

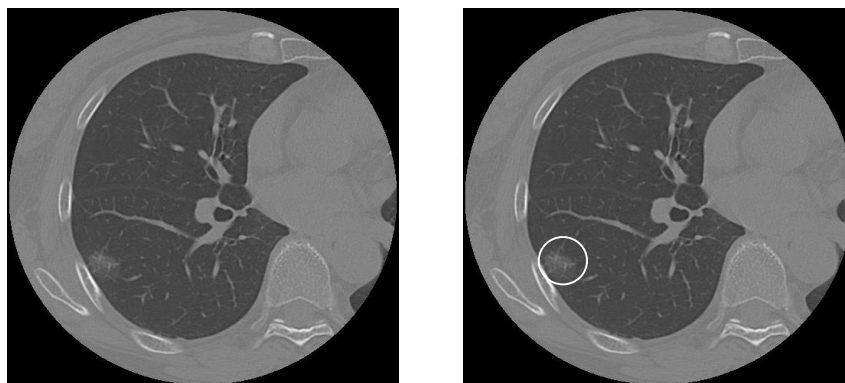
## 平成18年度卒業論文

題目:4つの特徴量を用いた胸部 CT 画像からの GGO 領域の自動抽出

氏名:勝間田 淑史

本研究では、胸部マルチスライス CT 画像より、スリガラス状陰影 (GGO) の自動抽出を行うためのコンピュータ支援診断 (CAD) システムの開発を行う。肺野領域内の GGO 領域は、血管領域と比べ、空気領域との濃淡値の差が小さい。そのため、周波数領域で処理を行うことにより、GGO 領域と血管領域とを分離できると考え、ハイパスフィルタによる原画像に対する前処理を行う。そして、GGO 領域は複数の連続するスライス間で、ほぼ同じ位置に存在するが、血管領域は方向性をもつため、スライスごとに位置が変化すると考えられる。そこで、連続するスライス間の相関性を考慮することにより、従来研究で問題となっている病変部候補領域の拾いすぎを低減するための、GGO 領域の絞込み法を提案する。GGO の識別には、平均、標準偏差、歪度、尖度の4つの特徴量を用い、マハラノビス距離を算出し、GGO 領域の自動識別を試みる。

提案法を 11 症例の実 MDCT 画像セットに適用し、感度 66%、偽陽性率 63%を得た。さらに別の評価法とし、1つの症例につき、少なくとも1箇所以上、GGO 領域を陽性として抽出した場合、識別成功とみなした場合、すべての症例を正しく認識する結果を得た。



実験結果