

5次元Langevin方程式による核分裂の研究

関西大学大学院 理工学研究科 岡田 和記

目的：5次元Cassiniパラメータ空間における核分裂動力学計算を実施することで、分裂シミュレーションを行う。

手法：Cassiniパラメータはアクチノイドや超重核領域において、分裂片形状を記述するために有効なモデルである。本研究では、特に重要と考えられる5つのCassiniパラメータを用いて原子核形状を記述し、その時間発展をLangevin方程式で解くことで分裂シミュレーションを実施する。

結果：Fm同位体の分裂シミュレーションを実施し、分裂片の質量分布や運動エネルギー分布を計算した。中性子数に応じて変化する分裂モードの割合を評価し、質量分布の違いの根拠を説明した。今後更なる系での検証が求められる。

利用した計算機	SQUID 汎用CPUノード群
ノード時間	450 時間
使用メモリ	100 GB
並列化	1ノード

