

---

poster

## ポスター発表

---

### [18001-26-22]ワイドダイナミックレンジの放射線パルス信号処理を可能とする集積型電荷増幅回路の開発

○大木 優周<sup>1</sup>、小林 泰己<sup>1</sup>、加田 渉<sup>1</sup>、岸下 徹<sup>2</sup> (1. 群馬大学理工、2. 高エネルギー加速器研究開発機構)

多様な線質、エネルギーを有する放射線が混在する重粒子線がん治療場を念頭に置いて、パルス信号を3桁程度のエネルギーレンジで処理できる電荷増幅器・波形整形回路を0.35  $\mu\text{m}$  CMOSプロセスASICにて開発した。接続したFPGAにより、ASIC内部のレジスタ制御、パルス波高検出やフィッティング処理を実現した。 $\alpha$ 線源とエネルギー弁別型検出器を組み合わせた動作試験を通じ、目的とするワイドダイナミックレンジ電荷増幅回路の機能を評価した。