

CJ4

三村 秀典

Hidenori Mimura

静岡大学 電子工学研究所
所長 教授



超小型光スイッチングX線源で CTを小型化する

AT PRESENT

X線CT装置は大掛かり

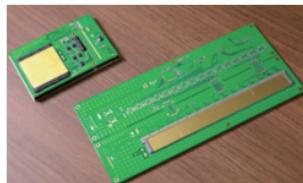
- 現在のX線CT装置は機器が大型なため設置場所が限られる。救急搬送の場合、病院につく前のX線CTによる診察が望まれている。
- 現状では100kV程度の高電圧が必要であり、低電圧化が求められている。



TECHNOLOGY

高電圧不要。光を用いたX線発生源の開発

- 強誘電体に紫外線を照射すると、高電圧をかけなくてもX線が出せるX線デバイスを開発。
- コンパクトな線源と検出器でのX線CT撮像ができる。
- 機械的な回転が不要な固定型スイッチングのため、ランダム照射などの新しいCT撮像アルゴリズムが可能。



IN THE FUTURE

ウェアラブルCT撮像が可能に。コンパクトなX線CT装置へ

- 低線量で小型軽量なため、放射線室が不要かつ場所を選ばない装置ができ、街の診療所でも設置可能。
- 患者は、被ばく量の少ない高機能CT装置での診察を受けることができる。
- 救急車に積載し、病院につく前にCT撮像ができる。
- 体に装着するだけでX線CT撮像ができるベルト状の装置も実現可能。ポータブルかつウェアラブルに。