

E70 meeting 20230317

参加者

永江、後神、原田、江端、高橋

報告・議論

現場作業

- BH1
 - ADC, TDCの確認をした
 - Ready
- BH2
 - ADC/TDC checkは今後やる
- BAC
 - A Lineと、T Lineの一部の配線が完了した
 - LEDでADCをとり、gain調整など行っていく
- AFT
 - fe_aft01 (Rocky8)をDAQ nodeに組み込むことができた
 - 今現在E70で使用する全てのDAQ nodeが入っている (node数=70)
 - LED, MPPC電源, 信号読み出し配線中
- 通常標的
 - 固定用板の追加工を進めている
- BC out, SDC in
 - ノイズ落とし中
- TOF
 - 1/8アテニューエーターが完成し、ラックにマウントしました。A lineの配線中。
 - ADCの確認をする
- AC1
 - PMT gain合わせをする必要がある
 - TOFxWCトリガーで、宇宙線を使ってgainを合わせる
- WC
 - バックリングコイルの電流がかかっていることを確認する方法を考える
- SAC3 (渡辺くん)
 - PMTに電圧印加して動作することは確認した
 - PMTのgain合わせをしているところ
 - 架台のデザインをしたいと思っている
- S-2S励磁しました
 - 無事2500Aまで励磁可能
 - チェンバー、WCテストをしました

2023.03.15 Run plan

10:00～ 事前準備 (励磁なし)

- 温度取り設置
 - S-2S用温度取りの設置 (Q1, Q2, D1)
 - monitor.k18net越しに値を取得
- WC w/o S-2S LEDデータ取得
 - S-2Sなし、バックリングコイルなし
 - (1 PMT HV ON, 100 p.e LED) x 12 ← Down PMT 12本のみ (Up PMT 12本はデータ取得済)

13:00～ スイープ → S-2S励磁 (QQD)

- テスラメータでホールドできていることを確認

13:30～ テスト w/ S-2S励磁

- 温度取りモニタリング
 - 温度取りの値に変化があるか確認
- D1 NMR読み出し
 - D1 NMRの読み出しモジュールからcagetで値を取得できるか確認
- WC PMT test 1 (S-2S磁場による量子効率への影響)
 - バックリングコイル OFF
 - (1 PMT HV ON, 100 p.e. LED) x 24 : 1U, 2U, ..., 11D, 12D
- WC PMT test 2 (バックリングコイルによる量子効率回復の効果)
 - Up PMT x 1, Down PMT x 1 HV ON, 100 p.e. LED
 - (バックリングコイル ON) x 7 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 A

2023.03.16 Run plan

10:00～ スイープ → S-2S励磁 (QQD)

10:30～ テスト w/ S-2S励磁

- WC PMT test (S-2S磁場下で最適なバックリングコイル電流値を探す)
 - 現状 : バックリングコイル巻き数は全て 20 turn。この条件での最適な電流値を0~2A範囲、0.1A刻みで探す。
 - (1 PMT HV ON, 100 p.e. LED) x 24 : 1U, 2U, ..., 11D, 12D
 - バックリングコイル ON : 0~2 A
- SDC1, 2 noise level check w/ S-2S
 - SDC1, SDC2 HV OFF
 - SDC1 Vth : 70 ~ 120 mV (10 mV刻み)
 - SDC2 Vth : 20 ~ 70 mV (10 mV刻み)
 - SDC1, SDC2 HV ON
 - SDC1 Vth : 70 ~ 120 mV (10 mV刻み)
 - SDC2 Vth : 20 ~ 70 mV (10 mV刻み)

今年度予算

- 物二共通経費のあまり : 127,000円
 - 谷澤さんが夏に辞めた際のあまり

来年度予算

- 後神さん基盤 A (E94)
 - S-2S実験に必要なものを買きましょう
 - 他グループから借りているリソースを調達する
 - 鵜養さん検収が可能

パラサイト実験提案

- 昨日のK1.8meetingで多数のパラサイト実験提案がありました
 - 三輪さん
 - (K-, K0)reactionのための(K-, pi+)トリガーのテスト
 - 鵜養さん
 - CeBr3のテスト
 - 藤田さん
 - CdTeのテスト
 - 成くん
 - BGO test with low momentum pi-
 - どのセットアップでどれだけ勝ち目があるのか整理する
 - 早川さん/市川さん
 - E72KVC/E90SAC/E72BACのテスト
 - 夏後ではだめ?夏前だとマンパワー心配
 - ビームintensityはいくら必要?時間は?
- 次回S-2S meeting (3/30)の前、3/20にパラサイト実験についての打ち合わせを行います
 - 各パラサイト実験の緊急性
 - コミッシュニングのタイミングでないといけないのか

原田

江端くん

- 修論ではS-2Sの運動量解析をMLで行う方法を確立した
 - ビームラインスペクトロメーターの方にも適用してみてもどうか
- 磁場マップ検証
 - TOSCA計算に入れているBHカーブは、これまで七村さんが作っていたものと同じであることを確認した
 - 江端Geant4シミュレーションと後神Geant4シミュレーションが一致しない問題の原因は、使用しているBHカーブが違うというのではなさそう
 - 江端磁場(BH14full.TABLE)と後神磁場(?.?.TABLE)を比較する
- J-PARCハドロン研究会2023
 - 3/27 10:30-11:00「S-2Sを用いたストレンジネス核物理の分光」by 江端

高橋くん

- ローレンツ祭ポスターを新しくしましょう
 - NH全体のポスターを作成するか?
 - 原子核物理全体におけるNHプロジェクトの位置付け
 - 高密度核物質の中でのNHプロジェクトの位置付け
- ストレンジネスグループの分はどうする?
 - ストレンジネス核物理とは?
 - J-PARCでのプロジェクト
 - S-2Sプロジェクト(E70、E75、E94、E90、E96)
 - (将来はHIHRもあるよ。)
 - J-Labでのプロジェクト
 - S=-1, -2の物理

後神さん

- Geant4 シミュレーションで QQD のスケールパラメータをいじっても、運動量分解能を最適化するパラメータが見つからない → 磁場マップの精度が悪い？
 - 今ある TOSCA ファイルを TABLE ファイルにアウトプットする際になるべく細かくする方向性で進めていた
 - 磁場ファイルは完成 (250GB) し、必要な空間の部分だけ切り出したもの (20GB ほど) を Geant4 に組み込んでシミュレーションをした (所要時間 5 分)
 - 得られた root ファイルについて、これから BTM で運動量解析を進める

その他

- KEK のネットワーク環境が 2024 年度から刷新されるらしい
- 各種 Conference
 - 春学会
 - 3/22-25
 - 学会は発表者なし
 - J-PARC ハドロン研究会 2023 (<https://kds.kek.jp/event/44171/>)
 - 開催日: 3/27-29
 - ハイブリッド開催 (@東海一号館)
 - 発表者: 江端くん、3/27、「S-2S を用いたストレンジネス核物理の分光」

予定

- 3/20 16:00~ E70 パラサイト実験打ち合わせ
- 3/22-25 春学会 JPS
- 3/22 18:00~ HUA meeting
- 3/24 15:00~ E70 mtg
- 3/24 18:00~ 核談
- 3/27-29 J-PARC ハドロン研究会 2023
- 3/30 13:00~ S-2S meeting