

(For JSPS Fellow)

Form B-5

Date (日付)

07/02/2018 (Date/Month/Year: 日/月/年)

Activity Report -Science Dialogue Program-
(サイエンス・ダイアログ事業 実施報告書)

- Fellow's name (講師氏名): Martha Liliana Cortes Sua (ID No. P16026)

- Participating school (学校名): Yashiro High School (屋代高校)

- Date (実施日時): 02/02/2018 (Date/Month/Year: 日/月/年)

- Lecture title (講演題目): The structure of the atomic nucleus (in English)

(in Japanese)

- Lecture summary (講演概要): Please summary your lecture 200-500 words.

The lecture consisted of four part. In the first part, an overview of my home country, Colombia, was given. In the second part, the path I took in becoming a researcher was explained. The third part of the lecture focused on the atomic nucleus. Explanations of the fundamental concepts, nomenclature, etc was provided in order to understand the idea of Radioactive Isotopes. The concepts of nuclear decay was introduced, and the main three types of decay, alpha, beta and gamma, explained. The idea of "magic numbers" was also described and related to the Bohr atomic model. In the fourth part of the lecture, it was explained how to produce Radioactive Isotopes. The accelerators and magnetic spectrometers used at RIKEN were presented, as well as the gamma radiation detectors. An overview on the detection of gamma rays was given, and an example on how to use these devices to understand the structure of the atomic nucleus was provided. The last part of the lecture was dedicated to a summary of the talk and to encourage students to pursue scientific careers.

- Language used (使用言語): English

- Lecture format (講演形式):

◆Lecture time (講演時間) 80 min (分), Q&A time (質疑応答時間) 10 min (分)

◆Lecture style (ex.: used projector, conducted experiments)

(講演方法 (例: プロジェクター使用による講演、実験・実習の有無など))

Projector

◆Interpretation (ex.: assistance by accompanied person, provided Japanese explanation by yourself) (通訳 (例: 同行者によるサポート、講師本人による日本語説明))

Assistance of a Japanese speaker

◆Name and title of accompanied person (同行者 職・氏名)

Special Postdoctoral Researcher, Dr. Shintaro Go

◆Other note worthy information (その他特筆すべき事項):

- Impressions and opinions from accompanied person

Martha Liliana Cortes Sua 博士は本講演を通じて原子核物理研究を明瞭に説明した。講演は大きく四部に分けて構成された。博士の出身国であるコロンビアの紹介、研究者を志した経緯、原子核とは何か、最後に氏が展開する理研 RI ビームファクトリーでの研究について述べた。冒頭ではコロンビアの地理的、文化的な要素を日本の文化と対比させながら紹介し、聴衆の興味をひき、親近感を抱かせた。その後、博士が物理学を志すきっかけ、研究者としてのドイツでのキャリアを述べ、講演は原子核物理の導入へ入ることになる。原子核における魔法数についての説明においては高校生が学ぶ原子物理のボーアの原子模型との対比が意識されており、明瞭に説明がなされた。原子核物理の導入ののち、理化学研究所 RI ビームファクトリーで博士が推進している研究についての紹介が行われた。講演は全体を通じて平易な英語で行われ、内容も高校生が学ぶ古典力学から電磁気学、原子物理学からスムーズに原子核物理に理解が可能となるように構成されており、十分に理解が得られた。