

題 目	紫外線 LED の特性測定		
研究室名	宇宙粒子研究室		
学籍番号	11061025		
氏 名	澤田 晃徳		

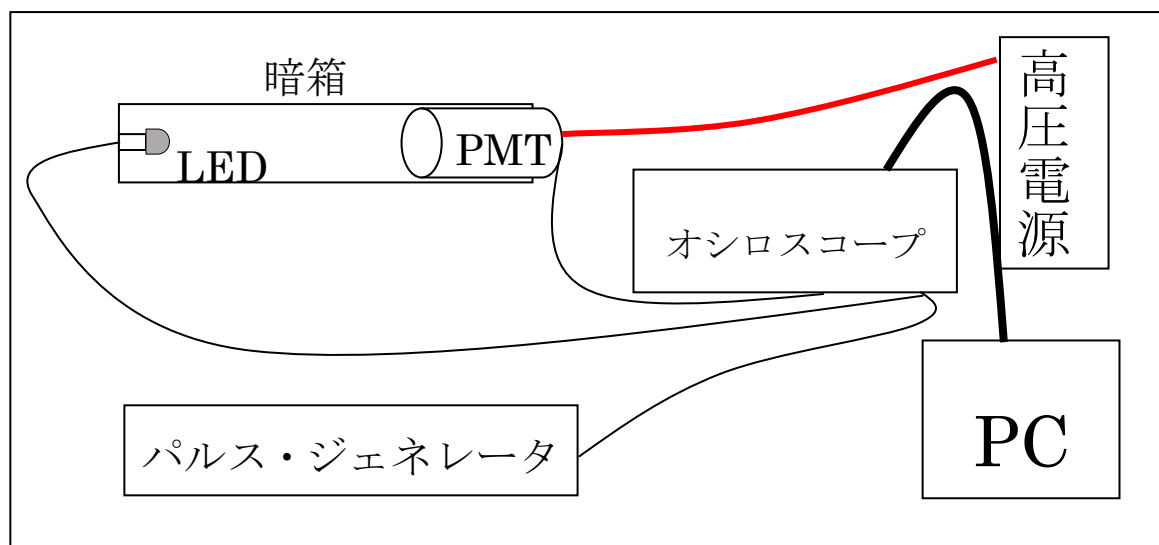
<目的>

光電子増倍管の較正に、LED の光というのは欠かせない。本研究では、光電子増倍管に LED からのパルス発光による光を照射し、LED の特性を検査する。

特に、高速で反応する紫外線 LED を選定する。

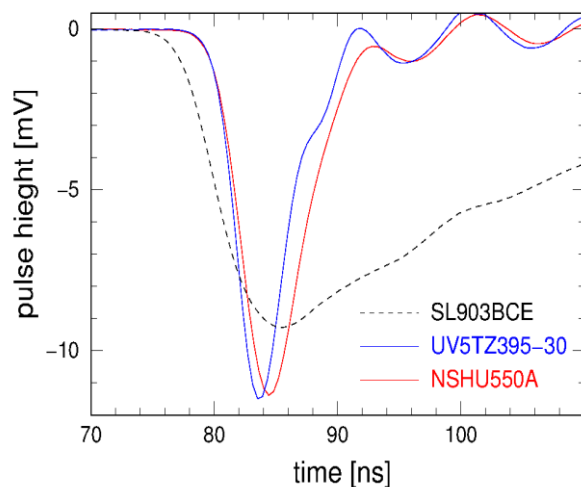
本研究室の最終目標である宇宙線断層撮像装置の開発や CTA 計画に、本研究を役立てること。

<実験方法>



円筒の中に LED と光電子増倍管を設置し、上から暗幕をかぶせて遮光する。この時、光電子増倍管には高電圧を 1500V かけておく。そしてパルスジェネレータから LED にパルス波を送り LED を発光させ、その光を光電子増倍管でキャッチし、オシロスコープでその波形を読み取る。それを、PC を操作して 2000event 測定して平均をとることで、LED の特性を測定することができる。

<結果&結論>



左図は、反応速度の最も速い LED、遅い LED、生産中止となった日亜化学の LED の 3 つの LED を 2000event 測定して平均をとり、その平均の波形を比較したものである。これにより、日亜化学の LED よりも安価で反応速度が速い LED (UV5TZ-395-30) を選定することができた。