

進捗報告

11月10日
伊藤博士

- 11月6日 神戸-神岡 移動
- 11月7日 データベースtwitter埋め込み
SK飲みに参加
神岡入坑講習
- 11月8日 8:20研究棟発構内9:00入り、Low- α -uPIC運転引き継ぎfrom橋本
15:30出坑
18:30~E36 skype meeting
- 11月9日 8:20研究棟発構内9:00入り、Low- α -uPIC、高抵抗シート測定
15:30出坑
神岡-神戸移動
- 11月10日 海事タンデムビームテスト準備
プラシン検出器のエネルギー較正

坑内作業2日目(伊藤)

- 9:00 per.2 sopt
- アノード 500V, 電流値 0.58 μ A
- チェックシート記入
- ASDカソードth変更 to 50.5 mV
エンコーダーLED赤く光らなくなるまで
- ガス交換
10:38 ガス吸引
- 12:11 V1閉 @0.06E-4 Pa
- 12:13 flash CF4 to 1.0E-4Pa
- 12:27 CF4注入 @2.00E-4Pa
- アノード電圧 480 V
thr. 33mV -> 29 mV
- DAQ Start 14:20 - Stop14:37

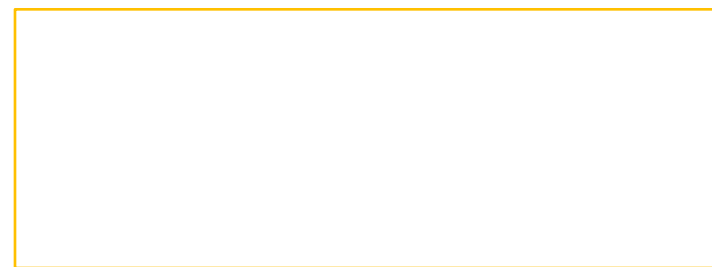
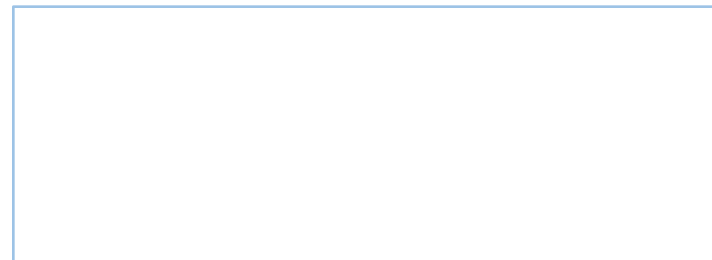
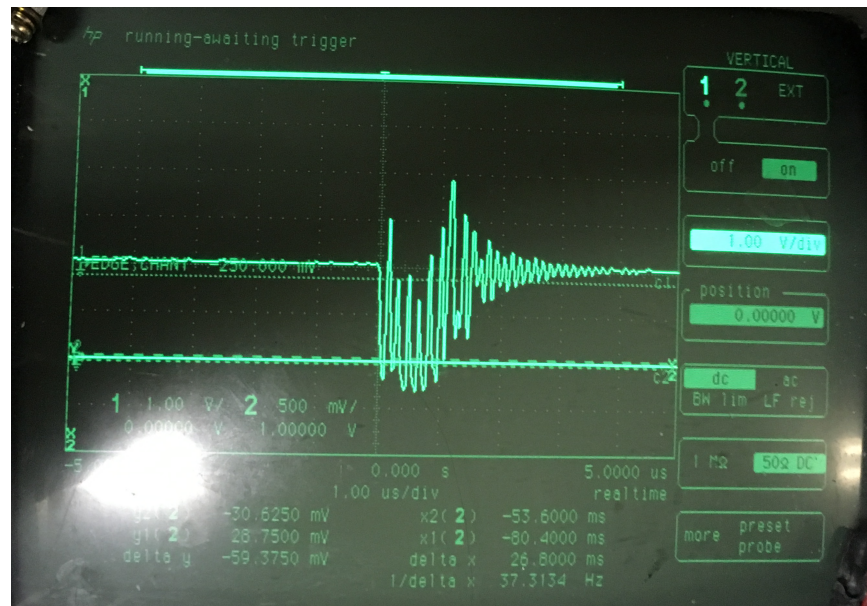
NEWAGE-0.3a 運転チェックリスト ver 2.2

記入時刻:	2017年	11月8日	9:36	記入者:	伊藤博士
項目	備考	値1	正常値	値2	正常値
ラドン濃度		Bq/m3	50~		
気温(モニタにて)	room/AMP	°C		°C	
ガス圧力	TPC/ポンペ	2.04E4Pa	2E4Pa	8.5 Mpa	0.2MPa以上
流量	ボール流量計	ml/min			
アノード	CAEN N1471	500 V	設定値	0.58 μ A	2000nA以下
GEM上	REPIC RPH-033 ch1	V	設定値	μ A	6 μ A程度
GEM下	REPIC RPH-033 ch2	V	設定値	μ A	5 μ A程度
ドリフト	LED表示	5.00 kV	設定値	16.6 μ A	設定値
高圧用電源	PMM24-1QU	24.1 V	24V	0.0 A	0.1A以下
エンコーダ電源	PAN16-10A	3.42 V	3.3V	3.30 A	3.6A
ASD電源(+3V)	PAS10-35(左)	3.58 V	3.45V	14.70 A	16.1A
ASD電源(-3V)	PAS10-35(中)	3.27 V	3.25V	11.31 A	11.9A
ASD電源(+3V)	PAS10-35(右)	3.70 V	3.4V	14.43 A	16.2A
アナログ閾値	PLS706	-33.33 mV	設定値		
デジタル閾値	アノード側	-29.97 mV	-29.91 mV	-29.74 mV	
デジタル閾値	カソード側	30.86 mV	30.15 mV	29.41 mV	
HDD残量	容量/名前	284 GB	50GB以上	nadb23	設定値

- Anode 480 Vで信号も見えたけど、大きいノイズが出現した
- 14:30~この対処を行ってた
- GND揺らぎを検証 効果なし
- 電圧を下げたがレートが下がるだけで、根本的な解決ならず

• DAQ Start 15:28 -

- 真空容器サス梱包
- 出坑 15:40



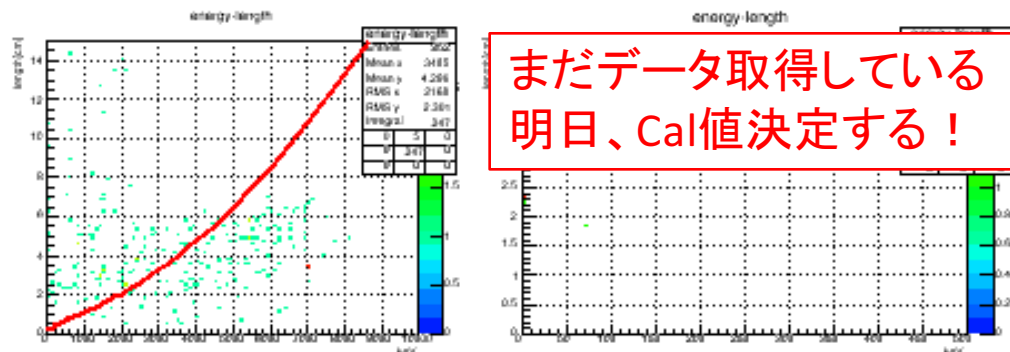
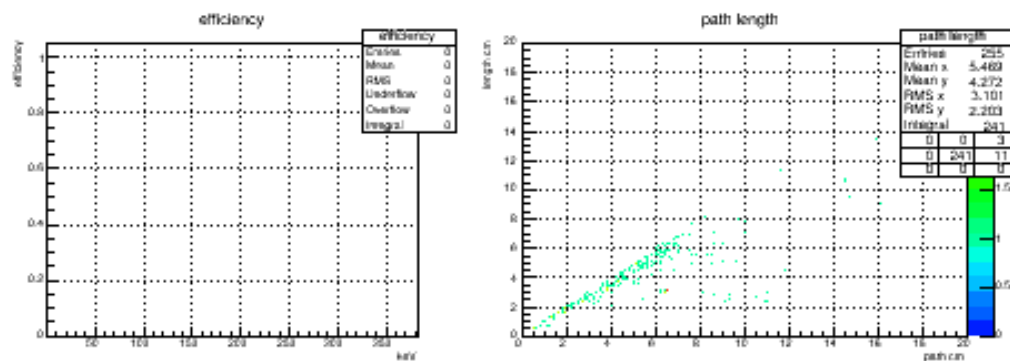
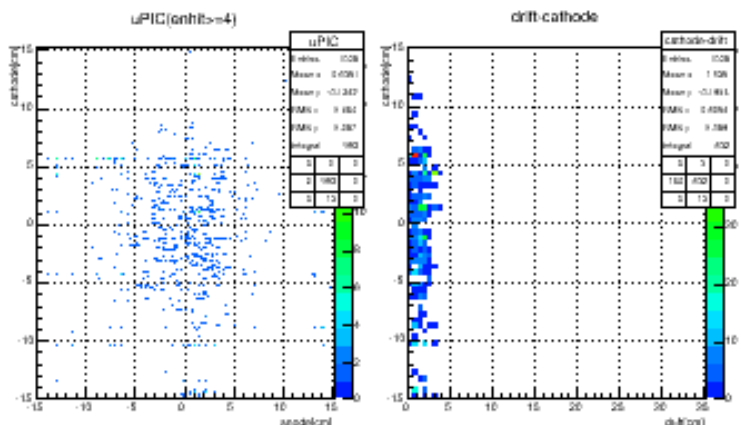
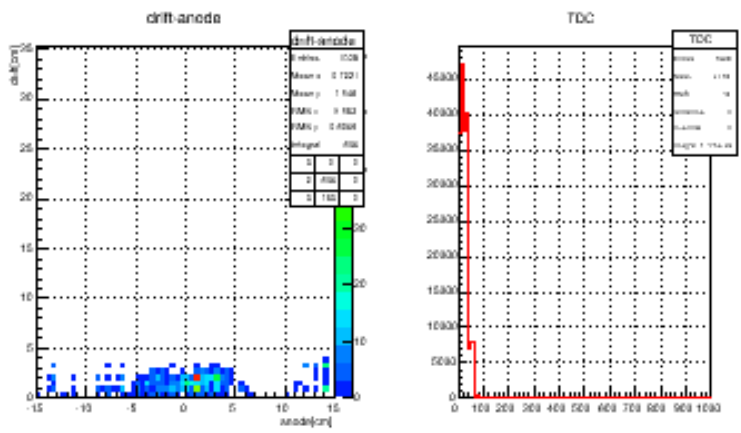
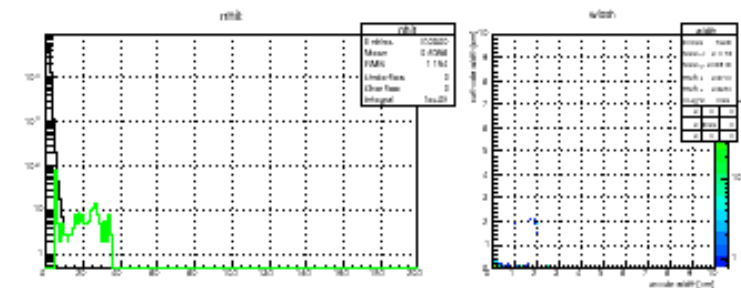
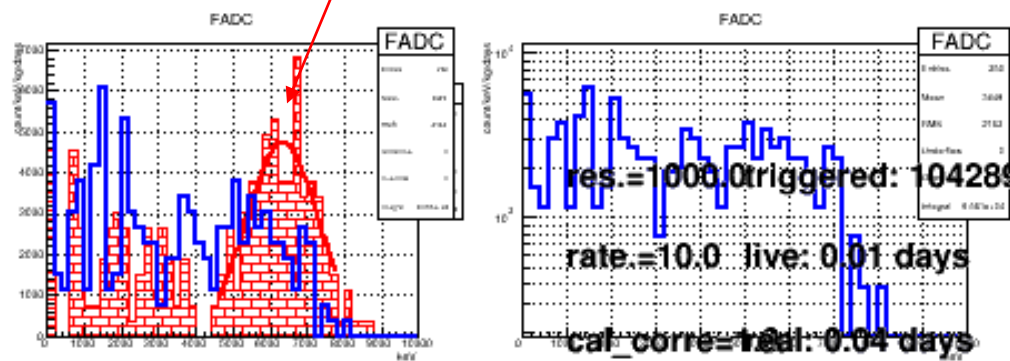
NA_anal/30LAuPIC_1/20171108/per2

Cond.: $n > 3$, TDC < 100

about 1 hour



Gaussian Fitting
mean: 6337



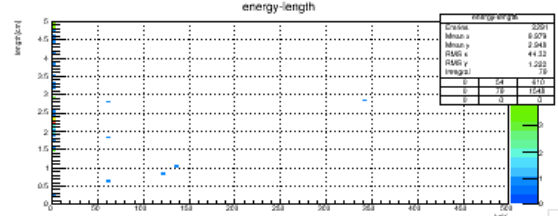
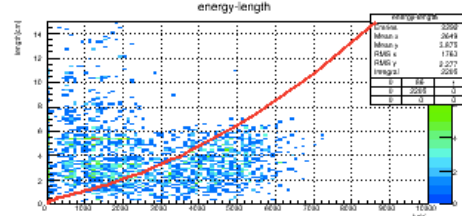
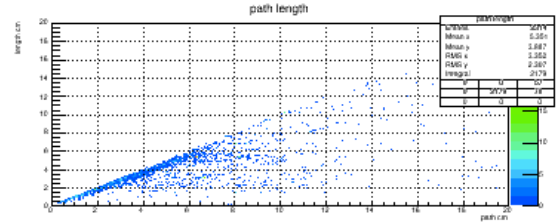
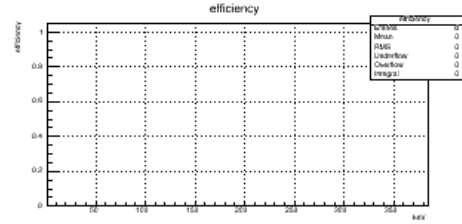
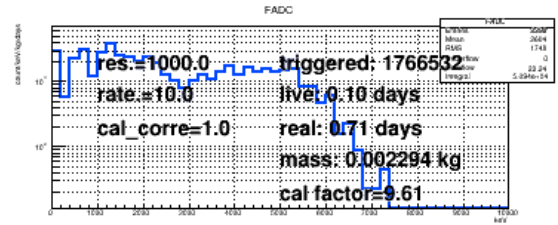
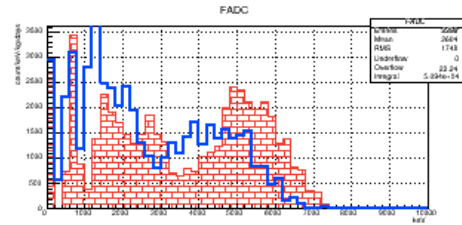
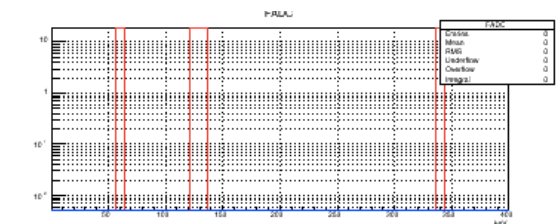
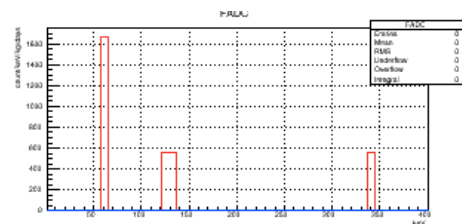
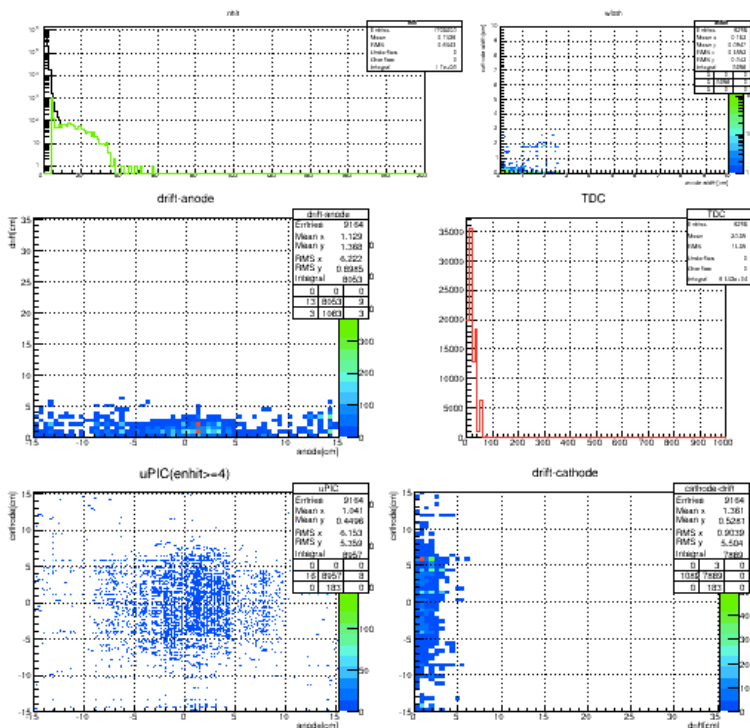
まだデータ取得している
明日、Cal値決定する！

坑内作業3日目(伊藤)

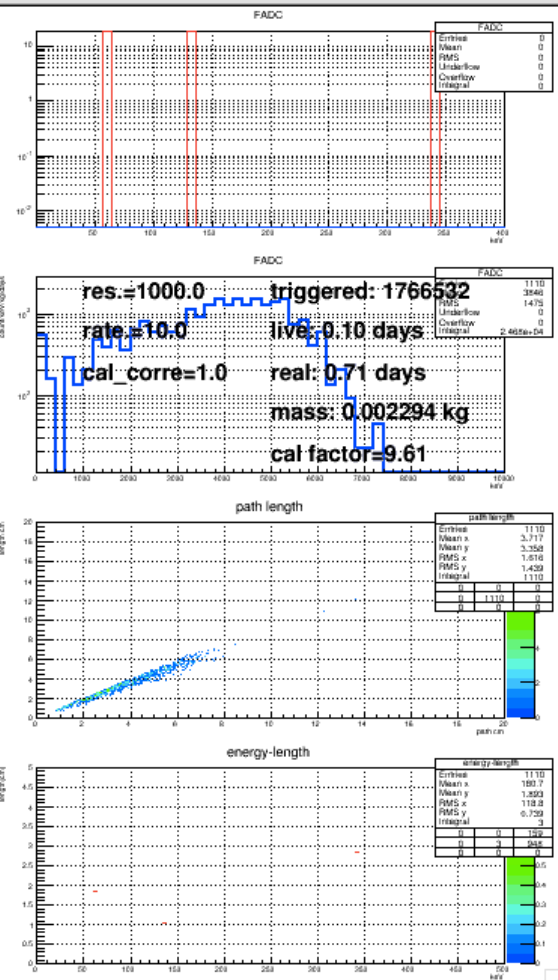
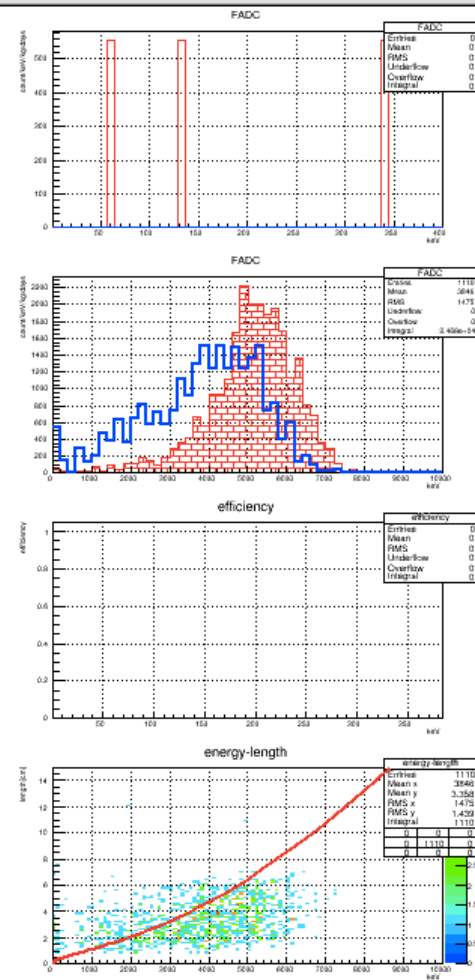
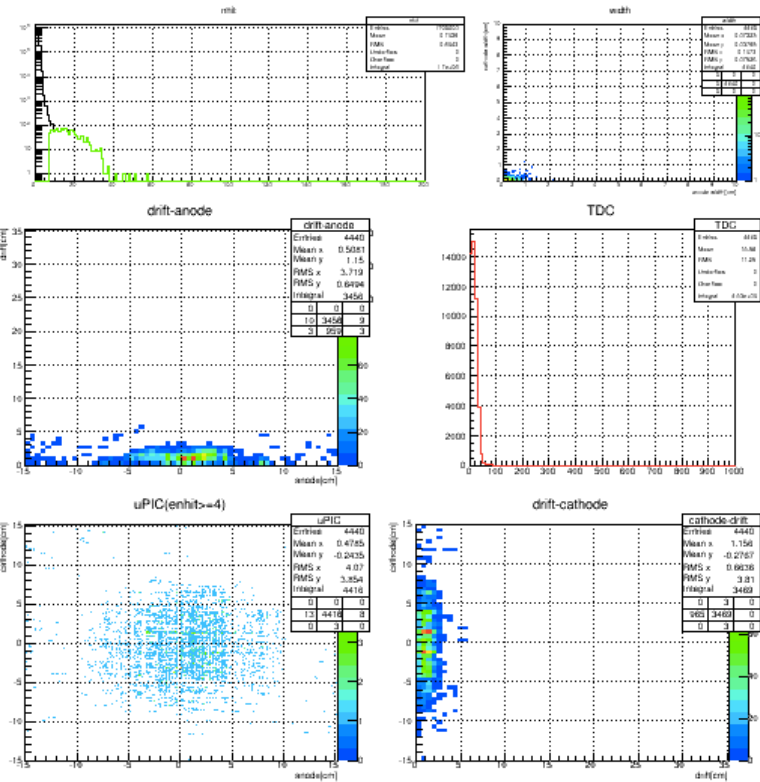
- 9:00
- アノード電圧 500 V, 1.138uA、ガス圧2.02E-4Pa ($\Delta P=+0.02E-4Pa$)
- per19 stop 9:01
- 1Vノイズ落ちた?気のせい、per19で止まっていただけ…
- 解析2 - 19 19は未完だったので解析は18まで
- cal値gaus fit determine $9.61^{+1.79}_{-1.31}$

30LAuPIC_1/20171108/per2-18

Cond.: $n > 3$, TDC < 100

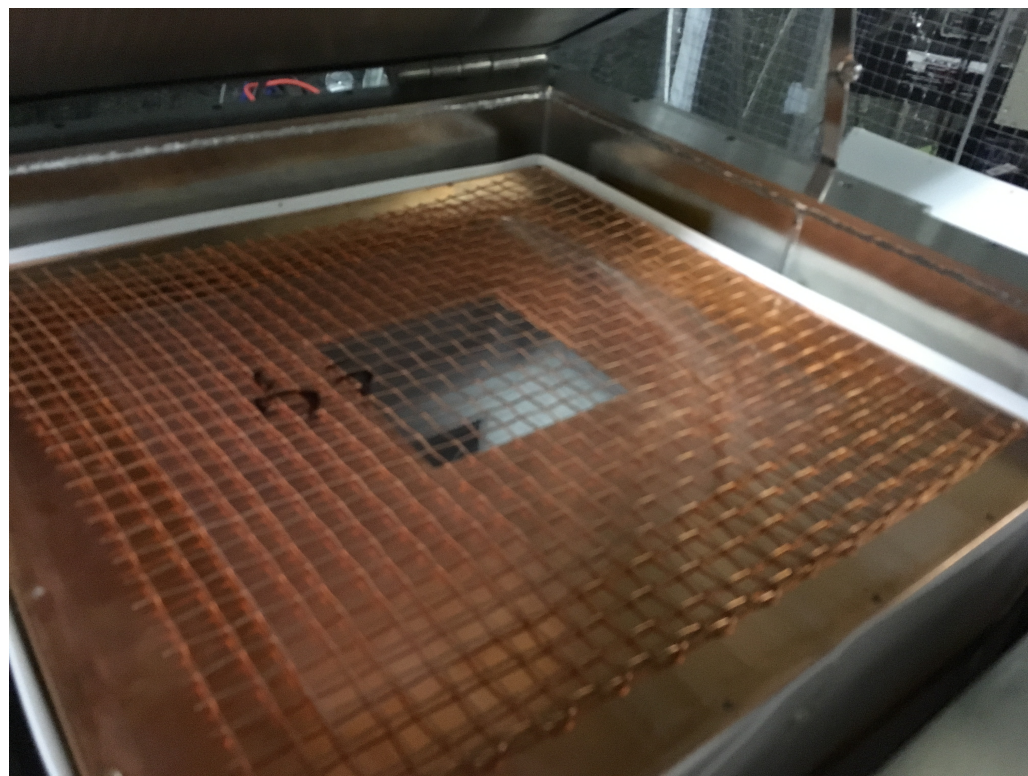


nhit > 6, TDC < 100



- α 線入射分布は中央に分布
- Energy-length plotは理論値の下に分布
- チャンネル依存性の補正でもっと鋭くなるはず

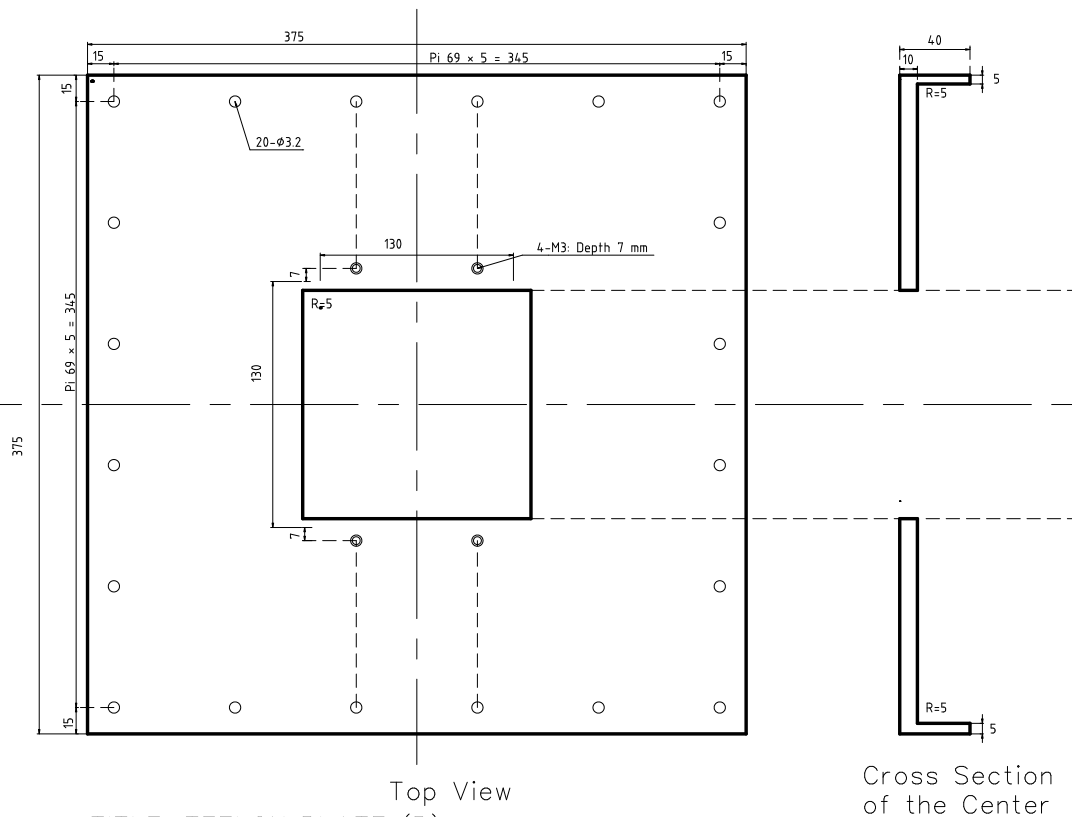
- 純空気開 9:30
- ふた開ける
- テフロンふた設計のための寸法check
- 11:30 サンプル交換
 - >> ko-te-ko sheet
- 純空気閉
- 11:54: 蓋しめる → 真空引き
- 14:31: フラッシュ
- 14:49: CF4 2.00E-4Pa注入
- 15:19: アノード電圧500 V, 0.700uA
- 15:;20: DAQ Start
 - 高レートノイズによりSTOP
- Disc. Thr. to 35.7mV
- 15:33 DAQ Start



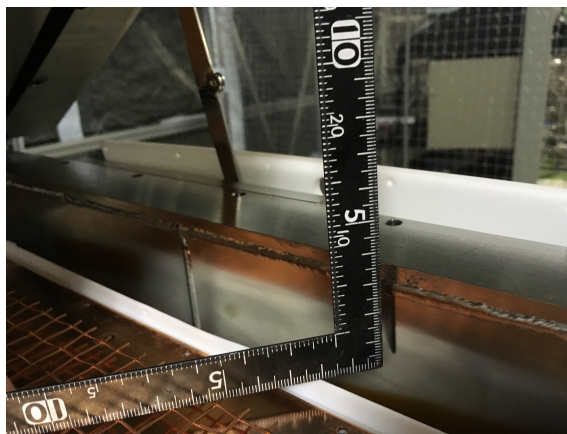
NEWAGE-0.3a 運転チェックリスト ver 2.2

記入時刻:	2017年	11月9日	15:10	記入者:	伊藤博士
項目	備考	値1	正常値	値2	正常値
ラドン濃度		Bq/m3	50~		
気温(モニタにて)	room/AMP	°C		°C	
ガス圧力	TPC/ポンペ	1.99E4Pa	2E4Pa	8.4 Mpa	0.2MPa以上
流量	ボール流量計	ml/min			
アノード	CAEN N1471	500 V	設定値	0.58 μA	2000nA以下
GEM上	REPIC RPH-033 ch1	V	設定値	μA	6μA程度
GEM下	REPIC RPH-033 ch2	V	設定値	uA	5μA程度
ドリフト	LED表示	5.00 kV	設定値	16.6 μA	設定値
高圧用電源	PMM24-1QU	24.1 V	24V	0.0 A	0.1A以下
エンコーダ電源	PAN16-10A	3.27 V	3.3V	3.42 A	3.6A
ASD電源(+3V)	PAS10-35(左)	3.58 V	3.45V	14.52 A	16.1A
ASD電源(-3V)	PAS10-35(中)	3.27 V	3.25V	11.16 A	11.9A
ASD電源(+3V)	PAS10-35(右)	3.70 V	3.4V	14.32 A	16.2A
アナログ閾値	PLS706	-35.7 mV	設定値		
デジタル閾値	アノード側	-29.97 mV	-29.91 mV	-29.74 mV	
デジタル閾値	カソード側	30.86 mV	30.15 mV	29.41 mV	
HDD残量	容量/名前	284 GB	50GB以上	nadb23	設定値

今ある側面のテフロンは銅板より背が高い
切って、設計したふたをかぶせる



サブふたのサイズ、取り出し方法など思案中



高さは35 mmあるので、メインふた10 mm、サブふた20 mmでも十分余裕

Conclusion

神岡でPo210を用いたエネルギー較正測定

ピークを観測できた。

-> 今後の課題: ストリップバンドごと補正して、よりシャープに較正

-> アノードHVを変えてcalibration factorのHV依存を測定

抗抵抗シートサンプルの α 線測定

-> 11/10 ~ runを解析してみる

-> 月末に神岡に行ってBG runに変えて、差分から評価

海事ビームテストに向けて準備

-> プラシンの波形解析でエネルギー較正する

-> シミュレーションと比較して光電ピークかコンプトンエッジか支配

構造を確認しておく

-> $n\gamma$ 識別のための波形模型開発