

研究分野	画像処理, VR, インタフェース技術
キーワード	画像処理, 画像認識, パターン認識, VR, 実世界指向インタフェース

VRを応用したデータ提示技術の開発

理工学部 共創理工学科 知能情報システムコース <http://www.csis.oita-u.ac.jp/>

助教 賀川 経夫 (Tsuneo Kagawa)

研究概要

画像処理技術を応用した医用画像診断支援手法の開発

通常の医用画像診断支援手法では、例えば抽出された異常領域などは、画像でのマーカ表示などにより視覚的に表示される。診断結果の信頼性を高めるために、なぜその結果が得られたのかを提示することは非常に重要である。しかしながら、処理で得られた多くのデータを画像内に表示すると正確で迅速な診断を阻害することになる恐れがある。そこで、そのような様々なデータを、データの内容や信頼度に応じて、視覚的にだけでなく、音や触感などの他のモダリティを利用することにより、直観的に提示することを検討する。

仮想現実感を応用したインタラクティブな情報共有環境の構築

医用画像診断で様々なスキルを持った医師が、診断に基づいて治療方針などを議論する際に、単にその画像を表示するだけではなく、画像を3次元化して提示する手法や、近年では、人体に投影しながらそれらをインタラクティブに操作できる手法が開発されている。しかしながら、それらの多くは高価な機材や一度の表示のために複雑なチューニングを要するという問題や、少ない人数でしかVRなどでの体感的な表示を共有できないといった問題がある。そこで、よりカジュアルな方法で環境を提供しつつ、各者が自分のスキルに適した表示方法で診断結果を効率的に共有する方法を検討する。

統計的な医用画像の処理手法の開発とモデル化の検討

上記の手法を実現するために、カルマンフィルタなどの統計的手法や、近年、盛んになってきているスパースモデリングなどによる画像のモデル化について検討する。

アピールポイント (技術・特許・ノウハウ等)

応用可能な分野

- ・VRやARによる提示が必要な分野
- ・連続画像処理や時系列画像処理