

最前線レポート

医療の現場では様々な装置を使って私たちの健康を診断しています。近年では、それらの装置の性能が向上し、医療従事者が診断するには追いつかない量のデータを取ることができます。今回の最前線レポートでは、コンピュータ処理の基礎となるアルゴリズムやデータ構造について学ぶことのできる電気情報工学科に所属されている平野雅嗣教授にお話を伺いました。

医用 画像診断



電気情報工学科 平野 雅嗣 教授

分野：
画像処理
生体情報工学

担当科目：
情報工学実験
画像処理

◆研究テーマを教えてください。

前述のように医師の診断をコンピュータで支援するソフト開発をしています。体の断層像を得るX線CTを、ご存知でしょうか。装置の進歩により現在では1mmごとの断層像を得ることができます。例えば胸からお腹まで50cmの範囲の画像を撮影すると500枚の画像を一瞬で得ることができます。そのような患者さんが10名いれば医師は極端なことを言えば5,000枚の画像を見ないとはいけません。私は画像処理の技術を使って医師の診断を効率化・正確化・定量化する研究を行っています。

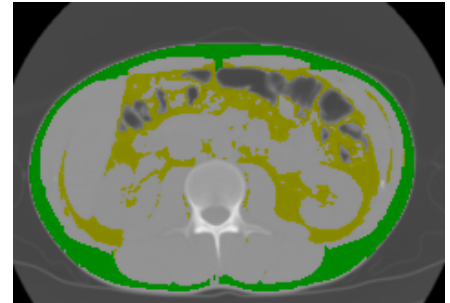
背景

縄野
「読影フィルムが津波のように押し寄せて」
CADMニューズレター, No.28, pp.12-13, 2
ある症例の一回に撮影されたフィルム！



◆具体的にはどのような開発をしていますか？

このテーマでは2つのターゲットを定めています。一つは内臓・皮下脂肪の分離と定量化、もう一つは骨粗しょう症診断支援です。脂肪量が計測できればメタボリックシンドロームの治療の効果を測ったり、健康診断にも使えますね。骨粗しょう症診断は背骨の椎骨ごとに、どの部分がどれくらい弱っているかを定量化でき、大いに注目されています。



腹部断層像(緑が皮下、黄色が内臓脂肪)

◆高専教員になられたきっかけを教えてください。

中学の同級生が進学したな、ぐらいで縁がなかったのですが会社時代には先輩・後輩に高専出身のエンジニアがいました。教育と研究を両方やりたいと、会社を飛び出した時、たまたま人材公募されており、受験して内定頂いた次第です。私にとってはエンジニアの英才教育ができる理想の職場です。

◆高専の魅力はどのようなところですか？

寮もあり全人教育もできることと、早期エンジニア教育ができるところでしょうか。高校に比べ、きついカリキュラムですが、それを乗り越えたとき大きく成長できる場であると思います。理系人間ばかりの環境ですが、そういった意味では文系の先生とも、いっぱい交流して多面的な見方を養ってほしいと思います。私自身、学生寮での文系学生との議論が、とても楽しかったし、その後の社会人生活で役立ったと自負しています。

—ありがとうございました。