

# E70 meeting

2020/05/27

T. Harada

# Contents

- E40ビームタイム状況
- AFT解析
  - ADC→NPEの変換
  - ペDESTALの原因
  - 越川修論で得られているエネルギー分解能の解釈について

# E40

- 一昨日、HighPビームラインにビームがきた。
- E40にビームが来るのは29日あたり。
- 標的・チェンバーのチェック中
- 京都からは行けない。
- 6/16までがビームタイム

# その他

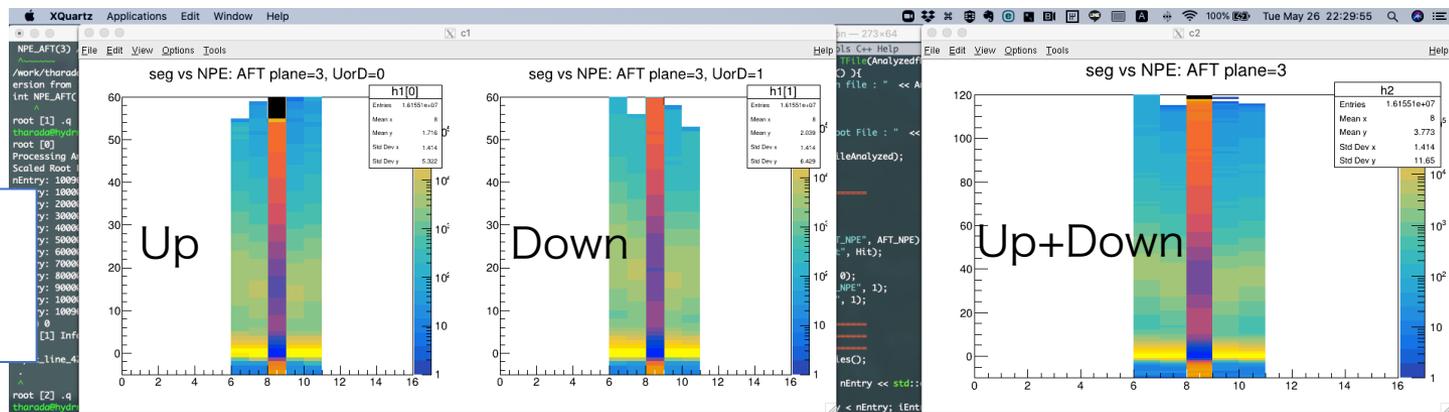
- KEKからの実験旅費：35万（去年は50万）

# AFT解析

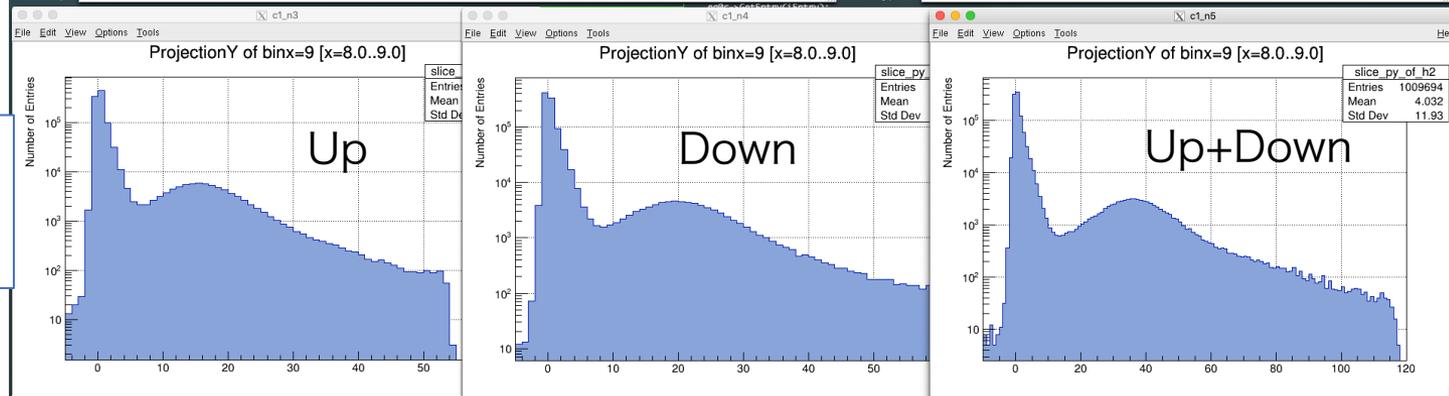
# ADC→NPEの変換

- ❖ペDESTALと1 photon gainを2 gausでfit
- ❖meanの差をgainとして生ADC→NPEに変換

縦軸NPE, 横軸segの  
2次元ヒストグラム  
(plane=3)



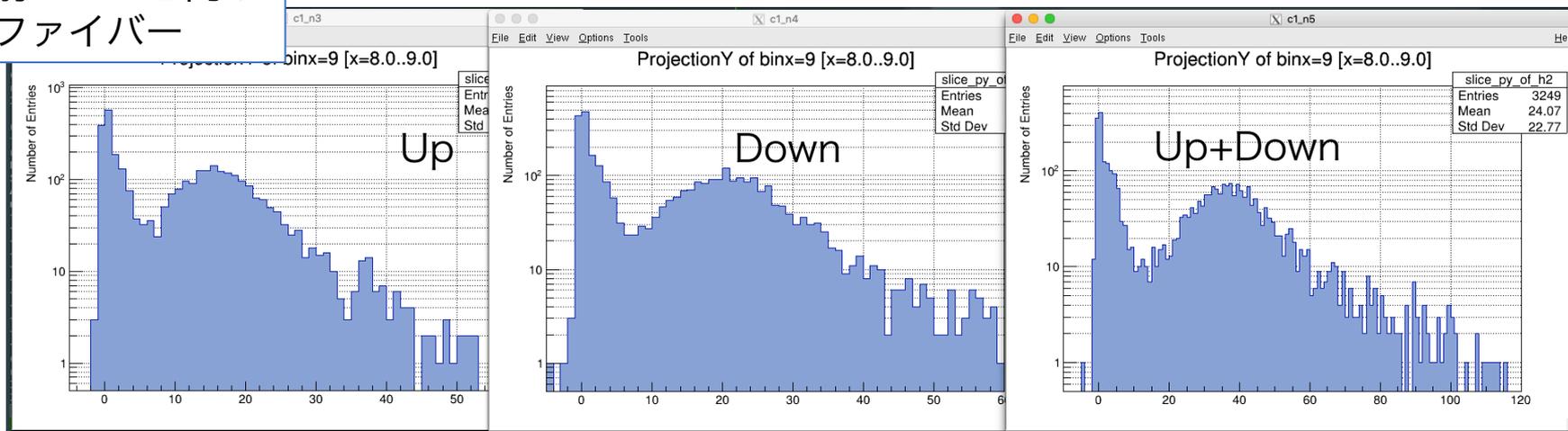
plane=3, seg=8の  
ファイバーを選択  
横軸NPE



# ADC→NPEの変換（カットあり）

❖ SSTで引いたトラックが注目しているファイバーにHitしているイベントを選択

前ページと同じ  
ファイバー

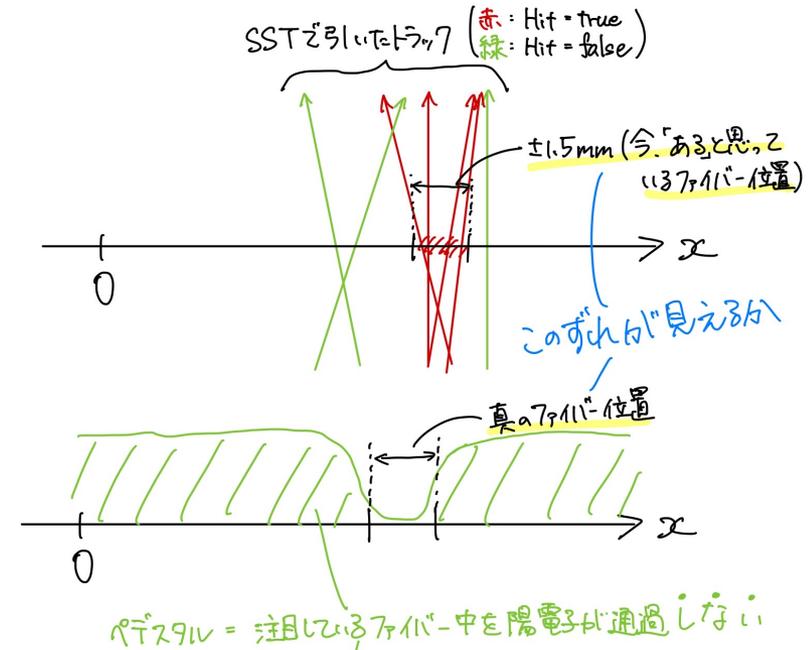


- ✓ Sumの平均NPE=40くらい
- ✓ この値を他のファイバーについても調べて、NPEのばらつきを調べる
- ✓ ペDESTAL/シグナル比は小。が、依然としてペDESTALが立っている問題

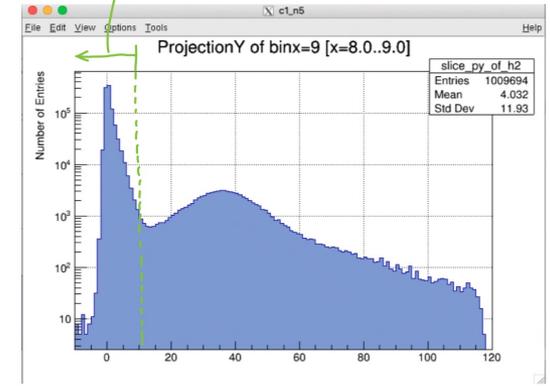
# ペデスタルの原因

1. AFT, SSTの相対位置がまだずれている
2. SSTのトラッキング分解能の程度からくる誤認として理解できるか
3. Poisson分布でNPE=0に立つ数はいくらかなど。

## 1. の検証

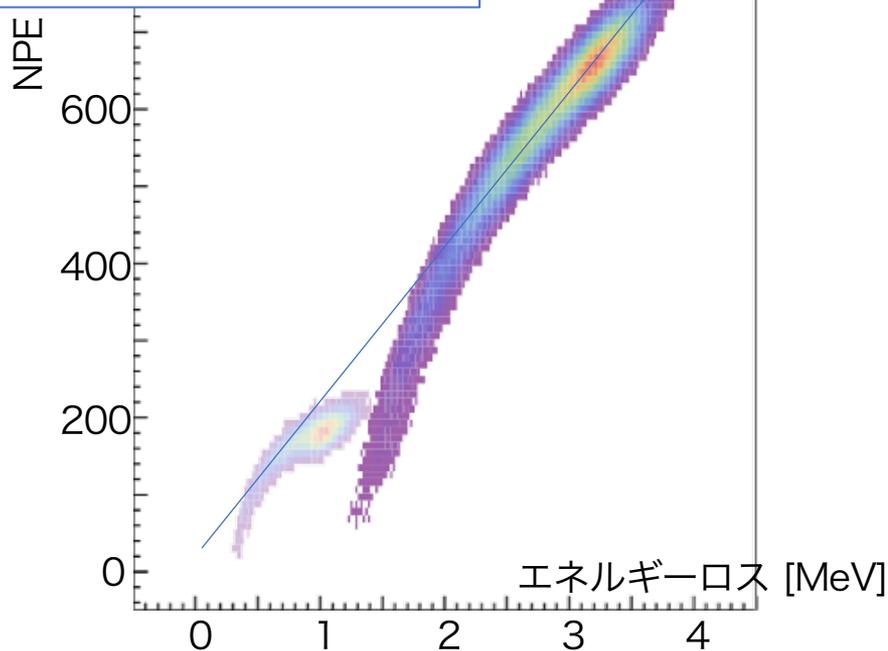


plane = 3, seg = 8 の Up, Down のNPE Sum

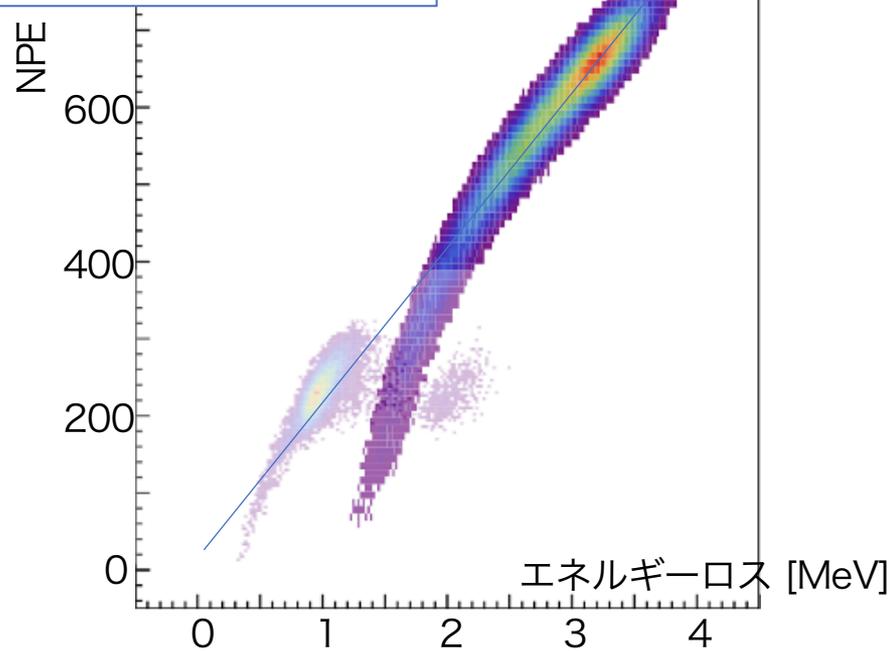


# 越川修論 p.48~49より

64.6 MeV陽子が  
• 3mmファイバー (左下)  
• 1mmファイバー (右上)  
をそれぞれ通過した時



3mmファイバーを  
• 295MeV陽子 (左下)  
• 64.6MeV陽子 (右上)  
がそれぞれ通過した時



- ❖ 粒子・ $\beta$ によって $\Delta E$ -NPEの相関曲線が異なる = Birk's formula
- ❖ E70のためには、Kaonの相関曲線をキャリブレーションで知る必要あり

# 次回meeting

6/9(火) 13:00--