

超音波モータの精密位置決めシステム

Keywords 超音波モータ、非磁性体、手術支援アーム、MRI対応

01 本研究の適用分野・用途

- MRI室内でのアクチュエータ
- 高磁場環境下での利用
- 手術支援アーム
- 高精度な位置決め制御

02 アピールポイント

- 電圧、周波数、位相差の値を高速に切り変えることのできる制御回路
- 市販の超音波モータに合わせた自由なパラメータ設定
- 高磁場環境下におけるアクチュエータとしての利用

研究概要

超音波モータとは

超音波モータは圧電素子の振動を利用して動作するモータである。電磁モータのように磁界を発生させないため、MRI装置の近傍でも用いることができる。

手術支援アームへの応用

パーキンソン病の治療にレクセルフレームを用いて視床下核に電極を埋め込む手術がある。電極の位置決めを手動で行うため、医師の負担が大きくなる。

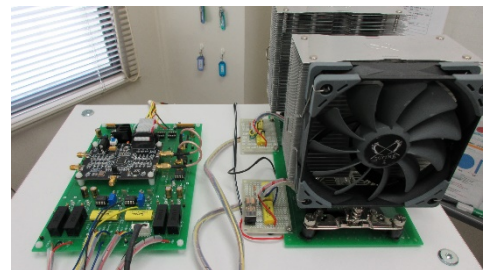
このような手術をMRI画像で確認しながら手術支援アームで行うことにより、より高い安全性や手術時間の短縮が実現できる。



レクセルフレームを用いた治療法



超音波モータ



開発した制御回路

