

原子核の変形と中性子ドリップラインに対する クーロン相互作用の効果

Kenta HAGIHARA (University of Tsukuba)

1 結果

陽子数 $Z = 2$ から $Z = 120$ の偶偶核の計算を実行し、陽子、中性子の *chemical potential* がともに負の原子核の変形度を (図 1) にプロットした。変形度は軸対象の変形を示しており、絶対値で表示している。(図 2) にはクーロン相互作用を外した場合の計算結果を示す。これらの結果よりクーロン相互作用の有無によって核図表全体に渡って変形度が増加していること、および質量数の大きな領域では中性子ドリップラインが拡大していることが確認できる。

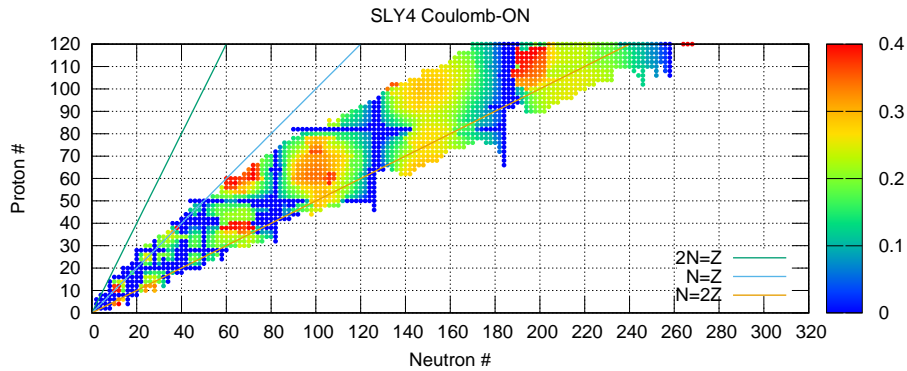


図 1: SLY4 Coulomb-ON

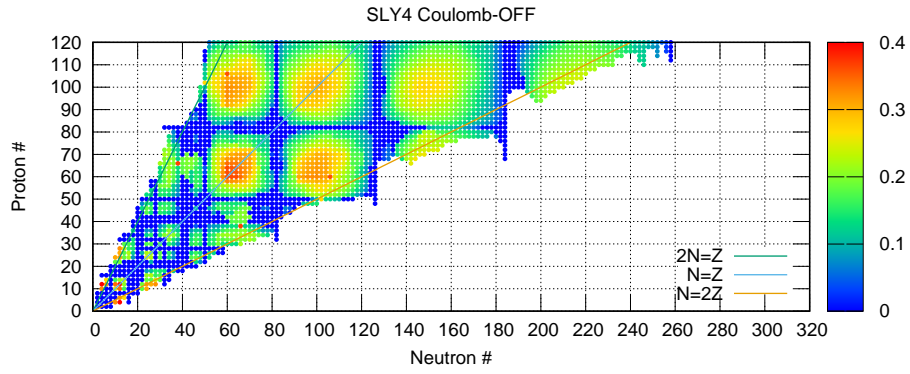


図 2: SLY4 Coulomb-OFF

1.1 変形度に関する考察

計算結果からクーロン相互作用により半径も拡大することが確認できている。(図/reffig:SLY4_Z = 50_{radius_and_beta})~(図/reffig:SLY4_Z = 50_{radius_and_beta})にはZ=50の変形度 β と半径がプロットされている。