

平成20年度卒業論文

題目: CR 画像からの指骨の経時変化の抽出法の開発

氏名: 保都 祥道

手の骨の主な疾患として、関節リウマチや骨粗鬆症などがあげられる。関節リウマチは、初期は手のこわばりから始まり、症状が進行すると関節そのものが変形してしまい、関節を動かすことができなくなってしまう。また、骨粗鬆症は骨の中の網目構造(骨梁)が減少し、骨の脆弱性が増し日常生活における負荷によって骨折を引き起こしてしまう。

これらの病気の診断を行うには、CR や CT, MRI などの画像情報より、関心領域を設定し、領域内の骨密度などを計測するための診断がなされている。しかし、関心領域の設定は、医師らによるマニュアル操作が必要であり、そのため、医師の個人差による診断結果にばらつきが生じるという問題点から、自動化の要望が高まっている。

そこで本研究では、指骨の経時変化の定量化手法の開発を行う。手法としては、手の CR 画像から関心領域の自動抽出、過去・現在画像の位置合わせを行い、両画像の差分演算を行うことにより、経時的変化を定量的に評価するための、コンピュータ支援診断システム (CAD) の開発を行う。提案法を、過去及び現在撮影された実 CR 画像 3 症例に適用した結果について述べる。

