

平成15年度卒業論文

題目: 腹部 CT 像からの肝臓領域と病変部候補領域の自動抽出

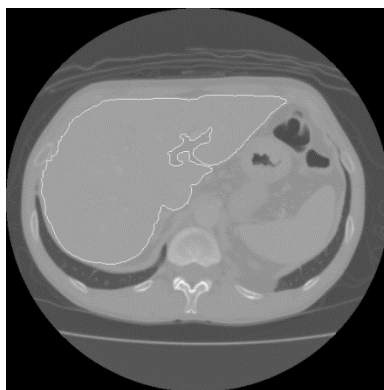
氏名: 藤原 健太

近年、MDCT 装置の登場により、体軸方向にも解像度の高い断層画像が得られるようになり、ごくわずかな異常部位の検出が可能になった。また、短時間で撮影できるため、低被爆という点で患者への負担を軽減できる。しかし、一回に撮影される画像が数百枚にのぼり、読影医師への負担が大きくなっているのが現状である。

肝がんの手術を行う際、一般に超音波画像や CT 画像を見ながら RFA 手術が行われているのが現状である。RFA 手術は開腹手術に比べて低侵襲であるため、患者への負担が少ないという観点から優れている。しかし、正確な位置情報が取得しにくいゆえ、手術時間の長期化による患者への負担増加が問題である。

本研究では、肝臓領域及び病変部候補領域の自動抽出を行い、肝がんの手術を支援する CAD システムの開発を行う。

本システムは、病変部候補領域の形状特徴、濃度分布に着目し、病変部候補領域の抽出を行うものである。また、ニードル及び病変部候補領域の位置合わせにおいては、画像解析を用いることにより、ニードル及び病変部候補領域の位置合わせを行うことが可能になる。



肝臓領域の抽出結果