

平成18年度修士論文

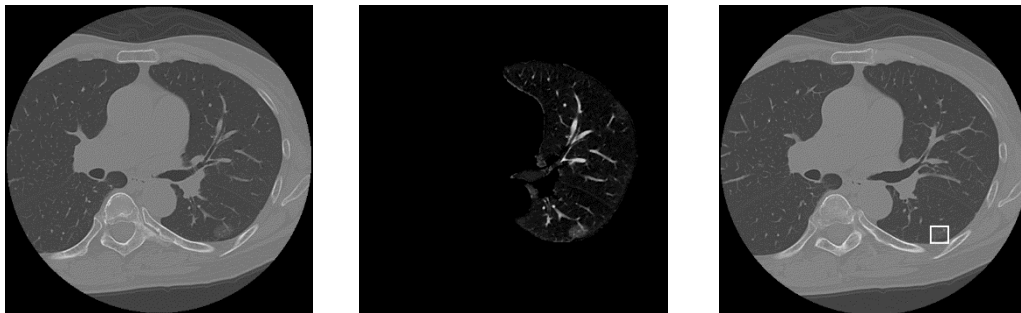
題目:濃度特徴を用いた胸部 CT 像からの GGO の自動抽出

氏名:中島 達

近年、医療分野においては、CT、MRI、PET 等のデジタル画像撮影機器の性能が向上し、疾病の早期発見、早期治療が可能となっている。しかし、それに伴い、被験者一人あたりに得られる撮影画像の枚数が増加しており、医師への負担増加が懸念されている。そのため、医師の診断を支援するための CAD システムの開発が広く行われている。

ところで、肺ガンの死亡者数は増加の傾向にあり、わが国では、ガン死亡者数第 1 位となっている。その肺ガンの初期に呈せられるスリガラス状陰影は、淡く見落としの可能性が大きいいため、懸念されている。

そこで、本論文では、胸部 X 線 CT 画像より、スリガラス状陰影の自動抽出法の提案を行う。提案法では、まず肺野領域を抽出し、血管、空気領域を除去する。さらに、得られた肺野領域より、スライス間相関を用いた第 1 次異常陰影候補領域の抽出を行い、濃度特徴量を用いた第 2 次異常陰影候補領域の自動抽出を行い、医師へ提示するためのシステムの構築を行う。提案法を、すべての症例でスリガラス状陰影を含む 32 症例に適用した結果、平均感度 71.7%、平均偽陽性率 51.3%と良好な結果を得ることができ、本手法の有用性が確認できた。



実験結果