

シーズ名	生体磁気計測システムの開発	分類：9
所属 / 職 / 氏名	工学部 電気電子・情報システム工学科 小林研究室 准教授 / 小林 宏一郎	
キーワード	SQUID 磁束計、信号解析、画像化	

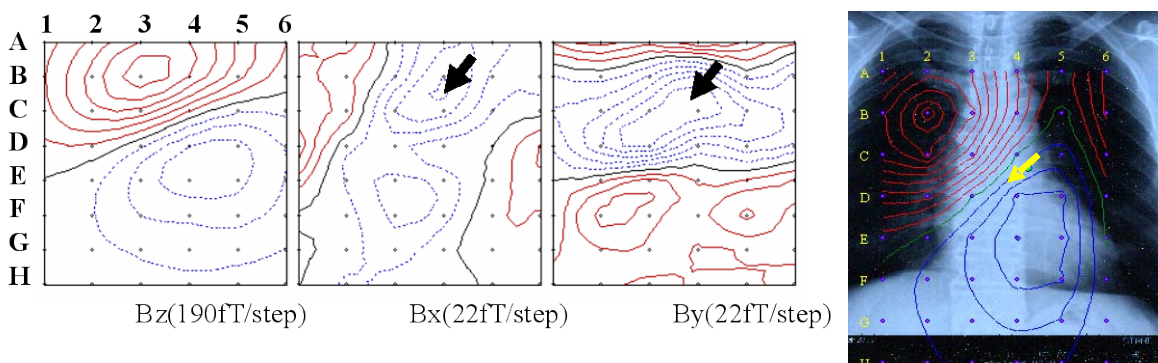
どんな技術？

一言アピール

磁界を利用した最先端検査装置です。

SQUID 磁束計は、磁気計測において、最も磁界検出感度が高く、生体などの微弱信号計測が可能であり、臨床診断への新たな情報の提供の可能性がある。この生体磁気計測用ハードウェアの開発と計測・解析用プログラムを作製する。また、計測した生体磁気信号は信号ノイズ比 (SNR) が低いためノイズ除去処理、および信号の特徴抽出を行う。さらに、得られた信号を画像として、表示可能なシステムとする。

下図は、WPW 症候群の心磁図計測結果を示す。疾患部位を矢印で示している。



何に使えるの？

10^{-12} T オーダーの微弱磁界の計測を行うことができる。心臓の活動や筋肉の活動の計測を行う。

その他、 10^{-9} T オーダーの環境磁気ノイズや各種機器からの磁気ノイズの計測とモデル解析を行う。

関連特許

関連資料等

小山大介, 小林宏一郎, 清水隆行, 吉澤正人, 内川義則 : SQUID 用デジタル FLL システムの設計法に関する検討, 電気学会論文誌 A, Vol. 126, No. 5, 300-305, 2006

研究室のホームページ <http://www.wel.iwate-u.ac.jp/kobayashi/>