

治具を用いた線源測定 魚の骨現象の解決

NWU M1

並本ゆみか

行ったこと

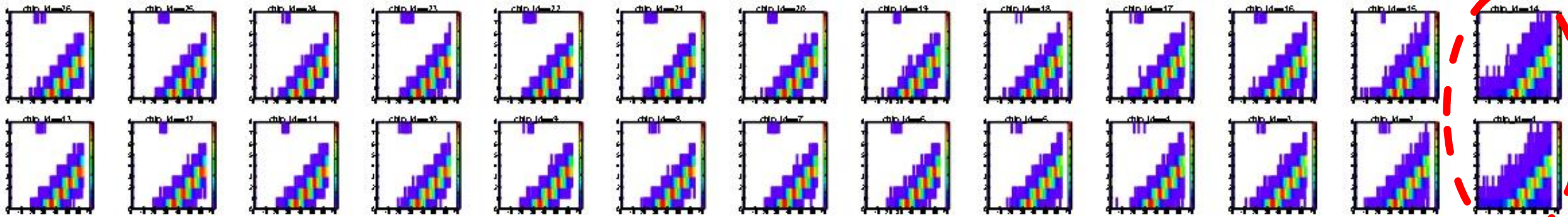
- 魚の骨現象の原因を探った
→魚の骨現象が消えたので、モーターを動かしての測定を行った

- 外部トリガー測定を行った

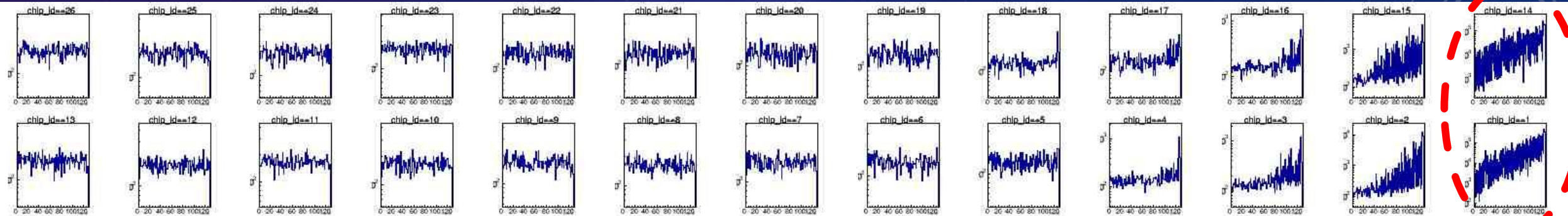
魚の骨現象について①

- ・ コントロールボックスの主電源を入れると、主にchip1,14に大量のノイズが乗る
- ・ この原因はモーターの電源ケーブルであるとわかっている

キャリブレーションテスト



線源測定



魚の骨現象について②

- 蜂谷先生がコントロールボックス裏のモーターケーブルにいろいろ細工されたところ、キャリブ結果にノイズが乗らなくなった



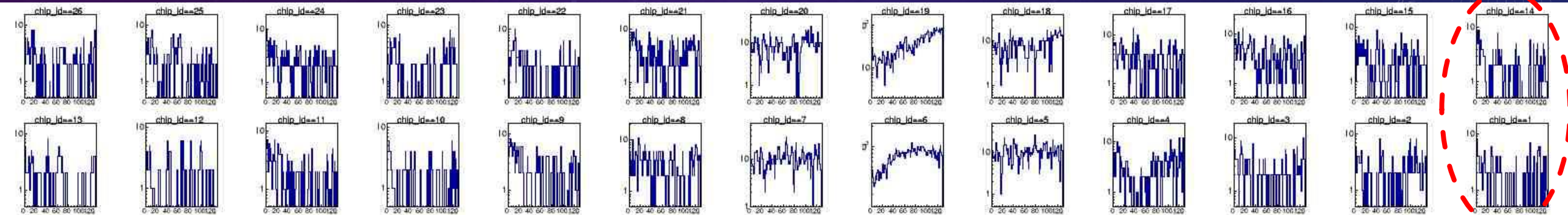
線源測定①

- 線源測定の結果にもノイズが乗らなくなったのか、確認を行った
- 線源にはアルミ製コリメーターをつけている

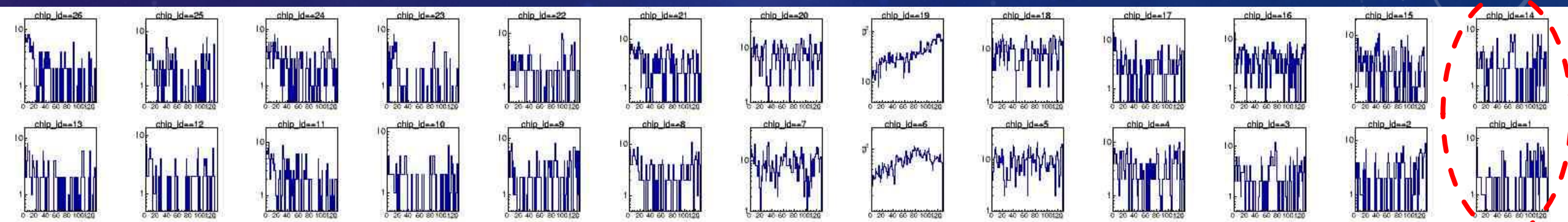
0	1	2	...	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	...	0	1	2	...		
127	127	...	2	13	12	11	10	9	8	7	Sr 90	5	4	3	2	1	...	127	127	...	2	1	0

POWER ON/OFFでも
エントリー数が変わらない

POWER ON

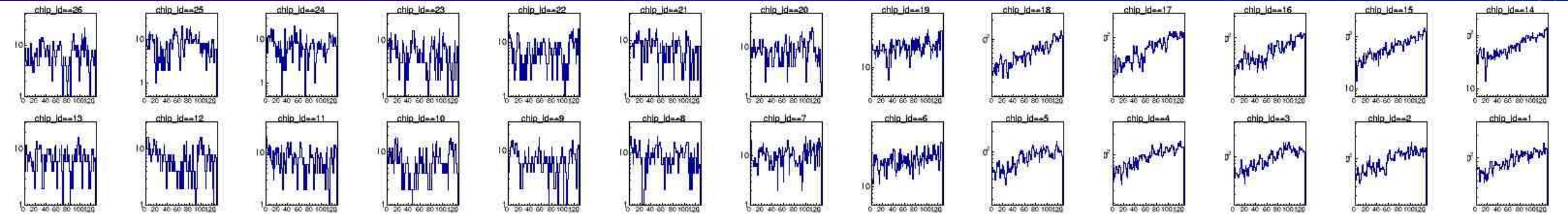
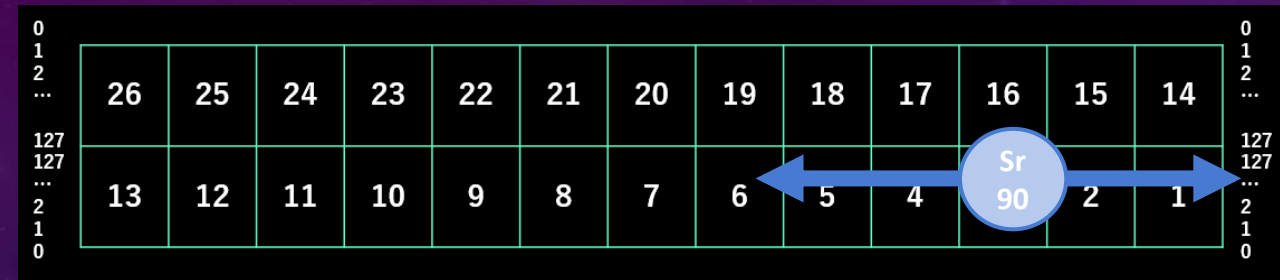


POWER OFF



線源測定②

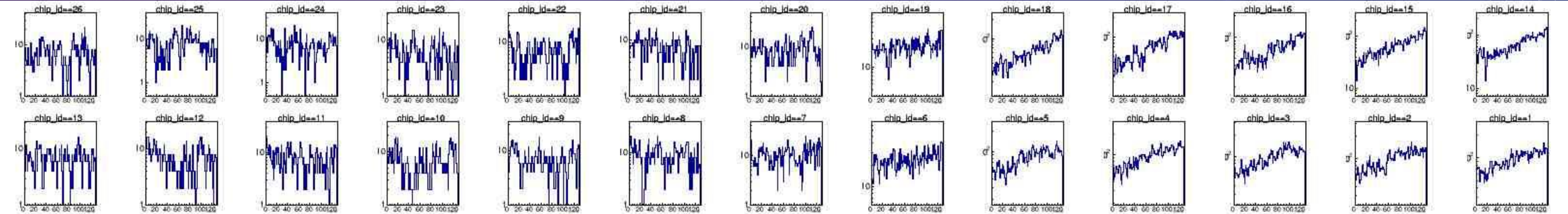
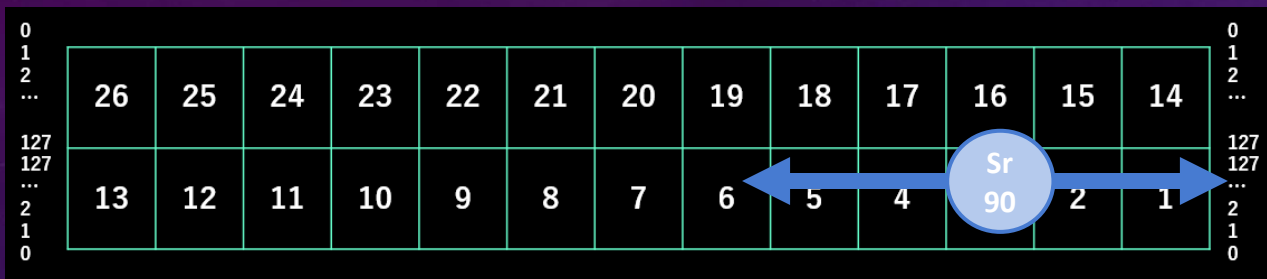
- コントロールボックスからのノイズが無くなった
→モーターを動かしてもノイズが乗らなくなったので、線源を動かして測定を行った



Chip1-5,14-18に線源の信号が見えている

線源測定②

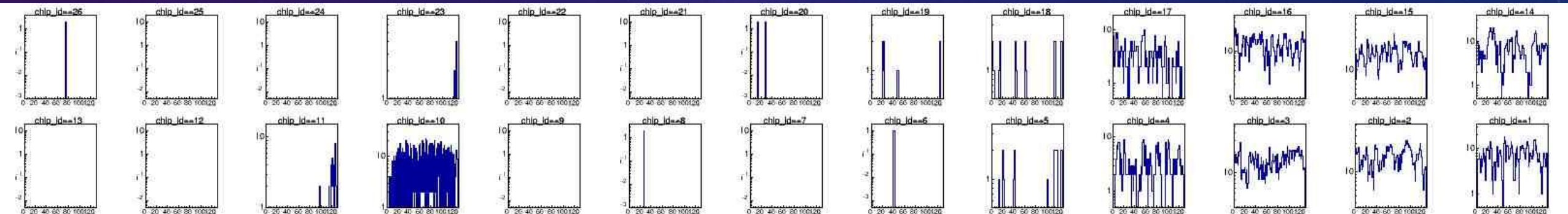
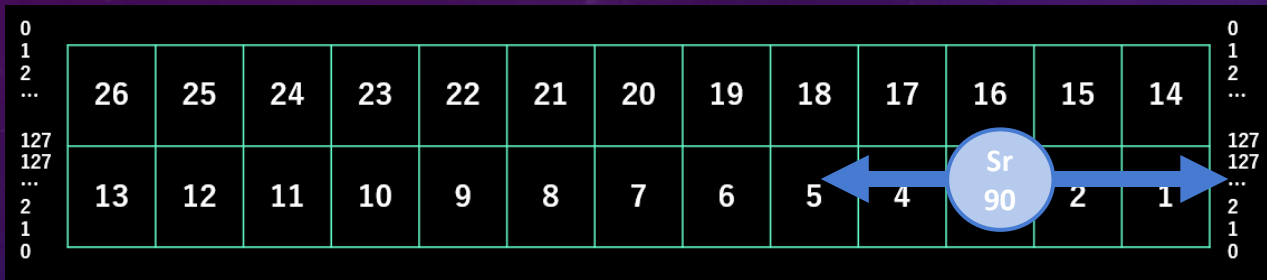
- コントロールボックスからのノイズが無くなった
→モーターを動かしてもノイズが乗らなくなったので、線源を動かして測定を行った
測定時間は30分



Chip1-5,14-18に線源の信号が見えている

線源測定②

- 外部トリガー測定も行ってみた
- 銅製コリメーターはシンチレーターにあたってしまうので、アルミ製コリメーターを用いている
- 測定時間は20分



今後の課題

- 治具を使ったときの外部トリガー測定、セルフトリガー測定の長所、短所を比べてみる
- センサー全体に放射線が当たるように、テーブルを動かしての測定を行う
- L6についてもテーブルを動かしての測定を行う