

セラミックスを用いた ガス電子増幅器用電極の開発

特許出願中

電気電子技術グループ 小宮一毅

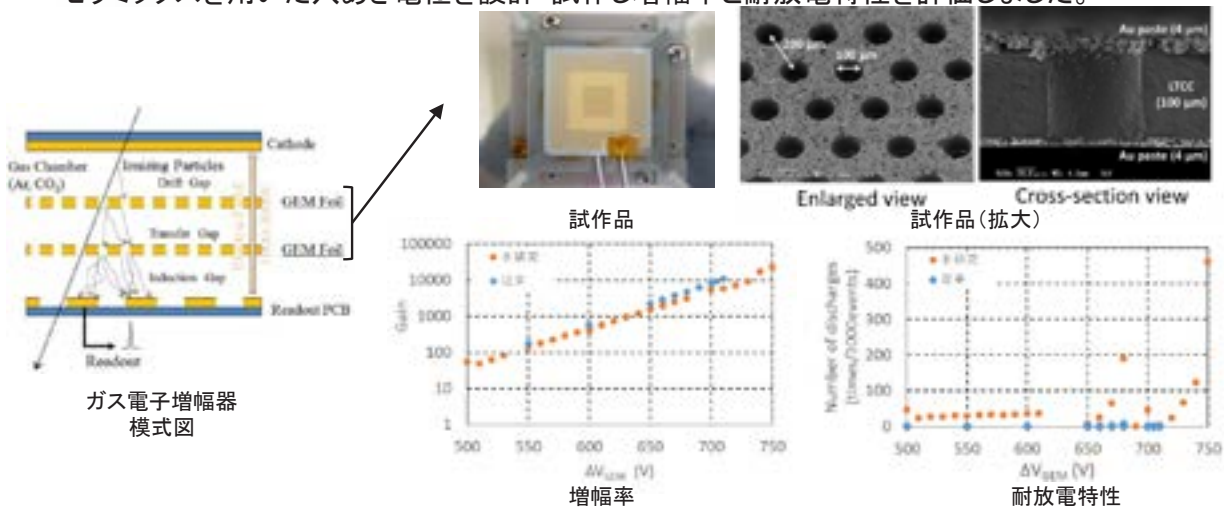
1. セラミックスを用いた穴あき電極を開発
2. 従来にない高い耐放電特性をもつ電極
3. 1枚で約2万の増幅率を持つガス電子増幅器

目的

ガス電子増幅器はX線など放射線を検出する装置です。本装置で用いる穴あき電極は絶縁層にプラスチックフィルムを用いています。このため装置内部で放電が発生すると検出器が故障するケースが多くありました。本研究は絶縁層にセラミックスを用いることで高い耐放電特性を付与しガス電子増幅器の信頼性・性能の向上をおこないました。

内容

セラミックスを用いた穴あき電極を設計・試作し増幅率と耐放電特性を評価しました。



新規性・優位性

従来にない高い耐放電特性
放電6000回でも正常動作
単独使用で高い増幅率を得ることが可能
増幅率20000倍以上
放出ガスを抑制
従来の1/2以下のガス放出量

産業への展開・提案

- ① ガンマ線カメラ
放射線医療
- ② 中性子検出器
非破壊検査装置

関連した知財

特願2015-201498

共同研究者 若林正毅、玉川徹（理化学研究所）、浜垣秀樹（東京大学）