

# 43:「磁石」の力を利用した新技術

生体電磁情報/マイクロ磁気デバイス医工学（石山・栢研究室）

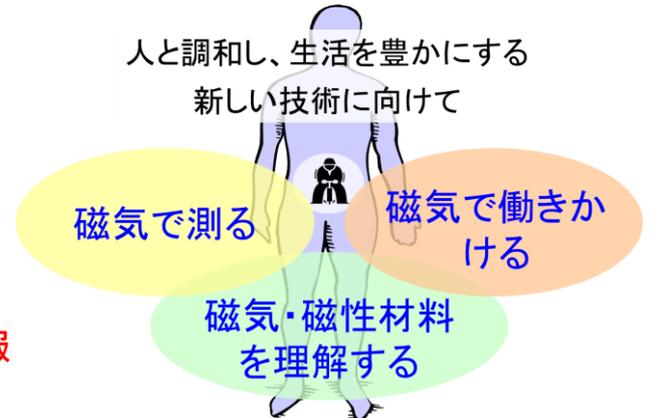
展示場所:南講義棟205号室

皆さんの良く知る磁石(磁性体)は、単にN極とS極が引き合ったり、あるいは同極どうしが反発したりするだけでなく、たくさんの興味深い性質を持っています。私たちの研究室ではそのような性質を利用した磁気工学技術の開発および応用に関する研究を日々行っています。

現在は

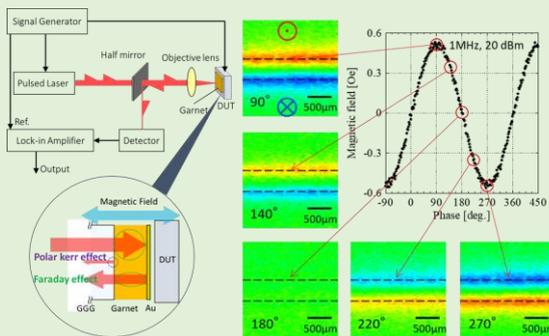
- 1.歪センサ
- 2.高周波電磁界イメージング
- 3.モーションキャプチャ
- 4.振動発電

などの研究・開発を通して、**わかりやすく使いやすい情報通信・医療福祉システムの構築**を目指しています。



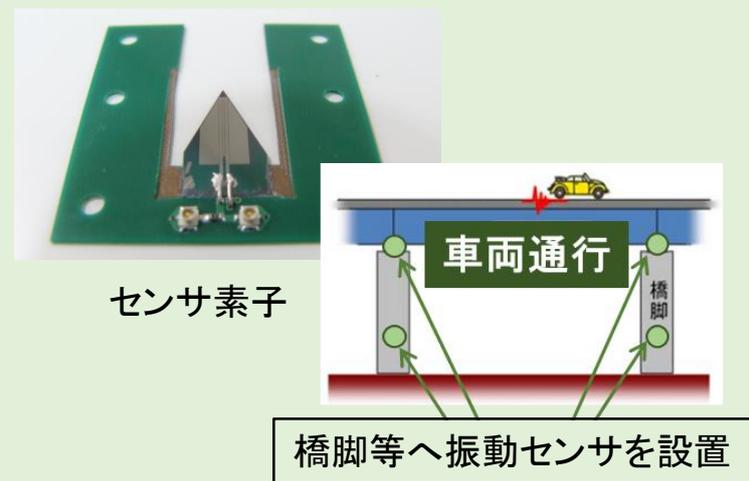
## 高周波電磁界イメージングシステム

電子機器におけるEMC問題(電子機器等から放射される不要電波が他の電子機器の動作に影響を及ぼす問題)を解決するために微弱な漏洩電磁波の発生箇所を高精度に特定する近傍磁界測定技術が求められています。本研究室では、ガーネット磁性薄膜の磁気光学効果を利用した計測方法を提案し、研究に取り組んでいます。



## 高感度センサの開発

生体から発生する微小な磁界を検出するための高感度磁界センサや、微小なひずみを検出する高感度ひずみセンサなどの磁性薄膜を用いた高感度センサの開発に取り組んでいます。



## ワイヤレス磁気モーションキャプチャ

小型のワイヤレス磁気マーカを指先に貼り付けて、指先の細かい動きをリアルタイムで計測できるシステムです。電磁誘導を使ってワイヤレスでエネルギー伝送するため、磁気マーカには電池も電線も不要となり小型軽量化を実現しました。

