

P2ニュートリノ班

大内、川上、藤原、細谷、ヨハン

スケジュール

12/06(金) 第1回打合せ

1月上旬 研究計画書提出、実験内容についてディスカッション

1/29~2/04 本実験@J-PARC

3月中旬~下旬 発表会

3月末 卒業論文提出

11/15(金)進捗

やったこと

・vector file を受け取り、反応により生じるミューオンの角度分布とevent数を見積もった。

| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Target 測定場所 | ニュートリノモニター棟 B2エリア |
| Target 材質 | Pb |
| Target 密度(g / cm ³) | 11.34 |
| Target 断面積(cm × cm) | 30 × 30 |
| Target 厚さ(cm) | 20 |
| proton数 : neutron数 | 82 : 126 |
| POT [475kW, 72時間] | 2.57×10^{19} |

| | |
|--------------------------------|------------|
| Total Event 数 | 537 events |
| $\theta \leq 60^\circ$ Event 数 | 376 events |
| 検出数 | 146 events |

11/22(金)進捗

報告した事と新情報

- 第1回打合せ(顔合わせ)に向け、実験概要のスライド第1版を提出。
- シミュレーションに向けGeant4をインストールし、使い方を勉強中。
- ロシアのシンチをずらし重ねることで出来そう。ch数:64, 80が可能。
- ADC-SiTCP時間分解能も考慮して、信号をなまらせることが必要。
→LT Spiceシミュレーション、回路組み立て
- 中家さんの研究費→ADC-SiTCPとLaptopの購入?

今後

- ❖ スライドの修正。軽く発表練習
- ❖ Geant4によりシミュレーション開始
→使用するシンチレータやファイバーのサイズ・数を見積もる

11月22日(金)

横国にSMRDのシンチレータがあるらしい(厚さ7mm,幅200mm,長さ1800mm)ので、これを使いたい。最大で12+ α 本必要

11月29日(金)

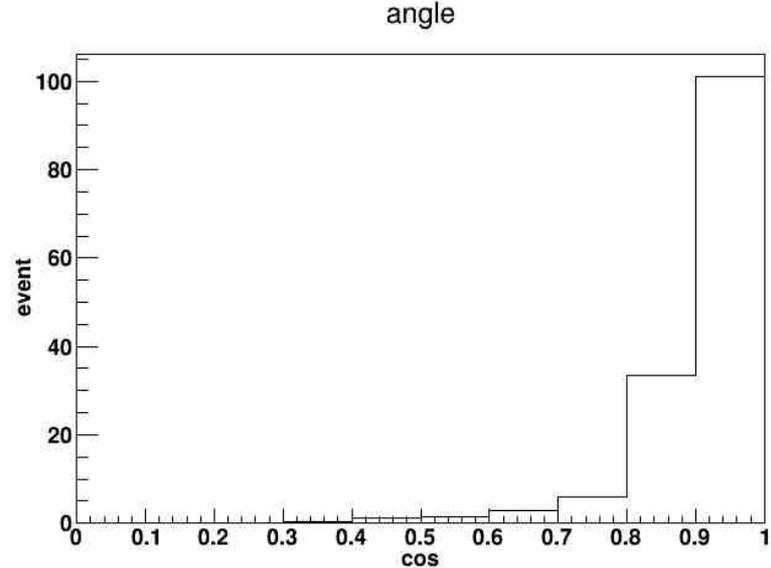
シンチレータを一旦両読み出しの方針に。xy読み出しに対応できるだけの数を発注。

- ・10*50*1000 mm³ 50本
- ・13*25*600 mm³ 35本
- ・7*180*1800 mm³ 10本 (VETO)

他にもはんだ一式とユニバーサル基盤を購入。

12月3日(火)

- ・”生”MPPC信号の広がりを見て、回路を決定する
→おおよそ20 ns (OK回路は70 ns)
- ・レコフレーム架台の仮組
→もっと詳細な設計、現状あるレコフレームの確認が要
- ・パーツセンターの視察
→OK
- ・今後のスケジュールを決める
→決めた
- ・Geant4によるシミュレーションの角度分布
→右図



12月06日(金)

- ・使用するシンチレータ確定
→発注→両読みテスト、カット、ファイバーセット、木枠
- ・架台チェック
→レコフレーム発注
- ・複数MPPCなまらせ回路
- ・解析プログラム

12月12日 (木)

- ・180cmシンチ、レコフレーム到着→架台組み立て
- ・単一MPPCで信号を見ることに成功→両読みテスト用の回路作成
- ・クッキーと土台を3Dプリンターで作成
 - 土台は工作室に発注(待ち)
 - 完成次第生信号を読みだし、なまらせ回路を作成

- ・木枠の設計も始めていこう