

Signature of strange dibaryon in kaon-induced reaction

大西祥太^A, 池田陽一^B, 鎌野寛之^C, 佐藤透^A
阪大理^A, 東工大理^B, 阪市大理^C

$K^{\text{bar}}NN-\pi\Sigma N$ 系における3粒子共鳴（ストレンジダイバリオン）について変分法[1]やチャンネル結合 Faddeev 方程式を用いた方法[2,3]により研究されてきた。これらの研究はいずれも KNN より軽いストレンジダイバリオンの存在を示唆している。最近は光子や K 中間子を用いた反応実験によりストレンジダイバリオンの存在や共鳴エネルギーが調べられようとしている。

本研究ではチャンネル結合 Faddeev 方程式を用いてストレンジダイバリオン生成反応を調べることが目的である。[2,3]では振幅の非物理複素エネルギー平面上における極から共鳴エネルギーを得ている。一方共鳴生成反応を解析するためには実エネルギーの散乱振幅を求めることが必要となるが、実エネルギーの AGS 方程式の粒子交換カーネルには三日月型の特異性が現れることがよく知られている。ここでは鎌田らの開発したパデ近似により解析接続する方法[4]を用いてこの特異性を処理した。今回は共鳴生成反応の研究の第1段階として $K^{\text{bar}}NN-\pi\Sigma N$ 系の AGS 方程式における準2粒子散乱振幅と共鳴の効果について報告する。

- [1]T. Yamazaki and Y. Akaishi, Phys. Rev. C 76 (2007), 045201.
- [2]Y. Ikeda and T. Sato, Phys. Rev. C 79 (2009), 035201.
- [3]Y. Ikeda, H. Kamano and T. Sato, Prog. Theor. Phys. 124 (2010), 533.
- [4]H. Kamada, Y. Koike and W. Glökle, Theor. Phys. 109 (2003), 869.