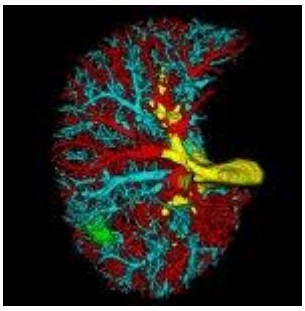
１．個人データ

職名： 教授　　氏名： 戸崎 哲也　　学位： 博士(工学)　　e-mail： tozaki@kobe-kosen.ac.jp

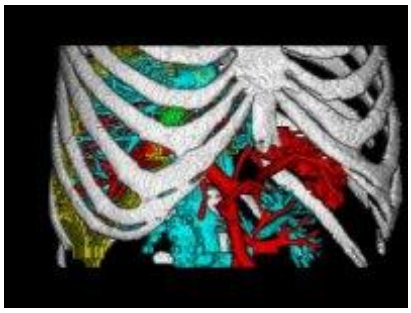
２．教育・研究テーマ

【医用画像処理技術の開発とその応用】

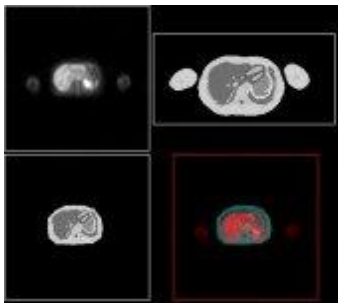
医用画像としてよく知られているのが、CT や MRI、PET 等である。これらは、ある特別の技術を用いて人体内部の構造を画像化するものである。これらの画像から、読影医が病変を見つける訳であるが、これには連続するスライス画像を３次元的に見る能力や、解剖情報と照らし合わせて診断する能力が必要である。そこで、私の大きな研究テーマは、これら医用画像を３次元的に構築し、病変とその周辺臓器との空間的な位置関係を求める、あるいは別画像との位置合わせ手法を構築して解剖情報を付加し、診断に有用な情報を与えるというものである。



(a)



(b)



(c)

図(a)は、胸部 CT から３次元的に肺動脈、肺静脈、気管支、病変を抽出して合成表示したものであり,(b)は、人体の解剖画像から肋骨、肝臓、肝臓内血管を抽出して合成表示したものであり、(c)は PET 画像と解剖画像の位置合わせを行った例である。

また、これらの技術とコンピュータビジョンを組み合わせた画像解析の研究にも取り組んでいる。例えば、ある構造物の周辺から任意の角度で複数枚撮影し、それより３次元的に構造物を復元する。また、図(d)は、レイトレーシング技術を用いて本校一般科棟を再現した模様である。

(d)

３．その他のデータ

（１）教育・研究技術相談可能分野

・画像処理・解析の産業応用について
・コンピュータグラフィクスの応用について
・
・

（２）出前講義・公開講座，講演可能テーマ

・画像処理・解析、CG について
・フリーソフトを用いた３次元空間の構築
・

（３）キーワード

・画像処理、画像解析、コンピュータグラフィクス