

Planning and CoordinationMACHINE TIME EXECUTIONREPORT (2004-5-1 CYCLE)

Experimental Group	T577	Reporter	吉田 誠
Scheduled Period and Shift	2005/2/1 – 2005/2/7 18シフト	Main, Sub, Para	Sub
Experimenters 吉田誠(阪大)、堀越篤(阪大)、坂井賢一(東大)、佐藤朗(阪大)、吉村浩司(KEK)、他			
<p>SUMMARY OF EXECUTION AND RESULTS</p> <p>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 π 2 ビームラインにおいてプロトタイプテストを計画している。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) を開発したので、π 2 ビームラインにおいてそれらの性能テストを行うと共に、このビームラインにおける低運動量ミューオンの収量を調べた。</p> <p>その結果、シンチレーションカウンターに50cmのライトガイドを取り付けたにもかかわらず、TOFシンチレーター上のヒット位置に依らず50psの高時間分解能を持つことが確認された。ACCについては、1.2GeV/cのパイオンビームに対して20p.e.の光量を得ることができ、0.6GeV/cのビームに対してACCで観測される光量を用いて、パイオン、ミューオン、電子を分離することに成功した。</p> <p>また、隣り合うファイバーの距離を変えて発光量を調べることで、ファイバー間のクロストークを調べた。結果、クロストークはおよそ10%以下であり、MICE用に十分な性能を持つことがわかった。</p> <p>また、プロトタイプ飛跡検出器のテストに必要な低運動量ビームにおいて、これらのTOF、ACCを用いて測定した結果、100Hz程度のミューオン収量が見込めることが分かった。</p>			
<p>EXECUTED MACHINE TIME, BEAM CONDITION, DOWN TIME etc.</p> <p>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。</p>			
<p>COMMENTS</p> <p>特になし。</p>			