

The background features a dark blue gradient with faint, light blue circular patterns and a scale. The scale is a large arc on the left side, with markings from 140 to 260 in increments of 10. There are also several smaller circular elements with arrows, suggesting a technical or scientific theme.

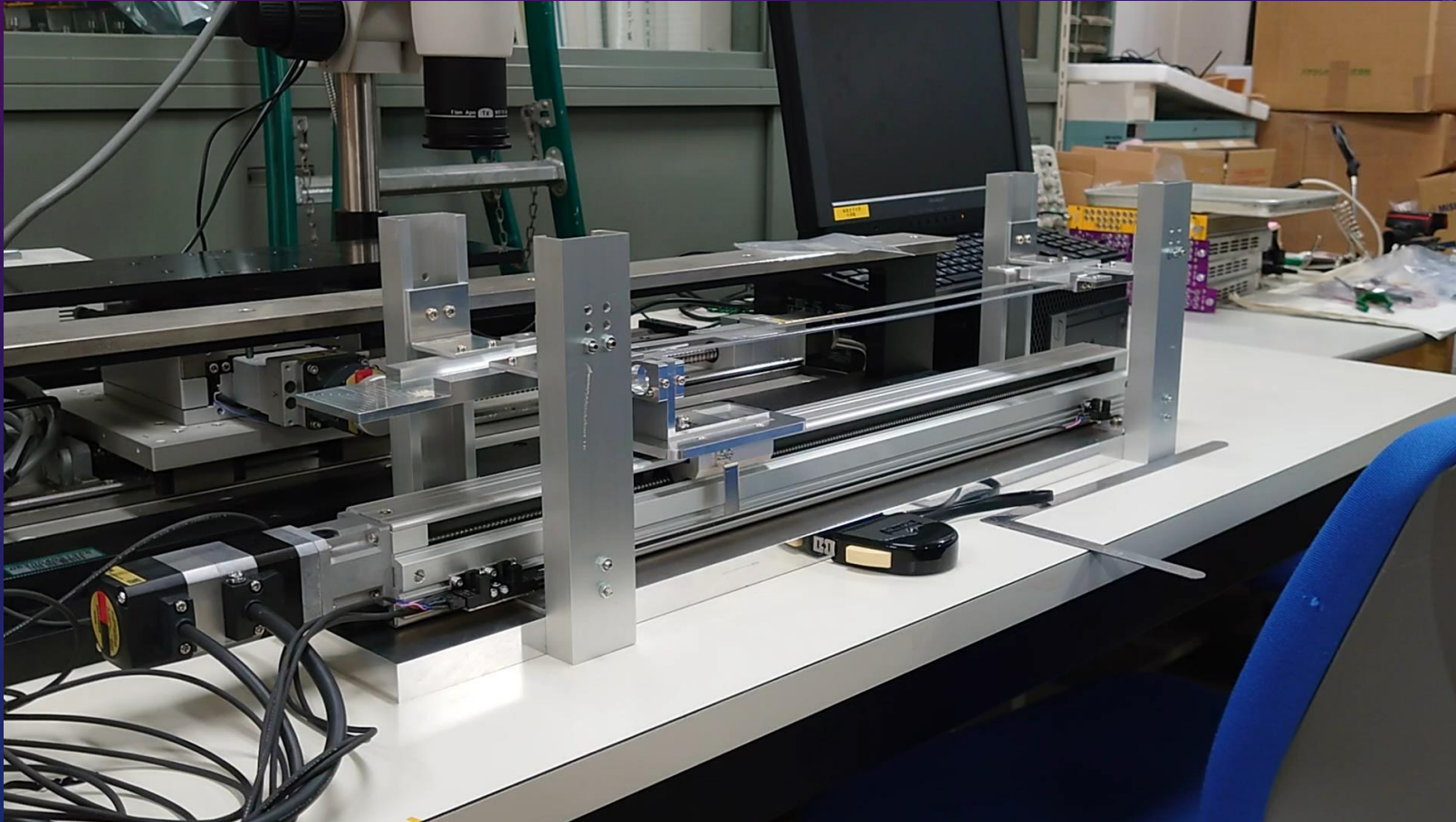
治具を使った線源測定

NWU M1

並本ゆみか

線源測定用治具について

- Purdue大のHan-Shengがデザインした、フルラダーを乗せて線源測定を行うことができる治具。
- モーターで動くテーブル上に線源、シンチレータを配置することができる。



治具のセットアップ①

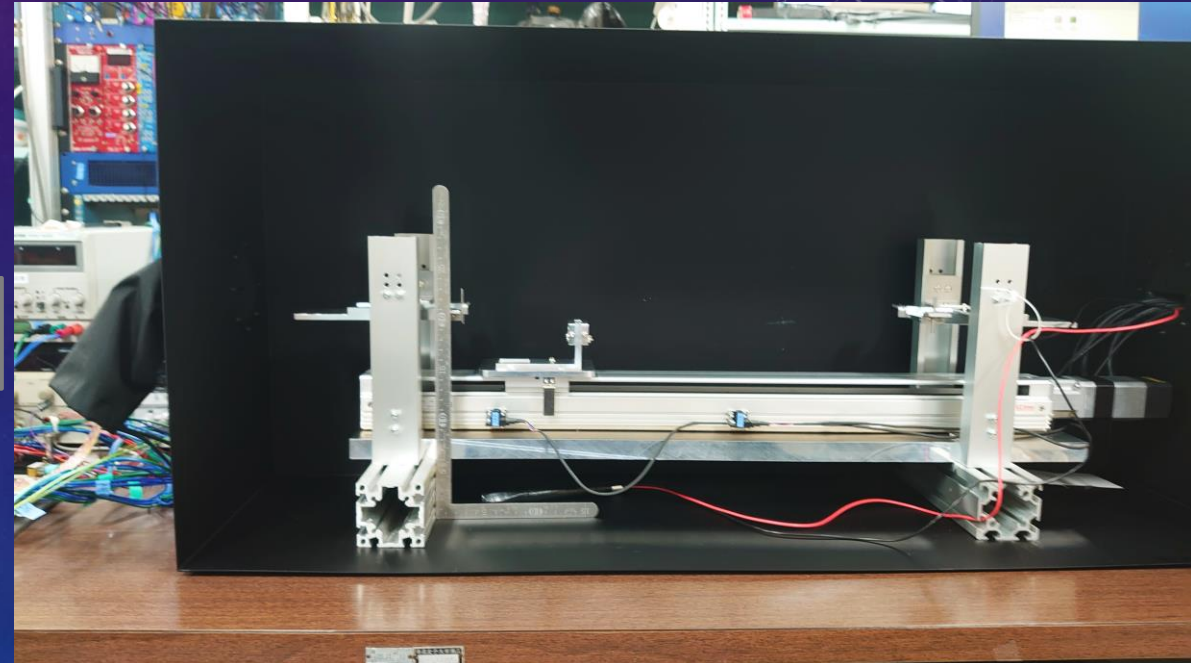
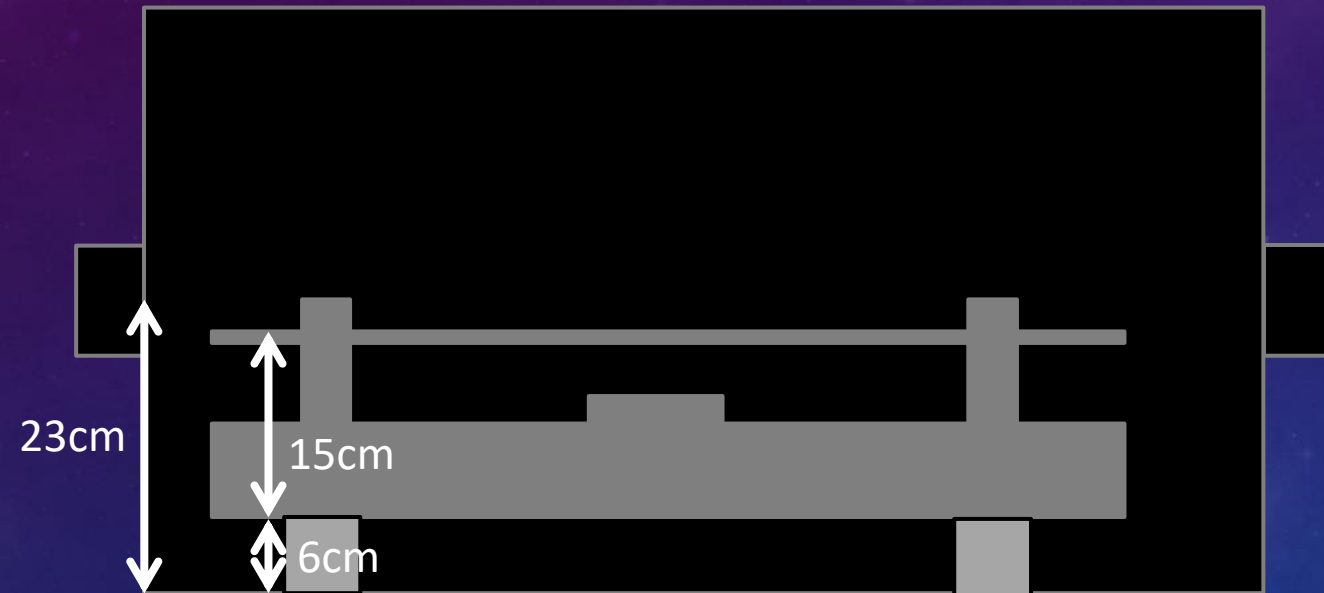
- 暗箱の中に平置きしてみたところ、治具上のセンサーの位置と暗箱のケーブル口に高低差があり、コンバージョンケーブルを大きく曲げてしまう可能性があった



→暗箱を縦向きにし、ケーブル口の位置を高くする

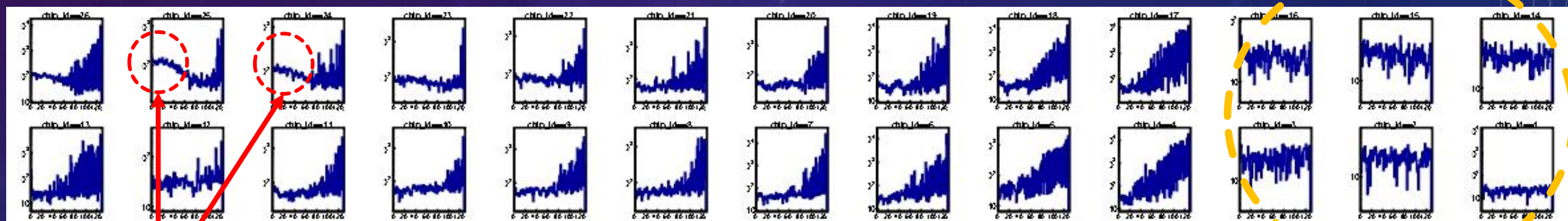
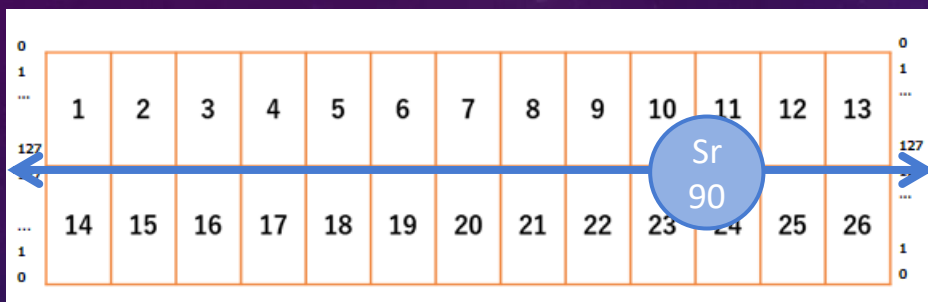
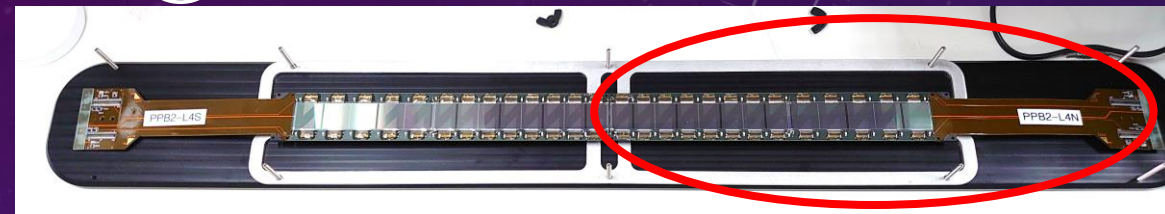
治具のセットアップ②

- 横向きにすると、今度はケーブル口への高さが足りなくなるので治具の高さを上げた



治具を使った線源測定:SELF TRIGGER①

- まずはself trigger 測定を行った
- 使用したのはROC9(C3)-Large9-L5N
- シンチレーションカウンターを置いて測定(使ってはいない)

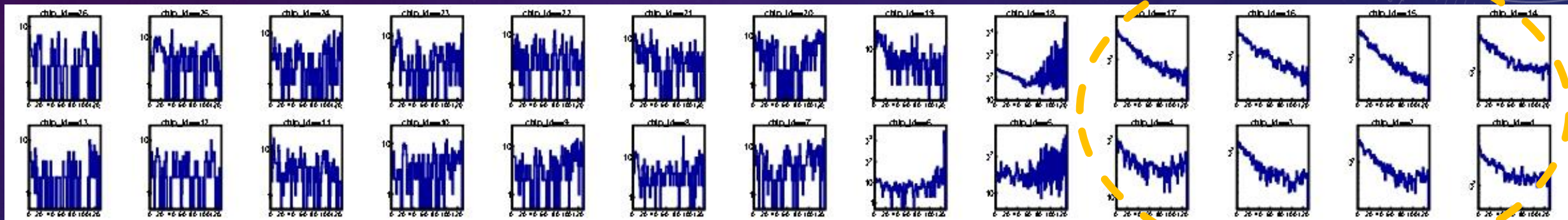


- 線源から遠いchan0-40のエントリーが多くなっている
- Chip1-3,14-16だけ他のchipと形が違う

治具を使った線源測定:SELF TRIGGER②

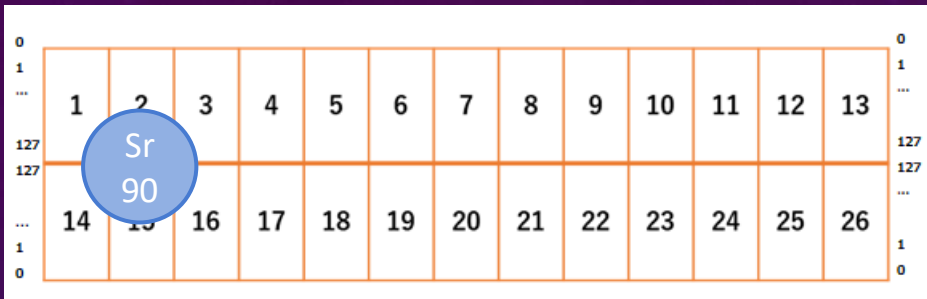
- Chip1-3,14-16のエントリーを確認するため、chip2,15上に線源を固定して測定を行った

0													0
1													1
...													...
127	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
127													127
...													...
1	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0													0

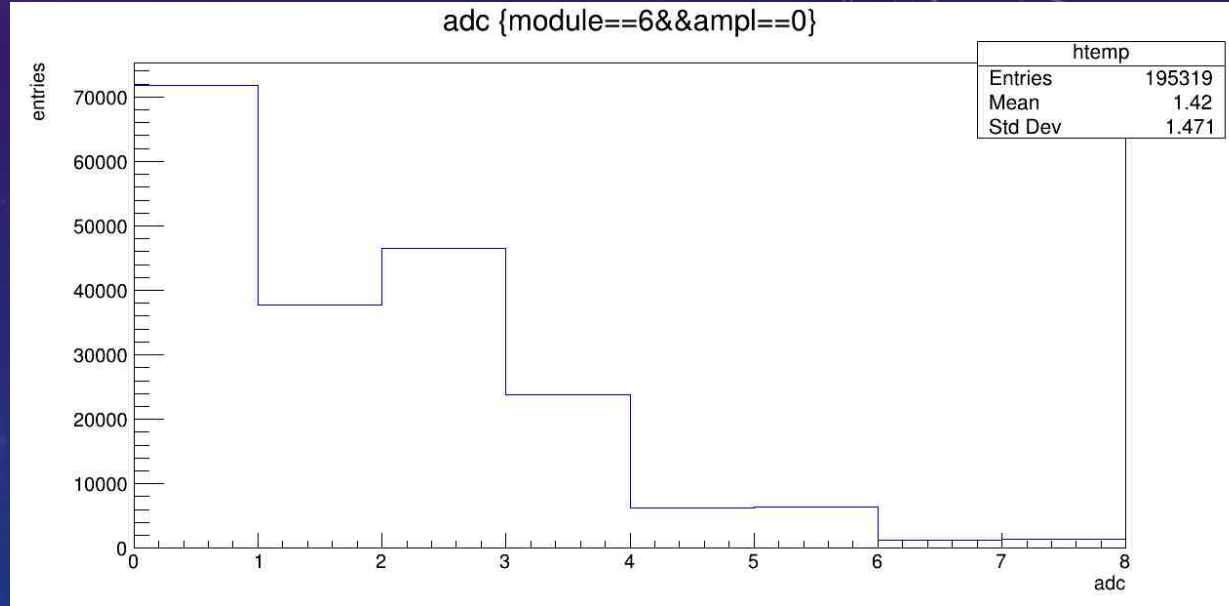
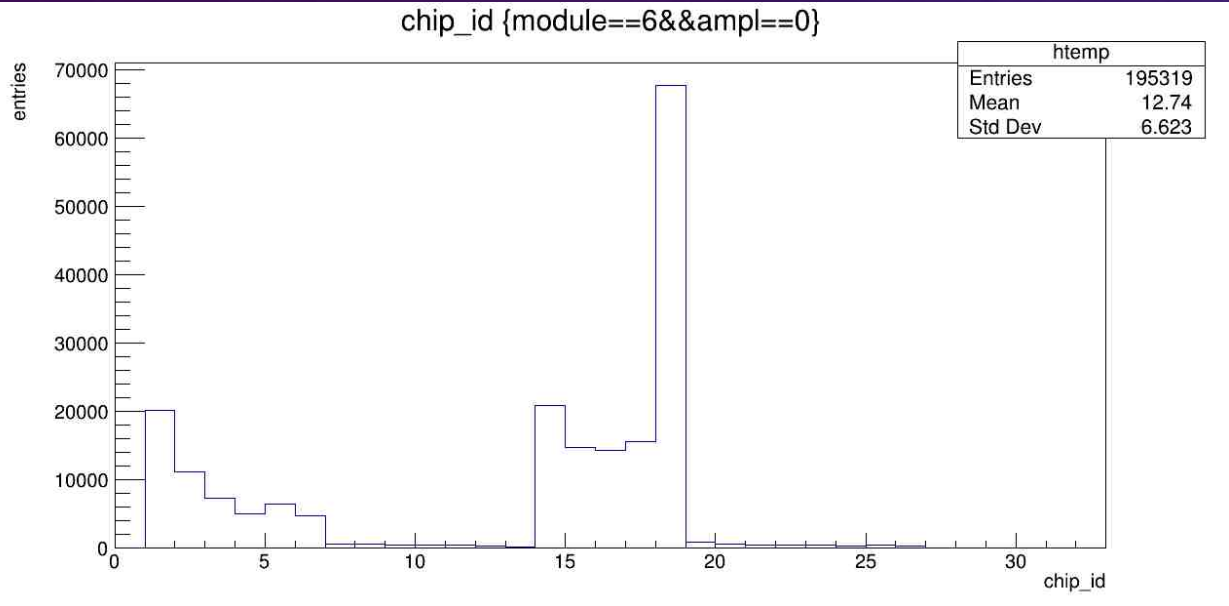


- 線源から遠いcha0-40(外側)のエントリーが多くなっている

治具を使った線源測定:SELF TRIGGER②



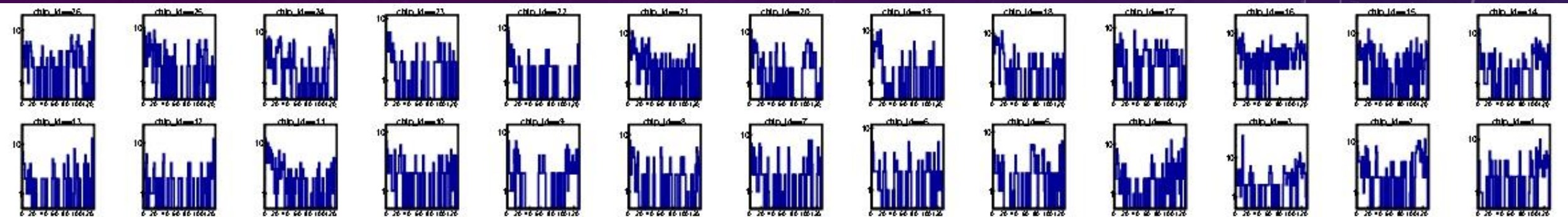
DAC0	20
DAC1	23
DAC2	48
DAC3	98
DAC4	148
DAC5	172
DAC6	223
DAC7	248



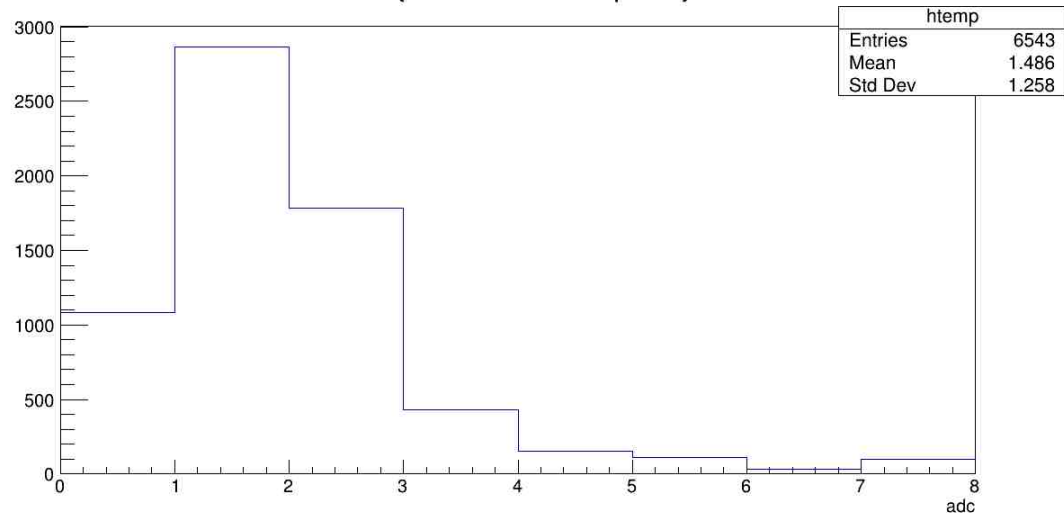
- Chip18のエントリーが多く、ADC分布もADC0が最多となるなどどこか変な結果

治具を使った線源測定:ノイズ測定

- 線源を置かずに、同様の測定を行ってどれほどノイズが取れるかを確認した



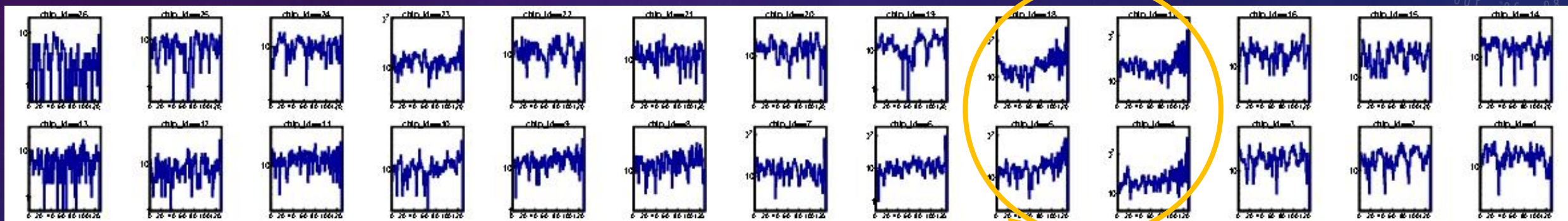
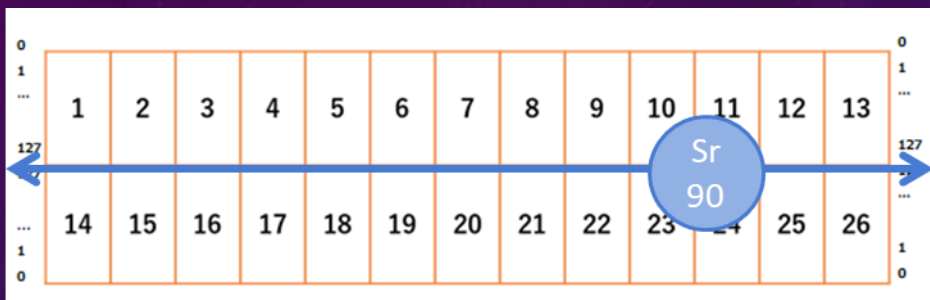
adc {module==6&&l==0}



- どのchipにもまんべんなくノイズが来ており、偏りなどは見られない
- ADC分布もおかしくはない

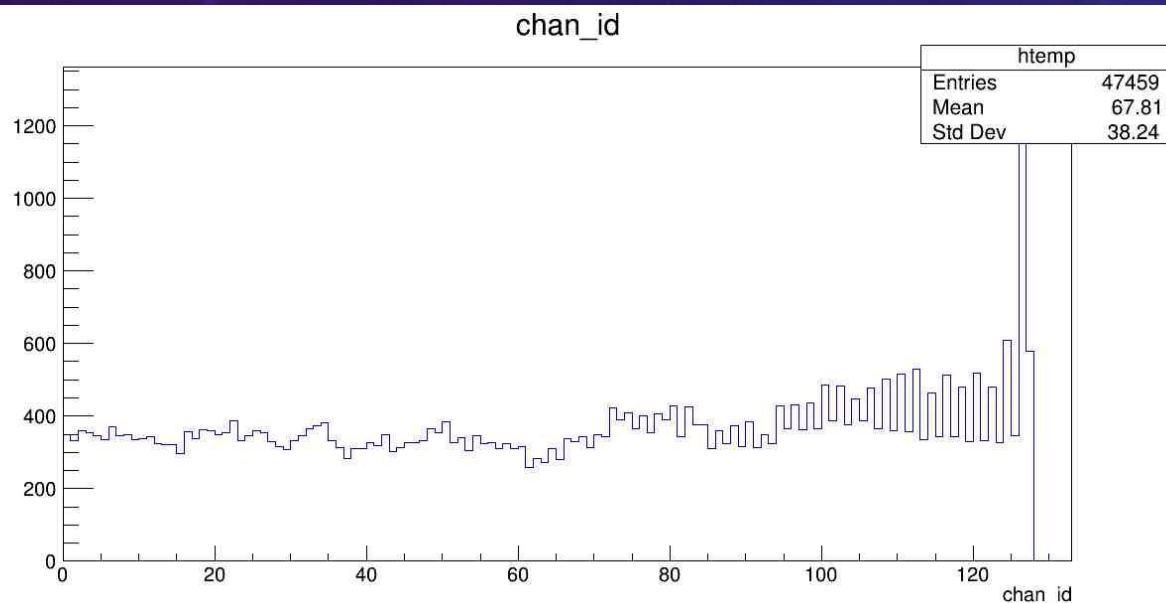
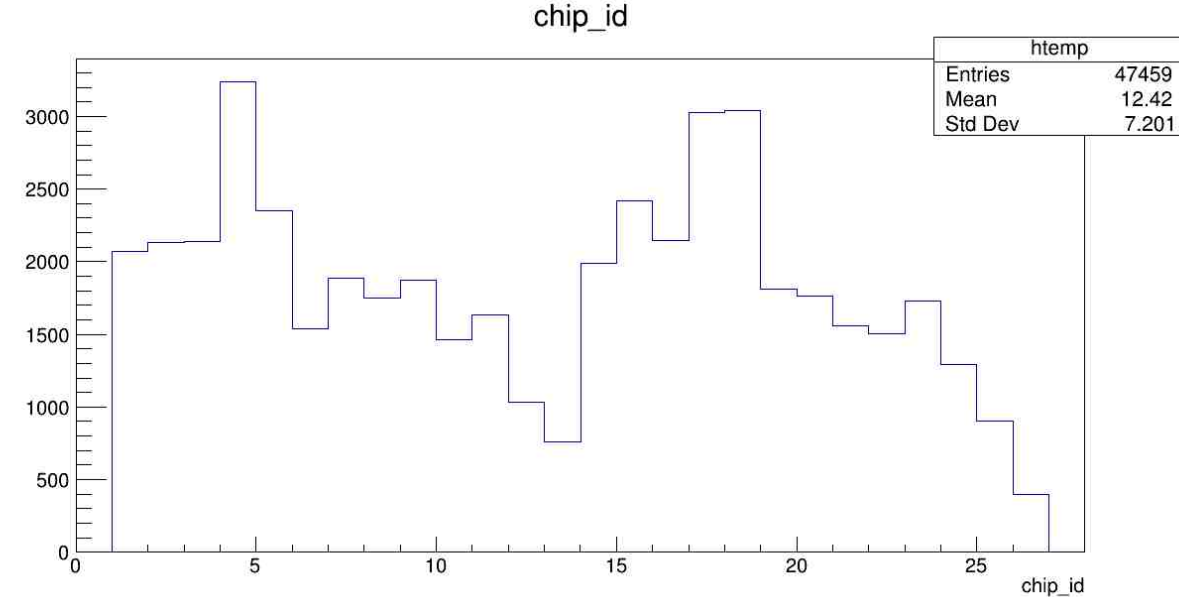
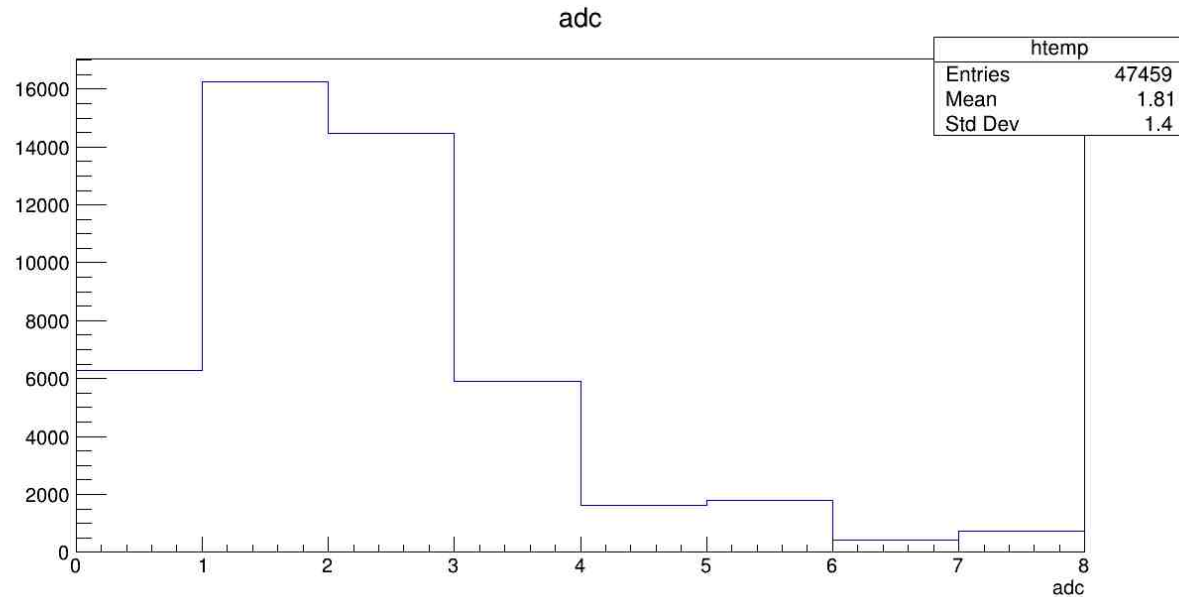
治具を使った線源測定:L5Nの長時間測定①

- L5Sに戻し、シンチレータを用いたexternal trigger測定を行った
- 測定時間は80分、線源は動かした



- この4chipのエントリーが多い

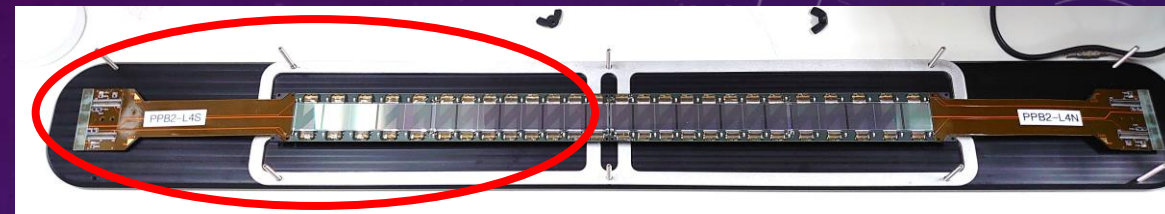
治具を使った線源測定:L5Nの長時間測定②



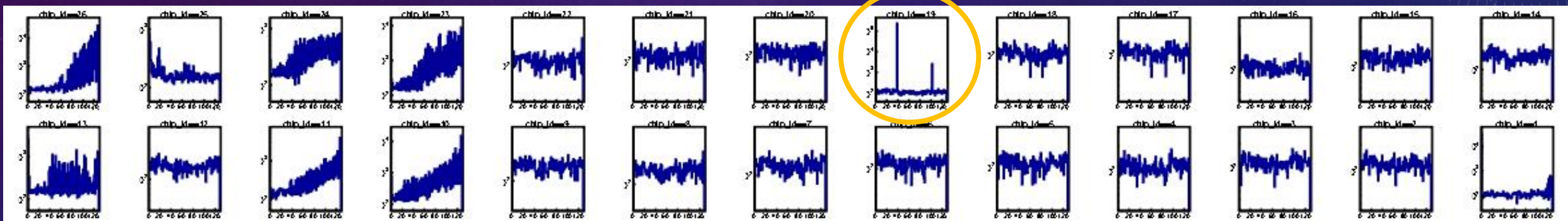
- ADC分布は期待通り
- Chip分布はいくつかエントリーが飛び抜けていたり、落ち込んでいるchipがある
- Chan分布がどこか変な結果

治具を使った線源測定:L5SのSELF TRIGGER①

- L5SについてSelf trigger 測定を行った

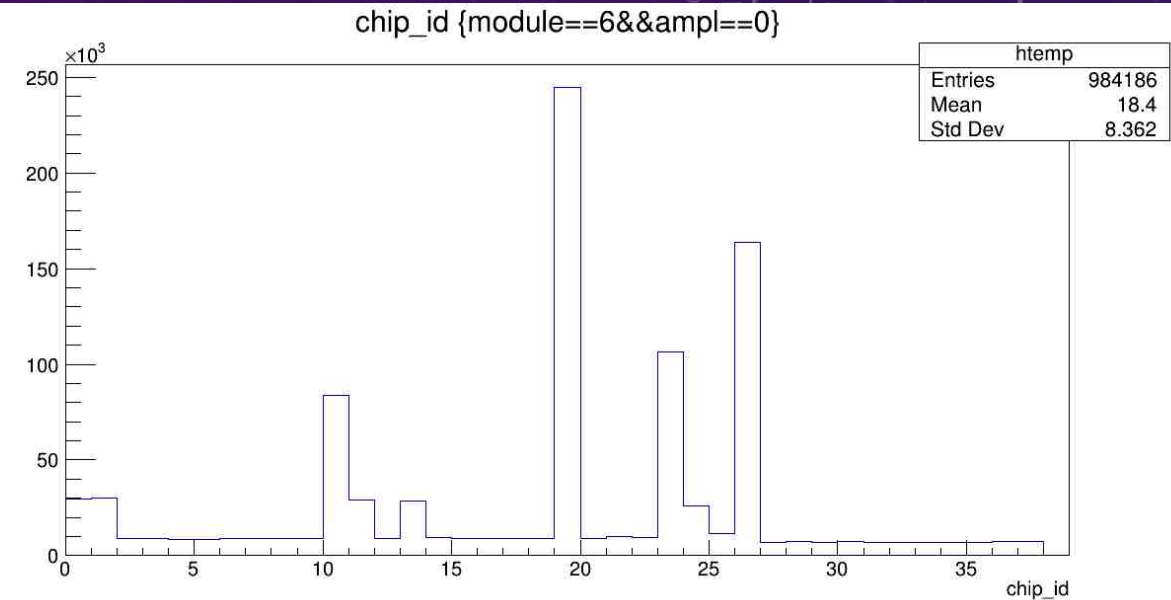
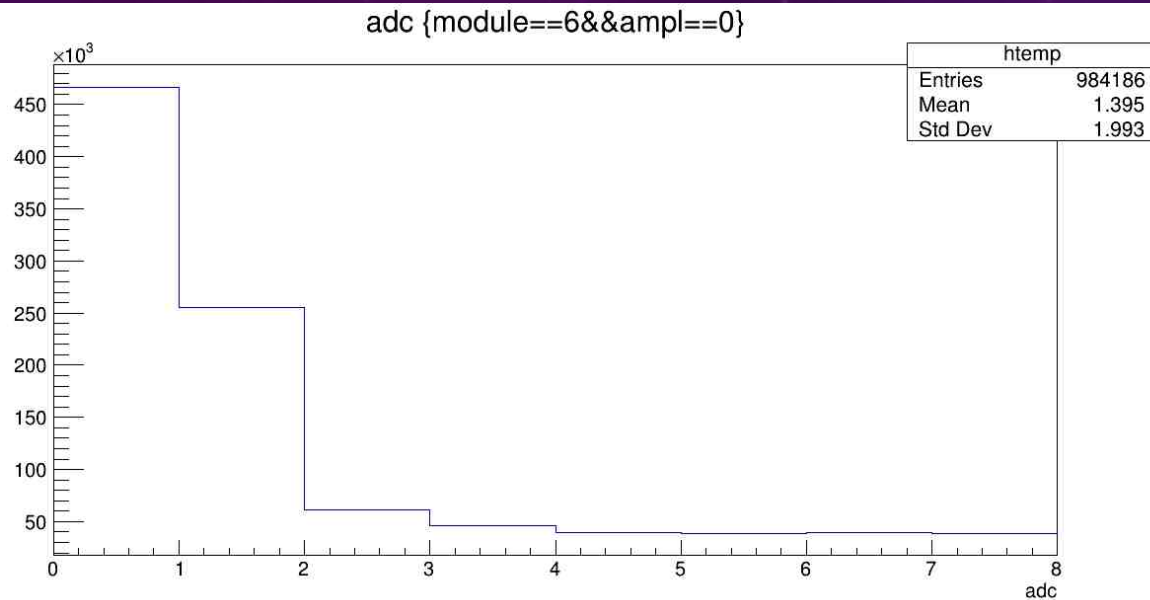


Chip19はもとともnoisy



- 線源測定とは思えない結果

治具を使った線源測定:L5SのSELF TRIGGER②



- ADC0のエントリーが最も多い
- Chipヒストグラムもどこか変な結果
→ラダーの特性？

今後の線源測定について

- Self trigger, external triggerどちらも少し変な結果が出ているので、ラダーの影響かそれ以外の影響なのか調べる
- L5以外のラダーについても測定を行う
- 治具を使った測定の際の β 線の様子についてGeant4でしてみる