

東工大 理 中野 健一 for the PHENIX Collaboration

Multi-Particle Analysis for the Jet Identification at PHENIX

Tokyo Institute of Technology Ken'ichi Nakano for the PHENIX Collaboration

深非弾性偏極レプトン-ハドロン散乱実験により、陽子のスピンの対するクォークのスピンの寄与は20-30%に過ぎない事が明らかにされている。残る部分は、グルーオンのスピンとクォークやグルーオンの軌道角運動量から来ていると考えられる。

PHENIX 実験の目的の一つは、このグルーオンのスピンの寄与を求める事である。RHIC 加速器の縦方向に偏極した陽子ビームを用い、偏極陽子同士の散乱から生じた横方向運動量の高い粒子を測定する。PHENIX 実験における非対称度測定ではこれまで単一粒子を生成する過程に注目してきたが、現在多粒子解析によるジェット生成過程の識別を目指している。これにより、既に PHENIX で行われている単一粒子の測定よりも高い統計量を横方向運動量の高い領域で達成できる。しかし、PHENIX セントラルアームの検出領域はジェットの全エネルギーを検出できる程大きくないので、ジェット識別の為には工夫が必要である。

現在は、スラストや横方向運動量の分布を用いたジェットの識別方法を検討している。この講演ではデータ解析およびイベントジェネレータを用いた評価の現状を報告する。