

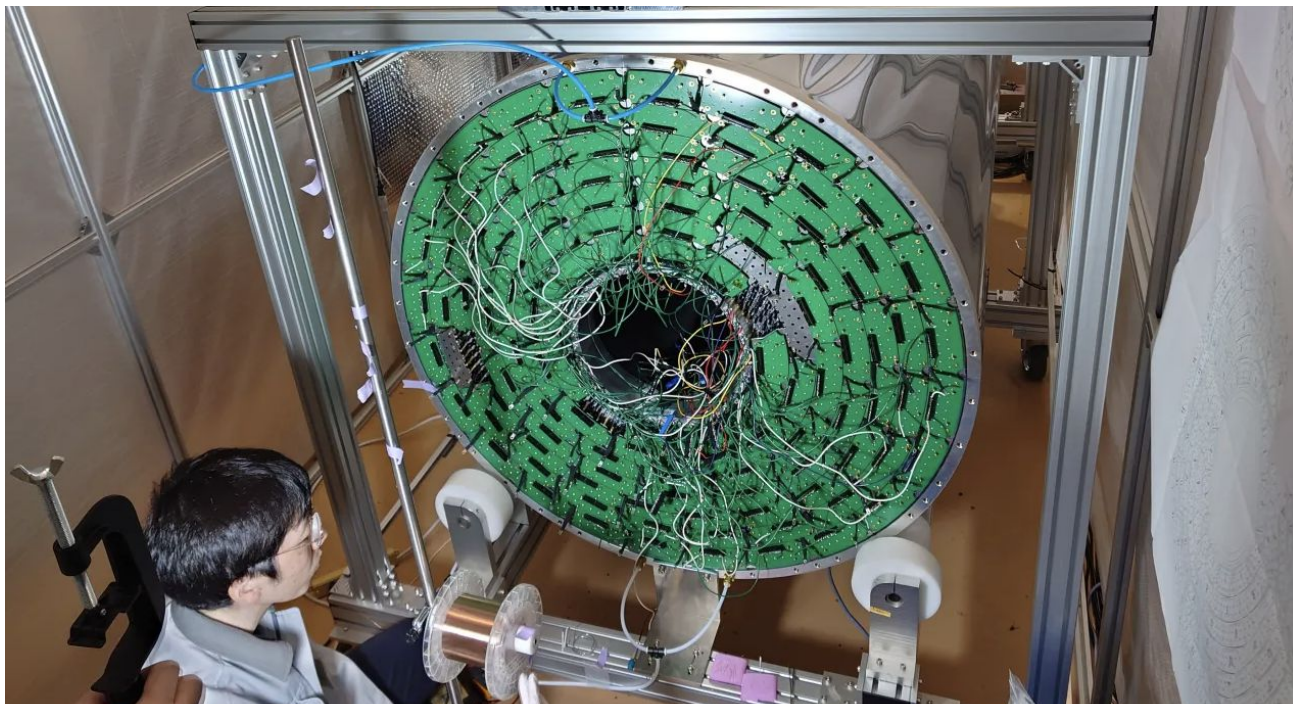
# Weekly Meeting 241113

Status of E80-CDC & Test Chamber

木村

## E80-CDC: 修理完了

- 林栄の修理完了(11/11昼~11/13昼, 飯田さん、鈴木さん、福富さん)。
  - 3箇所 (Inner, No. 57(fw)、slayer1-3, No. 29(fw)、layer12, No.?(sw))
  - 実際は失敗もあり $(1+1)+(1+2)+(1)=6$ 本 付け直した。



## E80-CDC: 今後の予定

- 復旧作業中
  - HV側のキャップ
  - sig側の変換基板とグランド線付け直し。
  - とりあえずガスは明日朝まで控えめに流す(30ml/minかなあ、少しはバブって欲しい、精神衛生上)。
- 次(明日11/14～)
  - ガス80ml/minくらいかなあ(100ml/minだと若干多すぎ?)
  - Commissioning再開
  - 2000V安定したら、ASDつけてアナログシグナルを見る。
  - ノイズ落とし(何やるのかわかっていない、、、昔のログ見てみる。)
- (QDC取得)
- (TDC取得)

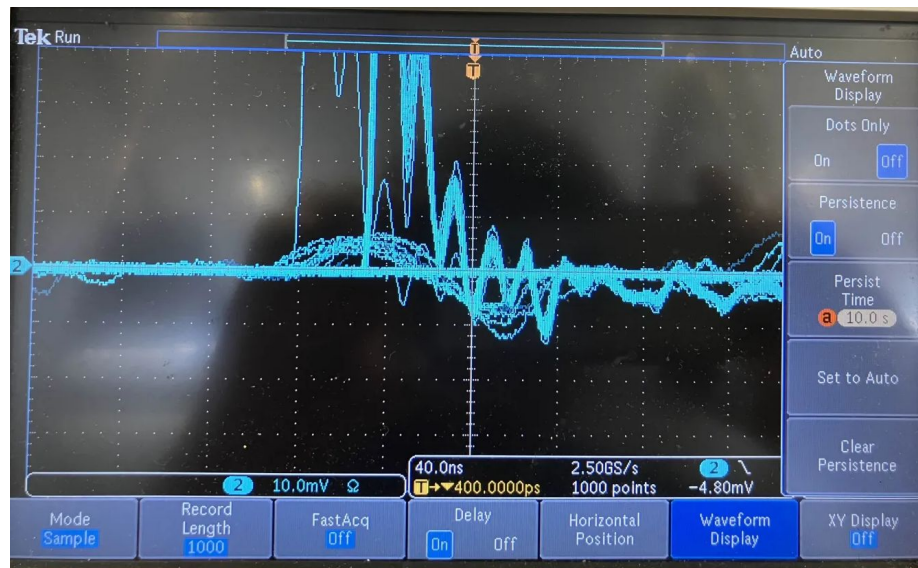
# Test Chamber

- やりたいこと

- 様々な比率のArCO<sub>2</sub>でアナログシグナルを見て、
  - 波高から増幅率(絶対値)を出す。
  - 波高とTOTの関係を出す。

- 先週までの状況

- ガスがうまく流れておらず、線源 (90Sr) 当ててもノイズしか見えなかった(2成分?)。



# Test Chamber

- 今週やったこと

- ガス配管周りを再整備

- なぜバブらない？
    - chamber全体にリークチェッカー吹きかけて漏れがないか確認 -->目立つものはなかった。
    - 流量をかなり多くしてみた -->マイラー破裂するくらい膨らむ -->内部圧力がバブラーの油圧に負けている？ -->chamber直後のチューブを抜くとプシュー、しかしバブラー直前のところを抜いてもプシュー無し-->chamber-バブラー間のチューブが長すぎる？
    - それを短くしてバブラーを chamberの近くに設置
    - でもバブらない-->バブラーを少し揺らしてやると連続的にバブる (油面が低い?)
    - 結局よくわからないが、今はしっかりバブっている。

- ArとCO2をmixerで混ぜて供給

- mixerのコントローラがAr, C2H6, ArC2H6(50-50)なので換算が必要 (次ページ)

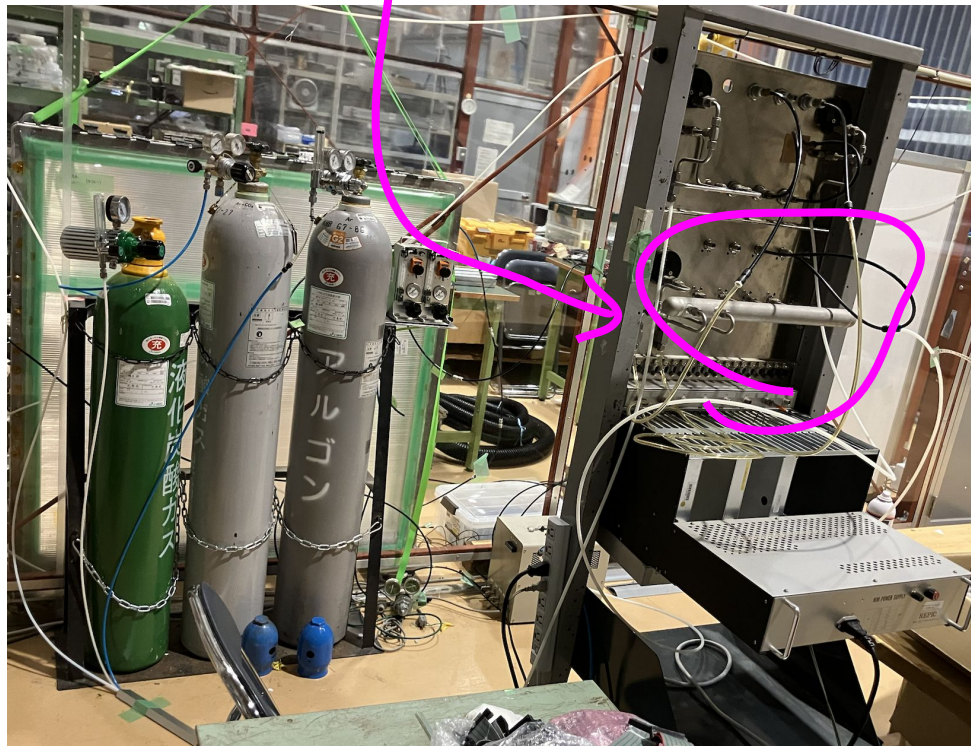
# Test Chamber : 流量計算

- 流量 (ml/min)をConversion Factor (CF)によって換算する。
- $CF(CO_2)=0.74$ ,  $CF(C_2H_6)=0.51$  (###  $CF(N_2) = 1$ )
- $CO_2 \rightarrow C_2H_6$ 換算
  - $f_{N_2}(X) = f_{CO_2}(Y)/CF(CO_2)$ ,  $f_{N_2}(X) = f_{C_2H_6}(Z)/CF(C_2H_6)$  より、
  - $f_{C_2H_6}(Y) = CF(C_2H_6)/CF(CO_2) * f_{CO_2}(X) = 0.69 * f_{CO_2}(X)$ .
  - よって例えば、 $CO_2$ を10 ml/min流したければ、 $C_2H_6$ 用のメータで6.9 ml/minに設定すれば良い。
- $ArCO_2(x:1-x) \rightarrow ArC_2H_6(50:50)$ 換算
  - 混合ガスのCFの例
    - $1 / CF(ArCO_2(x:1-x)) = x / CF(Ar) + (1-x) / CF(CO_2)$



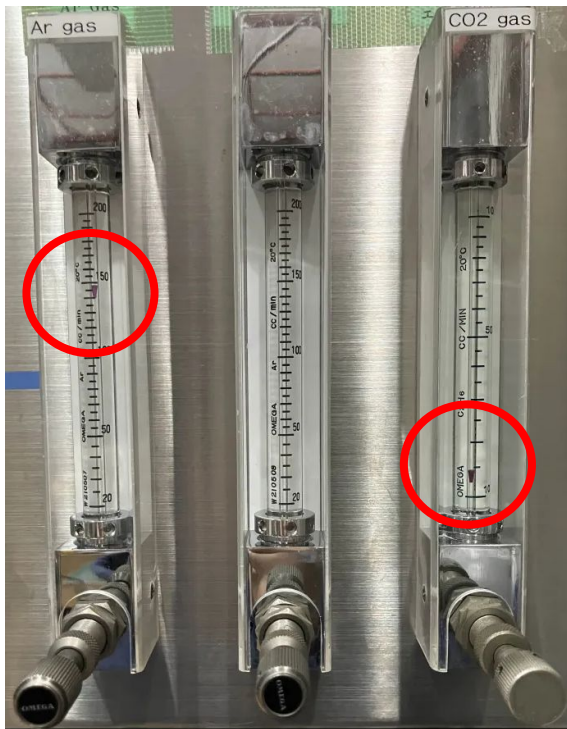
# test chamber : Gas Mixer

純ArとCO<sub>2</sub>をここで混ぜて供給



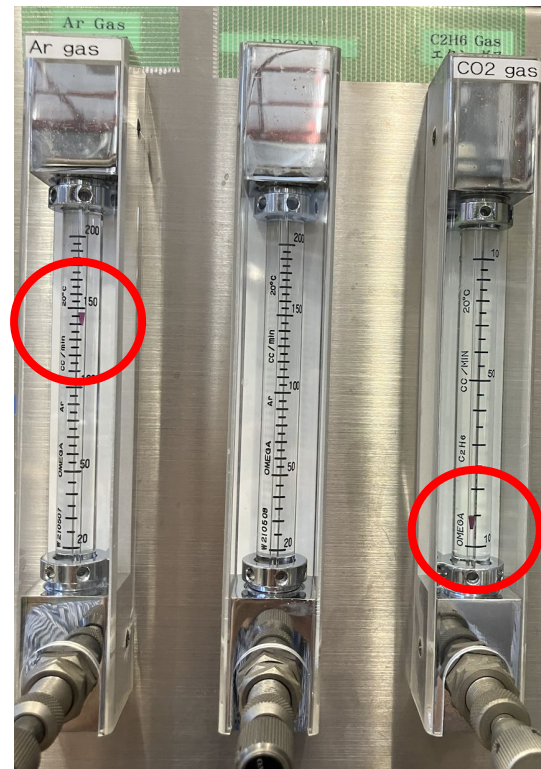
# test chamber : Gas Mixer

流量を狙ったところに合わせるのは結構難しい  
(mix部があることでArとCO<sub>2</sub>が互いに影響を受ける)。  
そして結構不安定な模様。



昨日20:00くらい → 今朝10:00  
安定してた(夜中の変化は  
あったかもしれないが、まあ  
大丈夫だろう。)

Ar = 148, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> = 14  
→てことは、、、  
計算があれ？  
あとで確認





# Test Chamber

- これから

- 90:10, 85:15, 80:20, 75:25, 70:30とかでアナログシグナル調べ、QDCデータもとる。
- →これと比べる。

