

MRI時系列データを用いた 心筋運動の可視化解析システムの開発

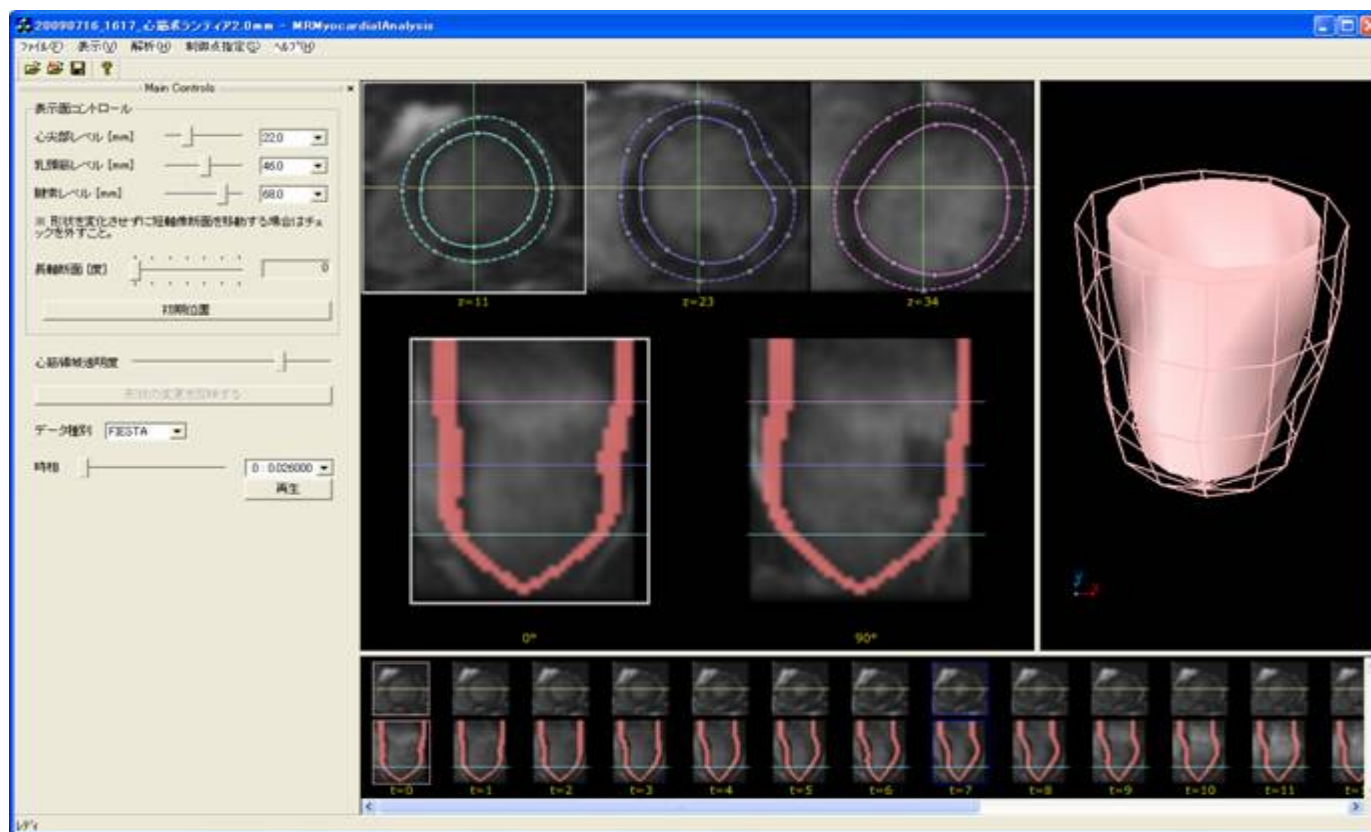
企業／株式会社アールテック

研究者／磯田 治夫（浜松医科大学医学部放射線医学講座 准教授）

国内の心疾患の総患者数は約200万人と推計され、悪性新生物(がん)の患者数を超えている。心筋症患者での虚血性心疾患、肥大型心筋症および拡張型心筋症疾患においては、心筋動態の定量評価や機能低下部位の特定は、治療方針の決定や予後の推測上、大いに重要であるものの従来手法では困難である。

本研究開発では、核磁気共鳴装置(MRI)から得られる画像をもとに心筋構造を生成し、心筋の周期運動を経時的な3次元領域の速度場情報から可視化する解析処理システムを開発するとともに、検証用ファントムモデルの製作および心拍動発生装置の設計・試作を行い、ファントムでの心周期データを収集して、MRI計測精度の評価を行った。

本システムは患者の臨床経過および通常のMRI所見などを比較するとともに、心筋動態解析により、従来法では得られなかった心筋運動を可視化する技術を提供するものであり、新たな診断手法として有効である。今後、システムの実用化に向けた技術開発が重要である。



▲MRIデータによる心筋運動解析画面