

受理年月日	
受理番号	

高エネルギー加速器研究機構陽子加速器共同利用実験申請書  
Proposal for an Experiment at KEK Proton Synchrotron

高エネルギー加速器研究機構長 殿

実験責任者 Spokesperson	氏名 Name	竹谷 篤	印	職名 Position	研究員
	所属 Affiliation	理化学研究所放射線研究室			Phone: 048-462-1111 (内線 3273)
	連絡先 Address	〒351-01 埼玉県和光市2番1号			FAX: 048-462-4641
				E-mail: taketani@riken.go.jp	

下記のとおり、別紙実験計画書を添えて申請します。

課題名 Title	Test of Muon Identifier Panel for PHENIX Experiment				
希望するシフト数 Beamtime Request	10	シフト shifts	予算配分希望額 Budget Request	0	千円 thousand yen
実験の要旨 Abstract	<p>1999年から米国ブルックヘブン国立研究所において、相対論的重イオン加速器 (RHIC) を用いた高エネルギースピンの重イオン実験 PHENIX がスタートする。50 &lt; <math>\sqrt{s}</math> &lt; 500 GeV で行なわれる偏極陽子衝突実験においても、<math>\sqrt{s} = 200</math> AGeV で行なわれる Au+Au 衝突実験においても、ミュオンは、素過程の情報を担ってくる重要なプローブの一つと考えられ、その同定は PHENIX 実験にとって、もっとも重要な鍵である。一方、最も大きなバックグラウンド源であるパイオンは yield がミュオンの <math>10^3</math> 程度もあり、従って高能率でパイオンをミュオンと separate することが PHENIX 実験のミュオン検出器にとっての最重要課題である。</p> <p>PHENIX 実験のミュオン検出器はの conceptual design では、Muon Identifier は6層の steel absorber と Iarocci tube から成る。この性能評価は GEANT を用いたシミュレーションによってなされているが、結果に基づくと 2-8 GeV/c の領域において 98% のパイオンを棄却し、99% のミュオンを検出することが可能である。</p> <p>本実験の目的は、PHENIX 実験で用いる Muon Identifier System の Iarocci Tube Panel (実機) のビームテスト、読み出し回路のチェック、検出器の検出効率、入射角度による依存性などを確認することにある。</p> <p>なお、検出器の組み立てに必要な大きなスペース (第三収納庫の一部) の使用許可をお願いしたい。</p>				