

Planning and CoordinationMACHINE TIME EXECUTIONREPORT (2005-4-1 CYCLE)

Experimental Group	T585	Reporter	吉田 誠
Scheduled Period and Shift	2005/9/30 – 2005/10/7 19シフト	Main, Sub, Para	Sub
<b>Experimenters</b> 吉田誠、堀越篤、坂本英之、栗山靖敏、山田薫、高柳泰介、荒木慎也、宮本紀之、室井章、佐藤朗、久野良孝(阪大)、坂井賢一(東大)、吉村浩司、石元茂、鈴木祥仁(KEK)、A. Bross, P. Rubinov, K. Bowie (FNAL), K. Long, M. Ellis, A. Fish, R. Hare (Imperial College London), A. Klier, X. Yang, J.S. Graulich			
<b>SUMMARY OF EXECUTION AND RESULTS</b>  ミューオンビームのイオン化冷却実験 (MICE) 用飛跡検出器開発のため、KEK-PS $\pi$ 2 ビームラインにおいて、1テスラソレノイド磁場中でのシンチレーションファイバーを用いた飛跡検出器プロトタイプのパフォーマンス試験を行った。 このビームテストに向け、強磁場中で動作する高分解能TOFカウンターと高収集率エアロジェルチェレンコフ検出器 (ACC) を開発し、T571で試験したが、今回はADC,TDCに改良を加え、T571を超えるPID性能を得た。 まずはじめに、磁場をかけずに3 GeVの $\pi^-$ ビームをプロトタイプ飛跡検出器に照射し、シンチレーションファイバーのアライメント、発光量、位置分解能などを調べた。その後、1テスラ超伝導ソレノイド磁石を励磁し、250MeV/cから400MeV/cのビームを照射し、その飛跡検出効率などを調べた。検出器をビームラインに対して6度傾けて配置し、検出器系における横運動量を生成した。その結果、1テスラ磁場中でも読み出しエレクトロニクスを含めた飛跡検出器系は安定して動作し、低エネルギーミューオンの磁場中の飛跡を期待通りに検出することができた。 今後は詳細な解析を経て、飛跡検出効率、運動量分解能などの性能評価を行う予定である。			
<b>EXECUTED MACHINE TIME, BEAM CONDITION, DOWN TIME etc.</b>  スケジュールされたダウンタイム以外、ビームに関して特に大きなトラブルはなかった。			
<b>COMMENTS</b>  特になし。			