカードへの保存が可能です。

表1 主要性能および定格

項目	性能
印加電圧 (単相)	1kVA 底部コイル単体
到達温度 (800VA 時)	～700℃ (試料φ50、H100mm)
過熱炉温度制御	±10℃
パワー制御方式	インバータ方式
動作共振周波数	10～100kHz
過熱炉 (過熱コイル)	φ30～φ80 (性能確認)
コイル径 : ID (mm)	φ5～φ10
コイル高 : H (mm)	50～100
コイル数 : N (セット)	1～2 (3オプション可)
電源	単相 AC100V × 3

外観形状



詳しいご説明、お客様のご要望・ご相談など、お気軽に下記までご連絡ください

問合せ先

株式会社ケイ・オー
 名古屋市東区泉1丁目2番29号 ストック久屋ビル7階
 TEL:052-971-5221 FAX:052-971-5227
 Email:ko-net@k-o.co.jp
 担当部署：技術開発部

