

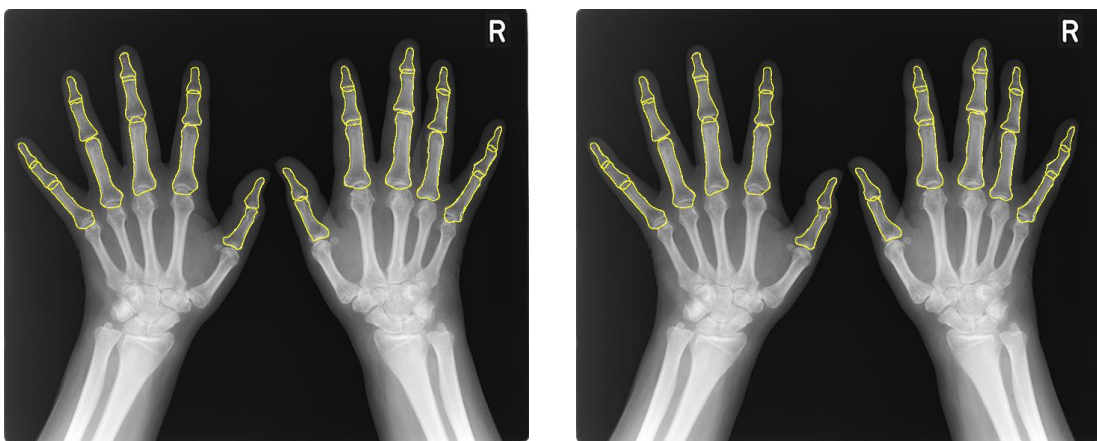
## 平成24年度修士論文

題目: 関節リウマチ・骨粗鬆症診断支援のための  
CR 画像からの指骨領域の自動抽出と位置合わせ法  
氏名: 岡田 淳一

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。関節リウマチとは、体の多くの関節に炎症が発生し、関節の腫れによる痛みが生じる疾患である。初期症状としては手のこばりから始まり、症状が進行すると関節自体が変形し、自由に関節を動かすことができなくなる。また、骨粗鬆症は骨の中の網目構造（骨梁）が減少し、脆弱性骨折を誘発する危険性が高まり、日常生活程度の負荷でも骨折するケースが多発している。

現在、これらの疾患の診断には、CR、CT、MRI などによって撮影された画像情報により、骨密度値の計測などの画像診断が主に行われている。しかし、関心領域の設定は主に医師らのマニュアル操作により行われており、医師の個人差による診断結果のばらつきや、画像枚数の増大による読影医への負担増加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。

そこで本論文では、手の CR 画像から関節リウマチ・骨粗鬆症の定量的な評価を行うための診断支援システムの開発を行う。手法としては、手の CR 画像から各指骨のセグメンテーションを行い、抽出した領域内の濃度・形状特徴量や経時的変化量の解析を行い、正常・異常の判別を行う。提案法を、同一被験者の過去及び現在の実 CR 画像 13 症例（計 28 枚）に適用した結果について述べる。



実験結果