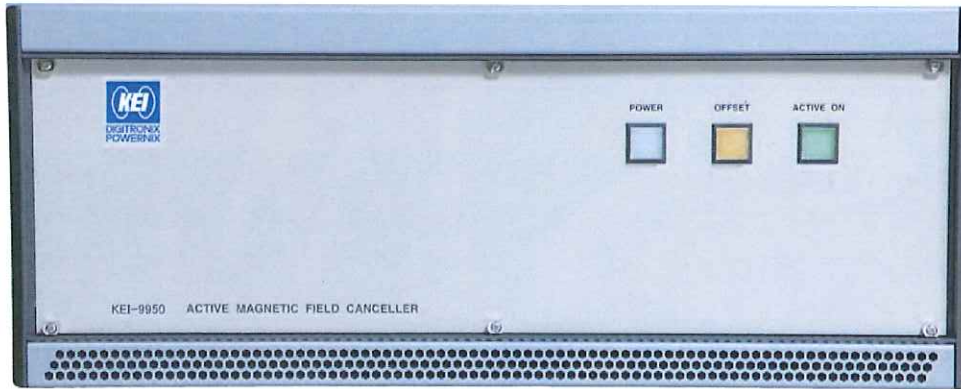


アクティブ 磁場キャンセラーシステム KEI-9950



アクティブ磁場キャンセラーシステム
KEI-9950

■ アクティブ磁場キャンセラーシステムの必要性とは？

年々、高分解能化が進む電子顕微鏡（SEM）で電子線を磁場で制御する装置に対し、外部周辺磁場変動（電車、自動車、配電設備など）の影響により性能を著しく低下させてしまう要因として問題になることが増えてきています。

■ 磁気シールド対策方式

■ パッシブ磁気シールド方式

パーマロイ材などの薄膜磁性材で装置を囲む様に設置室を製作するため、工事が大掛かりで費用も高額になり、シールド効果は材料や施工方法により変化しやすい。また、完全に磁気シールドすることは難しい。

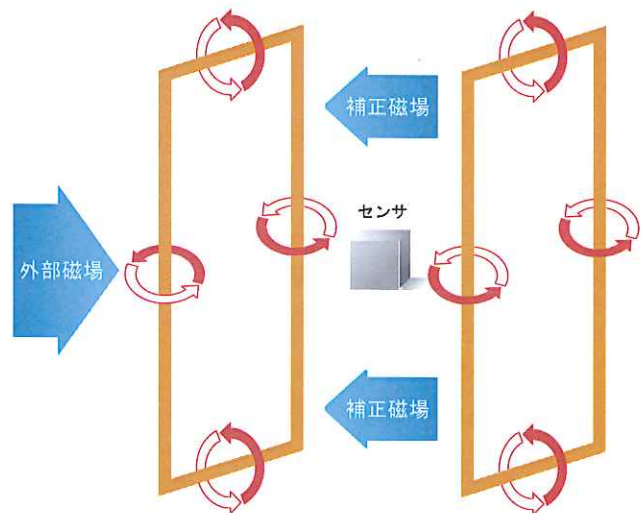
■ アクティブ磁場キャンセラーシステム

装置を囲む様にヘルムホルツコイル（ケージ）を設置し、磁気センサを装置付近に設置するだけで、簡単に取り付けられ、容易に装置付近の磁場変動を低減させることが可能です。

■ アクティブ磁場キャンセラーシステム（KEI-9950）

高感度3軸磁気センサと低ノイズアナログ回路により、準DC～500Hzまでの広帯域周波数領域の磁場変動に対応して最大-40dBの磁場減衰が可能です。

■ ヘルムホルツコイルでの 補正磁場発生のプロセス



ヘルムホルツコイル（ペアコイル）

KEI-9950

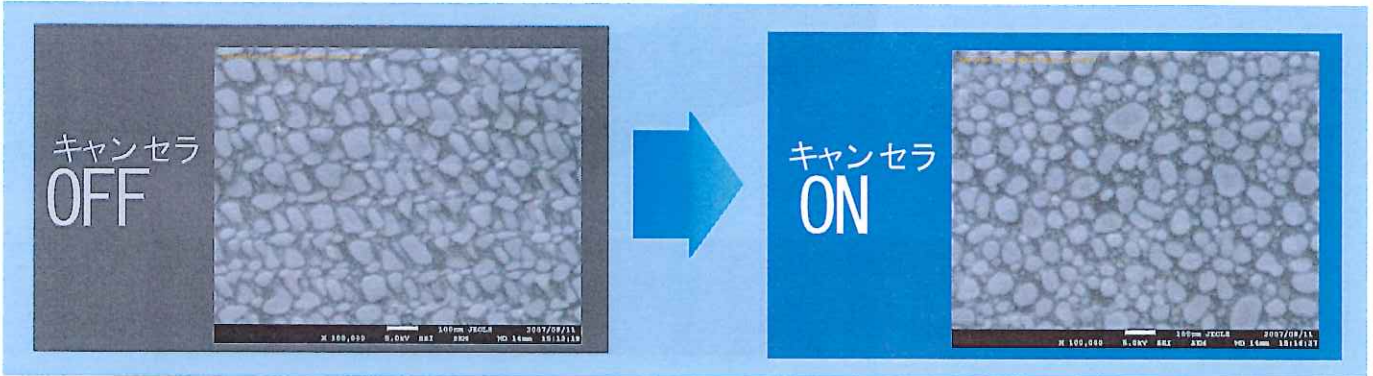
アクティブ
磁場キャンセラーシステム
KEI-9950

概要

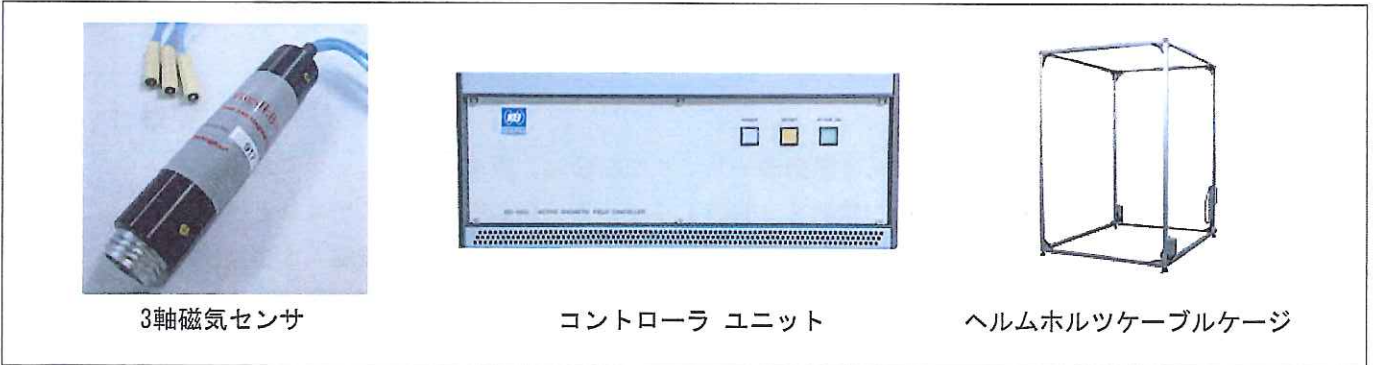
電子ビームあるいは磁場応用装置の使用で、外部からの磁場変動が影響し性能劣化を生じる場合があります。これをリアルタイムで補正磁場を発生させ外部磁場変動を打ち消し、性能劣化を防ぐものです。新開発の高感度3軸磁気センサとアナログ信号処理システムで、準DC ~ 500Hz までの広帯域周波数領域の磁場変動に対応し、減衰率で最大-40dBが得られます。ヘルムホルツコイルおよび検出器と対象となる装置の配置により実際の減衰効果が決まります。

準DC磁場 による影響

FE-SEM画像 5KV 10万倍 0.5 μ T (5mG) で観測



基本構成



仕様

制御コントローラー

- 磁場減衰率 ———— 最大 -40dB
- 最大補償磁場 ———— 5.0 μ T 以下
- 対応周波数帯域 ———— 0.01Hz ~ 500 Hz
- 信号処理 ———— アナログ信号処理
- 動作表示 ———— 電源表示：緑色LED キャンセラ状態表示：橙色LED
オフセット表示：赤色LED
- USB ポート ———— 診断用 (専用ソフトウェアにて減衰効果確認可能)

磁場検出器 ———— 直交3軸フラックスゲート型

ヘルムホルツコイル

- ケージ ———— 角型アルミパイプ
- 寸法 ———— 対応装置サイズによります

対応機種

- 電子顕微鏡 ———— SEM, TEM, EBL など
- その他 ———— 対応可能か別途、ご相談ください。

設置条件

- 電源 ———— 単相AC100V 3.15A (50/60Hz) 3Pコンセント 1口
- 許容電圧変動 ———— \pm 5%以内

その他

- 保証期間 ———— 納入検収後、1年間

※原理上ヘルムホルツコイルの外側にも若干の磁場を発生します。隣接して磁場の影響を受けやすい機器がある場合にはご注意ください。



未来の計測技術を追求する

国際電子工業株式会社

営業・技術：東京都八王子市散田町5丁目6番16号

TEL: 0426-61-7981 FAX: 0426-61-8533 Email: info@digitro.jp

* デジタル計測器 * データ処理装置 * サーボ機構 * プロトン磁力計 * 地震観測用測定器 * 地球物理学関係測定器 * 各種電源

Apr. 2007