

研究シーズ

岩手医科大学

シーズ名	疑似3次元X線トポグラフィー	分類：9
所属 / 職 / 氏名	共通教育センター 物理学科 / 教授 / 佐藤 英一	
キーワード	凹凸X線画像, 高コントラスト分解能, サブトラクション, エネルギーサブトラクション	

どんな技術？

一言アピール

デジタルX線画像において、画像を50~200 μ mほどずらして差し引くことにより、コントラスト分解能の良い凸凹のX線画像が得られる

2次元のX線画像もデジタル化が進み、コンピューターラジオグラフィー（CR）やフラットパネルディテクター（FPD）が用いられるようになってきた。これらのX線撮像システムで得られたデジタル画像2枚中の1枚をずらして差し引く（サブトラクション）ことにより、ターゲットとする部位を3次元的に表し、コントラスト分解能を高めることにより、空間分解能も少し向上する。またエネルギーサブトラクションを施すことにより、診断に不要な部位を消し去ることもできる。2枚目の画像をずらすには、①X線源を移動、②被写体を精密に移動、そして③ソフトウェアにより画像をずらす方法が考えられる。得られる画像は位相コントラスト撮影における位相微分像と同等で、拡大撮影法を組み合わせることにより、空間分解能も向上する。



マウスの疑似3次元トポグラフ

何に使えるの？

吸収コントラストに埋もれた情報を凹凸画像として表現することができる。

関連特許	
関連資料等	現在、論文を投稿中