

研究シーズ

岩手医科大学

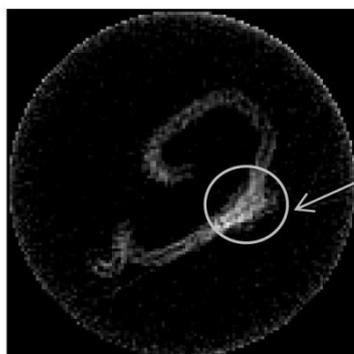
シーズ名	超低線量エネルギー弁別式KエッジX線CT	分類：9
所属 / 職 / 氏名	共通教育センター 物理学科 / 教授 / 佐藤 英一	
キーワード	エネルギー弁別, フォトンカウンティング, Kエッジ, X線CT, 癌診断	

どんな技術？

一言アピール

癌部位に残留する希薄な薬剤を $1/10^5$ 程度の低線量率で撮影できるX線CT装置

KエッジX線CT装置はCdTeなどの半導体検出器、マルチチャンネルアナライザー(MCA)、カウンターボード(CB)、パソコン(PC)、xステージ、ターンテーブル、X線装置などからなる。被写体にヨウ素やガドリニウムなどの液状造影剤、あるいはナノ粒子などを静脈注射し、癌部位に残留した薬剤の主要構成元素をKエッジにおけるX線の吸収により特定する。次いで元素に効率よく吸収されるKエッジよりもわずかに高い光子エネルギーのX線をCdTe検出器とMCAを用いて選択し、CBによりカウントすることにより断層像を得る。数 μ Aの管電流により撮影できるので、線量率は従来のCTの $1/10^5$ 程度である。



癌

癌に残留した希薄な造影剤を検出

何に使えるの？

X線による癌の分子レベルイメージング

関連特許	
関連資料等	現在, 論文を投稿中