

上坂原子力委員会委員長の海外出張報告

令和4年8月30日

内閣府
原子力委員会

1. 出張先

アメリカ合衆国（アルバカーキ、ロスアラモス）

2. 出張期間

令和4年8月7日(日)～14日(日)

3. 渡航目的

- ・アルバカーキで開催される、北米最大規模の粒子加速器学会 North American Particle Accelerator Conference(NAPAC)2022 に参加し、プレナリーセッションで筆頭基調講演を行うとともに、NAPAC2022 に参加する関係研究者らと意見交換を行う(別添参照)。
- ・Sandia 国立研究所の関係者らとの会合に参加し、意見交換を行う。
- ・ロスアラモス国立研究所中性子科学センター (LANSCE) から招待を受け、同研究所で、Director's Colloquium において講演を行う。ラジオアイソトープ (Radioisotope : RI) 製造施設等を視察する。

4. 主要日程

- 8月7日(日) 東京発→ロサンゼルス経由アルバカーキ着
- 8月8日(月)～11日(木) NAPAC2022 に参加 (会場 : Hotel Albuquerque at Old Town)。全期間を通し、各分科会等に参加。
- 8月12日(金) ロスアラモス国立研究所において、講演、意見交換。RI 製造施設等を視察。
- 8月13日(土) アルバカーキ発→ダラス経由
- 8月14日(日) 東京着

5. 主な概要

8月8日

- ・NAPAC2022 プレナリーセッションの筆頭基調講演
概要 : 「Applications of Particle Accelerators」に基づき、加速器の先進技術による小型化、研究炉と加速器のベストミックスな利用による医療用 RI の製造、持続可能な社会インフラへの応用、東京電力福島第一

発電所の廃炉への応用について、講演を行った。その中で、新しい概念「Theranostics（治療 Therapeutic と診断 Diagnosis の融合）」の関連市場の可能性、99Mo、99mTc の生産シフト（高濃縮ウラン研究炉から低濃縮ウラン研究炉/中型加速器によるジャストインサプライ）、また、東大での研究例として、X バンド(9.3GHz)電子ライナック X 線源による、橋梁検査、福島燃料デブリのその場分析の可能性について説明を行った。講演終了後、多くの参加者から質問・問い合わせがあった。

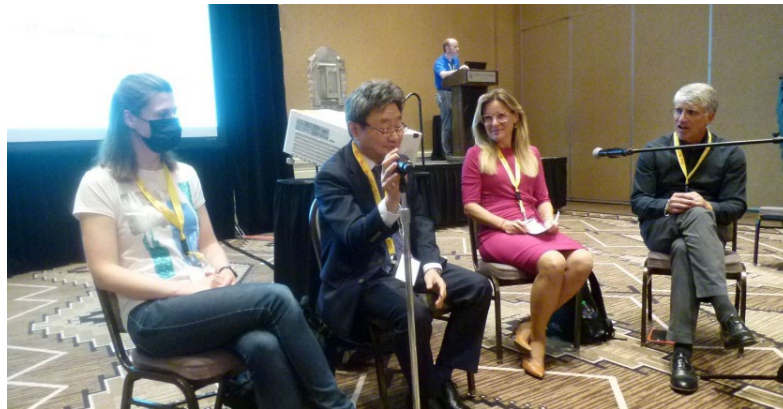


NAPAC2022 の筆頭基調講演（上坂委員長）

- ・バイ会談（コロラド州立大学教授 Thomas Johnson 氏）
概要：Thomas Johnson 氏 より「福島大学との共同研究について」、福島大学チームと行った研究結果の概要が述べられた。チェルノブイリ原発事故との違いや、検体収集の困難さなど。Thomas Johnson 氏とは、来年以降に、更なる最新研究結果等について情報交換することになった。
- ・国立原子力博物館（National Museum of Nuclear Science & History、アルバカーキ）でのレセプションに参加。
- ・サンディア国立研究所（Sandia National Laboratories）の関係者らとの意見交換（国立原子力博物館の会議室）。
概要：「Japanese Nuclear Policy and Radiation Application」に基づき、説明を行った。この中で、特に「国民一人一人がエネルギー、原子力を自分事として考えてほしい」ことを強調。その後、原子力エネルギーに関しては社会における受容性の向上が鍵であり、また最大の課題である、などの意見交換が行われた。

8月9日

- ・パネルディスカッション「加速器の持続可能性について対話を始めよう」
概要：パネリストとして参加し、社会における原子力エネルギーの受容、原子力エネルギーを巡るカルチャーチェンジ、カルチャーシフト、社会において加速器が持続可能性にどう貢献しているかなどを議論。医療用RIを巡る人材を充実させるためにも、コミュニケーションの向上が鍵となる、などが話し合われた。



パネルディスカッション「加速器の持続可能性について対話を始めよう」（上坂委員長は左から2人目）

- ・レクチャーセッション
ロスアラモス国立研究所の主席学芸員によるレクチャー「ロスアラモス国立研究所の歴史」
概要：同研究所の歴史、原子爆弾開発の説明があった。1950年頃から同研究所での Defense 研究は次第に減り、現在は加速器のみならず、レーザー、超電導、量子コンピュータなど広範な基礎研究を実施している。

8月10日

- ・レクチャーセッション
ロスアラモス国立研究所の雇用機会均等法及び多様性に関する専門員によるレクチャー「加速器部門における多様性とインクルージョンの一体化」
概要：考え方、経験及び視点における多様性は、問題解決を向上させ創造性を高めることに繋がる。一方で、職場に多様性をもたらすためには、現状を認識し、戦略を立て、それを反映させることや、必要に応じて方針を見直すことも重要である。

8月11日

- ・各分科会等に参加。

8月12日

- ・ロスアラモス国立研究にて Director' s Colloquium 講演

概要：「Japanese Nuclear Energy Activities & Policy and Accelerator Applications」に基づき、原子力白書(2022年度版)の内容（ALPS 処理水、IAEA のレビューミッション等）を説明した。

その後質疑では、日米間での学生の交換派遣構想について、すでに様々な分野で日米協力プログラムを実施しており、RI 分野も今後期待できる。常陽については、発電用、Ac225 製造、長寿命放射性廃棄物の減容の研究を期待する、などが話し合われた。



Director' s Colloquium 講演（上坂委員長）

- ・ロスアラモス中性子科学センター(Los Alamos Neutron Science Center : LANSCE)視察



LANSCE 加速器電源室にて、加速器部門長 Dr. Mark Gulley の説明を受ける。

・アクチニウム生成施設等の視察



Ac225 製造施設の視察

・ランチミーティング

概要:同センター加速器部門及びRI 製造部門における人材育成や人材派遣交流の重要性について意見交換を行い、日米間での若手人材交流に関するプログラムの可能性、などが話し合われた。

以上

(別添)

NAPAC'22 Synoptic table including invited speakers and abstract #'s (as of July 26)

Table with 6 columns representing days (Sunday, Aug 7 to Friday, Aug 12) and 24 rows representing time slots (7:30 to 21:30). Each cell contains session titles, chairs, and abstract numbers. Includes a legend for Opening/Closing/Awards and MC sessions.