

17. マンモグラムにおける腫瘍陰影の辺縁抽出—医師の所見とコンピュータの出力結果の比較—

中川俊明¹, 桜井寛之², 原 武史², 藤田広志², 岩瀬拓士³, 遠藤登喜子⁴, 堀田勝平⁵ (¹ 岐阜大学バーチャルシステムラボラトリー, ² 岐阜大学大学院医学研究科, ³ 癌研究会附属病院, ⁴ 国立名古屋病院, ⁵ 愛知県がんセンター病院)

コンピュータ支援診断システムにおいて, 腫瘍陰影の辺縁抽出は重要な要素であるが, 精度の高い抽出法は筆者の知る限りまだ報告されていない。本研究では, 動的輪郭抽出法に基づく腫瘍陰影の辺縁抽出法を考案し, 有効性の検討を行った。まず始めにエッジ強度画像から腫瘍の中心を決定し, その中心点から周囲に向かって制御点を移動し辺縁を探索する手法を適用した。動的輪郭モデルの画像エネルギーには, 従来からよく用いられているエッジ強度画像のほかに, 濃度ヒストグラムの判別分析によって求める分離度画像を用いた。また, 解析に利用する画素を選択することで, 雑音の影響を低減した。53 枚の腫瘍陰影画像に対して, 辺縁抽出処理を行った結果, 本手法の有用性が確認でき, コンピュータ診断支援システムの精度向上に寄与すると期待できた。