

## SeaQuest の本実験ビームタイムのスタートと実験の進行状況 II

東工大理、KEK<sup>A</sup>、山形大理<sup>B</sup>、理研<sup>C</sup>

宮坂翔、小畑滋希、後藤雄二<sup>C</sup>、澤田真也<sup>A</sup>、Florian Sanftl、柴田利明、永井慧、中野健一、宮地義之<sup>B</sup>、他 SeaQuest Collaboration

Start and Progress of SeaQuest experiment II

Tokyo Tech Shou Miyasaka for the SeaQuest Collaboration

アメリカ・フェルミ国立加速器研究所 (Fermilab) で行う SeaQuest 実験は、Fermilab Main Injector からの 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観測する (図 1)。陽子内の反 d クォークと反 u クォークの存在量の非対称度を大きな Bjorken  $x$  の範囲で測定することが主目的である。ドレル・ヤン反応は常に反クォークが反応に関わるため、反クォークの研究に最適な反応である。

2013 年 11 月から本実験ビームタイムをスタートさせた。 $10^{12}$ p/s の陽子ビームを用いて 2 年間のデータ収集を行う。現在は高い強度のビーム下における安定したデータ取得のために、トリガーシステム・データ収集システム等の調整、ビームの質の向上を行っている。本講演では、各システムの状況報告と共に、取得されたデータの評価を行う。

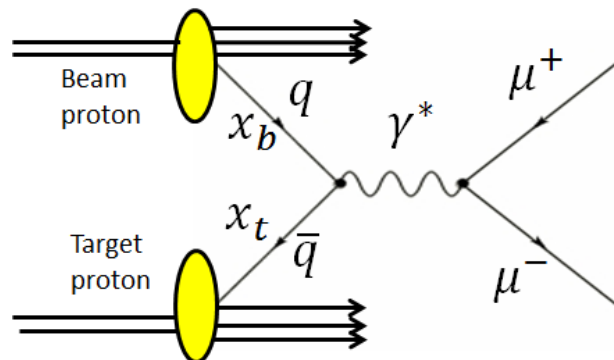


図 1 ドレル・ヤン反応の図。核子-核子衝突においてクォークと反クォークが対消滅して一旦仮想光子となり、ミュオン対に崩壊する。