

# 格子QCDによるダイクォーク相関の探索

東京大学 理学系研究科 福田龍太郎

## 目的

1つのグルーオン交換を考えると、quark間の引力はカラー反3重項、フレーバー反対称、スピン1重項の正パリティチャンネルで大きくなり、このチャンネルのdiquarkはgood diquarkと呼ばれる。本研究の目的は、格子QCD計算がこの描像を支持するかどうか調べることである。

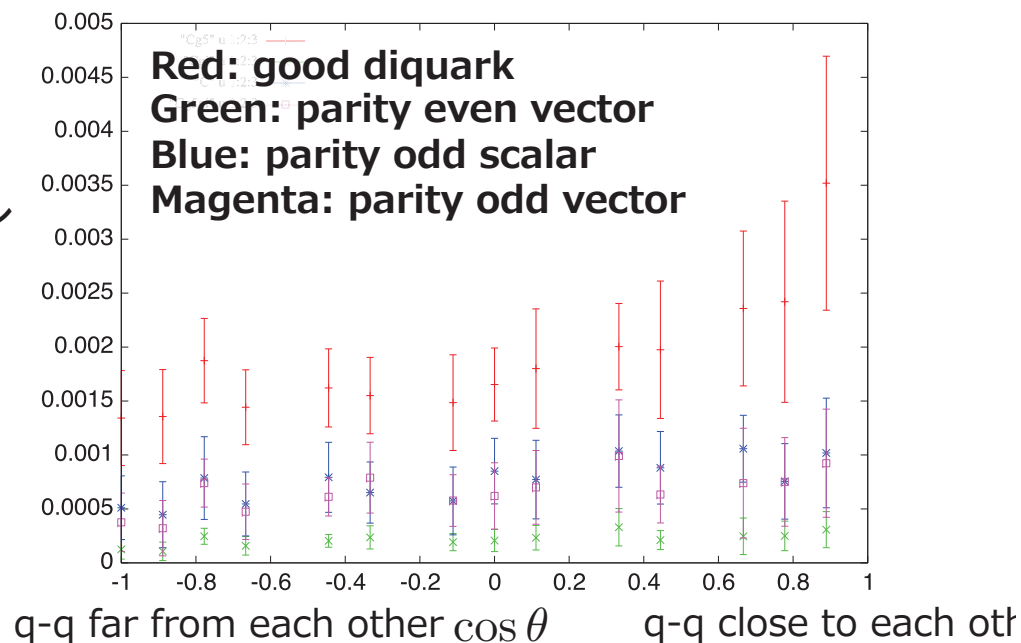
## 内容

格子QCD計算を用いてdiquark相関の強さの度合いを調べるために、クォークの密度-密度相関関数を計算した。

## 結果

右図より、good diquarkでは、2つのquarkが近づくと、quark間の相関が他のチャンネルに比べて大きくなることが分かる。

利用した計算機	SX-ACE
ノード時間	80000時間
使用メモリ	40GB
ベクトル化率	90%
並列化	12並列



密度-密度相関関数の $\theta$ 依存性  
( $\theta$ : 2つのクォークの位置ベクトルがなす角)