

表題 パルスカウンタを用いた μ 粒子寿命測定システムの開発

研究室 基礎物理学教室

学生番号 5405065 氏名 三田 藍

要 旨

パルスカウンタ IC 搭載の P C I ボードを用いた、P C に搭載可能でコンパクトな μ 粒子寿命測定システムの開発を行った。 μ 粒子の平均寿命は $2.2\mu\text{s}$ であり、32MHzのパルスカウンタを使うことで計測可能である。シンチレーションカウンターからの信号を P C I ボードに入力し読み取ることが可能な回路を設計し、寿命測定に加えてスケーラーの機能も搭載した。 μ 粒子崩壊イベントにおける寿命を表すカウント値を取得するソフトウェアは、Visual C.NET でプログラムを開発し、寿命測定及びシステムの評価を行った。