多元計算解剖モデル利用による画像診断支援

大学院医学系研究科知能イメージ情報

教授•藤田 廣志,原 武史

E-mail fujita@fjt.info.gifu-u.ac.jp

向栄, 村松千左子

概要

多元計算解剖学とは、様々な医用画像情報に基づき「生きた人体の 総合理解」のための数理的解析基盤を確立するための新学術分野で す. 病気の早期発見・治療のために、多元計算解剖モデルを利用し た臓器・組織の機能画像診断支援システムの開発を行っています.

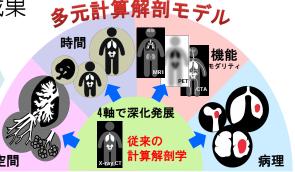
内容

プロジェクト全体の概要(9大学+公募班で組織)

前プロジェクトでの成果

CT画像に基づき正常 人体構造の数理統計的 表現法を確立

診断・治療を支援する 臨床応用に発展



診断・治療の高度化に 対応し、空間、時間、 機能, 病理の4軸で作 られる多元空間へ拡張 多元計算解剖モデルに よる統計的な診断・治 療予測が可能

岐阜大学・藤田研究班の研究概要



糖代謝機能

がんの治療診断支援 転移・治療効果の判定

US CT

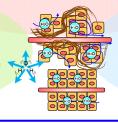


身体運動機能

水分子拡散機能

細胞線維化の評価 腫瘍・肝硬変の進行評価

MRI CT



身体機能変化の定量化 骨密度低下 • 筋量低下評価

アピールポイント

中高生のみなさんへ

CTやMRIなどの医用画像からは、がんや骨折の有無などの人体内部の構造(解剖学的情報)のみで はなく、まだ目に見えない変化や、体や組織の動きから読み取れる情報(機能情報)を得ることがで きます、画像から最大限の情報を引き出して、診断と治療に役立てるのが本研究の目的です。どんな ことでも気軽にご質問ください.

産業界・地域の方へ

現在臨床現場では、診断治療の高度化・多様化に伴い、様々な医用画像情報を基に総合的に判断して 診断や治療を行っています、私達は各患者の持つ多種多様な医用画像情報を総合的に理解し、見えな いがんの広がりや治療効果の予測、難病の原因解明や治療方針の決定などを支援する技術の確立を目 指しています。ご興味のある方は是非ご質問ください。