

# Streaming readout data を用いた INTT トラックの再構成

池本真尋 (奈良女)

施承瑋 (台湾・中央大)

辻端日菜子 (奈良女)

糠塚元気 (理研)

蜂谷崇 (奈良女)

# 解析

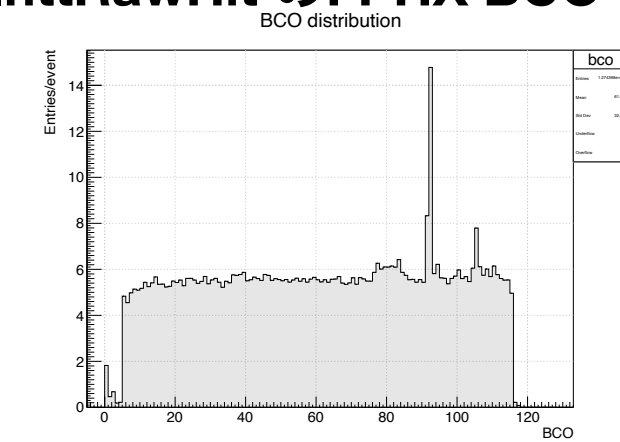
- ラン : 49743 (streaming)
- 最初の 77k イベントのみを使用
- 辻端トラッキングコード使用
- $x_{vtx}$ ,  $y_{vtx}$  はラン 41981 と同じ値を使用
- ホットチャンネルはラン 49737 で作成
- 特定のバンチ番号 (=FPHX BCO) のみを選択し、トラッキングコードを変更せずに単一衝突事象のみを解析できるようにした

coresoftware/offline/packages/intt/InttCombinedRawDataDecoder.cc

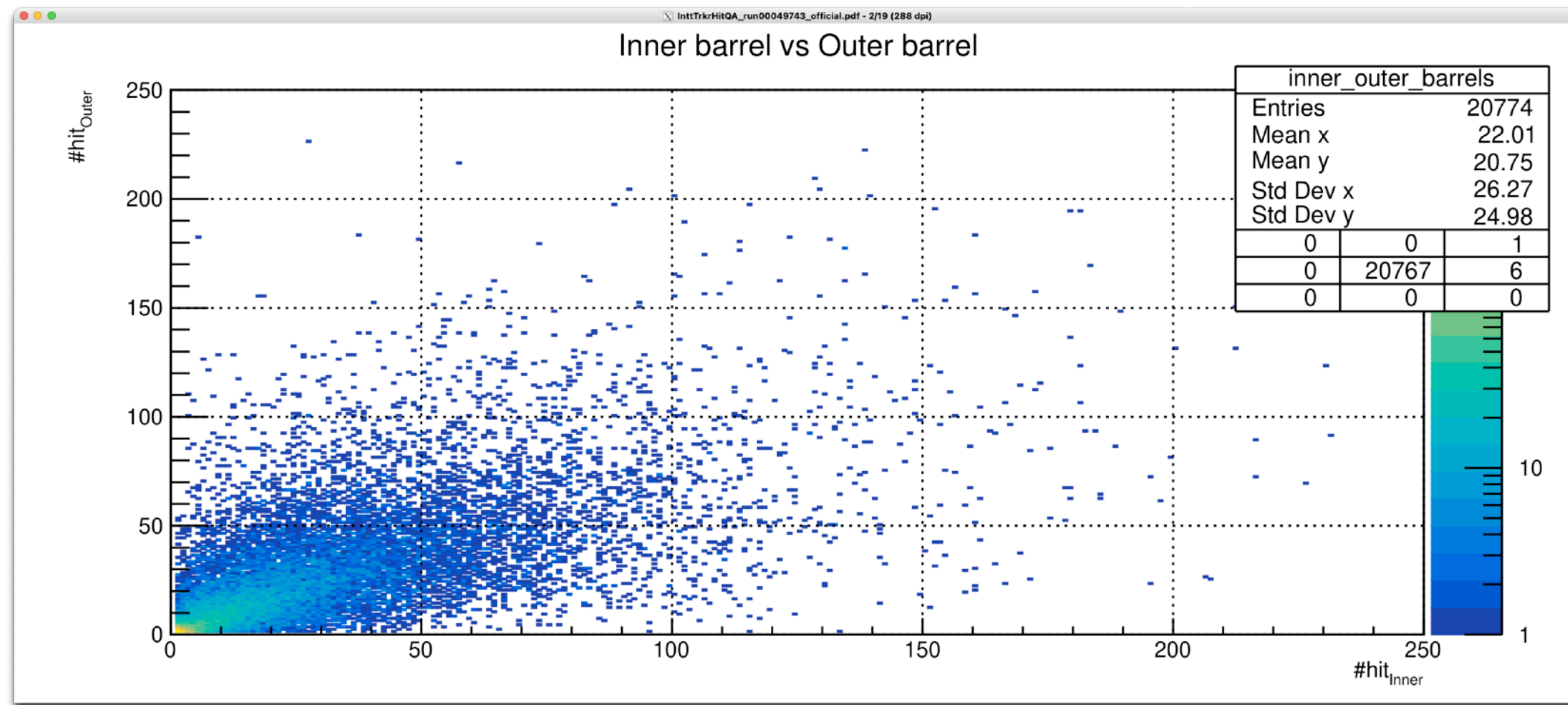
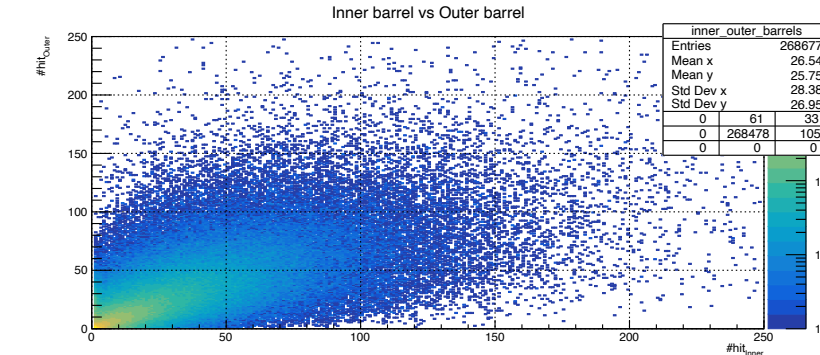
```
////////////////////////////////////  
// bco filter  
if (m_bcomap.IsBad(raw, bco_full, bco)) ←こっちは BCO diff フィルター  
{  
    if( this->Verbosity() > 0 )  
    {  
        //std::cout<<"bad bco removed : "<<raw.felix_server<<" "<<raw.felix  
    }  
  
    continue;  
}  
  
if( bco != 63 ) ←これ  
{  
    //std::cout << bco << " is not 63. I don't want it!!!" << std::endl;  
    continue ;  
}
```

# TrkrHit QA: FPHX BCO 63 のみ

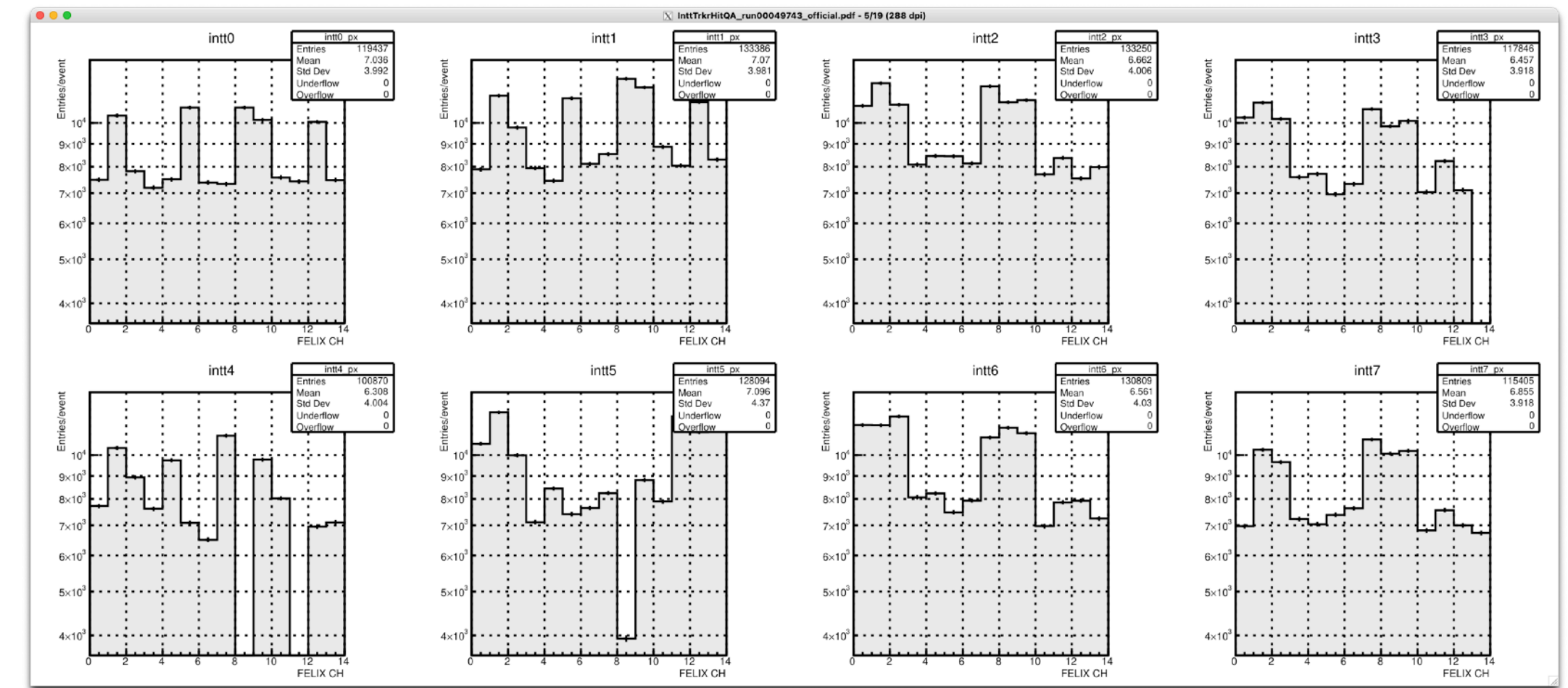
InttRawHit のFPHX BCO 分布



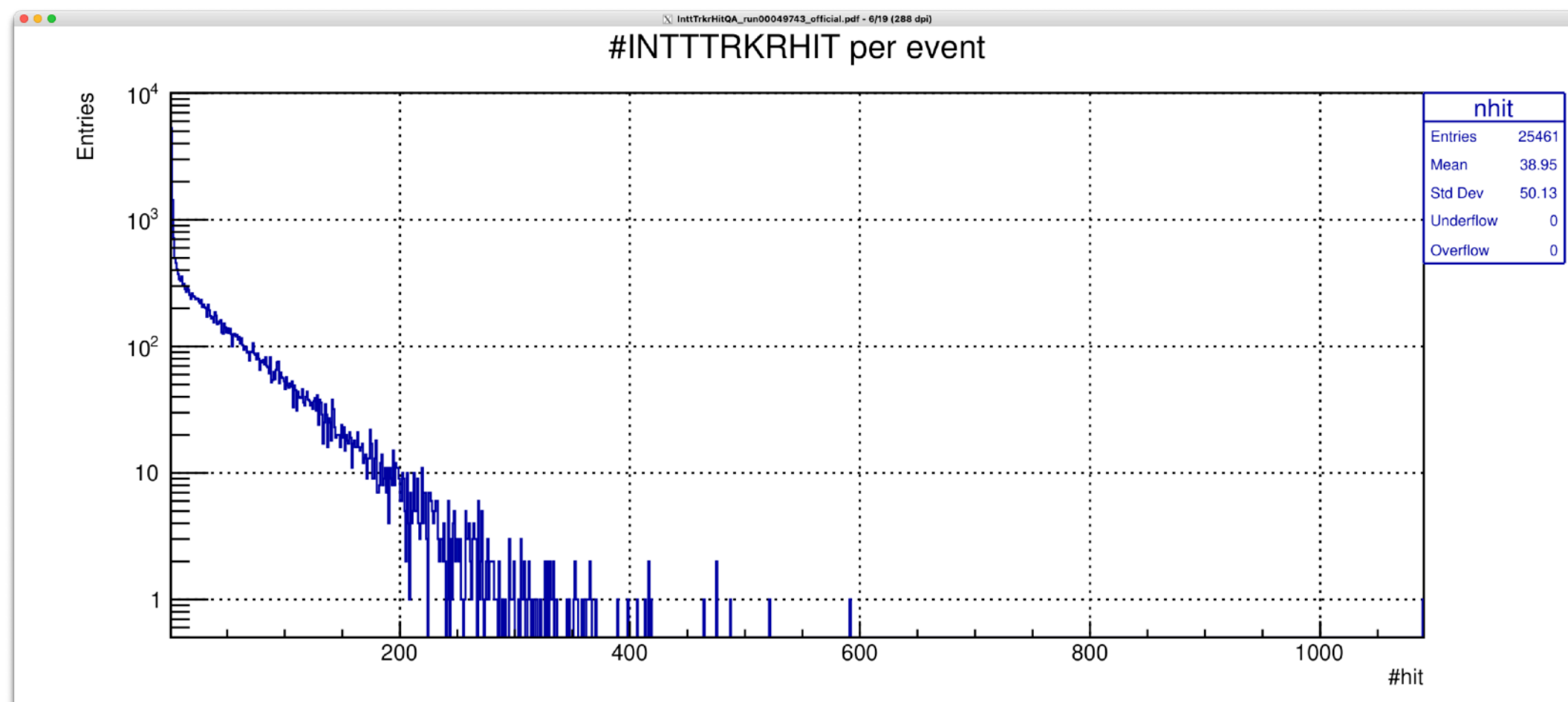
FPHX BCO 選択無しの内  
内外バレル間のヒット数相関



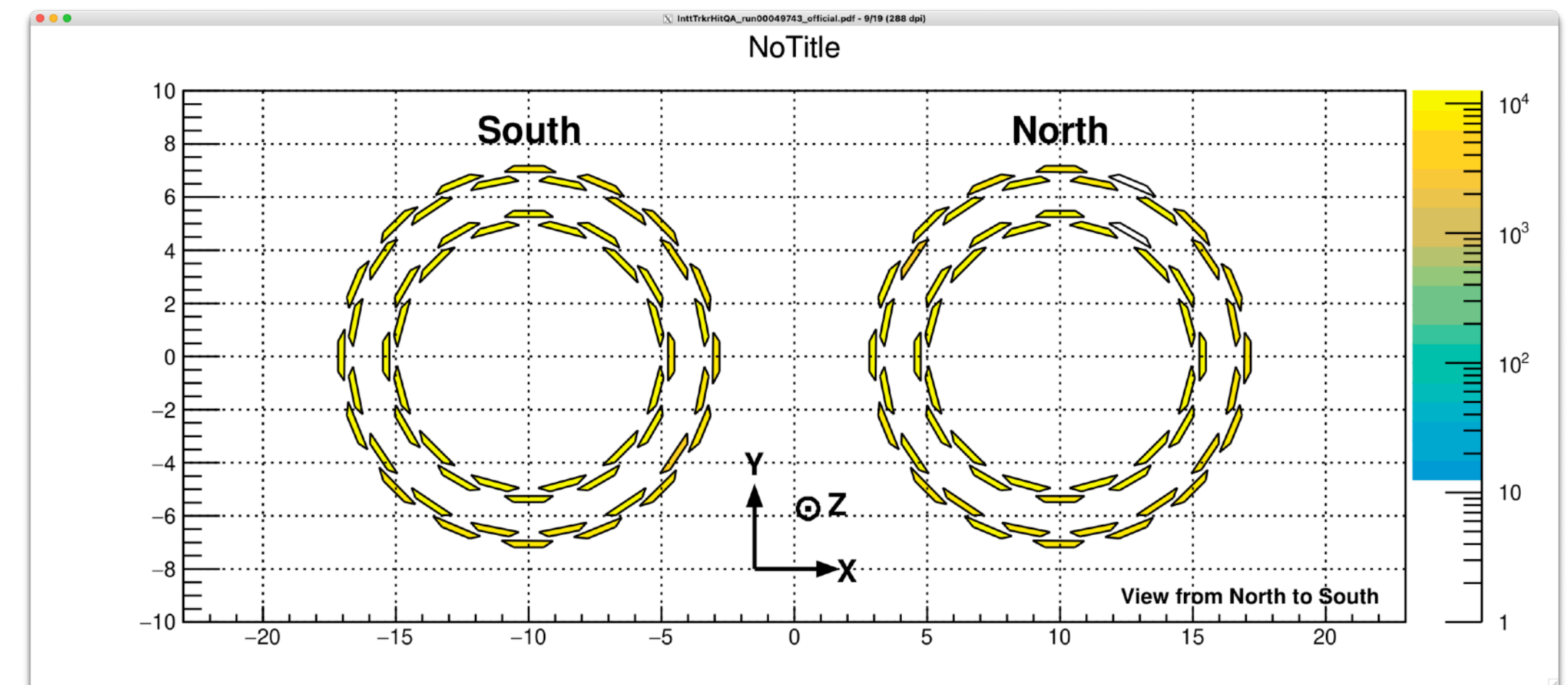
内外バレル間のヒット数相関



ハーフラダーごとのイベントあたりのヒット数



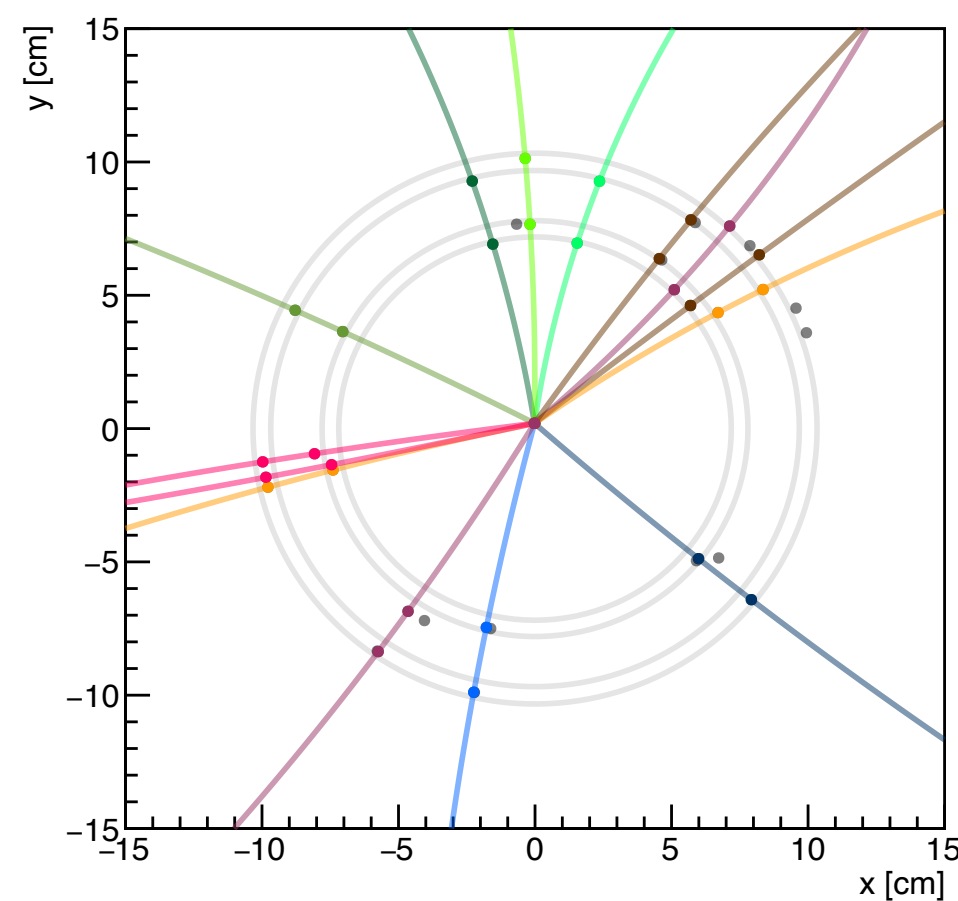
イベントあたりのヒット数



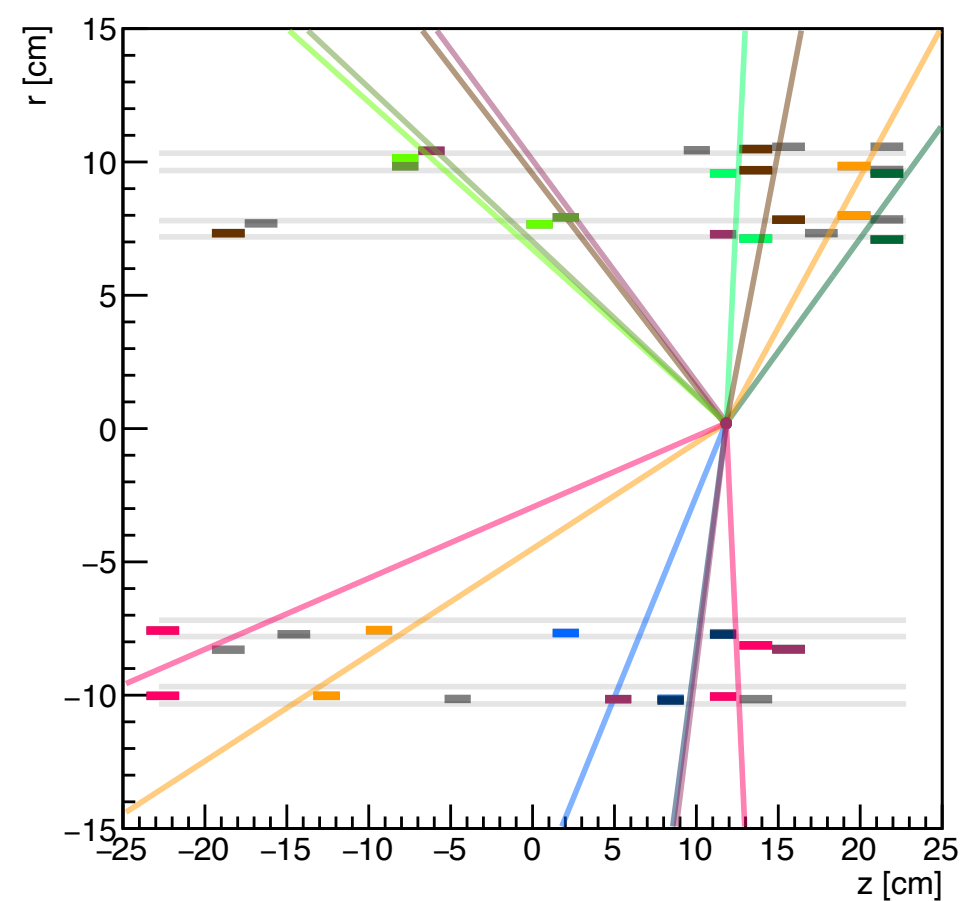
ハーフラダーごとのヒット数

# 良さげなイベントディスプレイ

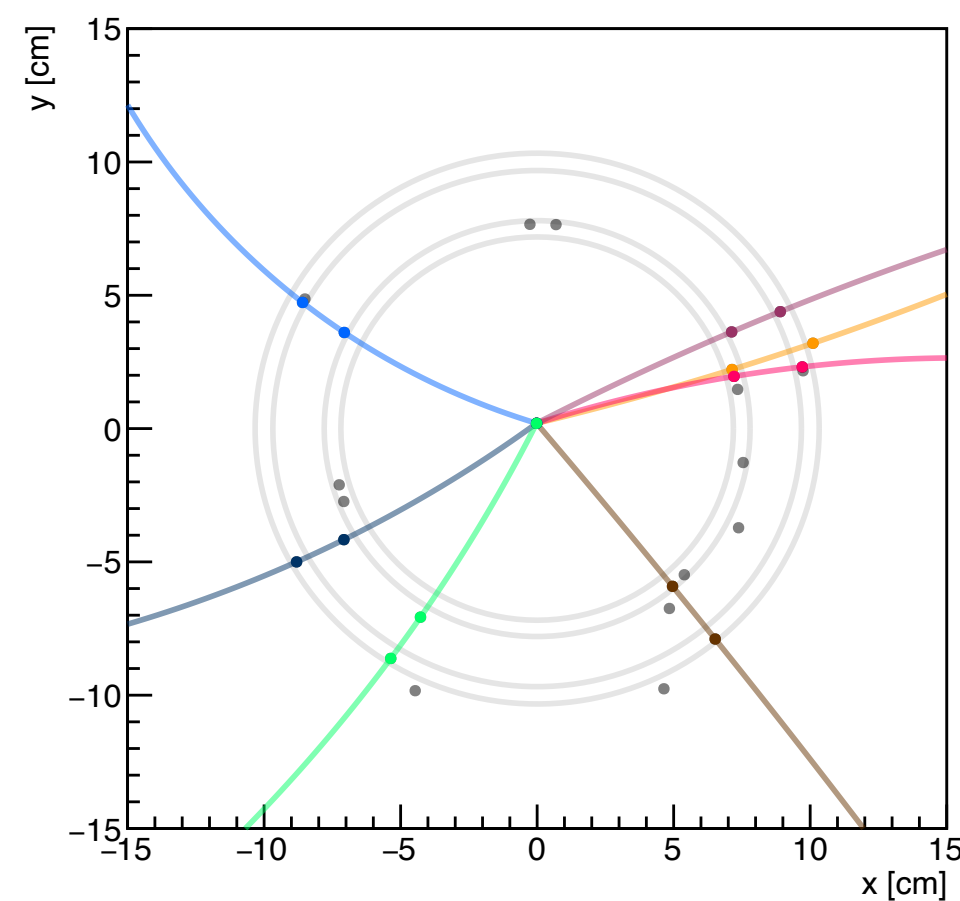
x-y plane {run49743(B-on) event 11}



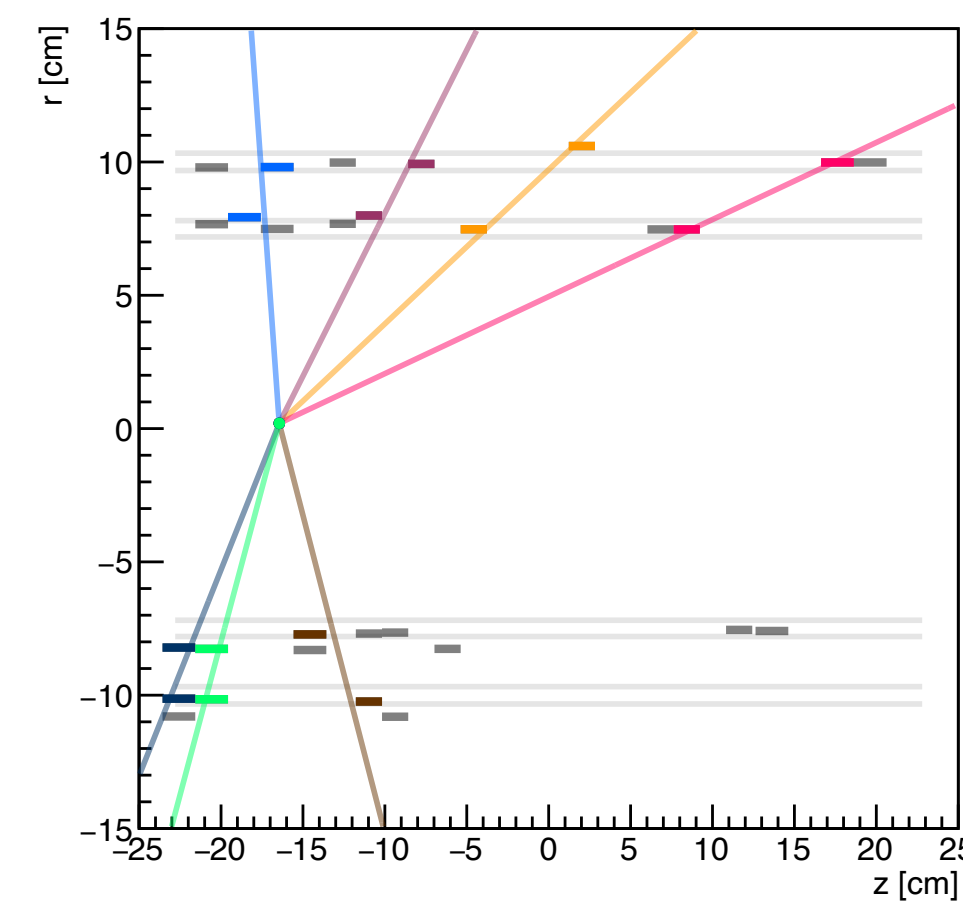
z-r plane {run49743(B-on) event 11}



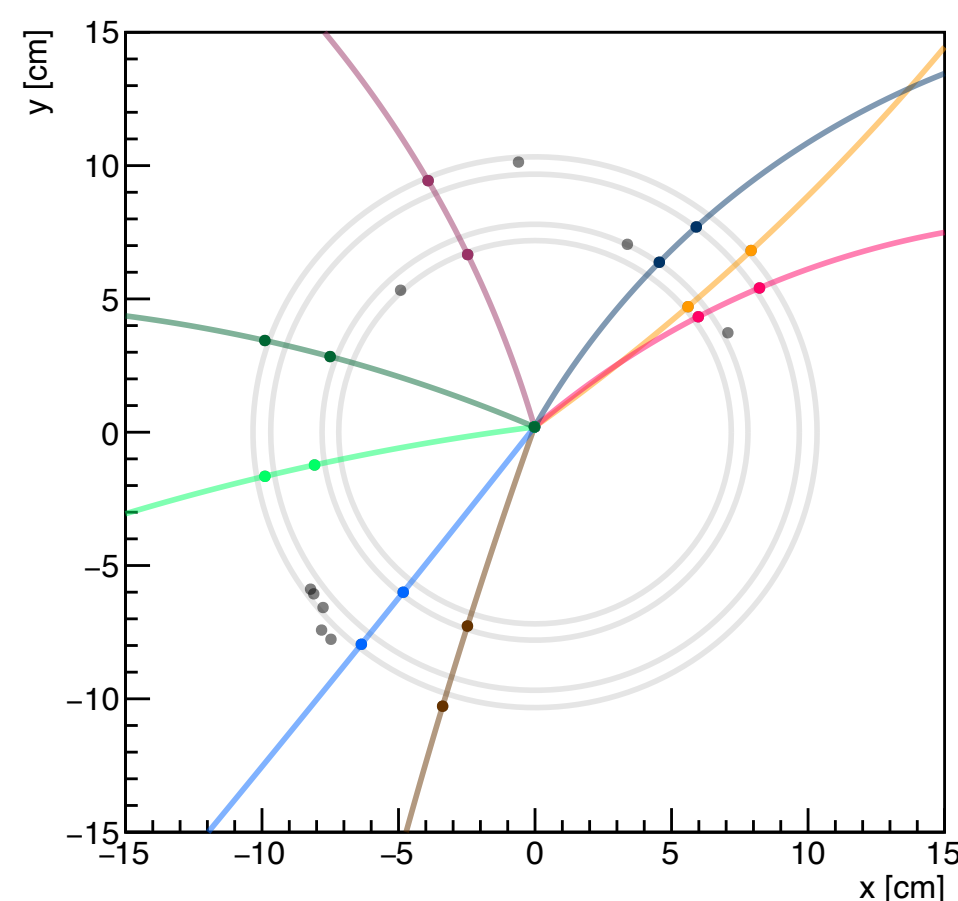
x-y plane {run49743(B-on) event 23}



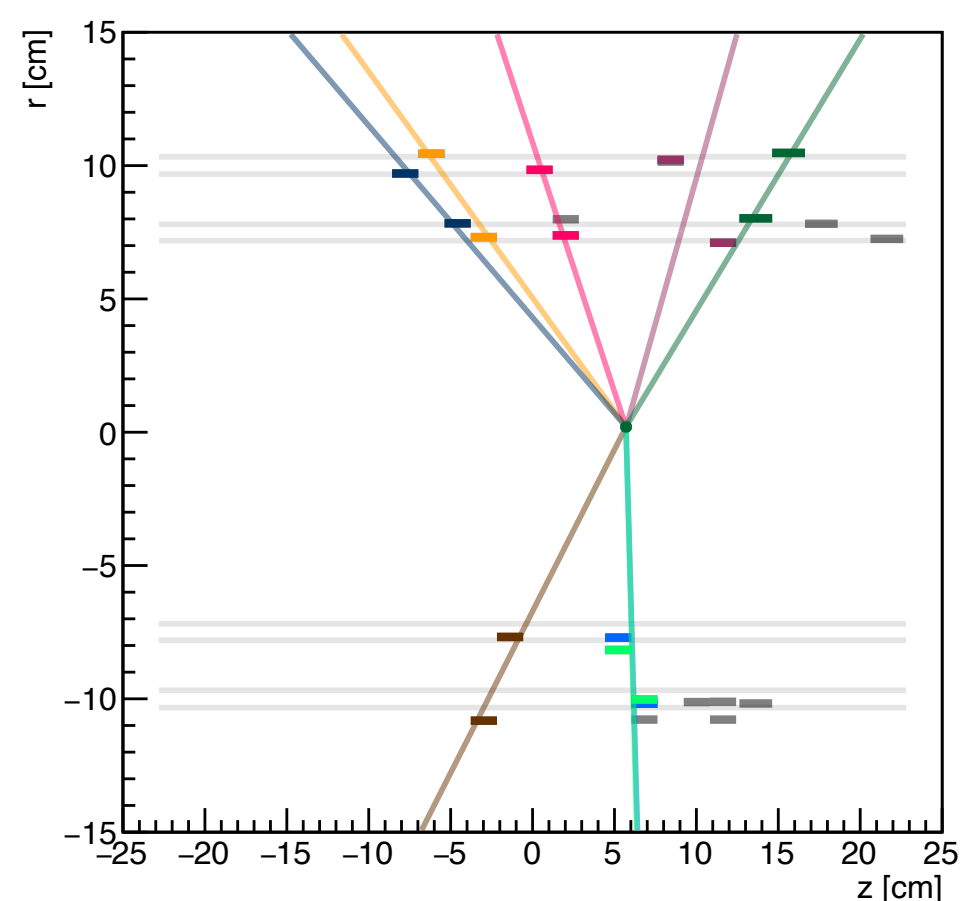
z-r plane {run49743(B-on) event 23}



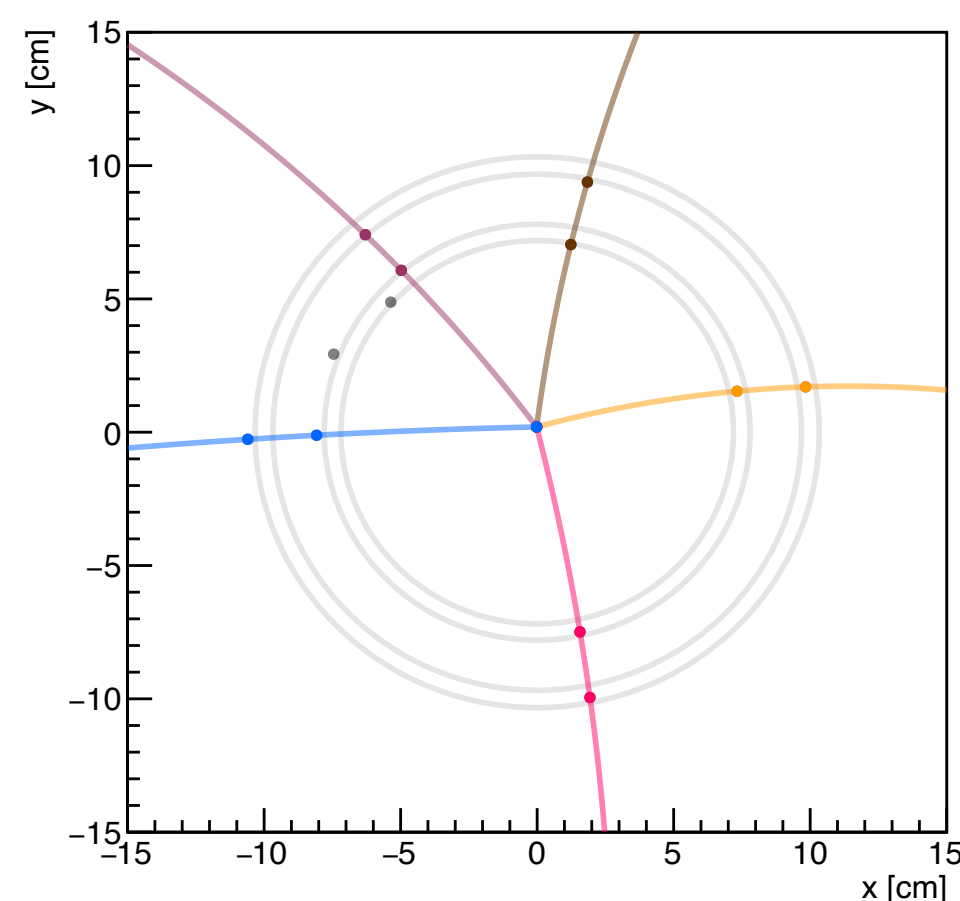
x-y plane {run49743(B-on) event 31}



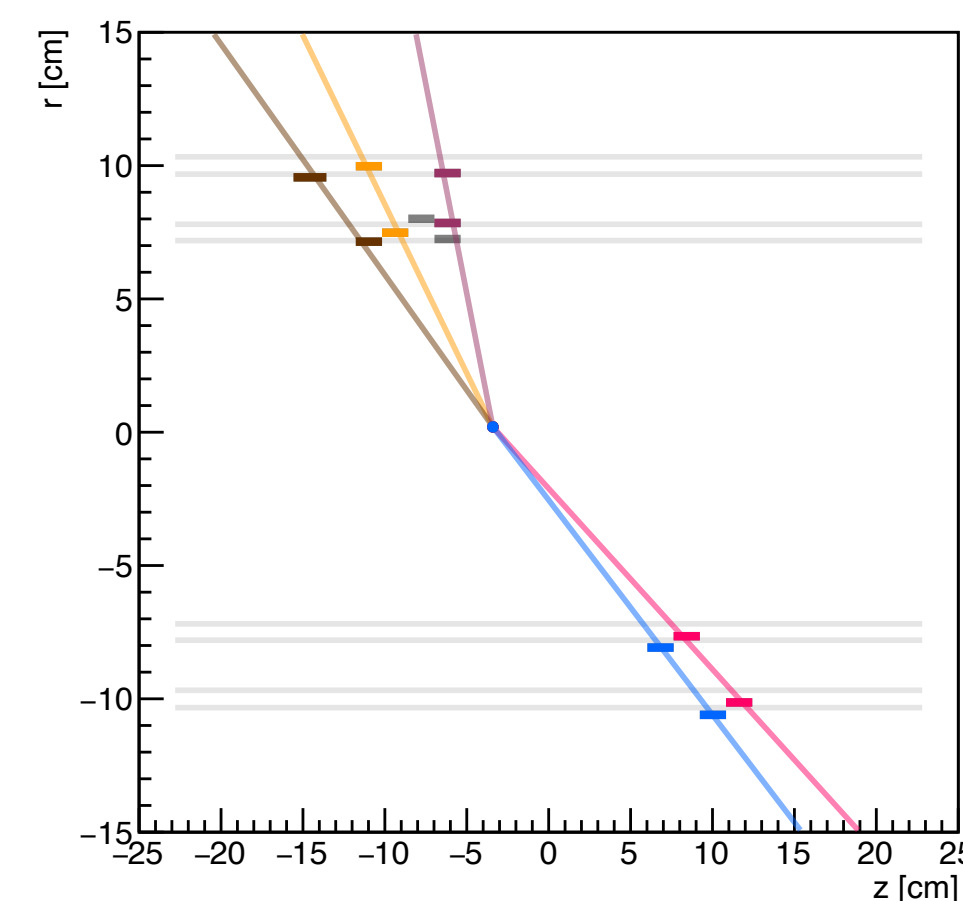
z-r plane {run49743(B-on) event 31}



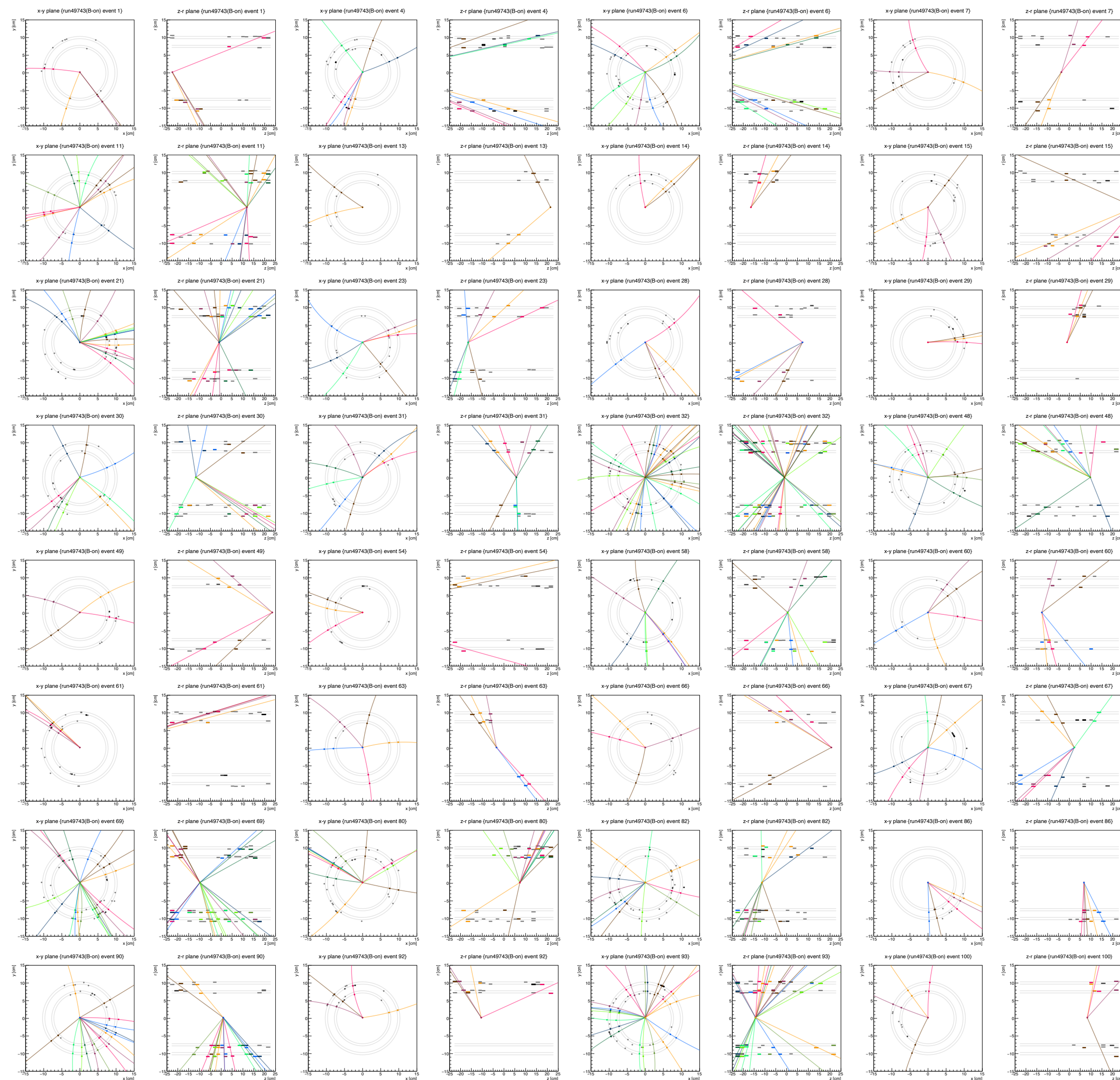
x-y plane {run49743(B-on) event 63}



z-r plane {run49743(B-on) event 63}



# 良さげなイベントディスプレイ

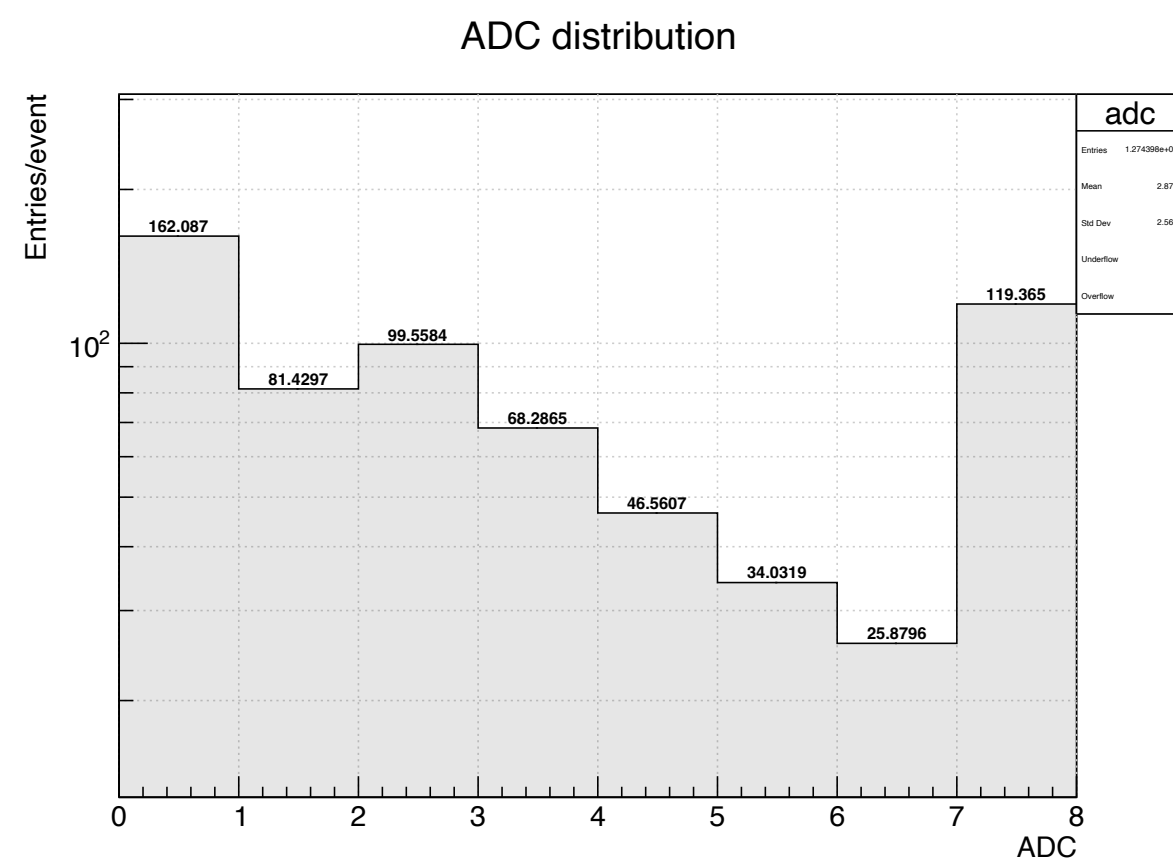


スライドをダウンロードして、  
拡大して確認してください

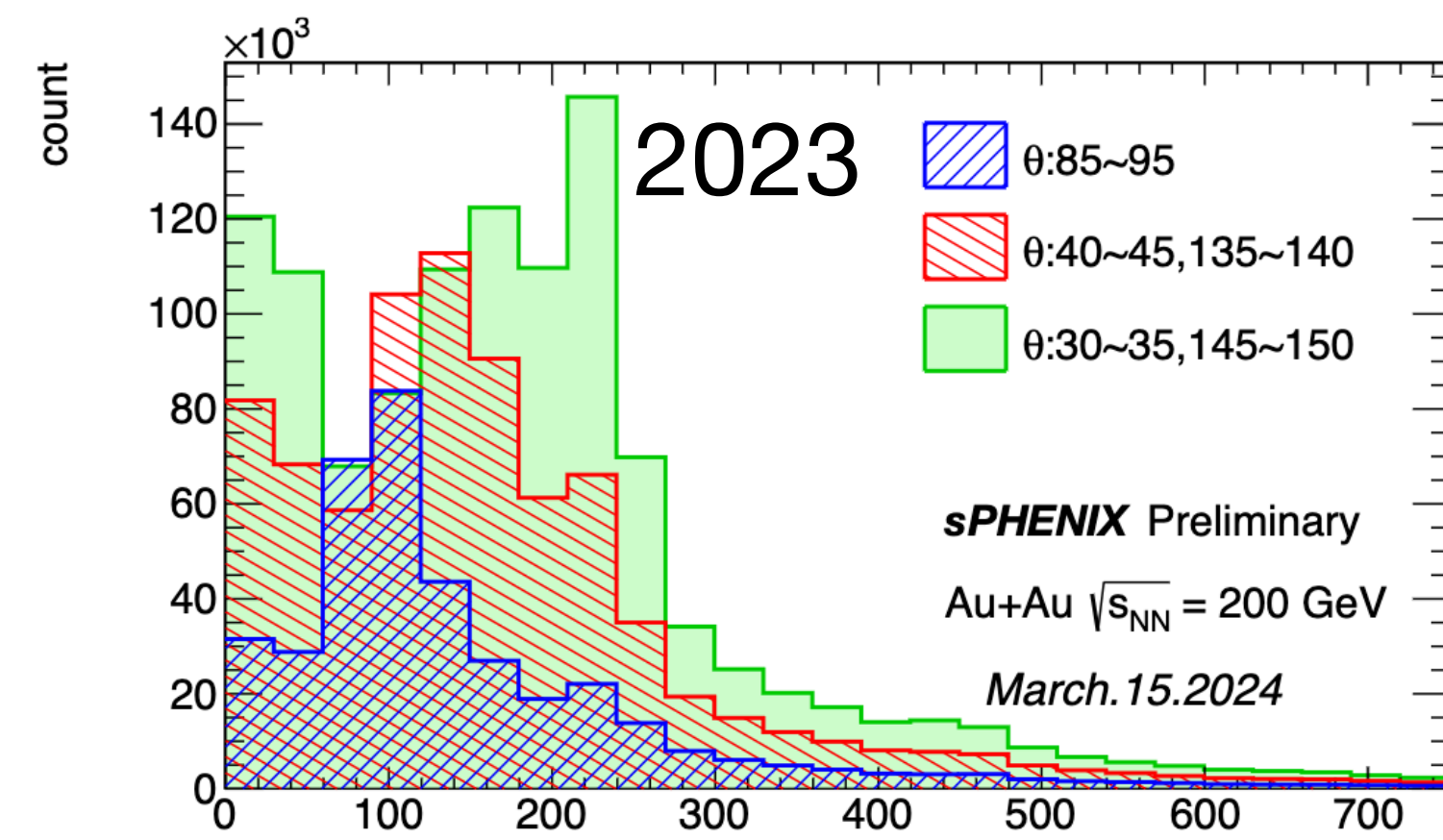
# MIP

これまで使用してきた ADC 解析コード（中身は抜本的に変えたが）を使い、ADC 分布を見てみた

- ホットチャンネル除去済み
- 内外バレル両方のヒットを使用
- トラッキングに使用されたヒットのみを使用
- $|z_{vtx}| < 23$  cm
- DAC=210 のシングルヒットクラスターは排除

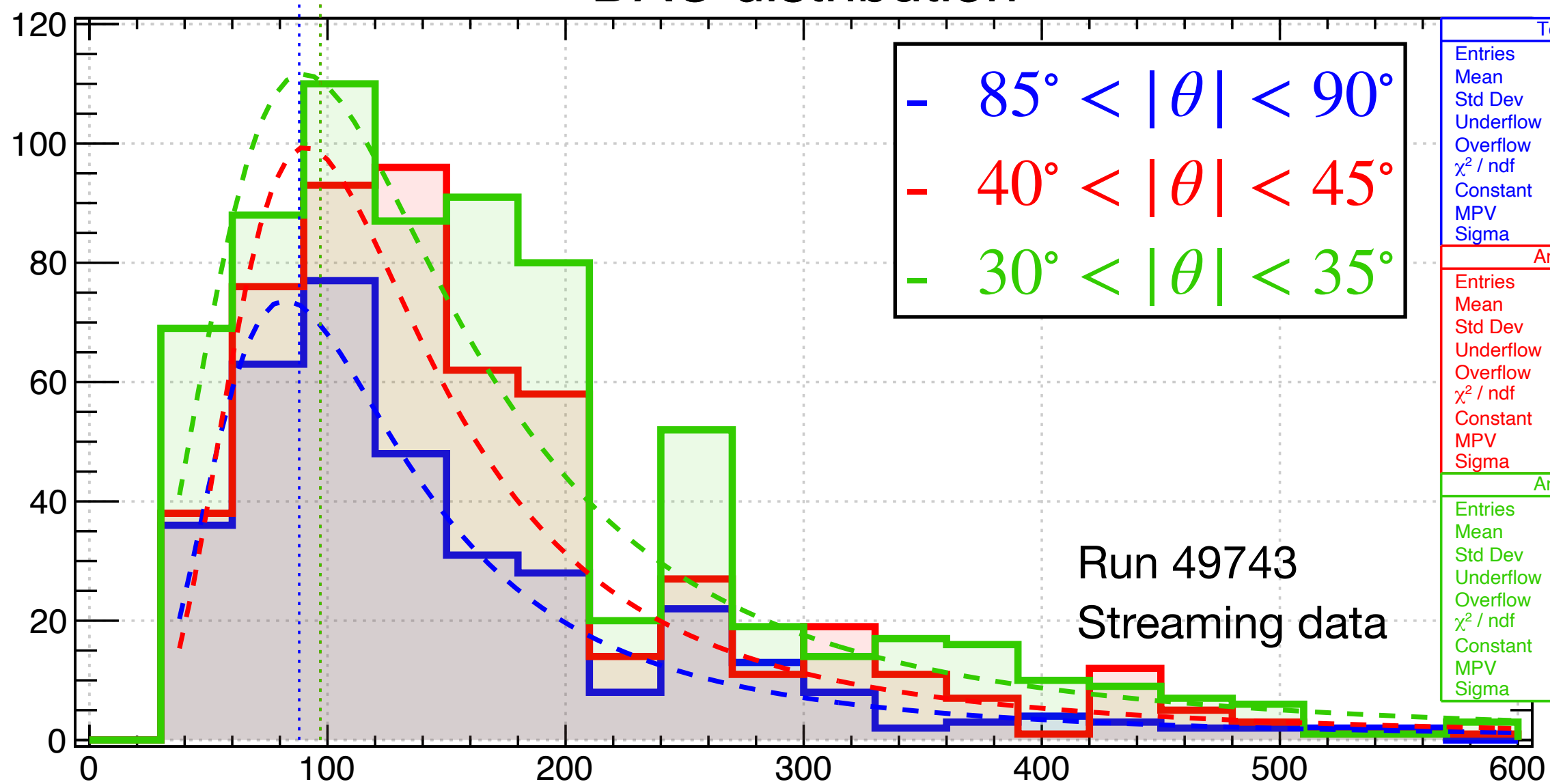


InttRawHit の ADC 分布



2023 年 AuAu 衝突での ADC 分布

DAC distribution



Top_pm5	
Entries	357
Mean	140.8
Std Dev	99.59
Underflow	0
Overflow	3
$\chi^2 / \text{ndf}$	24.1 / 15
Constant	408 ± 33.8
MPV	88.12 ± 3.14
Sigma	25.89 ± 1.79

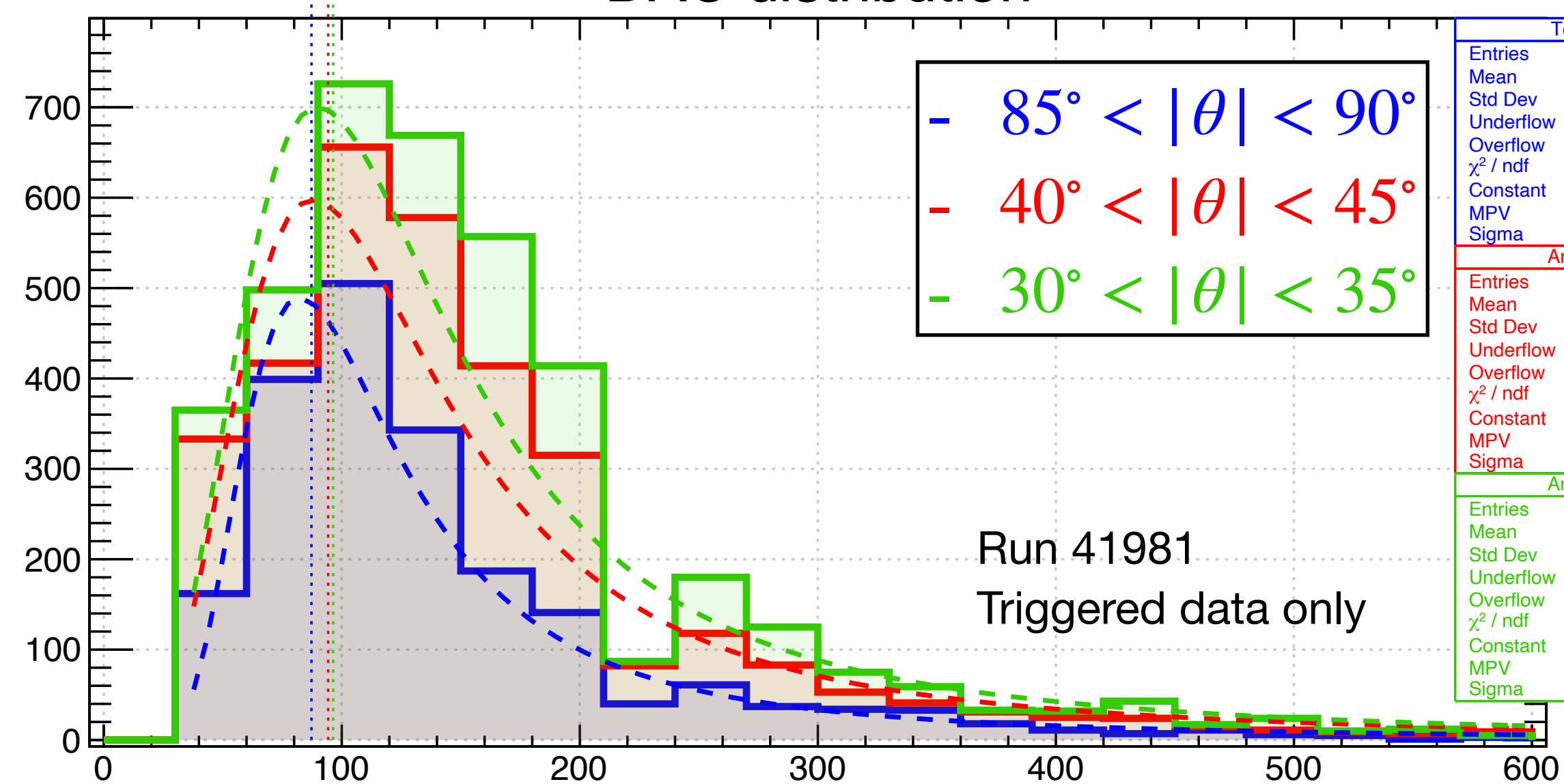
Ang40_45	
Entries	549
Mean	153
Std Dev	100.2
Underflow	0
Overflow	13
$\chi^2 / \text{ndf}$	69.32 / 16
Constant	550.3 ± 35.3
MPV	97 ± 2.9
Sigma	27.11 ± 1.31

Ang30_35	
Entries	711
Mean	160.1
Std Dev	106.5
Underflow	0
Overflow	11
$\chi^2 / \text{ndf}$	76.78 / 16
Constant	618.1 ± 35.3
MPV	97.01 ± 3.33
Sigma	33.06 ± 1.61

Run 49743  
Streaming data

DAC distribution



Top_pm5	
Entries	2026
Mean	126.5
Std Dev	84.79
Underflow	0
Overflow	22
$\chi^2 / \text{ndf}$	145.5 / 16
Constant	2707 ± 87.4
MPV	87.27 ± 1.11
Sigma	21.64 ± 0.51

Ang40_45	
Entries	3261
Mean	137.3
Std Dev	90.7
Underflow	0
Overflow	40
$\chi^2 / \text{ndf}$	304.1 / 16
Constant	3308 ± 84.9
MPV	94.29 ± 1.31
Sigma	28.33 ± 0.57

Ang30_35	
Entries	3973
Mean	143.9
Std Dev	93.55
Underflow	0
Overflow	42
$\chi^2 / \text{ndf}$	436.4 / 16
Constant	3876 ± 91.4
MPV	96.4 ± 1.2
Sigma	29.02 ± 0.54

Run 41981  
Triggered data only

MIP は一応見えたと思うが、角度依存性が弱すぎる