

平成19年度卒業論文

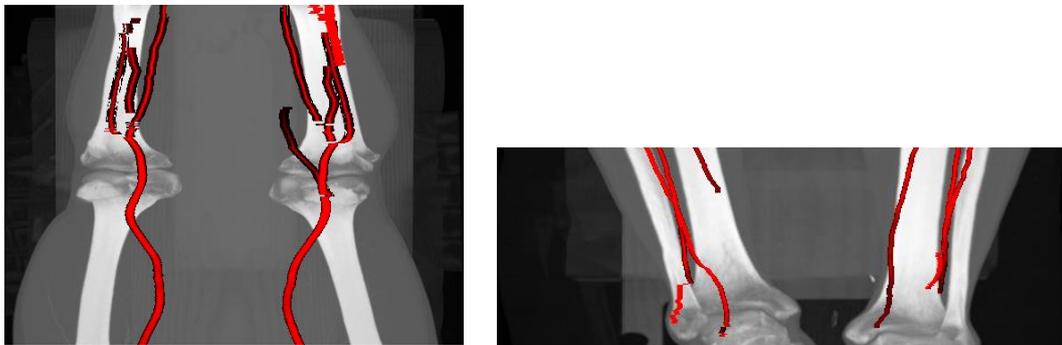
題目:CTA 画像からの下肢領域像上の血管領域の抽出

氏名:古園 慶太

脚への動脈において、動脈硬化が進んで血流障害を起こす病気を、閉塞性動脈硬化症 (ASO) といい、その早期発見・治療が重要視されている。

ASOの診断において、画像診断は不可欠なものとなっている。画像診断において広く用いられている手法の一つに、血管に造影剤を注入して撮影を行うCTAがある。これらのCTAのボリュームデータから、三次元血管画像を作成することにより、多視点から画像を観察することが可能となり、診断精度の向上が見込まれ、有意義である。

本研究では、CTA ボリューム画像から、骨領域と血管領域とを、自動的に精度よく分離し、血管領域のみを抽出することを目的とした、CAD システムを構築する。手法としては、造影CT 画像に対して N-Quoit フィルタを施し、その出力から血管の位置を求める。血管領域と骨領域とが接している画像に対しては、境界追跡を行い、境界線上の曲率情報から血管領域の位置を推定する。提案手法を、2 症例の CTA 画像に適用した結果、概ね良好な結果を得た。



実験結果