

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 6 部門第 1 区分
 【発行日】平成31年1月10日 (2019.1.10)

【公開番号】特開2017-181470(P2017-181470A)
 【公開日】平成29年10月5日 (2017.10.5)
 【年通号数】公開・登録公報2017-038
 【出願番号】特願2016-73372(P2016-73372)
 【国際特許分類】

G 0 1 T 1/20 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 T	1/20	B
G 0 1 T	1/20	G
G 0 1 T	1/20	C

【手続補正書】
 【提出日】平成30年11月19日 (2018.11.19)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

受光素子の受光面上に光学的不連続面によりピクセル化した 2 次元シンチレータアレイを積層し、放射線を検出したシンチレータ素子の応答を受光面上で識別可能とすることで、放射線検出位置を 3 次元で得るようにした積層型放射線 3 次元位置検出器において、

放射線入射面側の 1 層目のシンチレータアレイのピクセルピッチを、他のシンチレータアレイのピクセルピッチよりも小さくして、前記放射線入射面側の 1 層目のシンチレータアレイを高分解能化したことを特徴とする積層型放射線 3 次元位置検出器。

【請求項 2】

前記 1 層目と 2 層目のシンチレータアレイの間にライトガイドを挿入して、前記 1 層目のシンチレータアレイで発生したシンチレーション光が前記 2 層目のシンチレータにも広がるようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の積層型放射線 3 次元位置検出器。

【請求項 3】

前記放射線入射面側の 1 層目のシンチレータアレイのピクセルピッチが、縦方向及び／又は横方向に、前記他のシンチレータアレイのピクセルピッチの 2 以上の自然数分の 1 とされていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の積層型放射線 3 次元位置検出器。

【請求項 4】

前記放射線入射面側の 1 層目のシンチレータアレイへの放射線入射位置が、空気層と光学接着層の配置パターンにより受光面上で識別可能とされていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の積層型放射線 3 次元位置検出器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 1 7
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 0 1 7 】

本発明は、上記のような実験結果に基づいてなされたもので、受光素子の受光面上に光学的不連続面によりピクセル化した 2 次元シンチレータアレイを積層し、放射線を検出し

たシンチレータ素子の応答を受光面上で識別可能とすることで、放射線検出位置を3次元で得るようにした積層型放射線3次元位置検出器において、検出効率が高い放射線入射面側の1層目のシンチレータアレイのピクセルピッチを、検出効率の低い他のシンチレータアレイのピクセルピッチよりも小さくして、前記放射線入射面側の1層目のシンチレータアレイを高分解能化することにより前記課題を解決したものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

ここで、前記1層目と2層目のシンチレータアレイの間にライトガイドを挿入して、前記1層目のシンチレータアレイで発生したシンチレーション光が前記2層目のシンチレータにも広がるようにすることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

又、前記放射線入射面側の1層目のシンチレータアレイのピクセルピッチを、縦方向及び/又は横方向に、前記他のシンチレータアレイのピクセルピッチの2以上の自然数分の1とすることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

又、前記放射線入射面側の1層目のシンチレータアレイへの放射線入射位置を、空気層と光学接着層の配置パターンにより受光面上で識別可能とすることができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】削除

【補正の内容】