

進捗報告

2015.11.28 - 12.04

index

1. 近況
2. E36関連
2. Exp Are 1 … PET/WLSF: WLSF10本ずつ読出し
3. Sr Counter: シンチツプファイバーシート作成

近況

PET: 幅1 mm Stripシートにおけるスキャン測定
- 結晶厚さによる端効果: 厚さ2 mm → 0.5 mm再スキャン
Run: 60% 完了

CsI波形解析: 波形モデルがほぼ完成。低いものからオーバーレンジした波形に対しても対応
GOOD/BADを χ^2/h でいいのか、 χ^2/h^2 にした方がいいのか?
ミーティング(清水さん、堀江さん)

出張: 11/27 - 30 (東海:J-PARC)
12/1 - 2 (東北大学)

- Ras Pi Camera System 完備:Apach2 install
- 第3実験場:暗箱製作

第1実験場

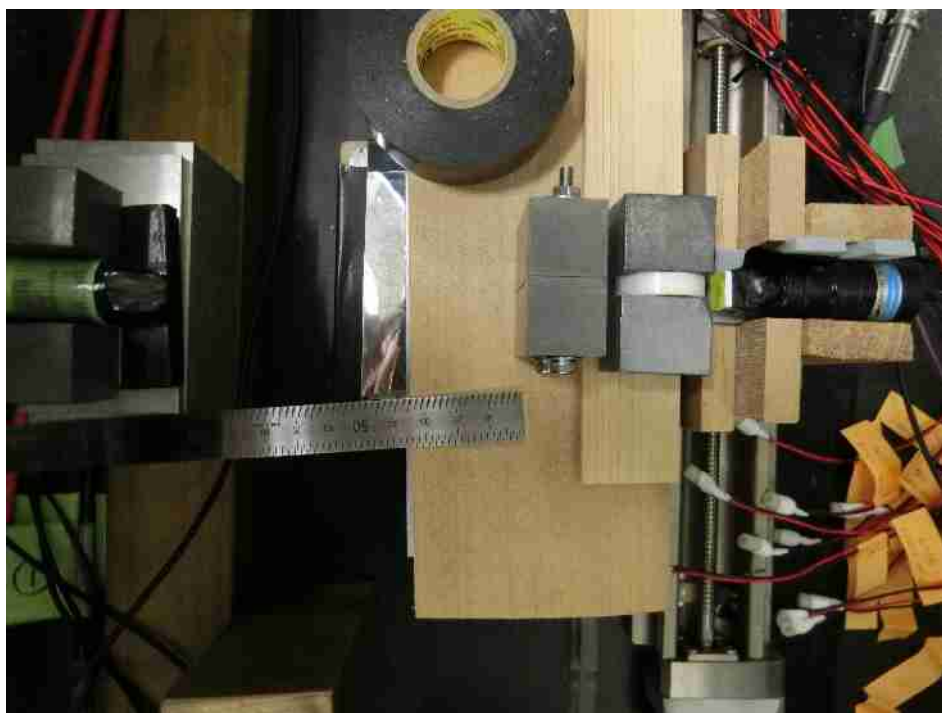
目的: PET/WLSF

スケジュール:

12月 … X読出し測定、Z読出し測定

1月 … 他結晶組合せ測定

目標: 12月NIM論文投稿



2015.10.11: レポート「MPPC比較測定その2」

2015.10.12: MPPC x10 Calib

2015.10.21- 23: WLSFシート作成

2015.10.29: Run start

2015.10.30: EASIROCノイズ発覚 → 対策OK

2015.10.30-11.05: データ収集

解析結果:WLSF-MPPCコネクタに問題

2015.11.06: コネクタ改良

2015.11.06: データ収集開始

2015.11.15: 10本ずつで幅2 mmのリニアな線を確認

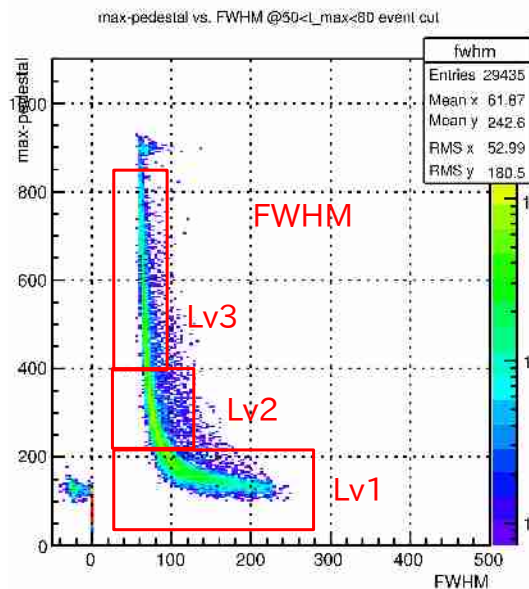
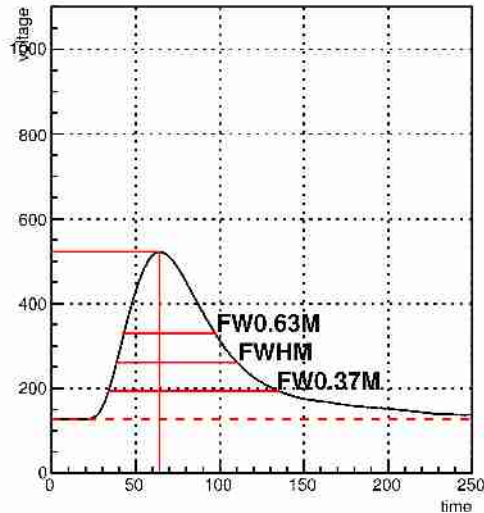
2015.11.17: ライトガイド接続>>入射位置のエネ不変確認

2015.11.23-26: 結晶側面に白or黒テープ問題

2015.11.26: inc-recのリニアな線は再現性あり分解能悪化

2015.11.27 - 12.04: 結晶厚0.5 mm, Run実行中

E36 関連



- 2015.11.02: Csl Calib.: fortran抽出 → ROOT解析
- 2015.11.03: Csl Calib. Kmu2単一HIT事象の成功
- 2015.11.04: Csl Calib. Kmu2ピークの確認
- 2015.11.13: Csl Barrel map calib確認
- 2015.11.13: Csl Calib可能モジュールのmap作成
- 2015.11.24: waveform 模型作成 Low Levelにapply
- 2015.11.25: waveform 模型作成 Over Rangeにapply
- 2015.11.26: reference time フィッティング
- 2015.11.28: Csl waveform 解析開始 calib dateに反映へ
- 2015.12.01: wave model:全スケールに対して対応
- 2015.12.02: wave model:オーバーレンジスケールに対応
- 2015.12.03: Ref時間差分を考慮

目標

- Calibの残りモジュールについて解析(心眼つかって)
- 最近のデータ解析
- Good/Bad波形セレクトしきい値について(説得力ある説明よろ)
- Good Kmu2チャンネルと比べて波形解析はどうか

E36 関連

来週の計画

Kmu2ピークは確認した。



(x,y)から結晶の位置の再構成
Kmu2ピークのある・なしのマップ作成



Kmu2ピークのある結晶において校正
開始: $E_{\gamma} = 153 \text{ MeV}$ に合わせる。



- 波形フィッティングによる補正
- ref時間との差から不確定性cancel
 - 一つの結晶において評価
 - 波形解析ありなしの向上性
 - 全結晶にたいして適用



Chi2/hからgood or badを判定
- ダブル波形パイルアップの補正

これから

Max値(400 - 800)のフィッ
ティングはほぼ成功



低いmaxの波形においてmax vs.
FWHMの関係に決着



オーバーレンジ補正を確立させる。



ダブル波形のパイルアップ補正の
実装

後回し



E36 関連

方針: 来週の目標

1. 実験シフト最終 12/7 ~ 10
2. Csl Calibに蹴りをつける。
Waveform Analysis + ref. Time difference
Total 768 ch に反映させる
波形解析ありとなしでの向上性について議論する。
3. レポート作成: 学会? 論文?

ストロンチウム90カウンター

目的: 11月 初号機アップグレード
展示会に出品 (11/19)



2015.10.29: PMTコネクタ圧着依頼toREPIC
2015.10.30: WLSF切り出し
2015.11.05: B-3シート化、Y-11切り出し
2015.11.05: KCIによる評価測定
2015.11.13: 屈折率毎の性能評価

次回

PMT Calib.
WLSFシートの切り出し、シート化
11/19展示会

2号機

- PMT発注 8月(浜ホト) → 入荷予定9月中旬
- エアロゲル製作: 田端、 $n=1.04$
- ファイバーシート作成: 9月下旬
- 10月性能評価テスト: NIM+CAMAC
- 回路発注10月: (REPIC) → 12月

初号機

ストロンチウム90カウンター

目的: 11月 初号機アップグレード
 12月 二号機作成
 展示会に出品 (11/19)

式号機スペック

有効面積: 500 x 200 mm²
目標感度: $\Gamma (^{90}\text{Sr}/^{137}\text{Cs}) > 1\text{e}4$
 $\eta (^{90}\text{Sr}) \sim 1\text{e}-3$
モードセレクト機能追加: Coin Level

式号機製作スケジュール

- | | | |
|-----------------------------------|---|-------------------|
| 1. シンチファイバー・トリガー作成 by me | ← | 現在: |
| 2. エアロゲル製作依頼 to 田端 n=1.035 (3個)完成 | | 1. ファイバー切り出し [OK] |
| 3. PMT発注 to 浜ホト via 河合 10個入荷 | | 2. シート化 |
| 4. 波長変換ファイバーライトガイド作成 by me | | 3. 断面研磨 |
| 5. vetoカウンター作成 ← シンチ板発注 | | 4. PMT取付 |
| 6. 組立 → 性能評価 → 回路設計 | | 5. 性能評価 ← 現在 |
| 7. 回路発注 to REPIC | | |

ストロンチウム90カウンター

方針: 来週の目標

1. ファイバーシートの切り出し
とりあえずY-11 だけで、1 m 60 cmが10本1束、4束
2. シート化の試作:
幅2 mmのストリップを形成するようなシートを4束で実行
3. 初号機でエアロゲル厚さ20 mmによる評価測定