

光子照射した核の変形の放射化学的研究

著者	浜島 靖典
著者別表示	Hamajima Yasunori
雑誌名	平成5(1993)年度 科学研究費補助金 一般研究(C) 研究課題概要
巻	1993
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00066677



光子照射した核の変形の放射化学的研究

Research Project

All

Project/Area Number

05640625

Research Category

Grant-in-Aid for General Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Inorganic chemistry

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

浜島 靖典 金沢大学, 理学部, 助手 (60172970)

Project Period (FY)

1993

Project Status

Completed (Fiscal Year 1993)

Budget Amount *help

¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

Fiscal Year 1993: ¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

Keywords

核変形 / 核分裂 / 質量収率 / 運動エネルギー分布 / 角度分布 / 制動放射線

Research Abstract

放射化学的手法を用いて測定したビスマスの光子(γ 線)照射核分裂片の質量収率は、ほぼ同じ励起エネルギーになる α 線を照射した場合の質量収率とほぼ同じ形であった。用いた光子(γ 線)は、制動放射線のため、単一エネルギーではなく、従って、励起エネルギーも一定ではないが、この点を考慮しても、低エネルギー核分裂の過程は、光照射の場合も α 線照射の場合もあまり差はないことが明らかになった。

インピーダンス法による光核分裂片の運動エネルギー測定は、散乱光子が検出器に入射するため、荷電粒子を入射する場合と同様の方法では困難なこと、特に角度分布の測定が困難なことが分かった。単一エネルギー光子による実験も可能であるが、十分な精度の結果を得るには一ヶ月以上の連続実験が必要なこと、一方、制動放射線を用いる場合は、充分厚い遮蔽が必要なことが分かった。従って、先に述べた結果もふまえ、低エネルギーの軽い荷電粒子を入射し、核分裂片の運動エネルギーの測定を角度を変化させて行った。どの角度の全運動エネルギー分布も、従来報告されているのと同様の分裂片質量依存性を示す事を確認した。

解析は、これまで報告のない、各分裂片質量毎の運動エネルギー分布の角度依存性に着目し継続中である。今までに明らかになった最も興味ある点は、全運動エネルギー分布に見られた分布の非対称性が、シングル(すなわち片方の分裂片)の運動エネルギー分布ではどの質量でも見られないことである。現在、なぜ対称なシングル2つのエネルギー分布の和である全運動エネルギー分布が非対称になるのか検討中である。また、非対称の全運動エネルギー分布を、対称な2つの分布の和に分解し、分裂片質量毎に、その角度依存性についても解析中である。

Report (1 results)

1993 Annual Research Report

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-05640625/>

Published: 1993-03-31 Modified: 2016-04-21