

No. 18-87 部門 30 周年記念行事 連続企画 第 1 回  
講習会「日本と海外の新型炉開発動向とその未来」開催報告

部門企画委員会 小野 綾子 (JAEA)、馬場 宗明 (産総研)、矢嶋 健史 (TEPCO HD)、荒川 純 (IHI)、  
鶴田 敏和 (原電)

2018年10月24日(水)に「日本と海外の新型炉開発動向とその未来」と題した講習会〔見学会付〕を日本原子力研究開発機構・大洗研究所にて実施し、54名(1名欠席、委員3名を含む)が参加した。

午前は2コースに分かれ、コース1「HTTR」コース2「常陽」の見学を行った。コース1では設備概要等のご説明をいただいた後、試験研究炉の压力容器、高温二重管および中間熱交換器や連続水素製造試験装置の見学をさせていただいた。コース2では「常陽」の反応炉上部の見学を行った。冷却材としてのナトリウムの優位性などが説明された。その後、バスにて大型ナトリウム試験施設AtheNaや材料試験炉JMTRなどの屋外施設を見学させていただいた。どの見学場所でも時間が足りないほどの活発な質疑応答がなされ、参加者の関心の深さが感じられた。

その後、FBRサイクル国際研究開発センターに場所を移し、4件の講演をいただいた。ご講演に先立ち、JAEAを代表して青砥理事からは、JAEAが本年7月に閣議決定されたエネルギー基本計画(第5次)に即して、原子力関連技術のイノベーション促進を担っていることのご説明があった。また濱本委員長からは、部門30周年記念行事として、今年度から3回コースでシリーズ化した講習会を開催すること、第1回目として第4世代炉の国内外の開発状況及び今後の計画を学ぶことにした事のご説明があった。

ご講演1件目はJAEAの上出英樹様より「ナトリウム冷却高速炉の開発状況と計画」と題して、国のエネルギー安全保障の観点から、高速炉・新型炉研究開発の必要性を示されると共に、JAEAの大きな成果として「常陽」で得られた知見の「もんじゅ」への活用、さらに現在「もんじゅ」の開発成果を次期炉設計の知識データベースとしてフィードバックしていることの説明があった。2件目はJAEAの坂場成昭様より「高温ガス炉及びこれによる水素・熱利用技術開発動向」と題して、高温ガス炉の魅力に関して、安全性・メンテナンス性・エネルギー有効活用性といった多角的視野からご説明いただいた。3件目は東京工業大学の高橋実様より「鉛冷却高速炉の開発状況と計画」と題して、ナトリウム(アルカリ金属)と鉛系重金属を比較し、中性子閉じ込め性能や減速能といった利点に加え、共晶合金物質の影響やエロージョンといった課題、さらに対策についても分かり易くご説明いただいた。最後に、東京都市大学の高木直行様より「熔融塩炉・トリウム炉の開発状況と計画」と題して、熔融塩炉・トリウム炉について、各国の開発炉の型式を図解いただくと共に、将来の開発計画について予算獲得状況なども含めて示された。また日本原子力学会核燃料部会でまとめたトリウムの魅力と課題などをご説明いただいた。いずれの講演も最先端の話題であり、質疑応答や意見交換が活発に行われた。末筆ではあるが、今回の講習会開催にあたり、会場準備や見学対応等運営面で多大なるご協力をいただいた日本原子力研究開発機構大洗研究所の関係者の方々並びに4名の講師の先生方にお礼を申し上げたい。



HTTR&常陽見学の様子

講習会会場前にて