

夏海湖の四季

～大洗研究所だより～

第86号
平成30年12月発行

発行 日本原子力研究開発機構
大洗研究所
☎ 029-267-2494



大洗研究所長挨拶

大洗研究所では、高温工学試験研究炉(HTR)と高速実験炉「常陽」のふたつの試験研究炉の新規制基準への対応を進めています。新規制基準とは東京電力福島第一原子力発電所の事故を教訓に、原子炉や核燃料物質を使用する原子力施設に対して、世界で最も厳しい基準を設定したものとされています。この基準は、新たに設置する原子力施設のみならず、過去に許可を受けた施設に対しても適合を求めているものです。

例えば地震については、大洗研究所の地盤調査等に基づき約1000ガルの地震動を想定し、それに耐えられる設計とするほか、研究所から100km以上離れた火山の噴火による火山灰が50cm積もることを想定します。また、竜巻による突風が最大で秒速約100mに達することを想定して、車両などが飛ばされる影響を考慮し、電源や通信設備も多様化して常に活かせる状態を保つとともに、設計を超える過酷な状況を想定しても原子炉を停止させ、冷却する手段を維持します。

今後、他の原子力施設の審査例も参考に、大洗研究所の施設の特徴を踏まえ、安全性をさらに強化していきます。(記載内容は今後の審査の進捗に応じ見直す可能性があります。)



所長
塩月 正雄

米核物理学者のテイラー・ウィルソン氏来訪

11月14日、米国の新進気鋭の若手核物理学者テイラー・ウィルソン氏が大洗研究所に来訪し、施設見学及び意見交換を実施しました。ウィルソン氏は14歳の時に自宅のガレージで核融合炉を製作して科学者としての頭角を現し、「太陽を創った少年」と呼ばれました。その後も、オバマ元大統領に自身の研究内容を説明したことがある他、世界的講演会であるTED(テクノロジー・エンターテインメント・デザイン)に登壇して自身の経験を語るなど、八面六臂の活躍を見せています。

今回、東京・有楽町朝日ホールにて11月13日に開催された原子力機構報告会の基調講演者としてウィルソン氏をお招きした縁で、大洗研究所に来訪いただく運びとなりました。施設見学では、高速実験炉「常陽」、照射燃料集合体試験施設(FMF)、高温工学試験研究炉(HTR)、連続水素試験装置(ISプロセス)を見学いただきました。施設見学後の意見交換では、ウィルソン氏が行っている研究として、小型の原子炉を利用して宇宙の探索を行う話や、自然科学全般に対して幅広い興味をお持ちであることを語っていただき、大洗研究所の若手研究者にとって非常に良い刺激となりました。



▲HTTRを見学するウィルソン氏（左）



▲若手研究員を中心とした親睦会の様子

上出副部門長が第4世代原子力国際フォーラムの次期議長に選出

10月18日及び19日、仏国パリにおいて開催された第4世代原子力システムに関する国際フォーラム(GIF)政策グループ(PG: Policy Group)会合において、原子力機構高速炉・新型炉研究開発部門の上出 英樹 副部門長(文部科学省参与)が、次期のPG議長に選出されました。就任は、来年1月1日を予定しており(任期3年)、日本人の議長就任は2010年以来の2度目となります。GIFは、現在の原子力システム(第2世代:PWR,BWR等、第3世代:ABWR等)に続く、次世代の原子力システムの研究開発を国際協力により推進することを目的として発足した枠組みであり、現在は13カ国と1機関が参加しています。現在、PG議長は仏国代表が務めており、これに続く次期の議長として、上出文部科学省参与が選出されたものです。新議長の活動方針として、①第4世代炉の再生可能エネルギーとの親和性、経済性向上など重要課題の明確化と研究開発への反映、②安全設計基準の国際標準化に向けた活動、IAEAとの連携の強化、③研究開発協力の強化、試験設備の国際的な利用促進、を掲げており、各国からも大きな期待が寄せられています。

このような活動を通じ、今後とも次世代の原子力システム開発を我が国がリードしていきます。



▲上出副部門長（左）と
現PG議長のゴーシェ氏（右）

原子炉施設の状況（平成30年9月～平成30年11月）



高速実験炉「常陽」

第15回施設定期検査中（H19.5.15～）

(1) 施設の作業状況

- ・電源設備の点検作業、使用済燃料貯蔵プールの水冷却浄化設備の点検作業、計測線付実験装置下部案内管の脱荷（引抜き）作業及び各種の月例点検等を行いました。
- ・平成30年10月3日、4日及び11月29日に、原子炉停止中も継続的に機能確認が必要な施設について、原子力規制委員会による施設定期検査を受検しました。
- ・高経年化対策として、空調系冷却水配管の点検作業（肉厚測定を含む）を実施し、配管に減肉や腐食等がないことを確認しました。

(2) その他

- ・平成29年3月30日に行った「常陽」の新規制基準に係る適合性の審査の申請について、平成30年10月26日にその補正を行いました。
- ・平成30年11月20日に審査会合（公開）が開催され、審査が再開されました。今後の審査に真摯に対応していきます。



高温工学試験研究炉

HTTR High Temperature engineering Test Reactor

第5回施設定期検査中（H23.2.1～）

(1) 施設定期検査等作業状況

- ・原子炉出力制御装置、中性子計装設備、プール水冷却浄化設備、燃料交換機、圧縮空気設備、原子炉格納施設、電気設備の点検作業を実施しました。
- ・換気空調設備自動制御装置の更新作業及び補助冷却設備空気冷却器支持架台の補修作業を実施しています。
- ・原子炉停止中も継続的に機能を維持する必要がある施設について、原子力規制委員会の施設定期検査を受検し、性能の技術基準規則に適合していることを確認しました。

(2) その他

- ・平成26年11月26日に行ったHTTR原子炉施設の新規制基準に係る適合性の審査の申請について、これまで原子力規制委員会と審査ヒアリングを140回、審査会合（公開）を32回実施し、第6回補正（一部補正）を平成30年10月17日に実施しています。引き続き審査対応を進め、早期の運転再開を目指します。

材料試験炉(JMTR)

第35回施設定期検査中（H18.9.1～）

(1) 施設の作業状況

- ・JMTRタンクヤードにおいて廃液配管・廃液タンク等の取替え作業を実施していたところ、平成30年6月21日に作業員の負傷事象が発生したため、再発防止対策が完了するまで当該作業を中断していましたが、9月25日より作業を再開しました。

(2) その他

- ・平成29年12月1日に行われた組織改正により新たに設置された廃止措置準備室において、平成30年度中にJMTRの廃止措置実施方針の公表及び廃止措置計画認可申請を行うため、準備を実施しています。

大洗町商工感謝祭



▲大洗研究所長ごあいさつ



▲家族連れでにぎわうブース

文化の日の11月3日、大洗マリンタワーのイベント会場にて「大洗商工感謝祭」が行われました。大洗研究所は日本核燃料開発(株)、日揮(株)と3事業所共同でのブース出展で参加しました。さらに運営には茨城原子力協議会が加わり、原子力への理解と各事業所の研究開発等を知っていただくために、訪れる皆さまにパネルクイズにチャレンジしていただきました。また、親子で楽しめるキーホルダー作り、子ども向けにはバルーンアートのプレゼントを行いました。幅広い年代の皆さまに原子力に関するご理解をいただける良い機会となり、秋晴れの中、多くの家族連れでにぎわった一日でした。

大洗わくわく科学館からののお知らせ

1月の体験教室（要予約）

○静電気で遊ぼう

日時：1/13（日）13：30～15：00

対象：幼稚園年長～中学校の親子

定員：12組

参加費：無料

○スクラッチで遊んでみよう

日時：1/19（土）13：30～15：00

対象：小学生～中学生（小学生保護者同伴）

持ち物：タブレットまたはパソコン

定員：12組（兄弟で参加可）

参加費：無料

○す～ぱ～ぐにゃぐにゃ風を作って飛ばそう

日時：1/20（日）13：30～15：00

対象：小～中学生（小2以下保護者同伴）

定員：12名

参加費：無料

※上記の体験教室は1/4～予約開始です



大洗わくわく科学館

〒311-1305

茨城県東茨城郡大洗町港中央12番地

TEL 029-267-8989

<http://www.jaea.go.jp/O9/wakuwaku/>