

進捗報告

2015.08.03 - 08.07

タスク

1. 論文よみ
2. 第1実験場 … PET/WLSF
3. 第2実験場整備 … cosmic ray
4. 第3実験場整備 … Sr-90 Counter Assembly
5. E36 CsI waveform fitting
6. 提出書類

進捗:勉強

勉強:PET/WLS

いま、読んでいる論文

P. Moskal et al. / Nucl. Instr. and Meth. A 775 (2015) 54 - 62, "A novel method for the line-of-response and time-of-flight reconstruction in TOF-PET detectors based on a library of synchronized model signals "

今回進捗なし

勉強中

第1種放射線取扱主任者試験 徹底研究(改訂2版)

平井 昭司 (著), 佐藤 宏 (著), 上島 久正 (著), 鈴木 章悟 (著), 松本 哲男 (著)

- 5章 管理

- H26 管理

第1実験場

目的: PET/WLSF

スケジュール:

- 6月 … MPPC calib., ライトガイド発注、MPPC発注
- 7月 … GAGG発光特性、実証実験開始@PMT、GAGG結晶発注
- 8月 … 実証実験その1: GAGG結晶とWLSFによる集光効率など測定
- 9月 … 実証実験その2: MPPC50コによる高位置分解能測定

目標: 9月医学物理学学会発表



- 2015.07.16: MPPC waveform analysis
- 2015.07.17: MPPC calib HV-gain解析
- 2015.07.24: MPPC 24個 データ収集完了 残40個
- 2015.07.24: MPPC 12個 解析完了
- 2015.07.30: MPPC calib 解析完了
- 2015.08.03: ミーティング (REPIC, C&A, 川平, 粒子線研)
- 2015.08.04: GAGGサンプル入荷
- 2015.08.05: MPPC 50個HV-Gain/Noiseまとめ完了
- 2015.08.06: ガンマ線, 時間差と線源位置の関係
- 2015.08.07: ガンマ線, 検出効率測定

次回

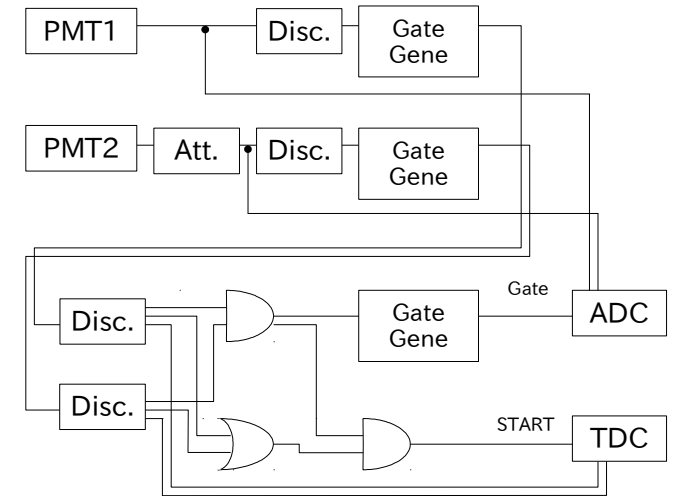
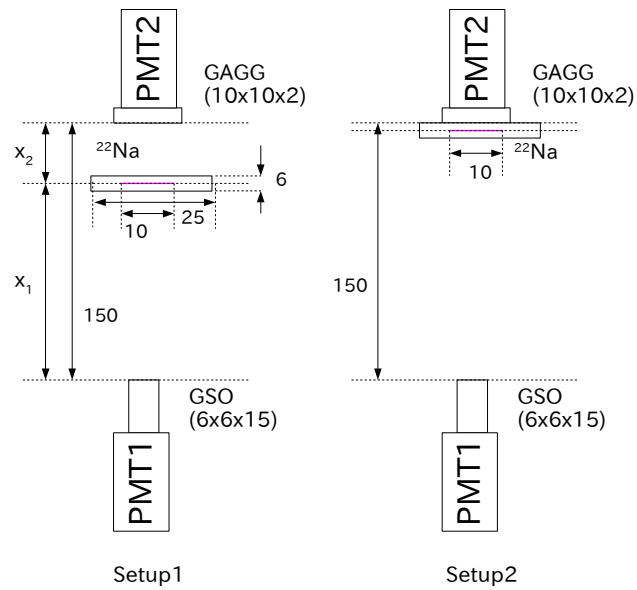
MPPC+WLSFジグ作成

WLSF集光効率測定

WLSF1本による、結晶厚さ依存測定

第1実験場

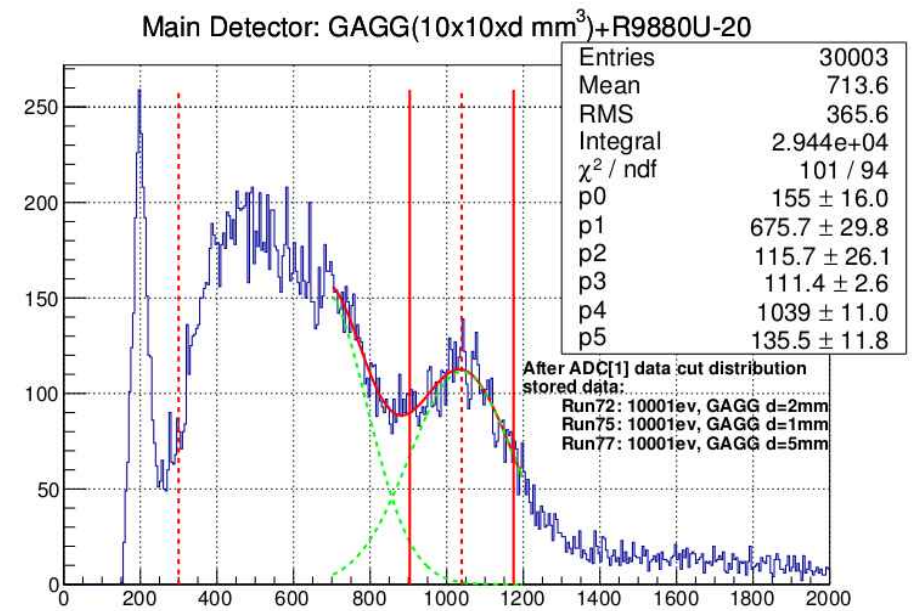
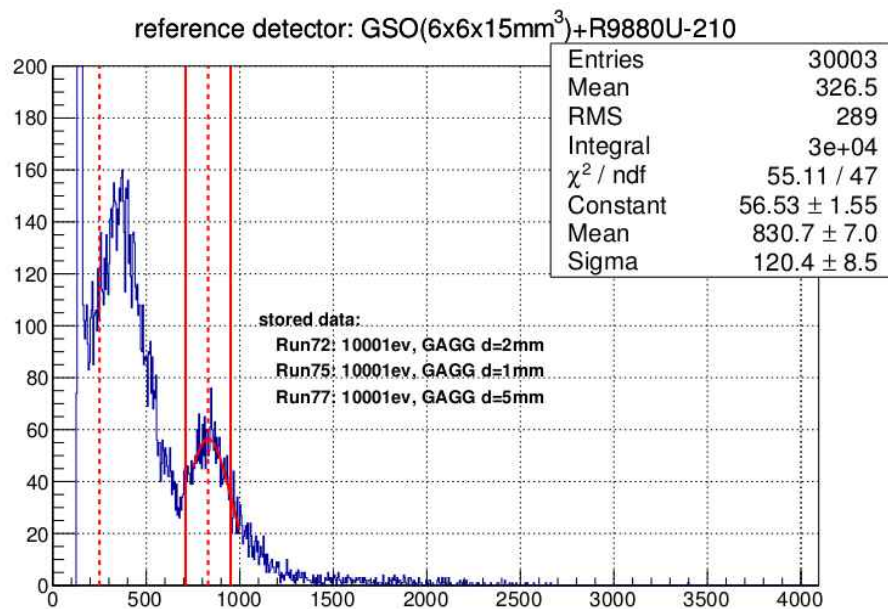
PET用ガンマ線測定システムの構築



セットアップ

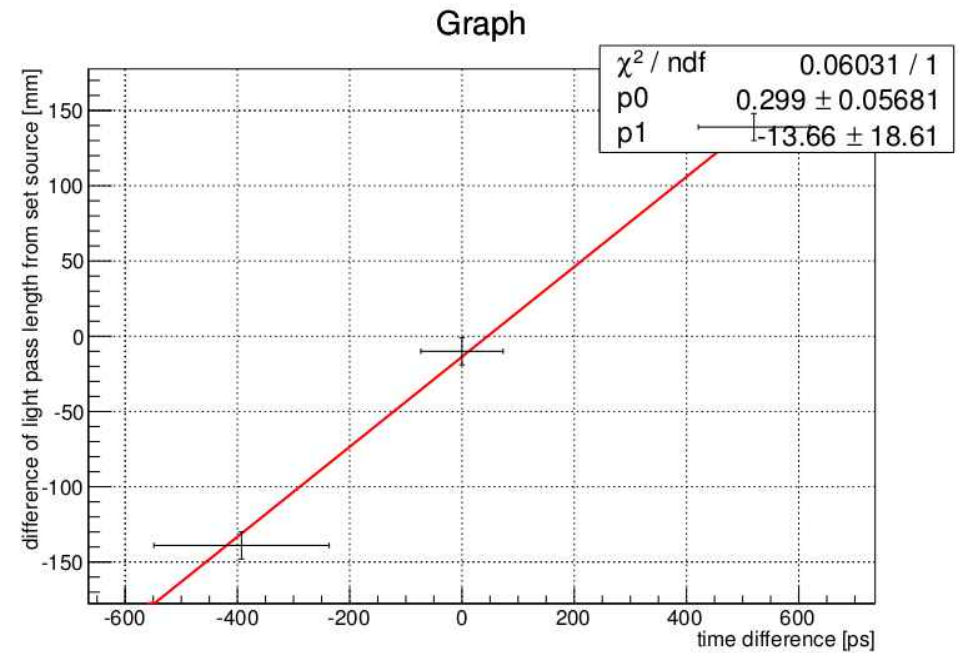
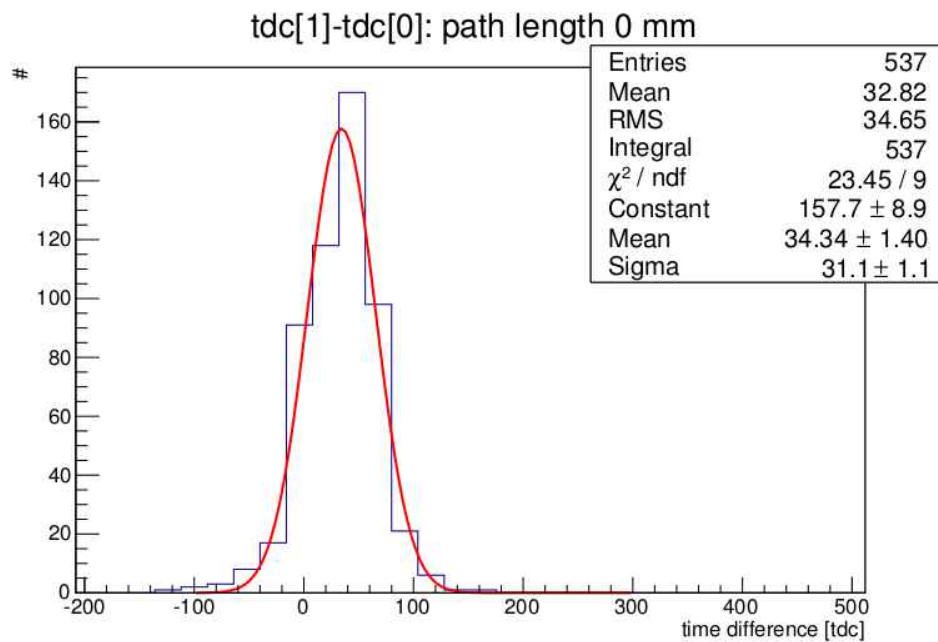
第1実験場

PET用ガンマ線測定システムの構築



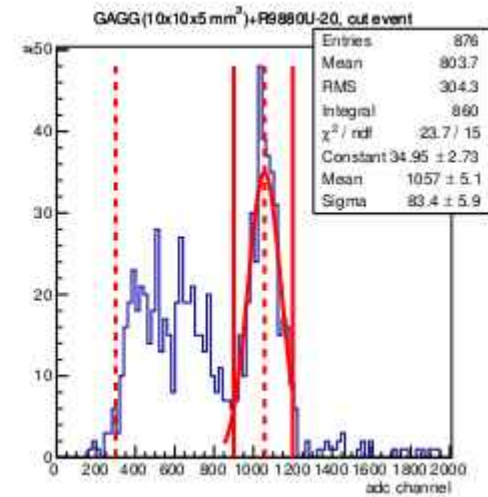
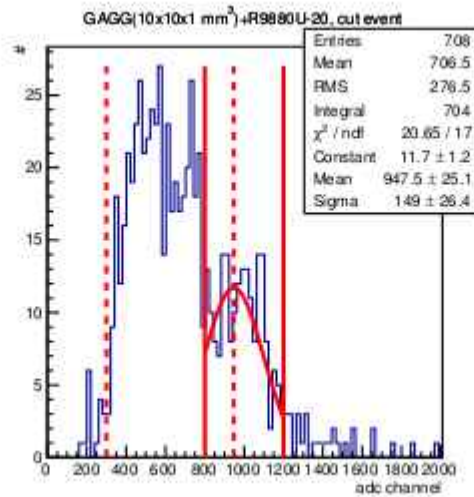
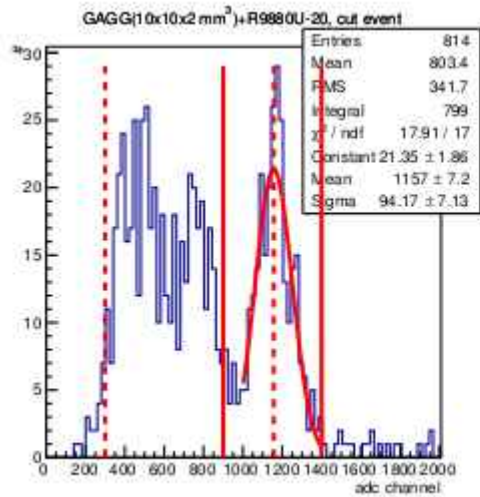
第1実験場

PET用ガンマ線測定システムの構築



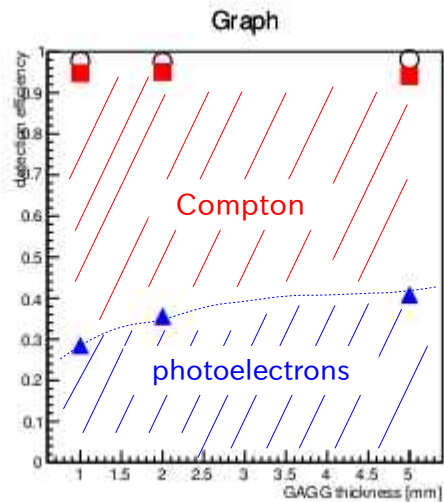
第1実験場

PET用ガンマ線測定システムの構築



Detection efficiency depending on GAGG

	d = 2mm	1 mm	5mm
total eff:	0.975	0.977	0.982
eff _{Comp.} :	0.595	0.662	0.532
eff _{phe.} :	0.356	0.285	0.409



第2実験場

目的： 宇宙線測定

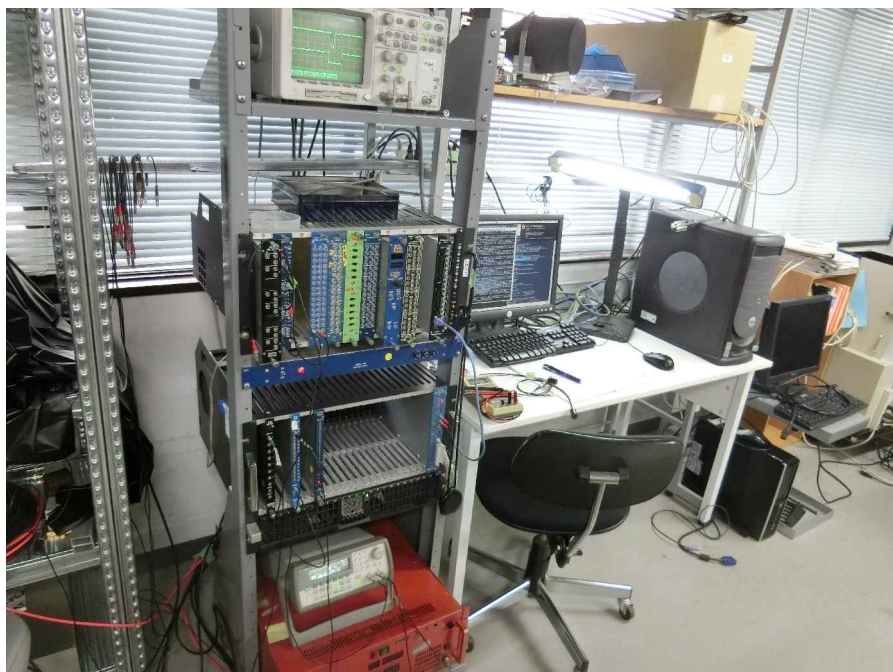
スケジュール： 4,5月 … PC, 棚の発注

6月 … CAMAC、EASIROC、NIMのPC制御環境の構築
PMT+シンチレータ、DAQ構築

7月 … 宇宙線測定開始、測定器の校正と精度評価

8月 … 宇宙線測定開始、測定器の校正と精度評価(その2)

目標: 10月のビームテスト前実験



2015.07.06: core i7 PC setup

2015.07.07: DAQ Histogram monitor 作成

2015.07.14: LVDS用コネクタ入荷

2015.07.15: DAQ MPPC ADC 64ch software実装

2015.07.22: daq 1.0.0 package

2015.07.26: MPPC 直接読出し

2015.07.31: DAQバグ発見

2015.08.03: MPPC回路設計-> 失敗

次回

1. 7月末?ライトガイド納入予定

3. PcのSSH設定する

4. 今度LVDS to NIMモジュールのテスト@KEK

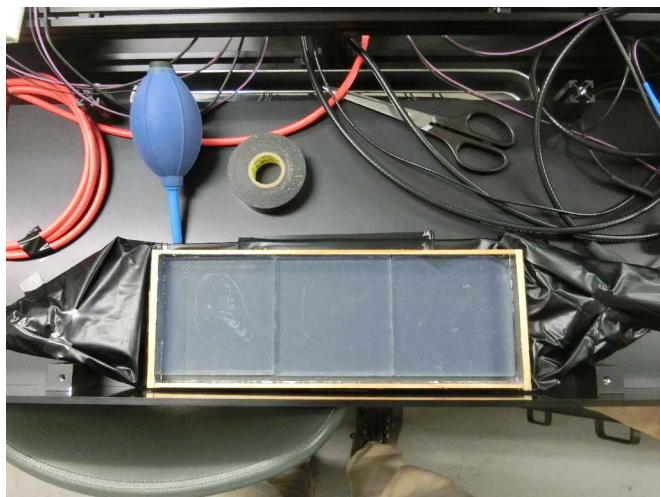
第3実験場整備

目的: ???

7月初号機組立作業

8月2号機作成

9月2号機作成



- 2015.06.12: ストロンチウム90カウンター箱納入
- 2015.06.17: 1 m四方の暗箱入荷
- 2015.06.29: 故障しているNIMビンを掘り出す
- 2015.07.01 - 03: ^{90}Sr Counter初号機の組立
- 2015.07.03: 性能評価: Sr/Cs = 225; 不満
- 2015.07.06: 性能評価: Sr感度 2.6×10^{-3} Hz/Bq
Sr/Cs: 560倍
- 2015.07.07: Srカウンタお披露目
- 2015.07.07: 初号機性能評価レポート
- 2015.07.14: ヤマトヤKClの注文確定
- 2015.07.16: パンフレットの作成
- 2015.07.31: オープンキャンパス準備
- 2015.08.04: 田端さんにゲル製作を依頼(n=1.04)

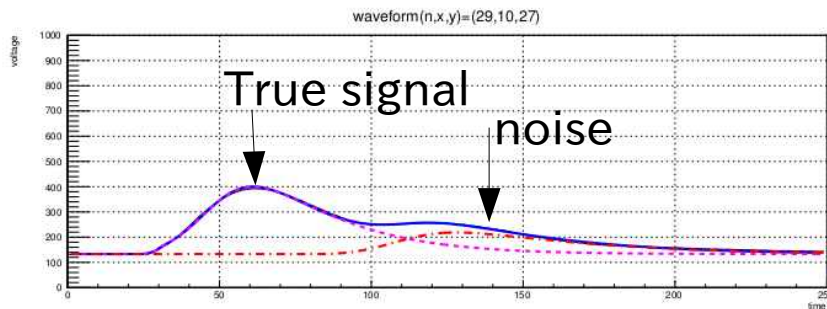
次回

1. 二号機製作計画を立てる
2. K-40による初号機性能評価
3. パンフレット、取扱説明書の作成

E36 CsI waveform fitting

Fitting Algorithm

1. Energy correct



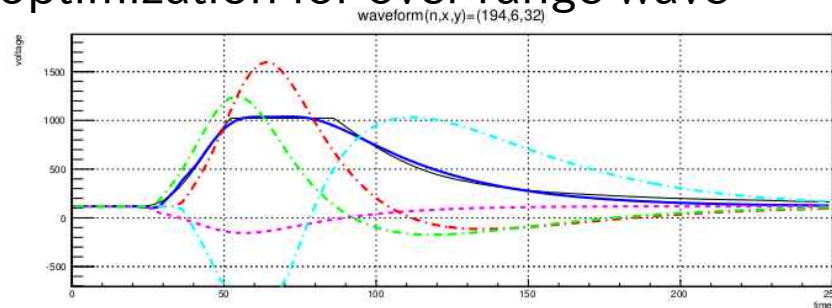
2015.07.24: フィッティング解析

2015.07.31: 解析方針の決定

2015.08.03: 堀江さんにメール->イベント番号Get

次回

2. optimization for over range wave



提出書類

- 2015.07.28: 授業料免除申請書 申請完了
- 2015.07.31: 第110回医学物理学会 報文集提出完了
- 2015.08.04: 学生支援科奨学金返済 在学猶予
- 2015.08.03: 飛行機チケット購入(9/17発)
- 2015.08.04: 北海道ホテル予約完了(9/17 - 19)
- 2015.08.05: レポート「EASIROCモジュールを用いたMPPC校正測定」
- 2015.08.07: レポート「ガンマ線測定システム構築」