

表題 ミュー粒子寿命測定装置のための信号処理系の製作

研究室 基礎物理学教室

学生番号 5411030 氏名 柴野 誠

要 旨

「ミュー粒子は弱い相互作用によって約  $2.2\mu\text{s}$  の寿命で崩壊する。その寿命はシンチレーションカウンターと電子回路を用いることで測定できる。本研究では、ディスクリミネーター回路を構成し、1chあたり  $5\text{cm}\times 9\text{cm}$  の大きさにすることで PC に組み込み可能とした。ヒステリシス回路を構成することにより、おおむね  $5\text{mV}$  のヒステリシスを持たせることができた。その結果、入力信号中に含まれるノイズにより、基準電圧付近で出力が不安定になるのを防ぐことができた。動作試験を行い、入力信号に対してほぼ設定どおりの閾値で作動させることができたことを確認した。

「

」