

## 一般化されたパートン分布関数：実験の現状

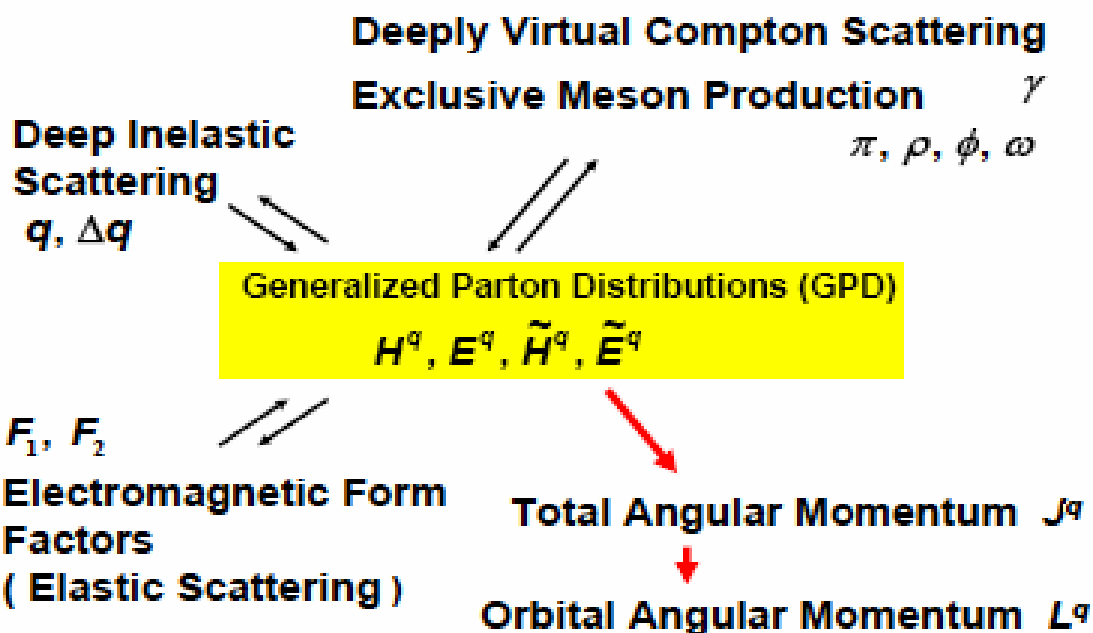
東工大理

柴田利明

Generalized Parton Distribution Functions: Status of Experiments  
Tokyo Inst. of Tech. Toshi-Aki Shibata

X. Ji らによって始められ、日本でも理論的な研究が盛んに行われている「一般化されたパートン分布関数」は、実験の立場からも強い興味を持って研究が進められていて近年実験データが蓄積されている。その現状を紹介する。「一般化されたパートン分布関数」は、ハドロン物理の 'unified theory' とでもいうべきもので、発展が期待されている。

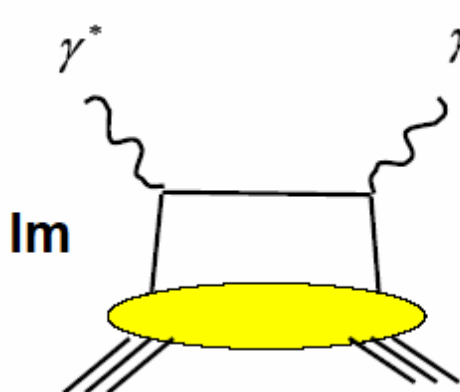
### Generalized (Off-Forward) Parton Distributions



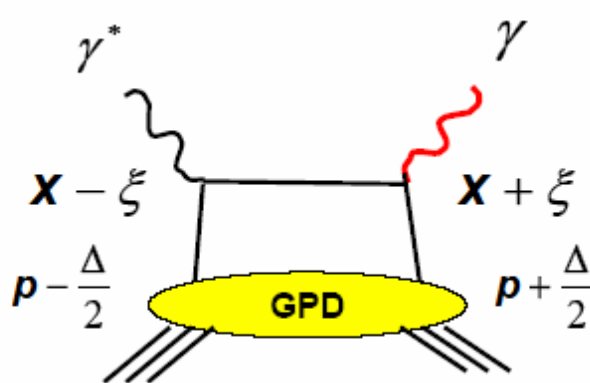
「一般化されたパートン分布関数」は、図に示すように、深非弾性散乱によるパートン分布、弾性散乱による形状因子、深仮想コンプトン散乱、排他的中間子生成などをつなぐものである。

特に注目されるのは、陽子のスピンの対するクォークやグルーオンの軌道角運動量の寄与を「一般化されたパートン分布関数」によって求める可能性が指摘されていることである。

深仮想コンプトン散乱 (Deeply Virtual Compton Scattering) が実験により発見されたことは、一般化されたパートン分布関数の研究に大きな刺激を与えた。中間子発生についても実験が進展している。

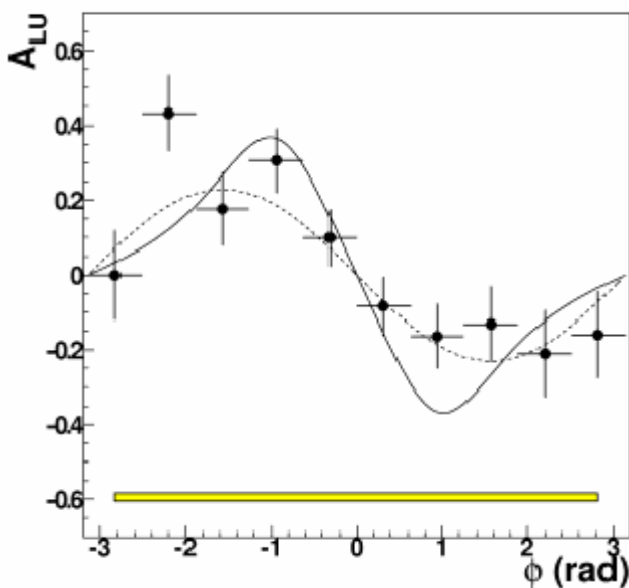


一般の深非弾性散乱は仮想光子の弾性散乱の前方虚数部である。



深仮想コンプトン散乱では実光子が放出されている。

## $A_{LU}$ HERMES (2001)



HERMES 実験で観測された深仮想コンプトン散乱の方位角 依存性。