

研究概要

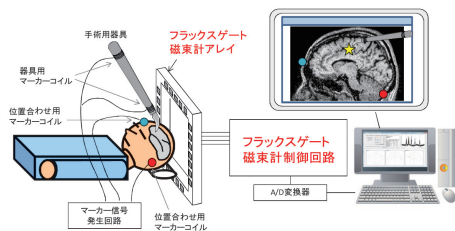
フラックスゲート磁束計の高性能化とその応用に関する研究

磁気センサは方位計をはじめ、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、埋蔵物探索、地磁気観測など、広い範囲で活躍しています。

フラックスゲート磁束計は中でも簡便かつ高感度が得られる磁気センサで、利用範囲の拡大のため、更なる高性能化(高感度・広帯域・システム化)が期待されています。

そこで、本研究では、以下のような研究を行っています。

- 高感度化・広帯域化を実現する電子回路を開発しています。
- 多チャンネルのセンサの情報を同時に収録するシステムを開発しています。
- 収録した情報を解析し、磁場源解析や位置観測へ応用する研究を行っています。

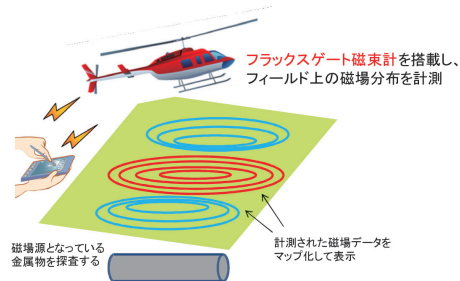


フラックスゲート磁束計の
応用例1:
手術器具のナビゲーション
システム

- 手術器具に取り付けた磁気マーカークoilの位置をリアルタイムで観測する

フラックスゲート磁束計の
応用例2:
金属物探索への利用

- フラックスゲート磁束計を搭載した機器でフィールドの磁場分布を計測し、埋蔵されている金属類を探索する



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・博士(工学)

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。岩手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。岩手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

<http://kitnet10.kanazawa-it.ac.jp/researcherdb/researcher/RAJAE.html>

Keyword

極微磁気計測 / 電子回路