

招 へ い 研 究 者 報 告 書

招へい研究者氏名	ホリア・フルベイ国立物理学・原子力工学研究所 (ルーマニア) Nicolae Carjan		
招へい期間	(西暦) 2025年 4月 14日 ~ 2025年 5月 12日		
受入機関	システム理工学部		
受入担当者	所 属	システム理工学部	資 格 教授
	氏 名	和田 隆宏	

講演会実績

(本欄は国際部 HP にて公開します)

○研究者向け講演会タイトル: The multiple facets of mass division in nuclear fission: an inexhaustible source of inspiration

○日時: 2025年5月8日 14:40~16:10 (第4学舎 2401 教室)

○概要: 改良型分裂点モデルを用いて核分裂における質量分布の多面的解析を行った。核形状は一般化カッシーニ楕円体で表現し、5つの変形パラメータに対する分裂直前のポテンシャルエネルギー一面を計算した。FmおよびNo 同位体で見られる質量分布の急激な変化を定量的に説明し、Rf や Sg 同位体にも同様の現象を予測した。また、超対称分裂 (FWHM < 7 amu) や超非対称分裂 (SAF) の特徴を明らかにし、特に重い破片質量が 208 から 190 へとずれること、特異な核形状 (梨型やダンベル型) が原因であること、さらに超非対称分裂収率が No 同位体で 10^{-5} 、F1 同位体で 10^{-2} に達することを示した。

○学生向け講演会タイトル: Prompt Neutron Emission in Nuclear Fission

○日時: 2025年5月1日 13:00~14:30 (第4学舎 2102 教室)

○概要: 本講演では、まず初学者向けに原子核分裂の基礎について解説する。続いてトピックスとして、原子核分裂に伴う即発中性子放出を取り上げる。即発中性子とは、分裂の最中または直後に放出される中性子を指し、主に励起した分裂片からの放出が支配的であり、統計力学的に扱うことができる。一方で、分裂過程に放出される中性子は、分裂のダイナミクスに強く依存し、原子核を量子多体系として理解する上で重要な手がかりとなる。講演では、実験で観測される即発中性子の個数、エネルギースペクトル、分裂片に対する角度分布との比較を通じて、分裂進行中の中性子放出の特徴とその物理的背景について論じる。