

微小磁気計測によるリアルタイム磁気イメージング



研究概要

キーワード 微小磁気計測/リアルタイム解析/磁気イメージング

磁気センサは方位計を初め、電流検知やHDDの磁気ヘッド、構造物の非破壊検査、生体磁気計測、埋蔵物探査、地磁気観測など、幅広い分野で活躍しています。

本研究では磁気センサで検出した磁気情報をリアルタイムで解析し、イメージングすることで様々なアプリケーションに活用できるように計測システム開発のため、以下のような研究をおこなっています。

- 磁気センサの高感度、広帯域化を実現する電子回路の開発
- 多チャンネルの磁気センサの情報を同時に記録するハードウェア、ソフトウェアの開発
- 収録した磁気データから磁気ノイズを取り除くための信号処理方法の開発
- 収録した情報をリアルタイムで解析し、磁場源解析や位置観測に基づく磁気イメージング手法の解析

今後の展開やメッセージ

磁気を使うと目に見えない様々な現象を観測することができます。機器開発、応用どちらでもお気軽にお問い合わせください。

研究者情報



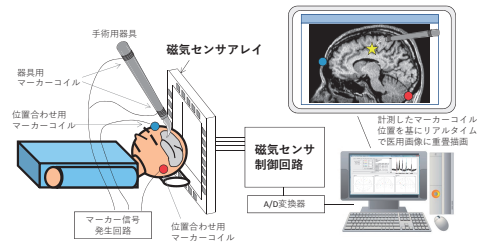
小山 大介 准教授・工学(博士)
所属研究所：先端電子技術応用研究所

岩手大学工学部福祉システム工学科卒。同大学大学院工学研究科博士前期課程福祉システム工学専攻修了。同大学大学院工学研究科博士後期課程電子情報工学専攻修了。2009年本学先端電子技術応用研究所助教就任。2012年講師、2016年准教授。2006～2009年、日本学術振興会特別研究員。

研究者情報URL

<https://researchmap.jp/read0149224>

応用例1：磁気式モーションキャプチャの原理を利用した手術器具のナビゲーションシステム



応用例2：脳磁計を用いたリアルタイム脳機能イメージング

