

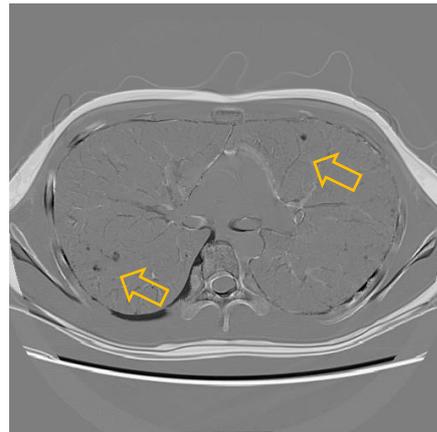
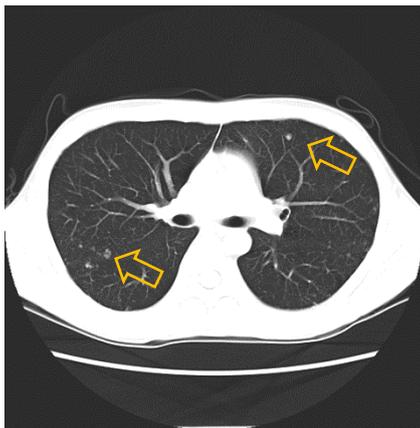
平成17年度修士論文

題目: 3次元 Elastic matching 法による経時差分像上のアーチファクトの低減法
氏名: 板井 善則

近年医療分野では、医師の技術に加え、CT、MRI、超音波機器等のデジタル医用画像を生成する、撮影装置の性能が著しく向上している。これにより、患者にとって苦痛の少ない検診、及び、診断が可能となってきた。しかし、撮影装置の性能の向上に伴い、撮影像のスライス数が莫大な枚数となり、医師の読影の労力は多大なものとなっている。これにより読影の際の病巣の見落とし、さらに誤診が懸念されている。

そこで現在、計算機を用いた医師の診断を支援するCADシステムが開発されている。胸部画像診断においては、病巣候補領域をPCが自動判別し、PCのディスプレイ上にマーキングを行うことを目的とした、CADシステムの研究が多くなされている。また、診断の際に撮影した画像(現在画像)と、それ以前に撮影した画像(過去画像)を用いた比較読影に関しては、それらの差分画像を計算機が自動生成することにより、診断への手がかりとなる情報を医師へ提供することが可能となっている。しかし、この経時的な差分処理を用いた画像処理手法は、2次元単純X線画像に適用したものがほとんどであり、3次元CT画像に適用した研究報告はほとんど見られないのが現状で、大きく立ち遅れている。

そこで本論文では、3次元CT画像を用いた新しい経時差分画像の生成法について述べる。具体的には、経時差分法における3次元Elastic matching法を提案し、10症例の胸部MDCT像に適用し、良好な結果を得た。



実験結果