

## تعیین جرم و پهنای $\Lambda(1405)$ با استفاده از طیف جرم ناوردای $(\Sigma p)^0$ ناشی از جذب کائون در هسته های سبک

جعفر اسماعیلی<sup>\*2</sup>، سید ظفراله کلانتری<sup>1</sup>، یُشینری آکائیشی<sup>3و2</sup>، تُشیماتسو  
یامازاکی<sup>4و2</sup>

1- دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده فیزیک

2- ژاپن، توکیو، موسسه تحقیقاتی ریکن، مرکز نیشینا، آزمایشگاه پیشرفته علم مزون

3- ژاپن، چیبا، دانشگاه نیهون، کالج علوم و تکنولوژی

4- ژاپن، توکیو، دانشگاه توکیو، دانشکده فیزیک

### چکیده :

طیف جرم ناوردای  $\Sigma p$  را در گیراندازی تشدیدی کائون منفی متوقف شده در هسته های  ${}^4\text{He}$ ،  ${}^3\text{He}$  و  $d$  با استفاده از رهیافت کانالهای جفت شده برای یک حالت شبه-مقید  $K^-p$  با جرم و پهنایی مشخص محاسبه کرده ایم. با استفاده از روش آنالیز  $c^2$  و مقایسه طیف جرم ناوردای تئوری با داده های تجربی حاصل از توقف  $K^-$  بر روی  ${}^4\text{He}$  در اتاقک حباب، جرم و پهنای  $\Lambda(1405)$  به ترتیب  $M = 1405 / 5_{-1}^{+1/4} \text{ MeV} / c^2$  و  $\Gamma = 24_{-3}^{+4} \text{ MeV}$  به دست آمده است که در آنالیز مذکور سهم کوچکی برای جذب از طریق اربیتالهای  $p$  منظور و همچنین اثرات ناشی از  $\Sigma^0(1385)$  در طیف تئوری لحاظ شده است.

**کلمات کلیدی :**  $\Lambda(1405)$ ، هسته های کائونی، گیراندازی تشدیدی، کائون منفی متوقف-  
شده