

INGRID MC work

村上 明

- up stream veto cut を試してみる
- veto plane hit が 上手く詰まっていなかった。
 - Tracking plane # : 0 ~ 10 の続きに詰めていた (Tracking plane # : 11, 12, 13, 14 でのHitとしていた)
- Tracking plane hit (plane# 0~10)は問題なし。
- 先ほどFix

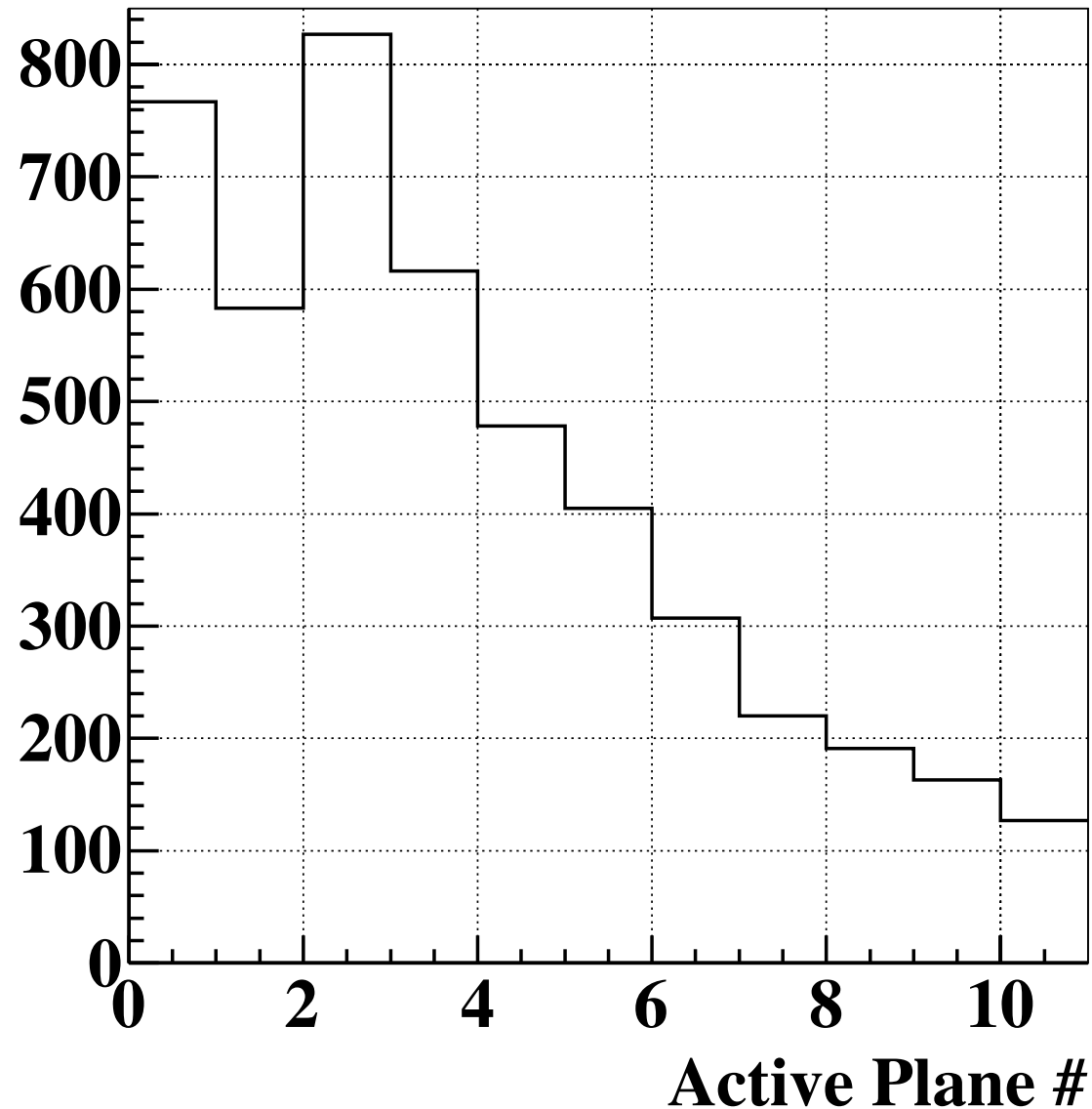
シミュレーション設定

- Jnubeam : 07a
 - horn current : 320kA (all)
 - beam condition : nominal beam (Gaussian, beam on target center)
 - Fiducial volume of On-Axis detector (ND=2) : 11m × 11m
- 事前に要求していたPOT : 4.7×10^{16}
 - 中心モジュール(module#=3)で約200 events (no cut)
- 12月の総POT ~ 1×10^{16}
 - 中心モジュールで約50 events (no cut)
 - この程度の統計を扱う
- 今回はhorizontal module のみ

Active Plane Distribution (統計数多い)

Active Plane Distribution (Mod:3, Eth:0.333MeV)

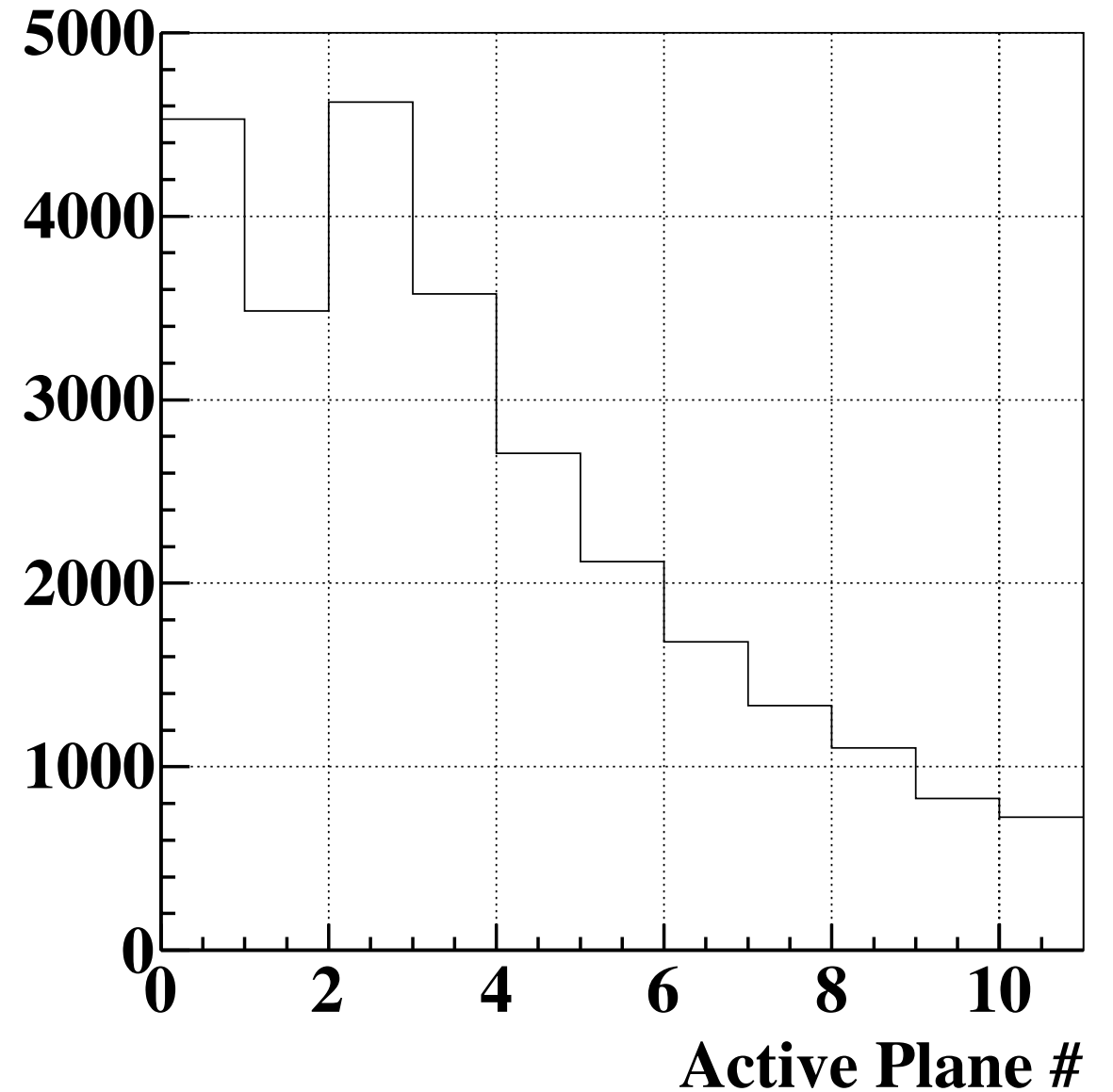
Entries 4707



efficiency@module3
active plane > 1 : 71%
active plane > 2 : 54%

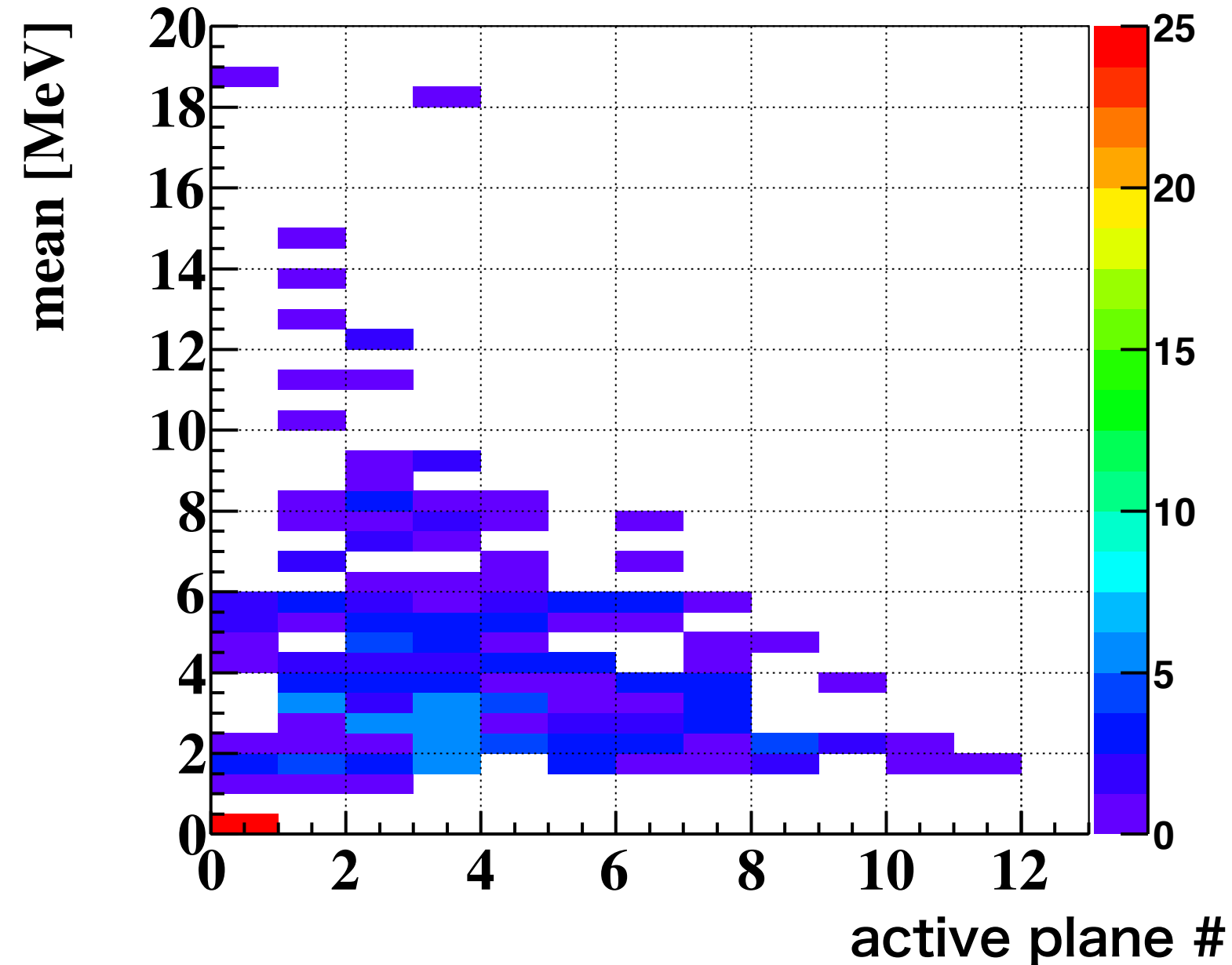
Active Plane Distribution (horizontal modules)

Entries 26826



efficiency@horizontal module
active plane > 1 : 70%
active plane > 2 : 53%

mean:nact

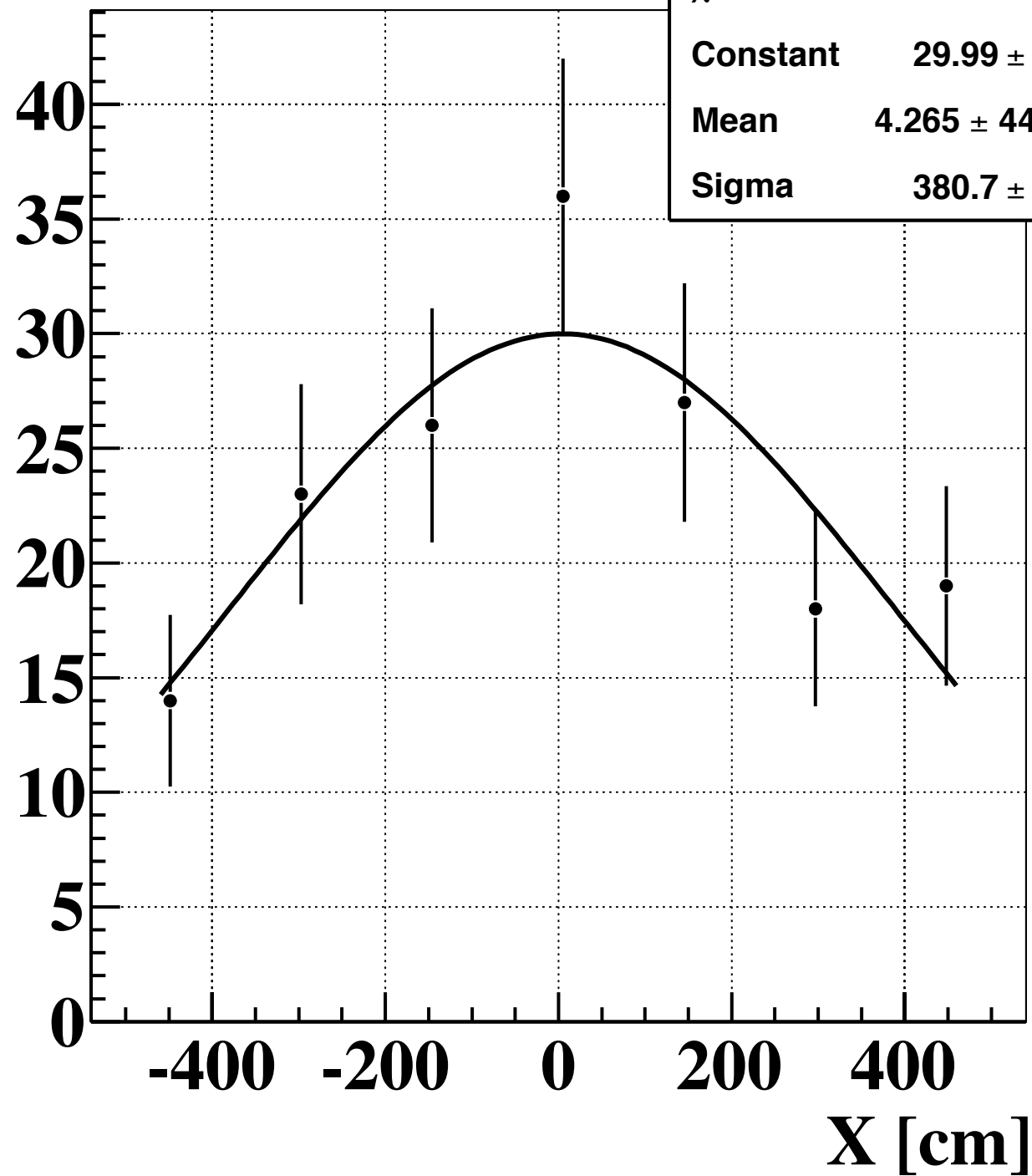


- 中心モジュールでニュートリノ反応が50イベント起こったときの統計
- mean = Hitのenergy depositの平均値
- (Hit : 333 keV以上の energy deposit があったもの)

total	231	efficiency
mean >1 MeV	206	0.89
mean >2 MeV	178	0.77
nact>1	163	0.7
mean>1 MeV && nact>1	163	0.7
mean>2 MeV && nact>1	144	0.62

150*(mod-3) {nact>1}

Entries	163
χ^2 / ndf	3.049 / 4
Constant	29.99 ± 3.45
Mean	4.265 ± 44.052
Sigma	380.7 ± 66.4



- 中心モジュールでニュートリノ反応が50イベント起こったときの統計
- mean = Hitのenergy depositの平均値
- (Hit : 333 keV以上の energy deposit があったもの)
- Mean : 4.3 ± 44 cm
- Sigma : 380 ± 66 cm

- MCの配布とマニュアル作成
 - INGRIDの検出器のソースコードはCVSで管理
 - GEANT4のコンパイルを含めてできるようにする？
 - PCの動作bitによって上手くいかないらしい
 - neut file を読みこむのに cfortran.h, hbook.hが必要だが、環境によっては上手くいかない（らしい。）
- サンプル解析ツールの作成
 - いつもの自前の煩雑なコードではないものに。
 - etc …