

Low-alpha 0.3 a Progress

Hiroshi Ito
2018.10.09

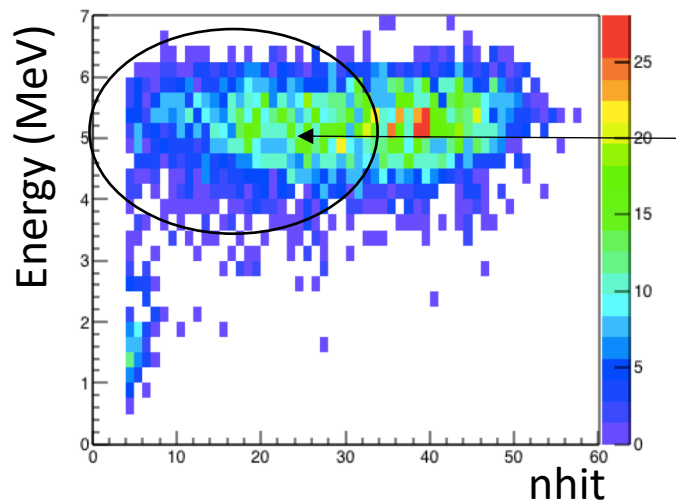
スケジュール・タスク@神岡

- 短期Runでの測定
 - Po-210サンプルRun (3hr) 活性炭あり
 - BG run (16hr) 活性炭 [あり]/[なし]
 - サンプルrun (4hr)活性炭あり
 - BG run (数日)活性炭 あり
- 問題点
 - 配管漏れ(1.5torr/day)
 - Po-210長期runとってgain見てみたい(16hr)
 - nhit少ない事象: 角度依存!?!水平垂直軸よりに多い
- Lab-Aの線源使用
 - パルサー(Am-241)はOKっぽい
 - Cf-252線源: **使用1週間前くらいに同じ施設利用者の同意をもらう**、岸本さん、池田さん、梅原さん、市原さん。
- Po-210ソース手作り体験
 - 10/10～ with 兼好さん
- サンプルrun (数日)活性炭あり を走らせたい
- エネルギー校正位置一様性check <<解析でやること
- シミュレーションの改善 << 解析でやること
- DAQモード変更 mode5へ

9/28 Am-241持って帰った作業
10/10-12 神岡
10/ 25-26 神岡
10/ 31-11/2 神岡
11/10-17 IEEE(シドニー)

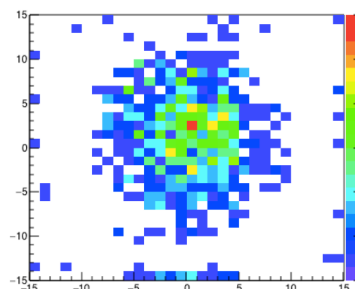
20180927/per1

2018/9/27/11:19:27– 2018/9/27/14:10:07
(start time:1538014771)

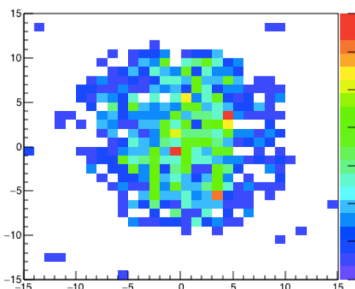


nhitが少ないeventはなに？
Anode-cathode Map を見てみよう
場所依存性はなさそうだが、
Nhitが少ないeventは飛跡最上点の分布が広がっている。
Diffusionの影響かと推測できる

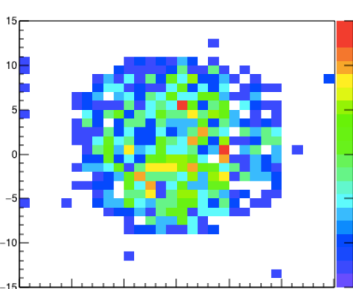
$0 \leq \text{nhit} < 10$



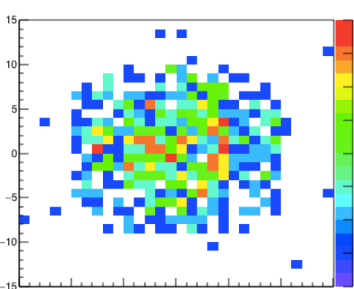
$10 \leq \text{nhit} < 20$



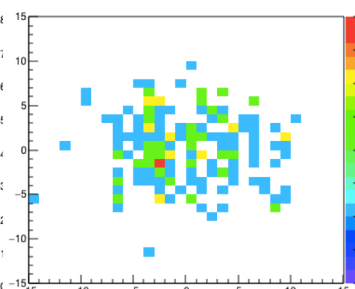
$20 \leq \text{nhit} < 30$



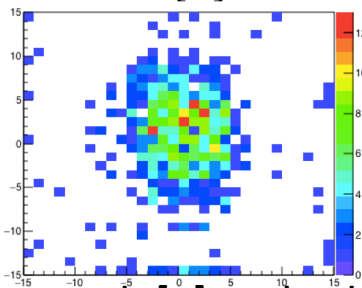
$30 \leq \text{nhit} < 40$



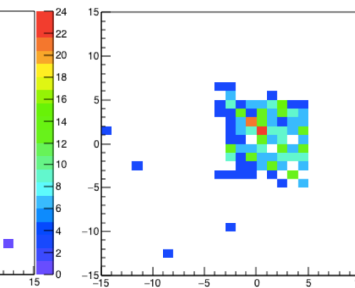
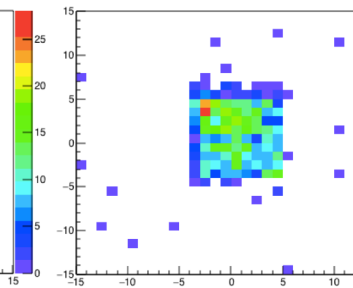
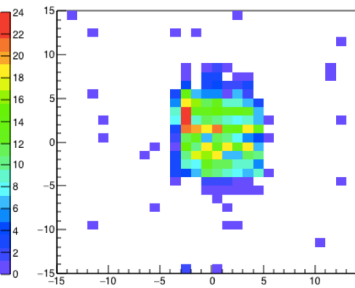
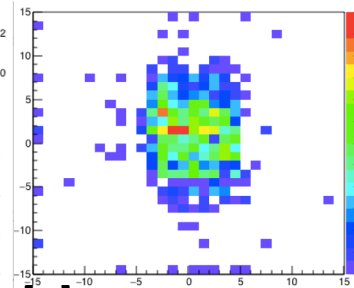
$40 \leq \text{nhit} < 50$



Anode[0]-cathode[0]



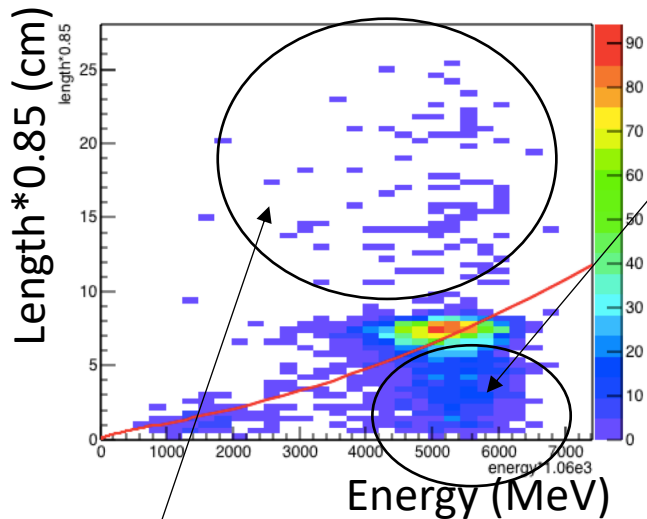
Anode[1]-cathode[1]



2018/10/01 analysis

20180927/per1

2018/9/27/11:19:27– 2018/9/27/14:10:07
(start time:1538014771)

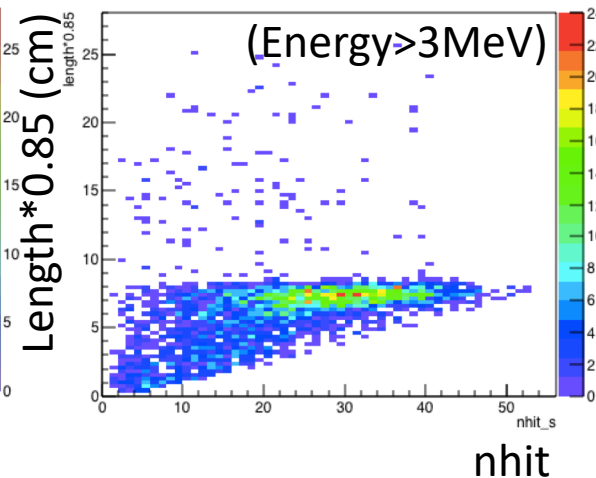
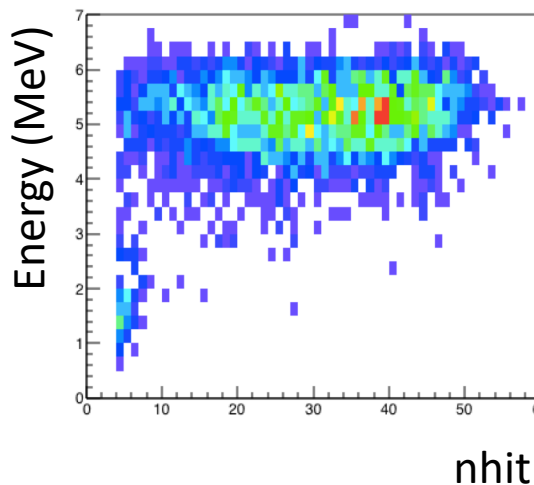


これは明らかにゴミだね

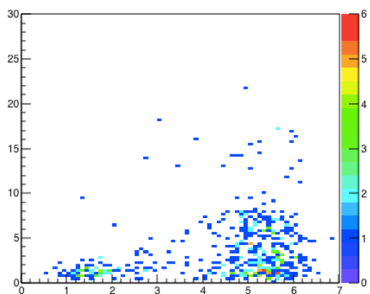
Nhit_sとlengthの関係性は？
この成分だったりして？

Nhit<20からlengthが短く見積もられている

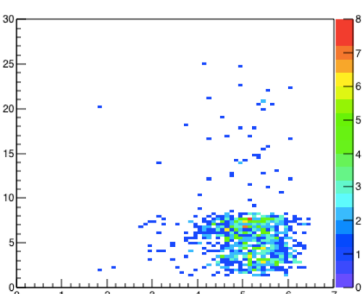
Length max はnhitと相関あり
Length自身とは相関なし



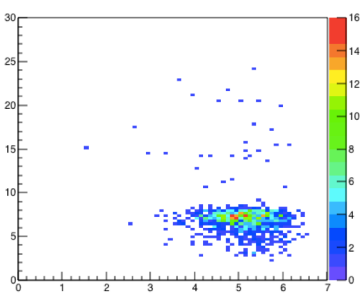
$0 \leq \text{nhit} < 10$



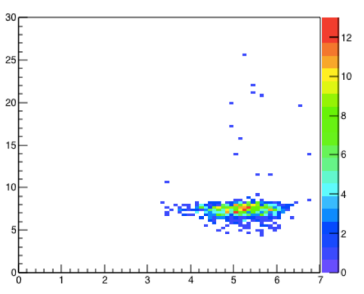
$10 \leq \text{nhit} < 20$



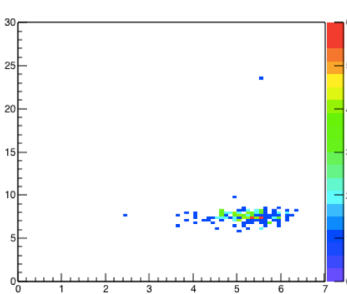
$20 \leq \text{nhit} < 30$



$30 \leq \text{nhit} < 40$



$40 \leq \text{nhit} < 50$

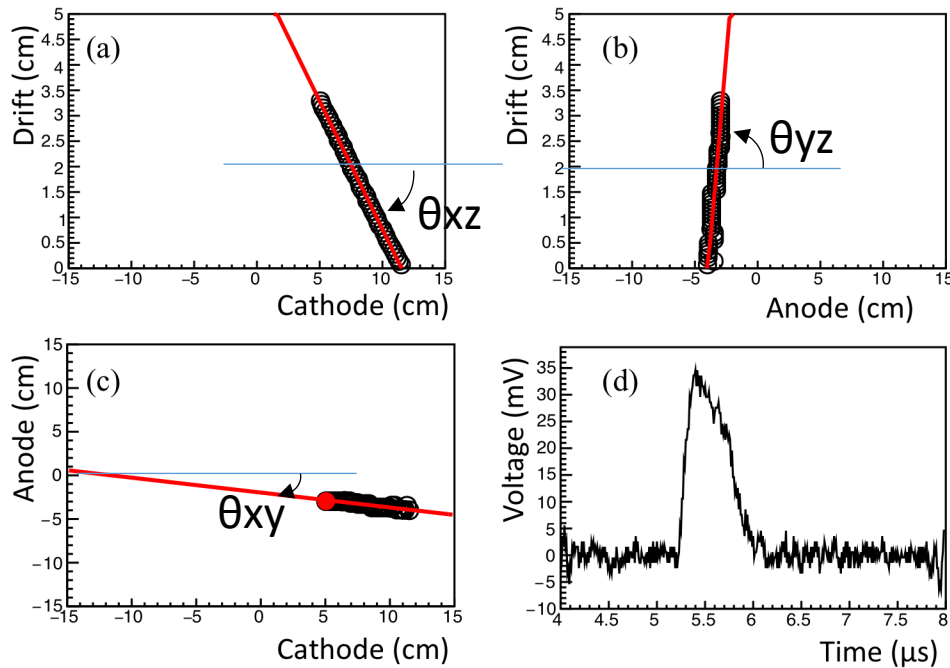


Energy-length

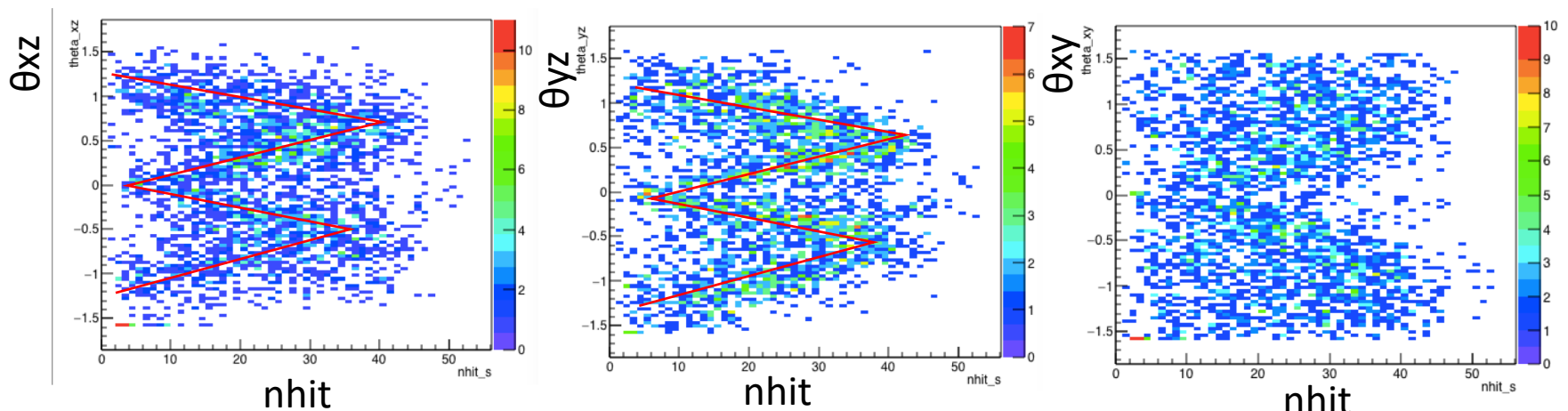
2018/10/01 analysis

20180927/per1

2018/9/27/11:19:27– 2018/9/27/14:10:07
(start time:1538014771)



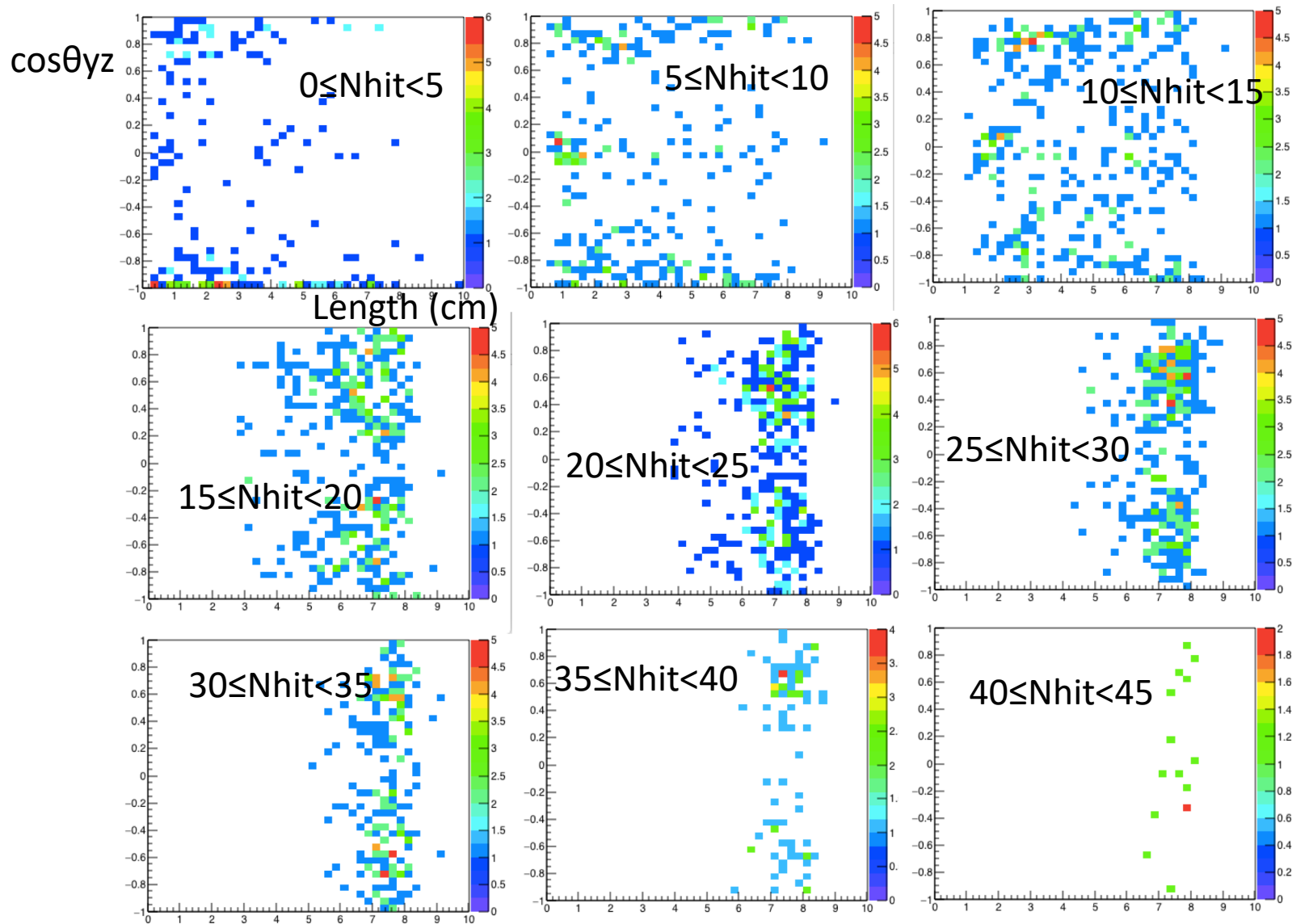
- nhitに角度相関があった。
- Nhit<10のeventは $\theta \sim 90, 0, -90$ degに集中している。
- 垂直平行成分はnhitを数え落とす傾向がありそう。
- どっちかという、 θ じゃなくて $\sin\theta$ 分布と相関がありそう



20180927/per1

2018/9/27/11:19:27– 2018/9/27/14:10:07
(start time:1538014771)

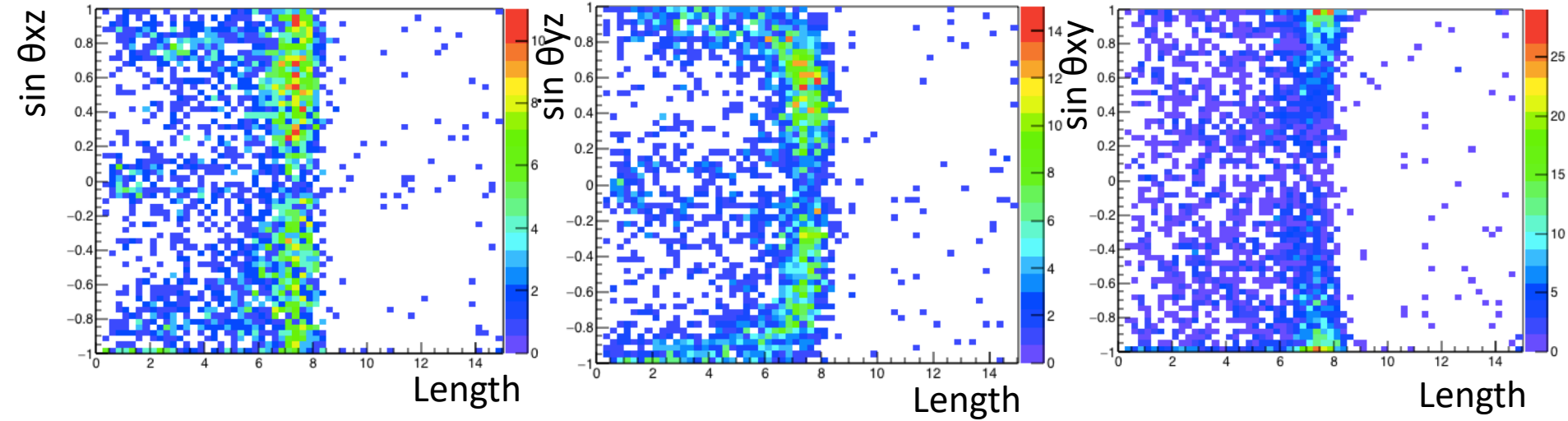
角度情報からlengthを補正する！？



20180927/per1

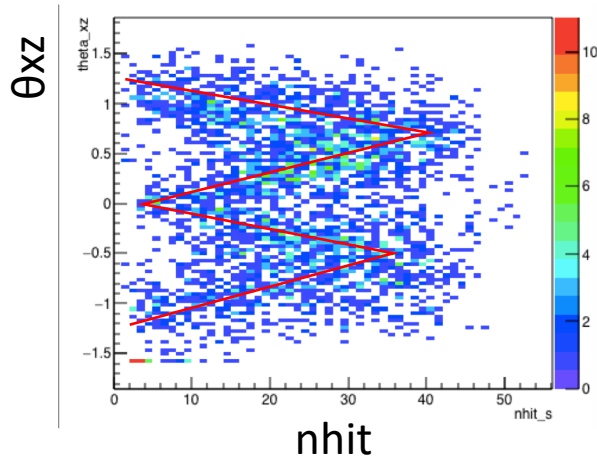
2018/9/27/11:19:27– 2018/9/27/14:10:07
(start time:1538014771)

角度情報からlengthを補正する！？



20180927/per1

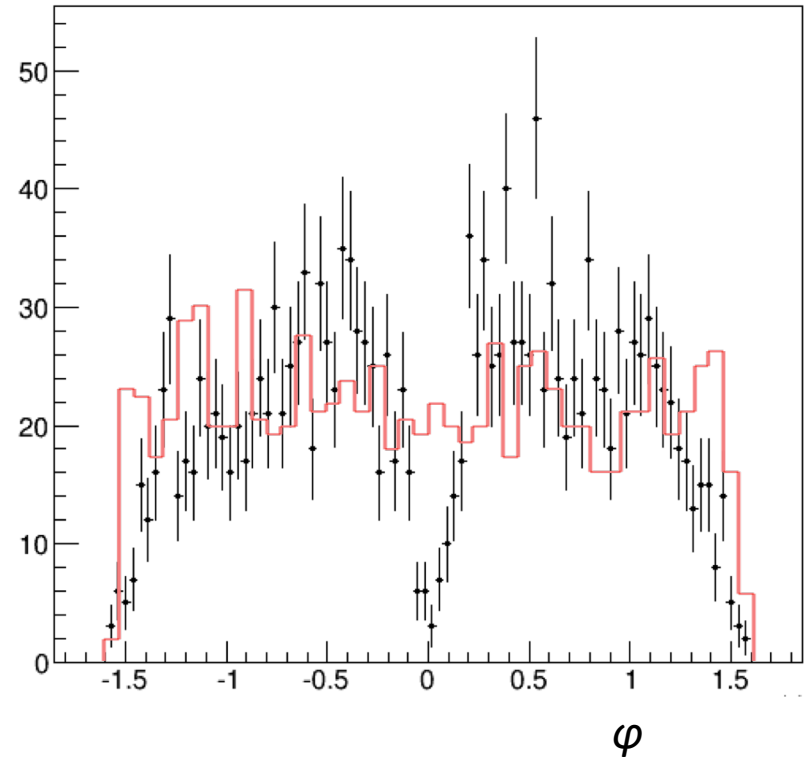
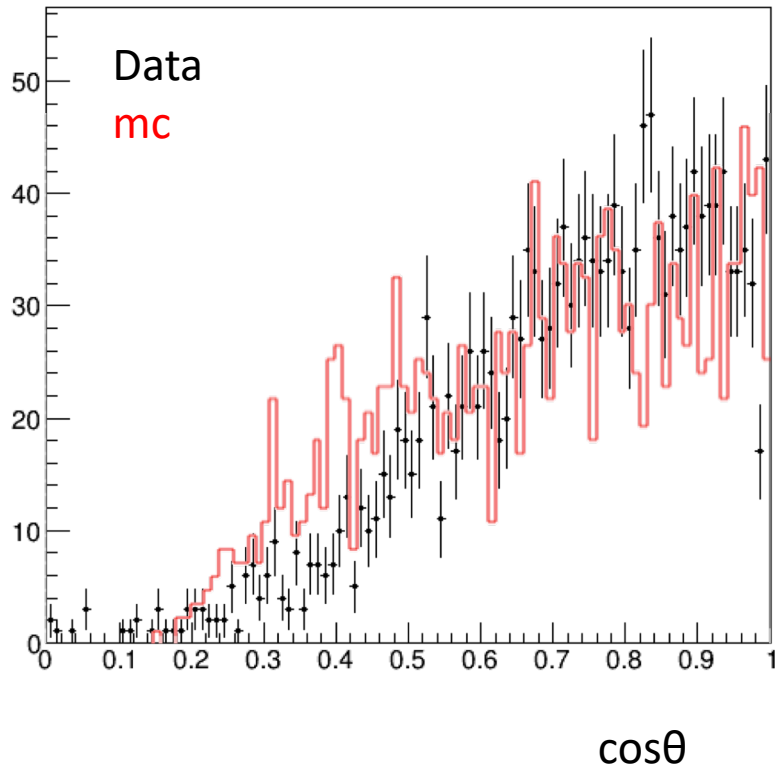
2018/9/27/11:19:27– 2018/9/27/14:10:07
(start time:1538014771)



角度が水平or垂直の飛跡はNhithが少ない？
もしくはnhitが少ないtrackはfitで失敗してる？

20180927/per1

2018/9/27/11:19:27– 2018/9/27/14:10:07
(start time:1538014771)



<Criteria>

$N_{hit_s} > 10$,

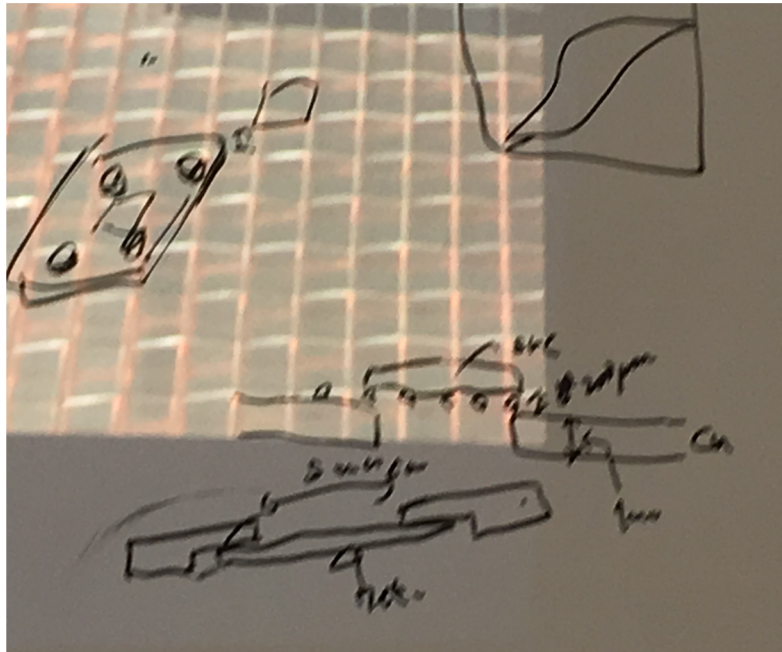
$\text{Chi2}_j < 1$ ($j = xz, yz, xy$),

$E > 0$, $0 < \text{flike} < 1$

$N_{hit_s} < 10$ では

$\cos\theta = 1$ にピークがたつたと! ?

Drift velocity 間違えると θ も間違えるよ



アダプタを作ろう

サンプルを置くときに距離があったら、effが落ちるんじゃないの。

Effの角度依存性がありそう

毎回変わったら嫌だから、

ホルダーを作って、sys errorを減らさない！

次行った時にやること！

- 10/10 Po-210ソース作り
 - 15:30 兼好さんの部屋行って、坑内に入る
 - 銅板入れて、Go
- 10/11 作業1日目
 - Po-210サンプルをいい感じに置いて、MC比較できるようにする
 - モリブデン塗って置く
 - メッシュ置いた時にsys uncertaintyがあるから、距離測って置く
 - 帰り際にPo-210サンプルの置き方を変えてRun
- 10/12
 - Po-210サンプルをいい感じに置いて
 - 帰り際にPo-210サンプルの置き方を変えてRun

