

格子QCDによる核子-チャーモニウム間相互作用の研究

大阪大学 理学研究科 氏名 杉浦 拓也

目的 LHCbによって発見されたペンタクォーク P_c^+ の存在形態を明らかにするために、格子QCDを使って核子-チャーモニウム間相互作用を計算する。

内容 HAL QCD Collaborationによって開発された手法により、相互作用をポテンシャルの形で計算する。

結果 核子-チャーモニウム間相互作用を微分展開の最低次において計算した。核子- J/ψ 間相互作用のスピン依存力は、スピン-スピン相互作用が重要な寄与をもたらし、テンソル力は非常に弱いことがわかった。

利用した計算機	Xeon Phi
ノード時間	1800時間
使用メモリ	384GB
ベクトル化率	0%
並列化	128並列

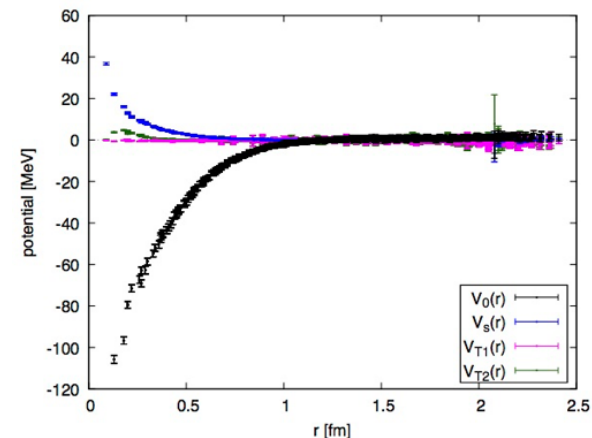


図 (計算した核子 J/ψ 間ポテンシャル)