

恒久使用型臭化タリウム放射線検出器

概要

PETでも、一般的放射線検出器でも、分極を防ぐことが可能で長時間使用可能

本発明は、陽電子断層画像診断装置(PET)、単光子放射線コンピューター断層撮影装置(SPECT)等に用いられる臭化タリウム(TlBr)等のタリウムハロゲン化物放射線検出器及びこれを備えたPETあるいはSPECTに関する。PETの背景について、高性能タイプの検出器には、CdTe結晶を用いた放射線検出器が使用されているが、共有結合結晶であり融点が高く、また作製費が高いといった問題点がある。例えば装置1台あたりの結晶のみの価格が数億円と高価である。このため、CdTeの代替材料として、安価であるTlBr等のタリウムハロゲン化物が注目されている。

本発明によれば、TlBr等のタリウムハロゲン化物結晶中の伝導イオンが検出器の中で分極現象を引き起こすことがないため、安価で寿命が長いタリウムハロゲン化物放射線検出器が得られる事が特徴である。また、PETに限ったものではなく一般的な放射線検出器に本発明は応用可能である。

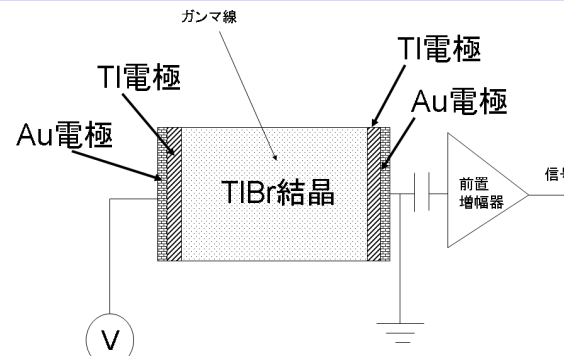
効果

- 分極を防ぐことが可能で、長時間使用可能

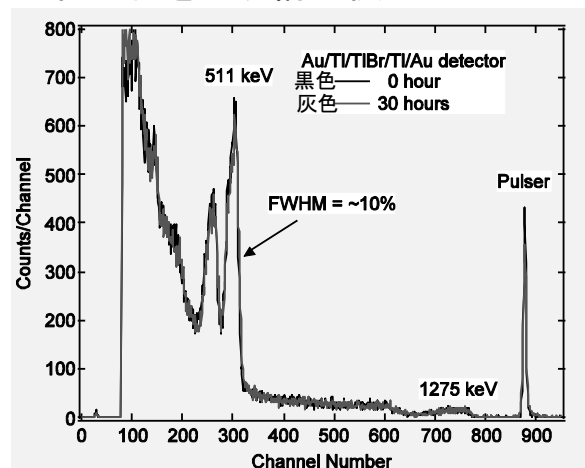
特許データシート

特許番号(整理番号)特許5083964 (T07-141)

発明者:石井慶造、人見啓太郎、庄司忠良、菊池洋平



【図1】Auで覆ったTl電極を付けた本発明に係る臭化タリウム放射線検出器を示す構造模式図



電圧印加後30時間経っても、スペクトルは変わらず、分極現象が起きていない

【図2】Au/Tl/TlBr/Tl/Au放射線検出器で測定した²²Naスペクトル図
連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[こちら](#) からお願い致します。