To Office of Experimental

Planning and Coordination

Date 2004/3/26

MACHINE TIME EXECUTION

REPORT (2003-6-1 CYCLE)

Experimental Group	T547	Reporter	居波 賢二
Scheduled Period and Shift	2003-6-1 2/23-3/2 21 shift	Main, Sub, Para	π 2

Experimenters 居波賢二、赤津光俊、久保田隆至、栗山靖敏、他

SUMMARY OF EXECUTION AND RESULTS

チェレンコフ光を利用した高時間分解能TOF検出器の開発のため、ビームテストを行なった。目的は、比較的大型の石英輻射体を用い、入射粒子の位置や角度に対する測定光子数や時間分解能の依存性を調べ、シミュレーションとの比較が行なえるデータを測定することにある。

TOF検出器は輻射体である石英と光検出器であるMCP-PMTから成る。石英の大きさは12.6mm×12.6mm×30cmとした。粒子の通過位置・角度を測定するためのドリフトチェンバーの間にTOF本体を２つ配置し、この位置を変化させることで依存性を測定した。トリガは外側２つのシンチレーションカウンタで行なった。また、事象数をかせぐため強度の強い+3GeV/cのビームを用い、それに含まれるπ^+と陽子を選別するため、前方にガスチェレンコフカウンタを配置した。

測定結果より、シミュレーションが測定データの振る舞いをある程度再現することに成功していることを確認した。垂直入射から角度をつけていくと、時間分解能が期待より悪化する結果がえられたが、これは高い信号頻度によるPMTの増幅率の減少が原因であろうことが分かった。

EXECUTED MACHINE TIME, BEAM CONDITION, DOWN TIME etc.

2/24 AM2:00 ~ 3/2 AM6:00 までビームを使用した。3/1 21:00まで+3GeV/c その後-3GeV/cの設定で実験を行った。3/1の昼 メンテナンス

COMMENTS

次の実験グループとの引継ぎ時間変更の連絡が伝わっておらず、現場の事後承諾で認めていただいた。正規の手続きを踏んで連絡すべきであった。