

平成22年度修士論文

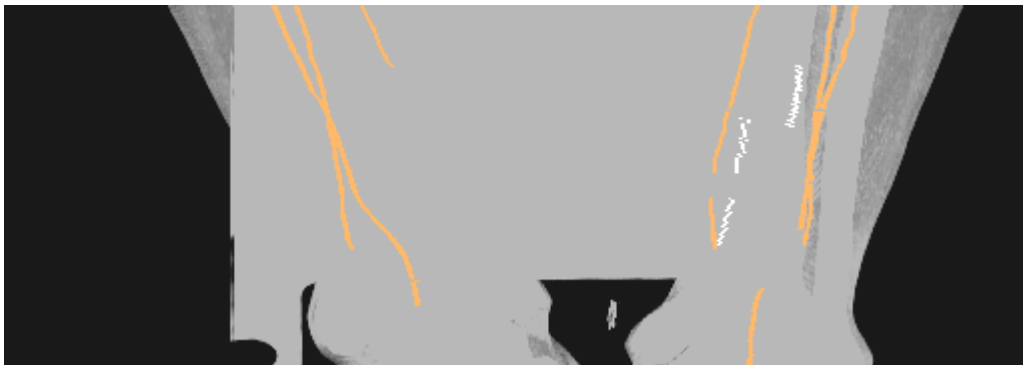
題目: 点強調フィルタとスライス間相関を用いた下肢 CTA 画像からの
血管領域の抽出

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 画像に対して選択強調フィルタによる点強調を行い、その出力から、血管候補領域を求める。さらに、スライス間の正規化相互相関による血管領域の特定を行う。提案手法を、6 症例の CTA 画像に適用した結果、概ね良好な抽出結果を得た。



実験結果