

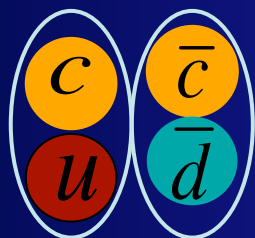
# 大型-09-20 格子QCDによるハドロンの散乱と共鳴

森松治<sup>1,2,3</sup>、矢木拓也<sup>2,1</sup>、大谷宗久<sup>4,1</sup>、橋本省二<sup>1,3</sup>

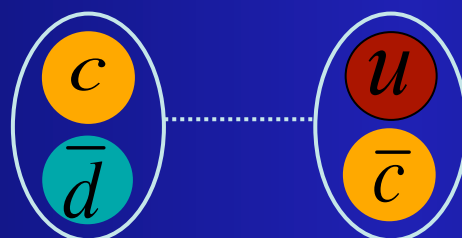
<sup>1</sup>KEK、<sup>2</sup>東大、<sup>3</sup>総研大、<sup>4</sup>杏林大

- ▶ Belleにより発見された $Z^+(4430)$ を理解することを目的として、格子QCDのシミュレーションにより、Lüscherの公式を用いて、 $D_1\bar{D}^*$  散乱長を計算した。
- ▶  $D_1\bar{D}^*$ ,  $\chi_{c1}(1P)\rho$ ,  $J/\psi a_1$ ,  $DD_0^*$  の4つのチャンネルの $4\times 4$ 相関関数行列を計算したが、まず対角要素のみを用いて解析を行った。
- ▶ 統計誤差が大きいためはっきりした結論は出せないが、暫定的な結果として、 $D_1\bar{D}^*$  チャンネルにおいては弱い斥力を得た。この結果が確かなら、 $Z^+(4430)$ の分子描像と反する。

$Z^+(4430)$ に対する2つのpicture



diquark-diantiquark



charmed meson's molecule

## Scattering lengths (preliminary)

