

シーズの名称		交流電磁石 ～渦電流制御による高性能化～			
シーズの特性		活用が期待される分野		製造業	
権利等の種類特 許 権利状態他者との共有 実施許諾実績なし 現状(段階)評 価※ 特許権等の譲渡不 可 評 価※: 試作機の製作や改良により、一連の評価を終えた段階です。		環境浄化医療用機械・器具IT 工 具材 料検査装置表面処理 液 晶半導体自動車光学機器 金 型電子部品計測装置通信機器 センサその他			
概要図		図1. 試作電磁石 図2. 渦電流を考慮した設計 Φ180 150 センターコア リターンコア アウターコア ベースコア 水冷パイプ 遮蔽板 コイル性能 ◆最大磁場(磁極端から2 mm位置) 6.2 kOe (89 Hz, 12 A_{0-p}) ◆磁極温度(磁極先端位置) 35.0℃ 以下 (89 Hz, 12 A_{0-p}) ◆インダクタンス 49.8 mH(436ターン)			
特 徴		○ 渦電流を活用して電磁石内漏洩磁束を抑制 ⇒ 強磁場発生、低インダクタンス ○ 冷却機構内蔵 ⇒ 精密機器への搭載が可能な低温動作			
独自性		上記特徴を具現化する導体遮蔽板構造 ☆ 渦電流の分布を制御 ☆ 冷却のための冷媒流路内蔵 ☆ 遮蔽板と磁極との密着による冷却効率向上			
サポート		用途に応じた設計支援(直流電磁石を含む)			
特許・論文等		交流電磁石(特許第6601799号)			
キーワード		電磁石、磁場、インダクタンス、渦電流			
関連記事等		なし			
お問い合わせ先		秋田県産業技術センター 共同研究推進部 TEL: 018-866-5800 Email: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp			