

大学名	岐阜大学		
University	Gifu University		
外国人研究者	ティダ ウィン		
Foreign Researcher	Thida Wint		
受入研究者	仲澤和馬	職名	教授
Research Advisor	Kazuma Nakazawa	Position	professor
受入学部/研究科	教育学研究科		
Faculty/Department			

<外国人研究者プロフィール/Profile>

国籍	ミャンマー
Nationality	Myanmar
所属機関	マンダレー大学
Affiliation	Mandalay University
現在の職名	講師
Position	Lecturer
研究期間	平成27年11月15日～平成28年1月31日
Period of Stay	15/11/2015 to 31/1/2016
専攻分野	実験核物理(ハイパー原子核)
Major Field	Hypernuclear Physics



search for the hypernuclear candidate events in nuclear emulsion with microscope

<外国人研究者からの報告/Foreign Researcher Report>

①研究課題 / Theme of Research

To search and detect double-hypernuclei with developing scanning system, which consists of large-scale microscope and personal computer, in nuclear emulsion. Detected hypernuclear events are analyzed for understanding hyperon-nucleus and/or hyperon-hyperon interaction.

②研究概要 / Outline of Research

Our research is to analyze the hypernuclear events. In this time, we performed the following things.

1. Taking microscope images in photographic plates,
2. Processing those images,
3. Picking up hypernuclei candidate events,
4. Confirming those events,
5. Taking precise images of those events.

These are essential to understand how we measure tracks of double-hypernuclei with the images.

③研究成果 / Results of Research

New scanning system is well introduced. I detected hypernuclear events by image scanning and measured ranges of those events to analyze them. After returning to Myanmar, I will guide my graduate students to analyze the hypernuclear events, and to publish these analyzed result.

④今後の計画 / Further Research Plan

I discuss with my professor to get more data to be able to scan with personal computers in my country. If I find hypernuclei candidate events, I will request measurement ranges and angles of these events to my professor. After getting the measured results, we perform the mass reconstruction of these events and publish the analyzed result.

<受入研究者からの報告/Research Advisor Report>

①研究課題 / Theme of Research

高額な装置がなくても、ハイパー原子核の実験解析ができるように、顕微鏡画像からダブルハイパー核などの特殊事象を検出し、その解析ができるようにすること。

②研究概要 / Outline of Research

まず、日本(岐阜大学)側でのみ可能な、写真乾板全面で顕微鏡画像を取得し、特殊事象の存在する可能性の高い画像をピックアップする手法を修得した。

次にミャンマーで実施することになる、ピックアップした画像を個人のパソコンに表示させて、特殊事象検出手法を修得した。

その後日本側で可能な、特殊事象の核種決定のための、事象近辺の微細画像の取得と飛程測定を実施した。

最後に質量計測のための、事象再構成のプログラムをFortranで作成し、数例の質量計測を実施した。

③研究成果 / Results of Research

本学に留学時に取得した実験データを解析してミャンマーで学位を取得したが、帰国後10年近く経過した。顕微鏡がなければ解析ができないという手法から、日本で顕微鏡画像を取得して先方に送るという手法の確立を受けて、ミャンマーの学生にも原子核実験に触れさせることができるという自信を持ったことが、大きな成果である。一連の作業を経験したことにより、日本側ではどのような作業が行われ、ミャンマーで実施していることの位置づけを理解した上で、ミャンマーの学生の指導ができるようになったことは、非常に重要である。

④今後の計画 / Further Research Plan

本人も記述しているように、日本から顕微鏡画像を送り、その画像での探査結果を受けて、日本側でより高精細な画像を記録してミャンマーに送る。そしてミャンマーでも質量計測を実施する。この一連の流れをスムーズに進めるよう、注意深く交流をはかっていくつもりである。また、これまでもそうであったが、ミャンマーに赴いて現地学生の指導の助言もさらに活発にしたいと考えている。



写真乾板を顕微鏡にセットし、顕微鏡画像取得の準備作業である



写真乾板の顕微鏡へのセッティング状況をチェックしている