

Progress Report

2024/02/02

M1

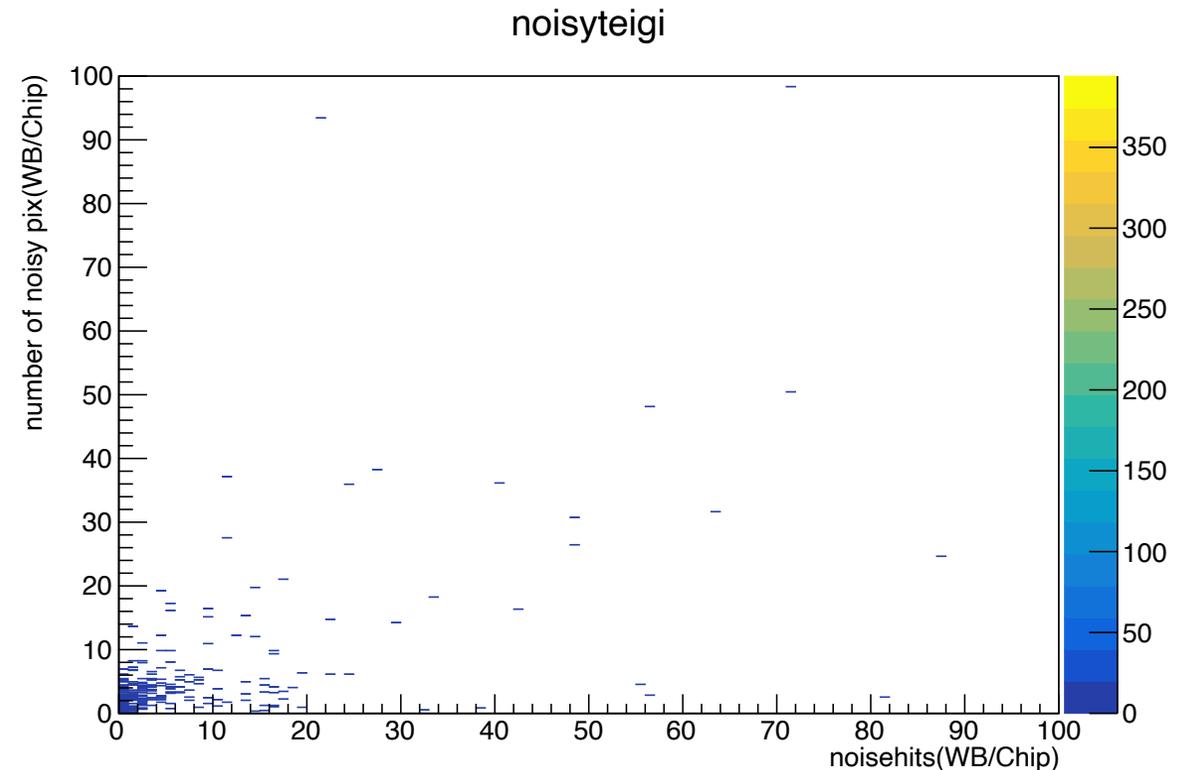
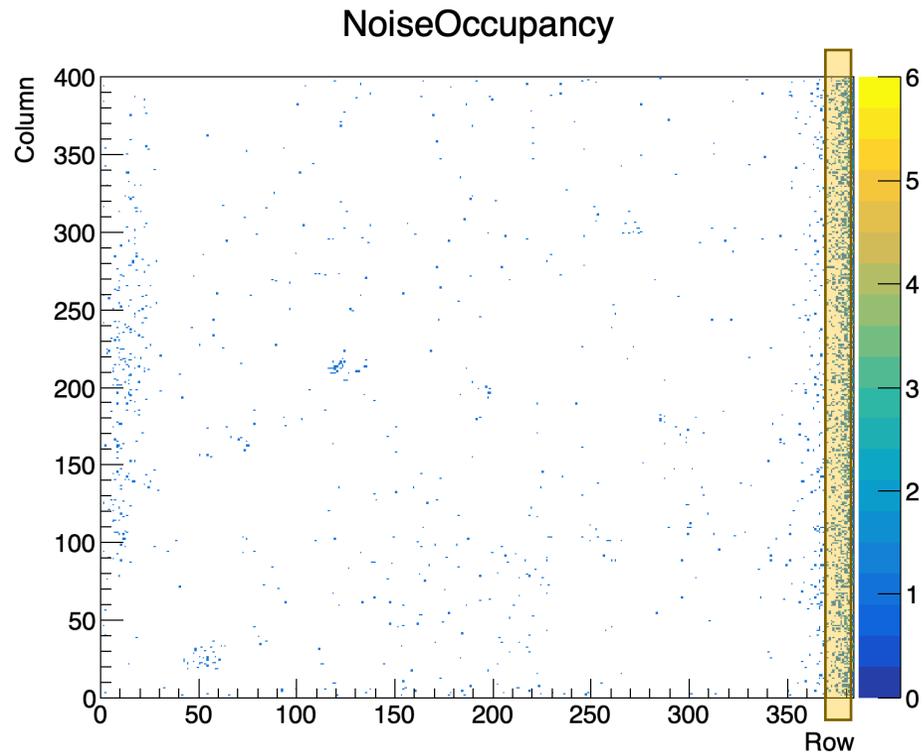
能瀬大翔

Topic

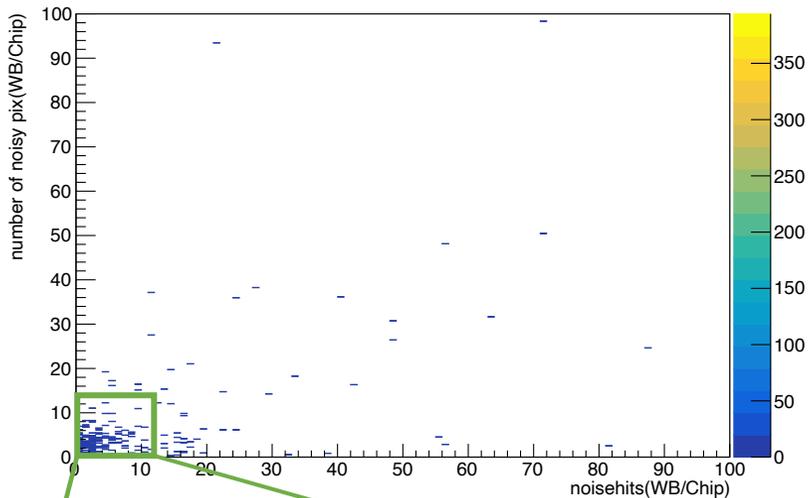
- WBパッド付近でnoisyなchip (module) の定義
 - Noise Scanの2次元マップを見てWBパッド付近でnoisyなものを選んでみた

WBパッド付近でnoisyなchip (module) の定義

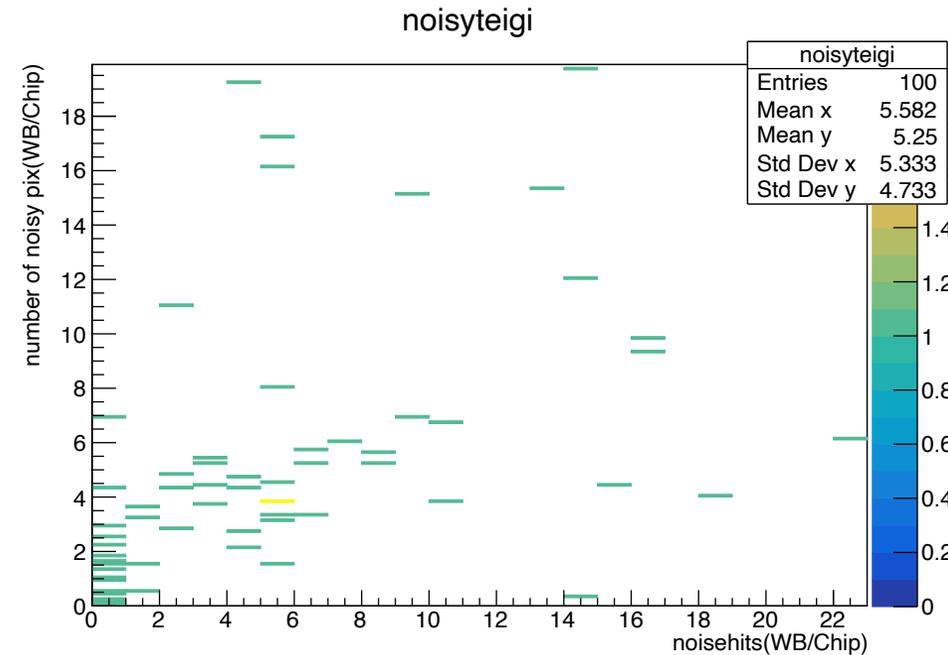
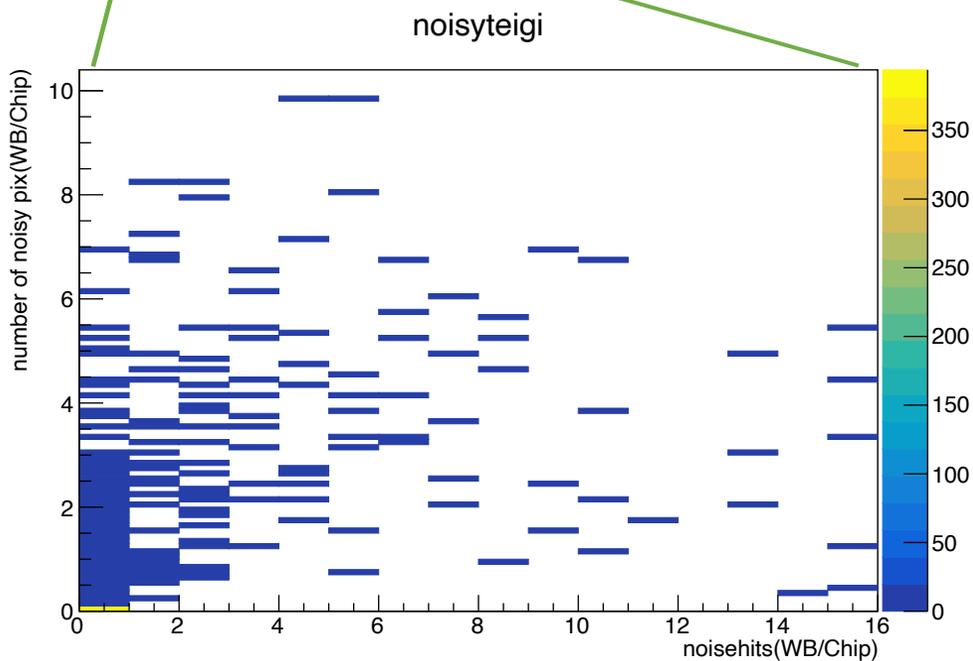
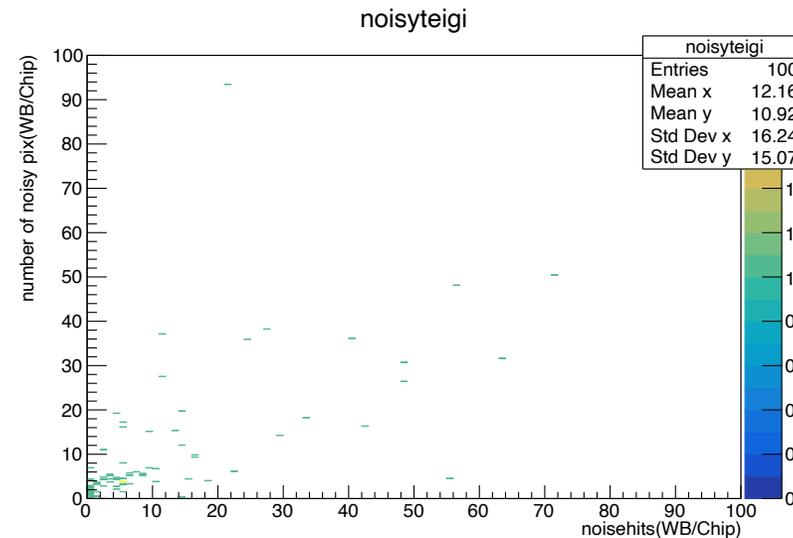
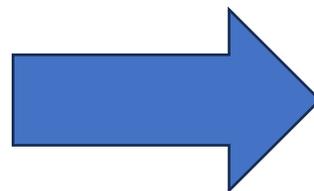
- Noise hitsとnoisy pixelの数から定義を試みた。
 - あるchipのNoise scanに対して、WB付近15列と内側（369列）で1列あたりのnoise hitsとnoisy pixelの数を計算
 - WB付近における値を内側における値で割ったものを縦軸、横軸として2次元ヒストグラムを作成
- 全体的にnoisyなものとWB付近でnoisyなものを分離できるのではないか



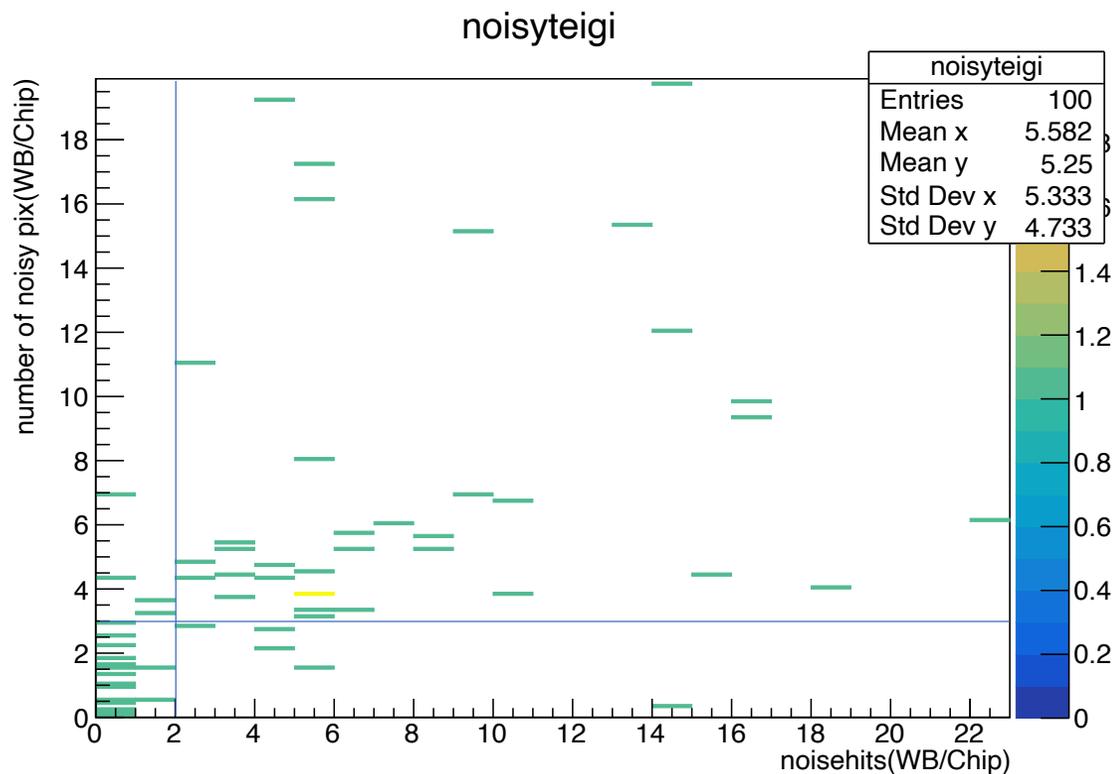
WBパッド付近でnoisyなchip (module) の定義



WBパッド付近に
noiseをもつpixelが
10個以上あること
を要求



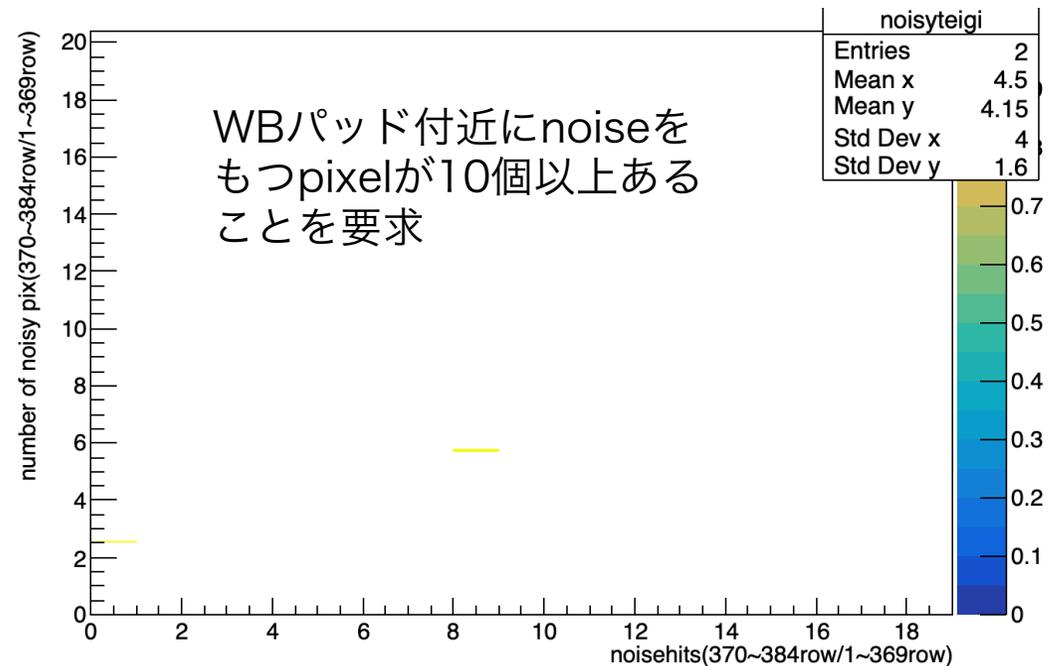
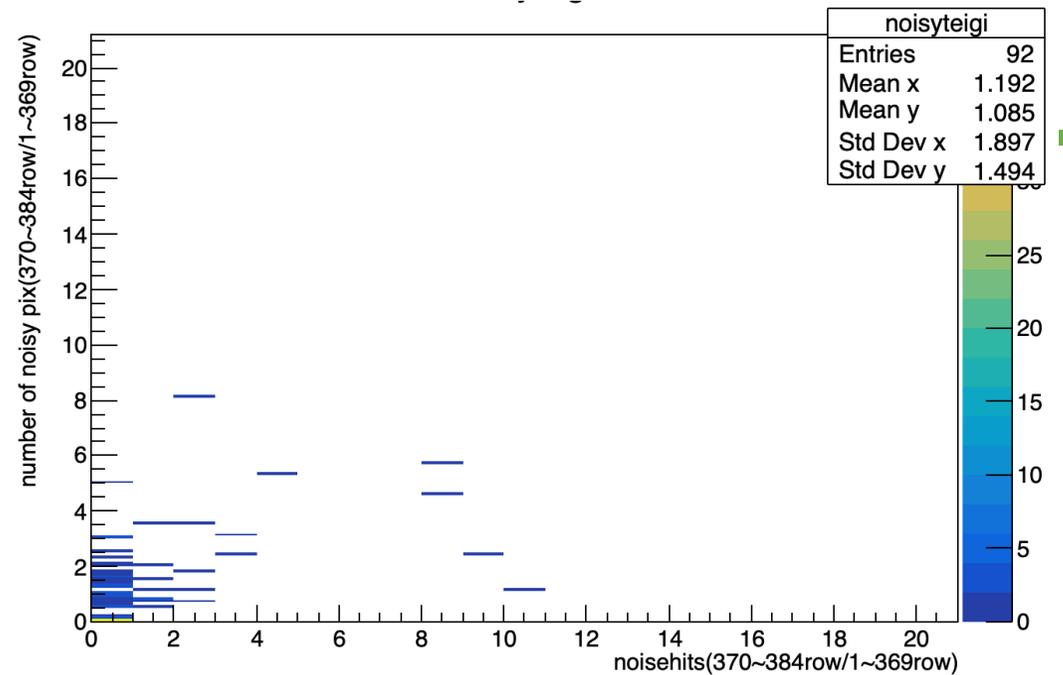
WBパッド付近でnoisyなchip (module) の定義



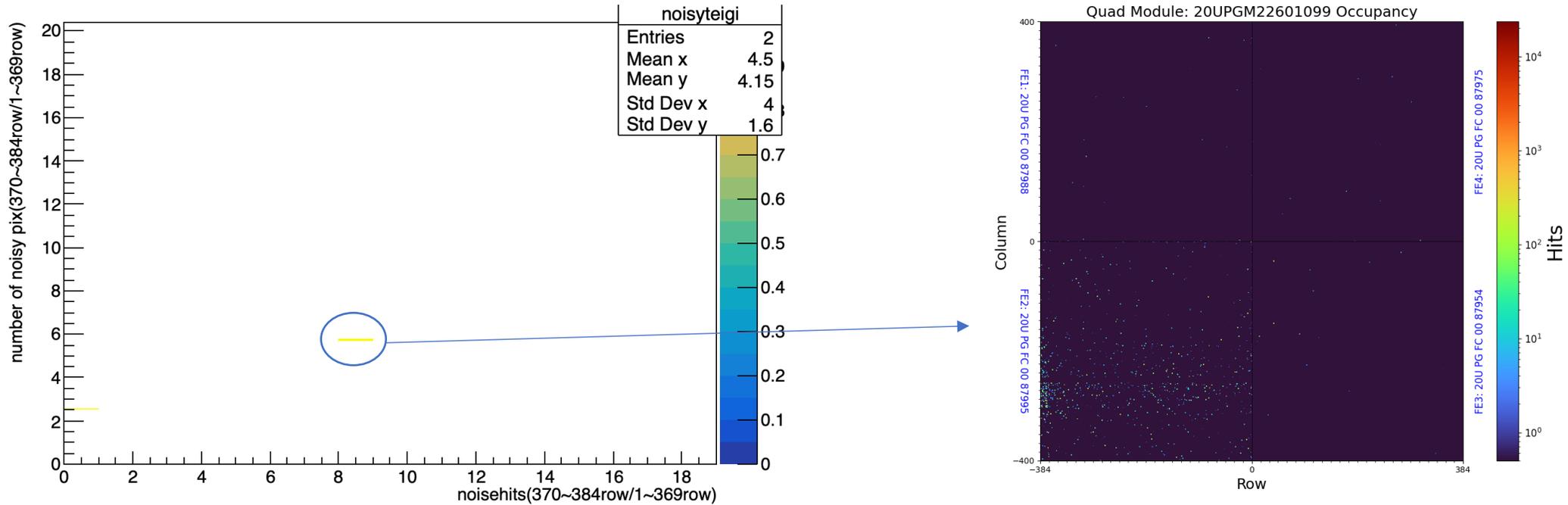
左図のように区切り、右上に分布するchipをWBパッド付近でnoisyであると定義

- WB付近にノイズのあるchipを目で見て判断してその分布を見てみた
- WBパッド付近でnoisyでないchip→
- WBパッド付近でnoisyなchip↓

Module/chip	横軸	縦軸
20UPGM22110427/0x15959	63.5	31.6
20UPGM22601022/0x15968	29.1	14.2
20UPGM22601048/0x14267	21.6	93.5
20UPGM22601085/0x158b6	113.	67.6
20UPGM22601085/0x1588b	193.	74.6
20UPGM22601085/0x15863	40.9	36.6
20UPGM22601088/0x1585d	43.3	16.5
20UPGM22601023/0x15969	177.	33.9
20UPGM22601027/0x15948	10.7	6.96



WBパッド付近でnoisyなchip (module) の定義

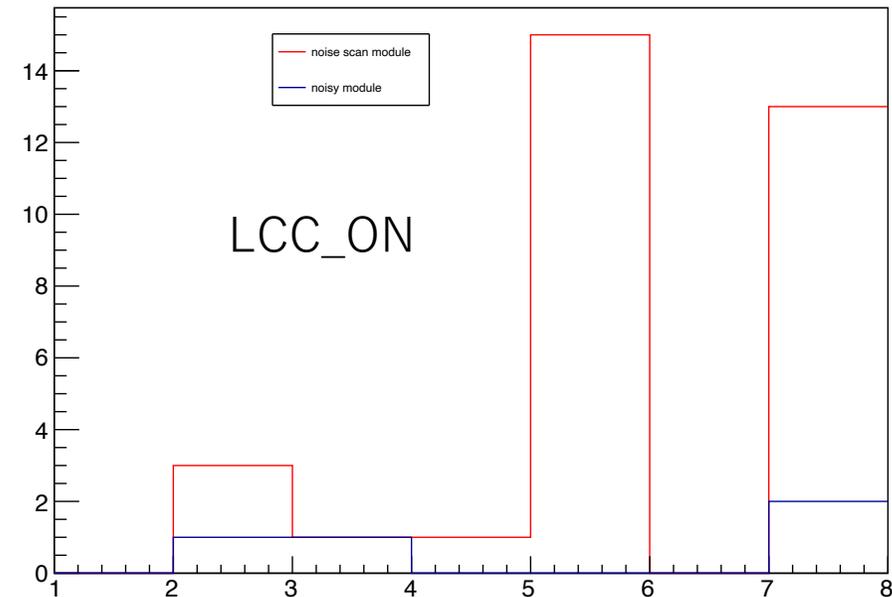
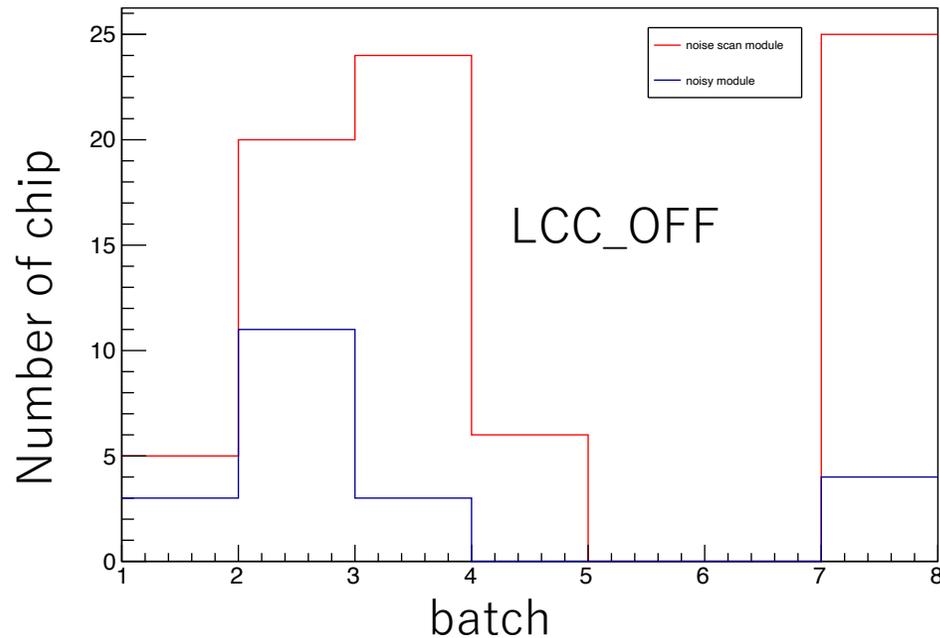


Column maskされている少し変な挙動のchipというのが引っかかっている

Buck up

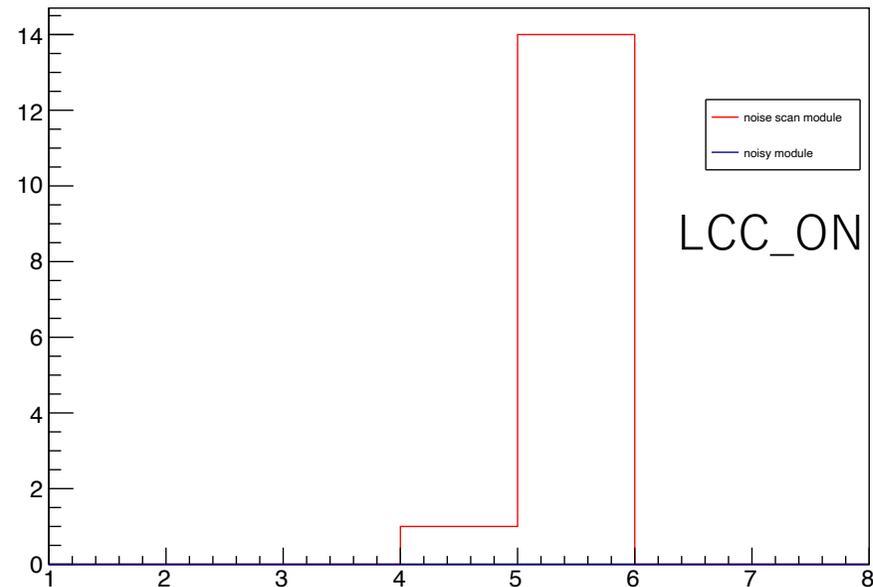
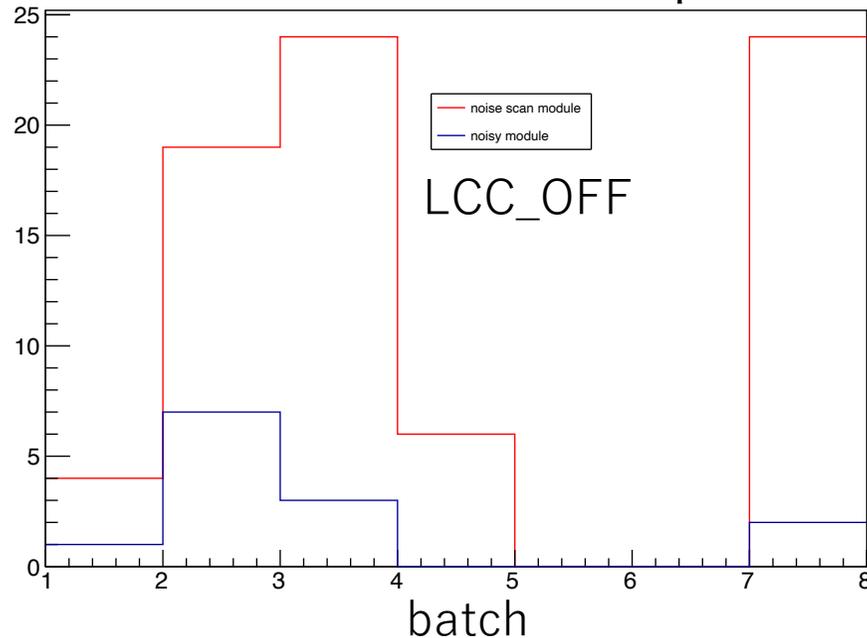
WBパッド付近でnoisyなchipの算出

- 先ほど決めた定義をもとにnoisyなchipを
- LCC_OFF : WB noisy module 21台 (WB noisy chip 69枚)
Noise Scanしたmodule 80台 (chip 781枚)
module : 26%, chip : 8.8%
- LCC_ON : WB noisy module 4台 (WB noisy chip 7枚)
Noise Scanしたmodule 33台 (chip 253枚)
module : 12%, chip : 2.8%

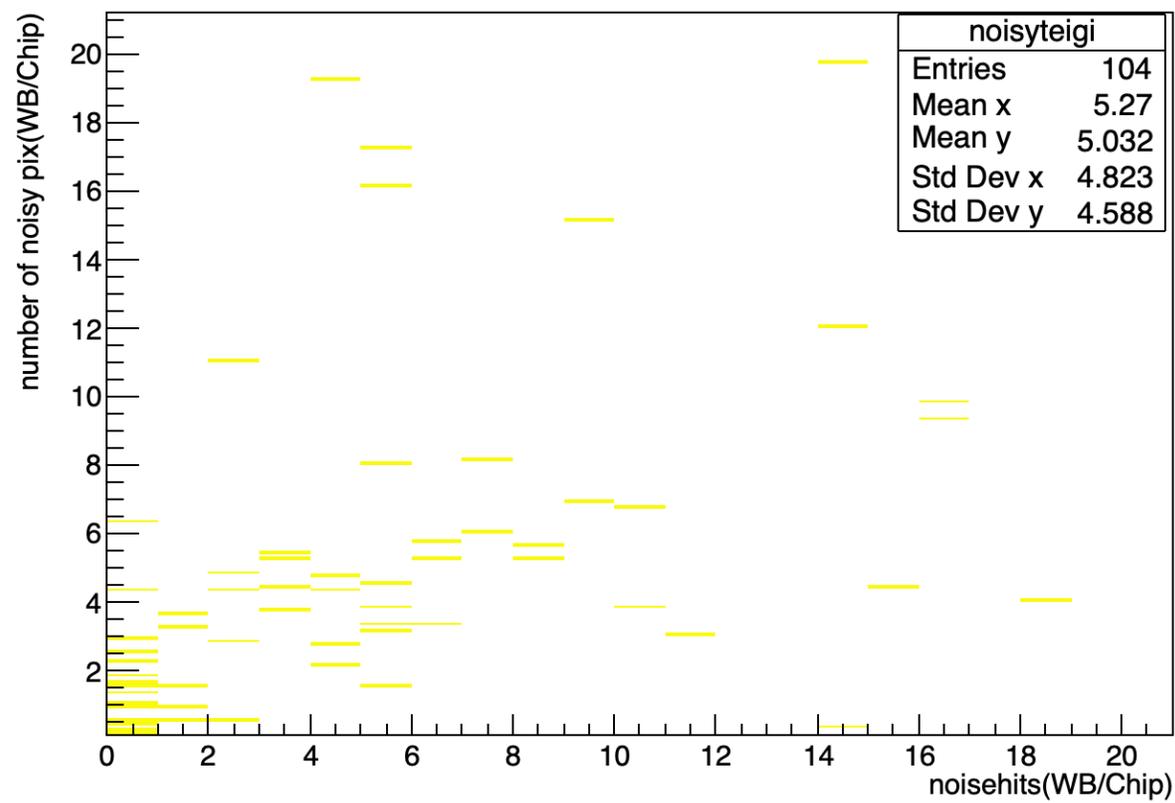


WBパッド付近でnoisyなchipの算出

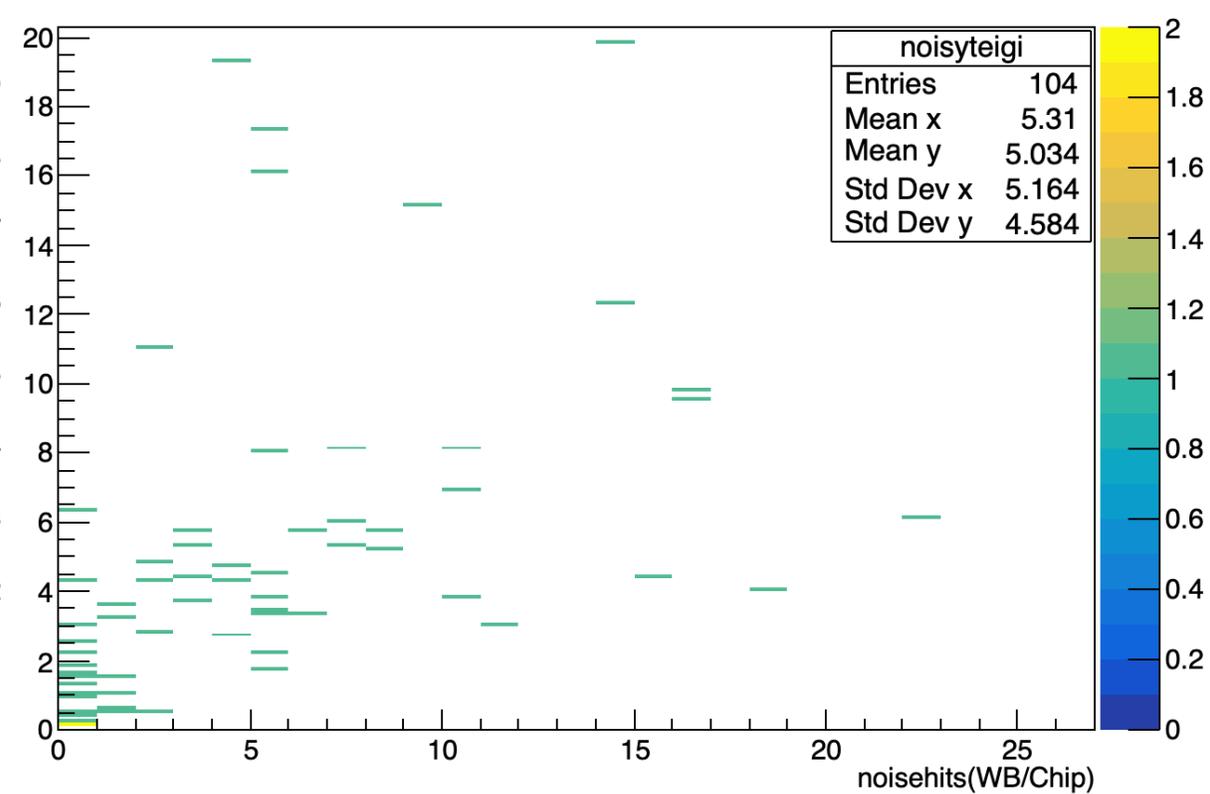
- INITIAL_WARMだけを対象に解析を行った。
- LCC_OFF : WB noisy module 13台 (WB noisy chip 17枚)
Noise Scanしたmodule 78台 (chip 310枚)
module : 17%, chip : 5.5%
- LCC_ON : WB noisy module 0台 (WB noisy chip 0枚)
Noise Scanしたmodule 15台 (chip 60枚)
module : 0%, chip : 0%



Mask情報を加えた結果



Mask情報なし

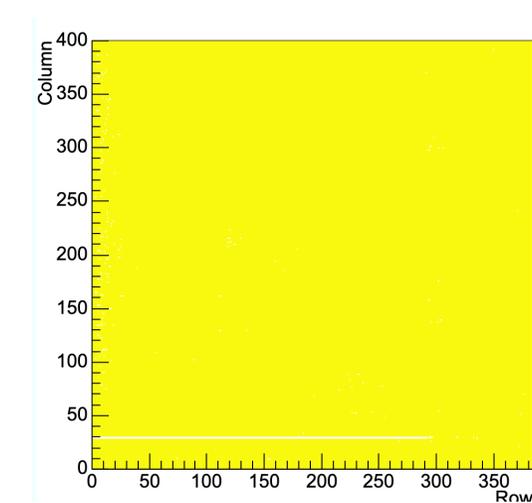
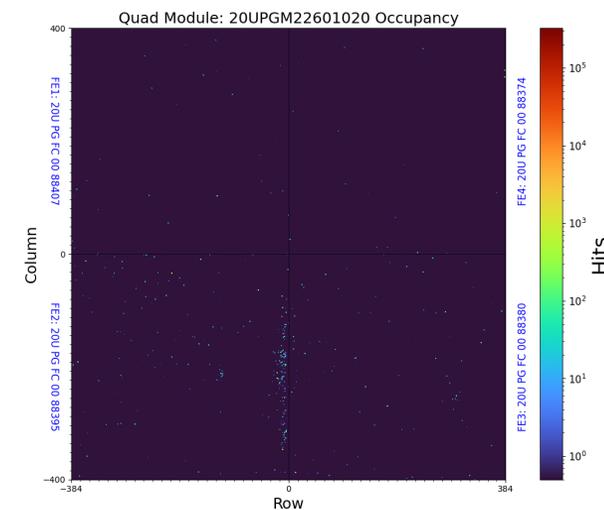
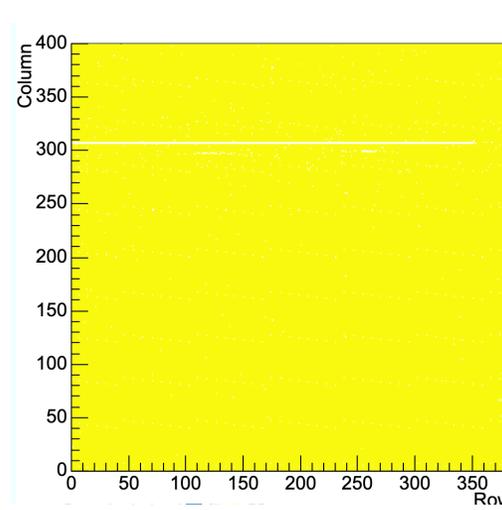
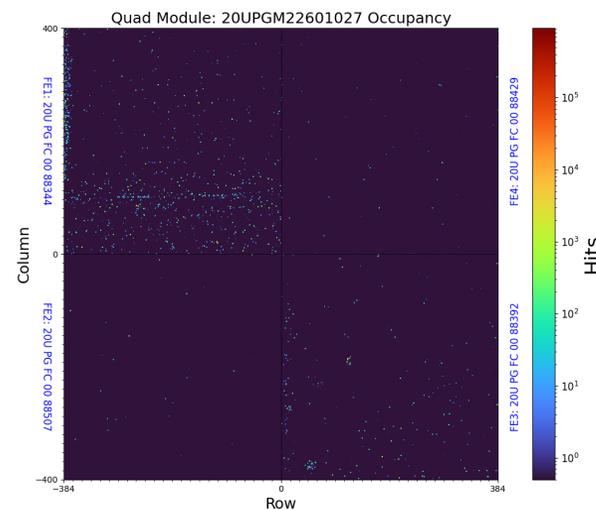
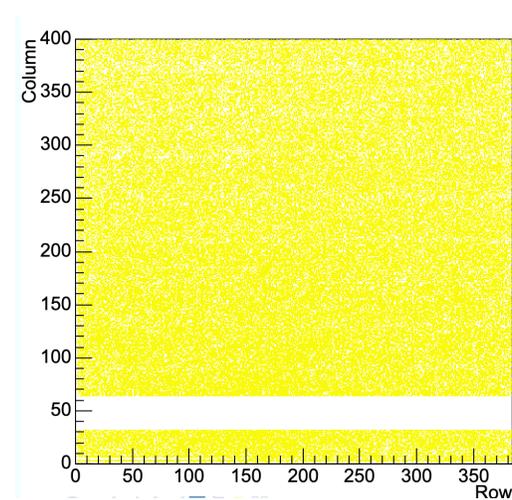
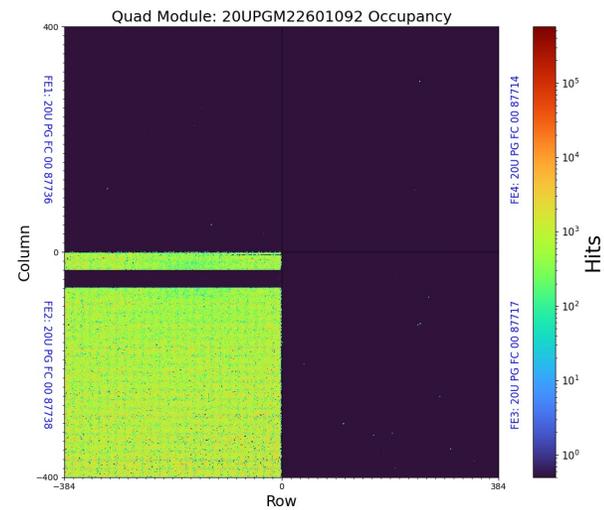
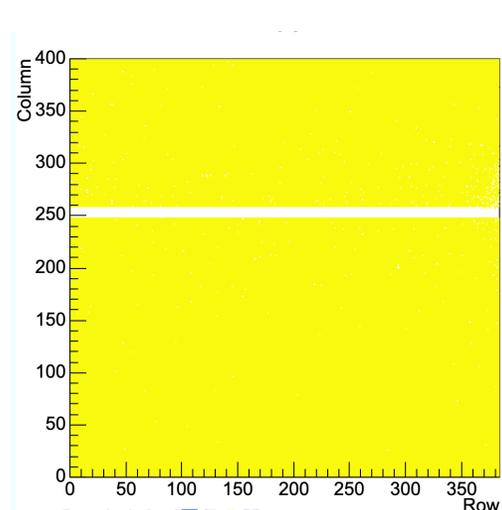
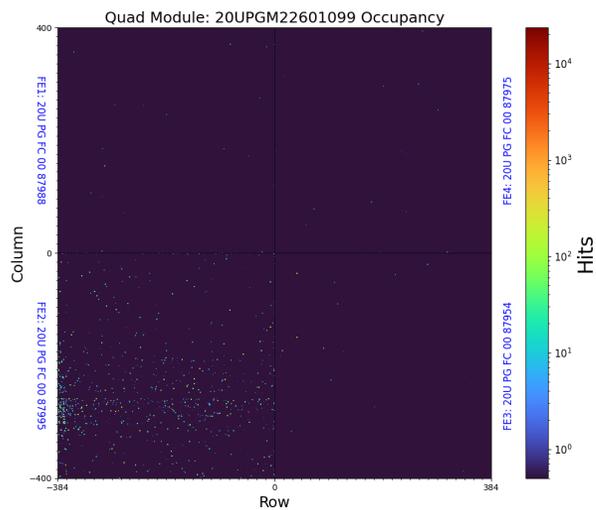


Mask情報あり

Noisy chip : 78 → 77

Mask情報を加えた結果

- Maskしているのにnoise hitがあるchipを見てみた



Summary & To do

Summary

- WBパッド付近で noisy な chip の定義を決めた
- 定義のもとでWBパッド付近でnoisyなchipの割合を算出した
- LCC導入後にWBパッド付近でnoisyなchipの割合は減少する傾向が見られた

To do

- Mask情報を加えたnoisy chipの割合の算出
- TDAC、Thresholdの結果からのWB noisy chipの定義

WBパッド付近のnoisy pixel 分布

edge_noise

