

## 2020年度大阪ニュークリアサイエンス協会の事業についてのご意見のお願い

協会では、次年度に向けてこれまでの事業の見直しを行います。現在、会員の皆様、関係者の皆様に広くご意見をいただき、より魅力のある協会とするために、事業の見直しや新たな展開について検討しています。

つきましては、研究会や見学会などの事業の実施方法、新しい事業の提案など、忌憚のないご意見を事務局までお寄せください。

## 2019年度第2回見学会報告 「近畿大学原子力研究所」

2019年度第2回見学会が、2019年11月28日に近畿大学原子力研究所で行われた。見学者は、通常は見学の機会がない研究用原子炉とあって、ONSA 会員を中心に原子力、放射線関連の専門家や警察関係者など11名が参加し、大変熱心に見学や質問を行った。

近畿大学原子力研究所は、1960年4月、原子力に関する研究・教育を目的とする 全学共同利用研究所として設立された。近畿大学原子炉 (UTR-KINKI) は、同年8月に設置が認可され、1961年11月11日に臨界に到達し (熱出力0.1W)、我が国最初の民間原子炉・大学原子炉として運転を開始した。

1974年10月に 熱出力を1Wに増加し、1984年1月には小動物用照射設備、中性子ラジオグラフィ用設備および拡大垂直照射設備が新設された。この原子炉の特徴は、他の原子炉と比べて極低出力の 軽水減速、黒鉛反射、非均質型熱中性子炉であるため、残留ガンマ線が極めて少なく炉心内の作業が可能なことである。

利用面では、近畿大学工学部電気電子工学科をはじめ、東海大学、東京都市大学、福井大学、福井工業大学の原子力を専門とする学科の学部生を対象とした原子炉実習が行われている。また、近畿大学、大阪大学、神戸大学、名古屋大学、九州大学などの学生の原子炉教育・訓練、ならびに全国の研究者による広範な分野の原子力研究に利用されている。また各種の原子炉研修会・講習会にも活用され、大きな成果を上げている。

松田教授による概要説明の後、堀口講師による見学の案内と詳細な説明があった。法令改正によるセキュリティ強化に伴い、様々な防護措置が義務付けられて、以前より一段と立入が厳しくなった。あらかじめ写真のついた身分証を提示し、炉室への入り口では、金属探知機の検査を受けるなど、厳重なチェックが行われ、少し緊張した雰囲気が漂った。炉室内では原子炉のすぐ近くでその周りを歩きながら、パネルなどでの丁寧なご説明を受け、参加者は熱心に質問をして、適格でわかりやすく答えていただいた。この時期は連日、全国の研究者による共同利用実験が続いている。そのため今回、時期によっては可能な炉心の直接観察はできなかった。また見学は、利用研究の邪魔にならないように配慮しながら行われた。見学の開始は、ちょうど制御棒を制御しながら原子炉を立ち上げるタイミングで、制御卓前でその模様を見せていただき、運転の臨場感を味わうことができた。

最大出力が超低出力1W (約0.24 カロリー毎秒) であるため、高経年化が危惧される圧力容器・格納容器や冷却設備もない。さらに、冷却が不要、燃料消費も1日当たり1マイクログラム程度、これまでに燃料の交換が必要なかったとのことで、安全で扱いやすく、しかも研究利用がしっかりと行われていることが印象的であった。一方通常の原子炉と変わらない審査と管理が必要で、関係者のご苦勞に敬意を表したい。

炉室内では写真撮影ができなかったので、原子炉の詳細や内外の写真は、近畿大学ホームページ (<https://www.kindai.ac.jp/rd/research-center/aeri/>) をご覧ください。見学に当たってお世話になりました山西弘城原子力研究所所長、渥美寿雄教授ほか、直接ご対応いただきました先生方や関係者の皆様に深く感謝いたします