

Pileupについて

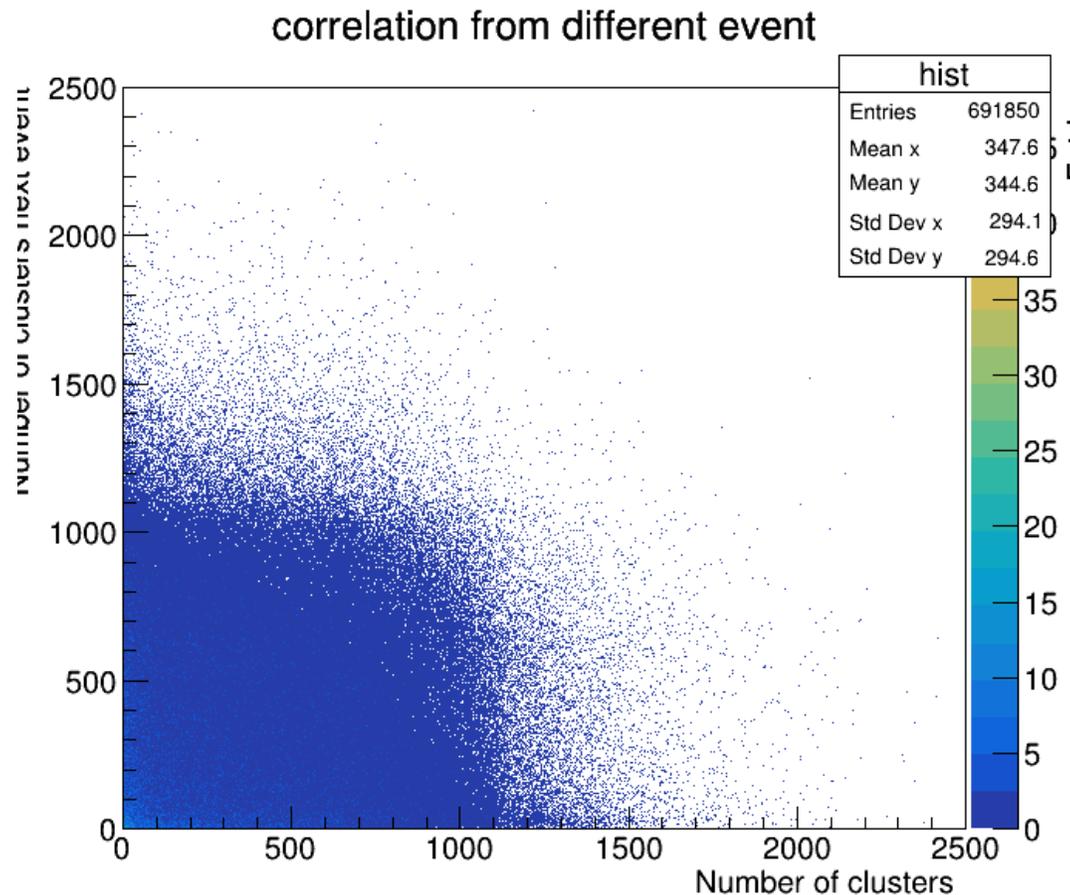
2023/8/30

INTTJPMT

NWU M1 加納麻衣

やったこと

- Pileup:信号の電荷収集に時間がかかり、次のビーム衝突が起ころっても前のイベントの処理をしている。
- 前はクラスター数相関を作った（下図）→Pileupは抑えられているように見えた。
- 次にホットチャンネルなどの問題もある為、クラスター数相関ではなくBCOとBCO_Fullの相関を作った。



Run # 20444 intt5

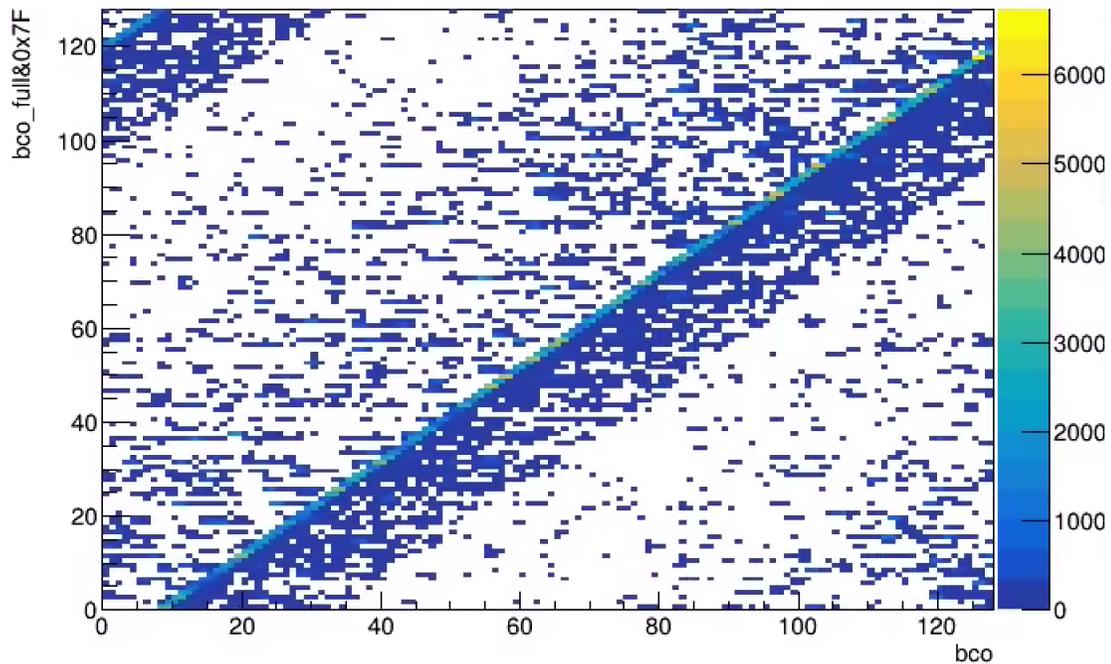
横軸があるイベントのクラスター数、
縦軸がその次のイベントのクラス
ター数

結果

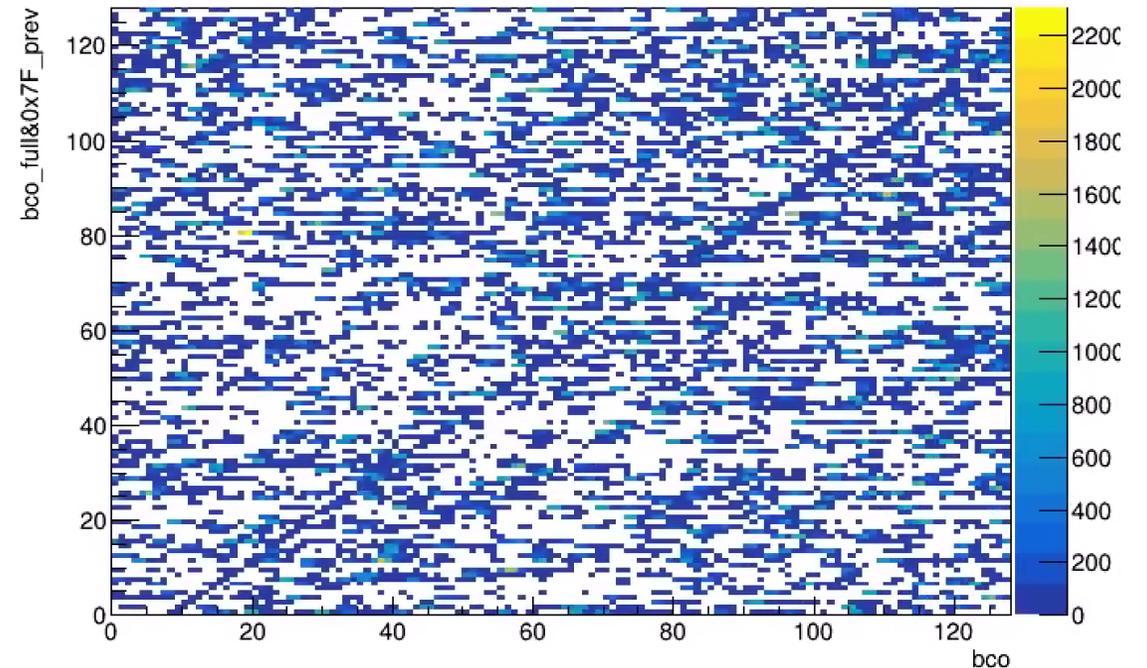
- いずれもRun#20444のintt5のみのデータを使用。
- 横軸BCOと縦軸BCO_Fullで、1000イベント分をプロットした。
- 左図はBCOとBCO_Fullは同じイベントであるので正の相関が見える。
- 右図はあるイベントBCOに対して、一つ前のイベントのBCO_Fullのプロット。左図に比べて正の相関は薄くなっているが、わずかに残っているように見える。

→次のビーム衝突が起こっても前のイベントのデータを処理している。Pileupが起こっていると考えられる。

同じイベント
bco_full vs bco



1つ異なるイベント (i:i-1)
bco_full_prev vs bco



今後すること

- BCOとBCO_Fullの相関図でBCO_Fullをさらに2つ前、3つ前のイベントにすると相関はどうなるのかを調べる。さらに相関が薄くなるはず。

