

「心臓血管疾患診断を支援する情報システムの開発」

・研究の狙い

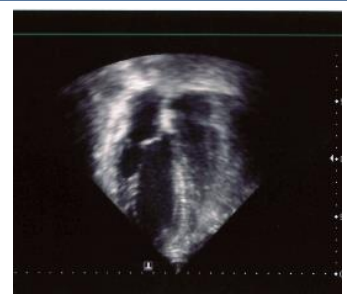
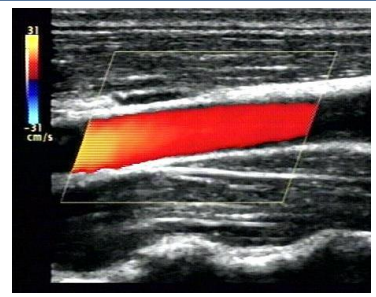
自宅やクリニックで簡単に使用可能な超音波自動診断ロボットの開発, および取得したデータからモード分解, 機械学習を行う診断システムを構築します.

・研究内容

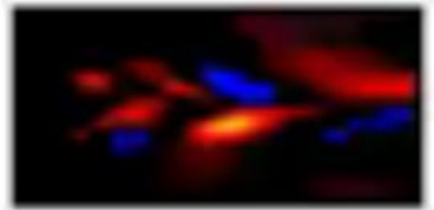
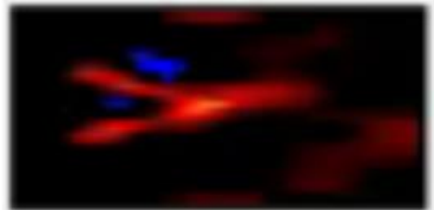
在宅で簡単に使用できる超音波ロボットを用いた診断システムを開発します. 特に, 診断の鍵となる質の高い画像の取得のため, 専門医や技師の手技のポイントを被験者および検査者に取り付けた多数の外部センサ・マーカから評価します. さらに, 得られた超音波データは時間および空間の情報を持つ生体ビッグデータとなりますが, 機械学習を拡張した新しい非線形解析によって, 動的な情報から主要なモードを抽出し, 医師や技師と共同で新しい診断支援手法を開発します(東京大学医学部附属病院との共同研究になります).

・その他

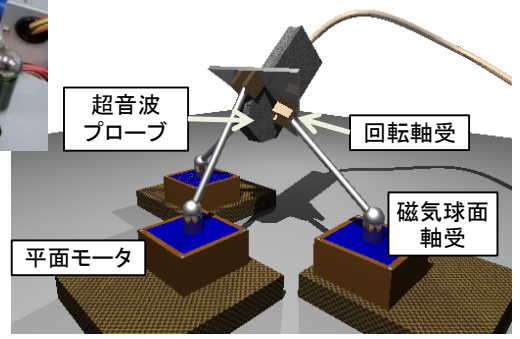
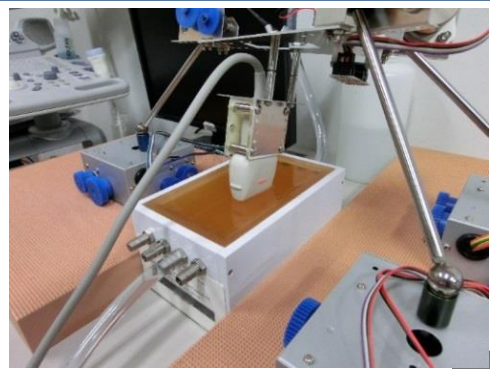
テーマ・内容に関しましては小谷まで気軽にご相談ください.



血管エコー画像(左). 心エコー画像(右)



流体の非線形解析によるモード抽出



超音波検査ロボット概観