

LAMPS

중성자 검출기 현황

Lee Jong-won

KOREA
UNIVERSITY



중성자 검출기 관련근황

- 스토리지증설 : 50TB x 2
- Layer 1 설치 준비중
 - 케이블류(USB3.0 케이블 2mx30, cat.7 cable x4) 준비.
 - DAQ PC
 - HV module test
 - FADC board test
- 일정
 - ~9/29 :케이블 연결
 - 10/5~10/7 :DAQ 점검 및 테스트(Layer 1 단독)
 - 10/8~10/9 :Layer 1을 Layer 2,3,4 위로 이동 후 케이블 연결 및 DAQ테스트
 - 10/12~연말: 우주선데이터수집

중성자 검출기 우주선 데이터

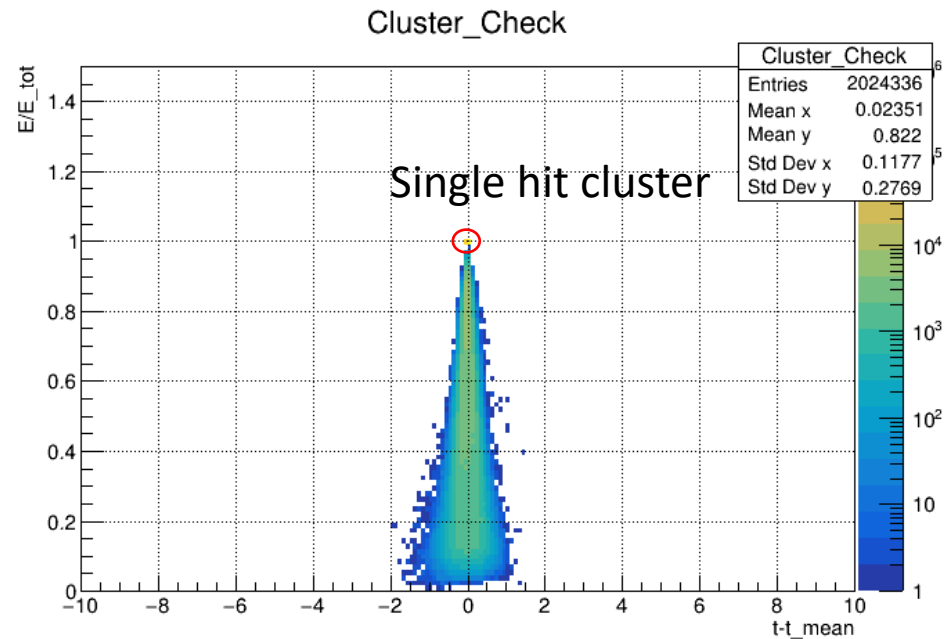
- Clustering

- 이웃한 중성자 모듈에 2 MeV 이상의 energy deposit이 존재하고 두 hit간의 거리가 $|x| \& |y| < 11\text{cm}$, 시간차 $< 2\text{ ns}$ 인 Hit이 존재하면 하나의 cluster로 묶음.
- Cluster의 x, y, time 값은 모두 weighted mean.

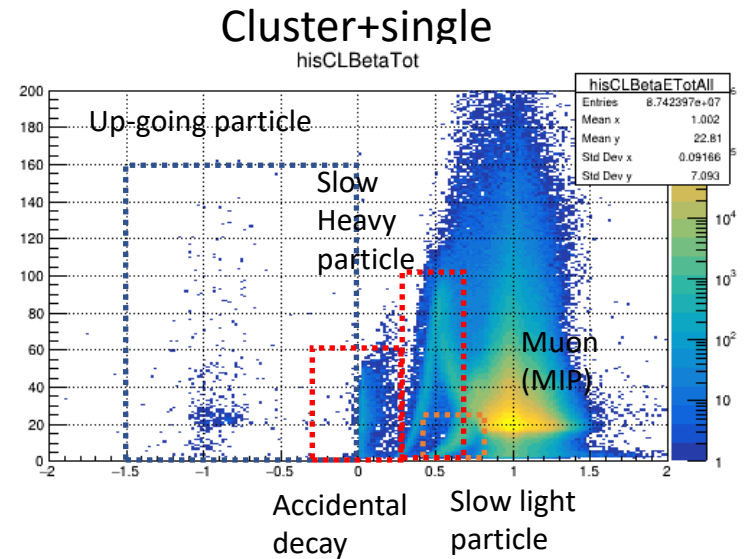
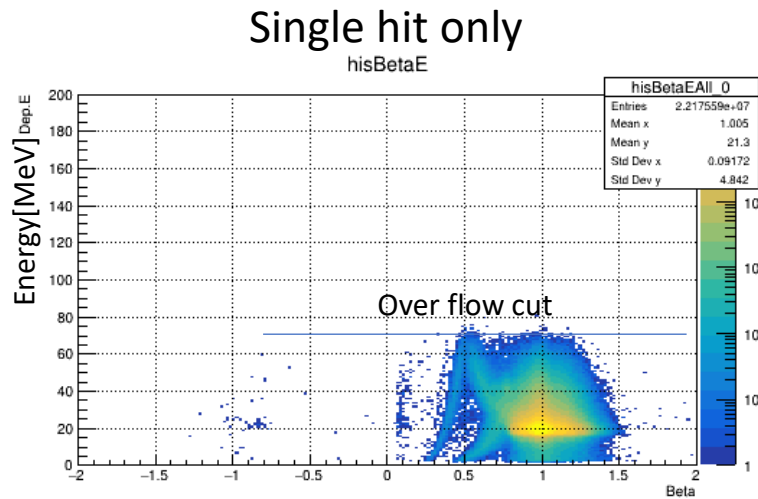


- Cut condition

- Hit position : $|x|, |y| < 0.9\text{ m}$
- Energy deposit on p2,3,4 $> 15\text{ MeV}$
- Hit position on p3 – Mean of Hit position on P1&P5 $< 11\text{ cm}$



beta-deposit E distribution



Heavy slow particle candidates

Beta(0.2~0.7): 289k

Light slow particle(depE : <0.25, beta<0.7) : 92k

-> 196k/200hr

대략 1k/hr