

イメージング装置開発

空間分解能3ミクロンを達成する高コントラストCT撮像装置

●名古屋大学 准教授 砂口尚輝 特任准教授 桜井郁也 ●兵庫県立大学 准教授 山口明啓

概要

この研究では $3\mu\text{m}$ の空間分解能を有すイメージング装置を実現するために、撮像システム内の結晶光学系およびX線カメラの開発に取り組んだ。結晶光学系として利用されるSiアナライザー結晶の厚みはX線のボケにつながるため、機械研磨によって段階的に 356 、 166 、 $71\mu\text{m}$ と薄膜化を達成し、高空間分解能化を実現した。開発したX線カメラは、ピクセルサイズの縮小と高感度化のために、LuAG:Ceシンチレータと視野が広く明るい市販一眼カメラ用レンズを用いており、高画質なX線像が得られるようになった。



図1 薄膜Siアナライザー結晶



図2 装置全体写真

特長

- $71\mu\text{m}$ 厚の厚さを持つSiアナライザー結晶を開発した。
- 高感度・高空間分解能なX線カメラを開発した。これにより、単色X線を利用した低光量の撮影下でも高倍率なCT撮像が可能になった。

■ お問い合わせ先 名古屋大学大学院医学系研究科総合保健学専攻 砂口尚輝
e-mail : sunaguchi@met.nagoya-u.ac.jp 電話番号 : 052-719-1554