

医用画像における臓器の抽出

経営情報学科 小田 紘久

●連絡先 E-Mail : hoda@u-shizuoka-ken.ac.jp

キーワード

コンピュータ診断支援, 医用システム, 画像処理

病院では、CT や MRI といった医用画像を用いて診断が行われている。これらの画像に対してコンピュータの画像処理を利用することで、より定量的かつ発展的に情報を取り出し、応用することが可能となる。図では、腹部 CT 像から臓器を自動抽出した結果を示す。

臓器の高精度な抽出により、立体的・定量的な理解の補助、3D プリントや医療器具の製造などに利用できる。現在はとりわけ心臓に注力し、画像処理および深層学習（ディープラーニング）を応用して、正確に抽出する技術を開発している。

なお深層学習を用いた正確な処理には、事前に教師データを大量に収集する必要があるが、医用画像では大量の収集は容易でない。少量のデータでも良好に抽出する手法や、誤った抽出結果を容易に修正する手法も検討中である。



CT 像
Landman, et al. (2015)

2D 表示

3D 表示
臓器抽出結果

アピールポイント

本研究は ICT イノベーション研究センター活動としても取り組んでいます。