

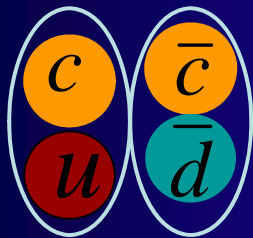
大型—09/10-21 格子QCDによるハドロンの散乱と共鳴

森松治^{1,2,3}、矢木拓也^{2,1}、大谷宗久^{4,1}、橋本省二^{1,3}

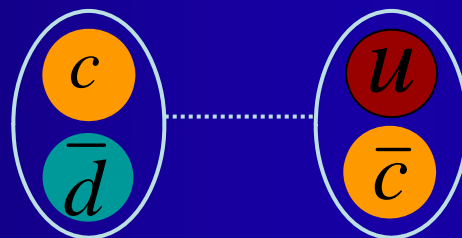
¹KEK、²東大、³総研大、⁴杏林大

- ▶ Belleにより発見された $Z^+(4430)$ を理解することを目的として、 $Z^+(4430)$ と同じ量子数を持つ $D_1\bar{D}^*$, $\chi_{c1}(1P)\rho$, $J/\psi a_1$, DD_0^* の4つのチャンネルの散乱長を、Lüscherの公式を用いて計算した。
- ▶ 全てのチャンネルで引力。 $D_1\bar{D}^*$, DD_0^* チャンネルでは、 $\chi_{c1}(1P)\rho$, $J/\psi a_1$ より引力が強く、束縛状態を作る臨界値を超える。
- ▶ このことは、 $D_1\bar{D}^*$, DD_0^* チャンネルには、束縛状態が存在することを示唆する。

$Z^+(4430)$ に対する2つのpicture



diquark-diantiquark



charmed meson's molecule

Scattering lengths (preliminary)

