

つくば不安定核セミナー

第42回 2019.5.17

講師：有友 嘉浩 氏

所属：近畿大学理工学部

日時：2019年5月17日（金）16:00–17:30

場所：日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所
研究1棟 第5会議室（1階）

講演題目

動力学模型を用いた新元素生成確率の評価

概要

2016年11月、日本初の新元素としてニホニウム (Nh) が周期表に加わり新元素合成に対する興味が非常に高まってきている。九州大学の森田浩介氏が率いる理化学研究所のグループによる成果である。新元素合成において、今後の方針は(1)原子番号119番以上の未知元素の合成、(2)安定な島 ($Z=114, N=184$) への到達、という二つの課題が大きな柱になっていくと考えられる。この課題に向けて、実験装置の改良・開発、核子移行反応等による新しい実験手法の検討が活発に議論されている。このような状況の下、理論計算による支援は不可欠であり、実験計画に貢献できるようにさまざまな改良が試みられている。

我々はこれまで動力学模型を採用し、蒸発残留核断面積の評価を行ってきた。低エネルギー領域で顕著となる核構造の影響は、ポテンシャルだけでなくランジュバン方程式の中に現れる輸送係数にも考慮する必要があるが指摘されている。本研究では、超重元素領域の融合分裂過程において、原子核の持つ内部構造がどのように影響を与えるかを動力学模型、殻補正エネルギー、微視的輸送係数をキーワードに解明することを目的とする。またこのような解析を用いて、新元素合成の可能性について議論を行う。

* セミナーに先立って、超重元素合成と動力学模型の基礎についての講義を行います。
5月17日、13:30-14:30、14:40-15:40。場所はセミナー会場です。対象は学部・修士以上。

* 会場は次のURLでご確認ください。 <https://asrc.jaea.go.jp/access.html>
会場の研究1棟は構内図にある先端基礎研究センターの隣の建物です。ご来場される方は入構手続きの関係上、5月13日までに以下の連絡責任者までご連絡ください。

主催・連絡：日本原子力研究開発機構先端基礎研究センター・宇都野穰 (utsuno.yutaka@jaea.go.jp)

