

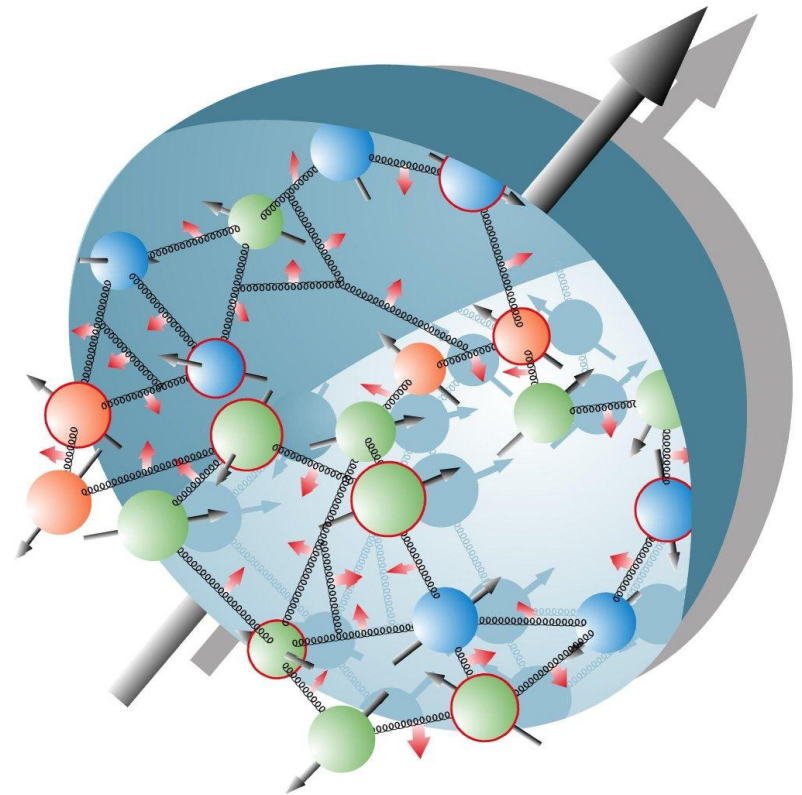
# **FNALにおけるDrell-Yan実験 E906、および検出器の性能テスト**

柴田研究室

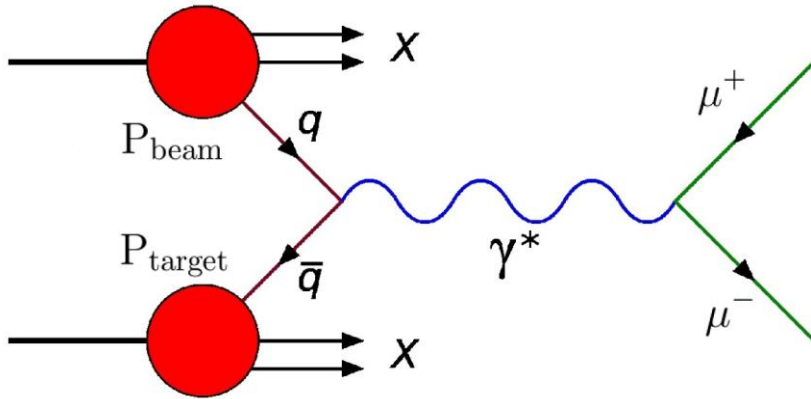
10M01139 竹内信太郎

# 陽子の構造

- 我々の宇宙は物質優勢であるが、陽子の中にはseaクォークとして反クォークが存在している
- 陽子の構造を理解する上で反クォークの運動量分布は重要な情報である



# Drell-Yan過程とは

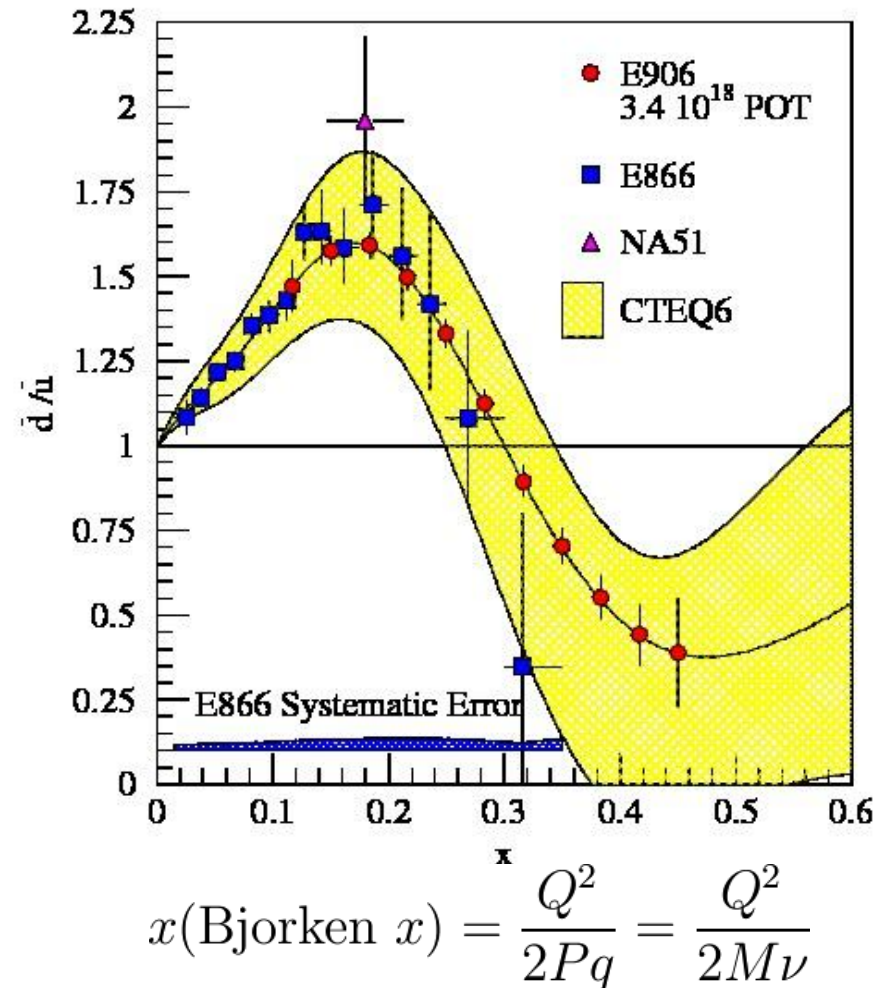


$$q + \bar{q} \rightarrow \gamma^* \rightarrow \mu^- \mu^+$$

- Drell-Yan過程とはハドロン同士の衝突により、ハドロン内部のクォークと反クォークが対消滅し光子となり、それが不変質量の大きなレプトン対を生成する過程
- クォークと反クォークが直接反応するので反クォークの運動量分布を調べるのに適している

# FNAL Drell-Yan実験 E906

- 120 GeV陽子ビーム+固定標的 (水素or重水素)からのDrell-Yan 反応  $pp \rightarrow \mu^- \mu^+ X$  の測定
- 以前の実験によって反クォークの運動量分布の比  $\bar{d}/\bar{u}$  が非対称であることが判明した
- $\bar{d}/\bar{u}$  を  $0.25 < x < 0.45$  で精密測定し、広い範囲での  $\bar{d}/\bar{u}$  の  $x$  依存性を明らかにする
- 日本グループは本実験で用いるドリフトチェンバーの製作、テスト等を行っている



# 実験装置の配置

