

微弱磁界を高感度に測定できるセンサ

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

環境磁場の測定や心磁計測として利用できる、低コスト高感度磁界センサの研究です。

◆背景

高感度微弱磁界センサは、心磁界測定に応用可能であり、心疾患等の早期発見に有効な手段として知られています。現在は、SQUIDを用いた測定システムが用いられていますが、センサー性能を保つために液体ヘリウムのような低温環境を必要とし、さらに環境中の磁界の影響をカットするための磁界シールドが必要であるなどの費用面の課題があり、限られた施設でのみ使用されています。

◆発明概要と利点

本発明は、冷却を全く必要とせず、またシールドルームも必要としない磁気センサを開発しました。基本波型直交フラックスゲートセンサを構成する2本のセンサヘッドを用意し、グラディオメータ構造とすることで、センサヘッド1、2のピックアップする磁界の差分を取ったものを検出することができます。この特徴を利用することで、心磁界の様に片方のセンサヘッドだけがピックアップするような局所的な磁界に対して、周囲の磁界ノイズの影響を受けず高感度での測定を可能としました。

従来の心磁界測定で利用されているSQUIDと異なり、冷却システムやシールドが必要ないため装置の小型化や製造ラインへの組み込みが容易です。微弱な磁界の変化を利用した異物測定や心磁計への応用が期待されます。

- **設備コストを抑えられます。**
- **設備の小型化ができます。**

◆適応分野

医療機器(心磁計)、異物検査装置(食品、バッテリー)、地磁気検査装置など。

◆特許情報

出願人：九州大学
 発明者：笹田 一郎
 (九州大学総合理工学研究院)
 ほか
 出願番号：
 PCT/JP2014/078090

◆可能な連携形態

- 実施許諾契約
 (独占or非独占)
- トライアル契約
 (+ 共同研究も可能です)

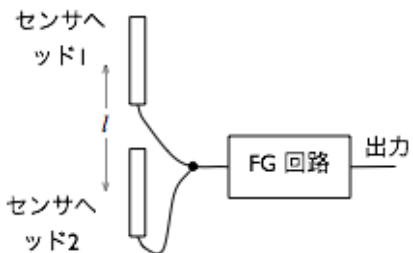
◆お問い合わせ先

九州大学学術研究・産学官連携本部
 コーディネーター
 関西TLO株式会社
 ライセンシング・アソシエイト
 担当：北川 巧也
 TEL：092-832-2128
 PHS：070-6923-5890
 kitagawa@kansai-tlo.co.jp

	常温測定	シールド ルーム	小型化	分解能
HTS-SQUID	△ (液体窒素で冷却が必要)	必要	× (冷却設備が必要)	0.1 pT/√Hz
LTS-SQUID	× (液体ヘリウムで冷却が必要)	必要	× (冷却設備が必要)	1 fT/√Hz
本発明	○	不要	○	1.8 pT/√Hz

本発明
(グラディオメータ)

適用分野



心磁界測定 環境磁場測定



九州大学
 KYUSHU UNIVERSITY

関西TLO株式会社
 TECHNOLOGY LICENSING ORGANIZATION