

## フェルミ研ドレル・ヤン実験のためのドリフト チェンバー製作と性能テスト

東工大理, 理研<sup>A</sup>, 理研 BNL 研究センター<sup>B</sup>, KEK<sup>C</sup>, 山形大理<sup>D</sup>  
宮坂翔, 柴田利明, 竹谷篤<sup>A</sup>, 中野健一<sup>A</sup>, 後藤雄二<sup>A, B</sup>, 澤田真也<sup>C</sup>,  
宮地義之<sup>D</sup>, 他 SeaQuest Collaboration

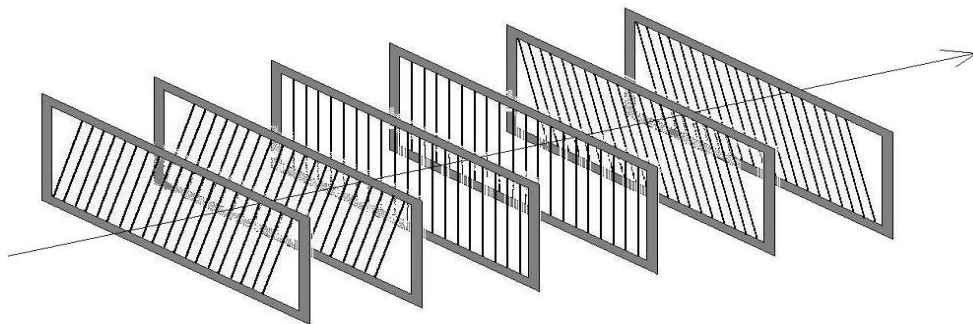
Fabrication and Test of New Drift Chamber for Drell-Yan  
Experiment at Fermi National Accelerator Laboratory  
Tokyo Tech Shou Miyasaka

アメリカ・フェルミ国立加速器研究所で行うドレル・ヤン実験 (SeaQuest) は、120 GeV 陽子ビームを用いて固定標的とのドレル・ヤン反応からのミュオン対を測定する。ドレル・ヤン過程とは陽子-核子反応においてクォークと反クォークが対消滅して、いったん仮想光子となり、それがミュオン対に崩壊する過程のことである。

主目的は陽子内での sea クォーク分布のフレーバー非対称性を、比較的大きい Bjorken  $x$  領域で測定することである。現在、SeaQuest は2010年6月のビームタイム開始に向けて準備を進めている。

我々日本グループはミュオンの運動量を決定する為のドリフトチェンバーを製作した。ドリフトチェンバーの有感面積は 2.2 m $\times$ 1.7 m である。6面の検出面があり、ワイヤーの方向は $+14^\circ$ ,  $0^\circ$ ,  $-14^\circ$  で、それぞれ2層ずつある。センスワイヤーの間隔は 20 mm である。使用するガスはアルゴン (50%) とエタン (50%) の混合ガスである。

テスト用に、本体のチェンバーと同じセル構造をした小型のチェンバーを作った。今回の講演ではこのテストチェンバーを用いた性能試験の結果を中心に報告する。



図：チェンバー6面の構成