

核 燃 料

2025 年 6 月発行

No.60-2 (通巻)

目 次

I. 巻頭言

核燃料分野の展開への期待…………… 尾形 孝成 (電力中央研究所) 1

II. 特別寄稿

第 13 回日本原子力学会核燃料部会奨励賞を受賞して
…………… リザール ムハンマド (JAEA) 3

2024 年度核燃料部会 (奨励賞) を受賞して
…………… 三原 武 (JAEA) 4

「事故耐性燃料開発に関するワークショップ」開催報告
…………… 根本 義之, 加治 芳行, 山下 真一郎 (JAEA) 5

III. 国際会議紹介

IAEA Technical Working Group on Fuel Performance and Technology (TWGFPT)
年次会合参加報告…………… 逢坂 正彦 (JAEA) 12

IV. 核燃料関係国際会議予定一覧

April 2025-March 2026…………… 18

V. 夏期セミナー紹介

2025 年度 第 34 回 「核燃料・夏期セミナー」の開催案内…………… 19

VI. 会員名簿…………… 24

VII. 編集後記…………… 29



I. 巻頭言

核燃料分野の展開への期待

核燃料部会長（電力中央研究所）

尾形 孝成

2024年度に引き続いて2025年度も部会長を務めることになりました電中研の尾形です。

核燃料部会では、2024年度は、年会と秋の大会での企画セッション案の検討、三部会合同夏期セミナー、講演賞と奨励賞の授賞などを行い、関係各位のご尽力のお陰で、大過なく事業を進めることができました。2025年度も同じような活動になるものと思いますが、核燃料に関する国際会議 TopFuel（旧 WRFPM）の2026年品川開催の準備もあり、若干多忙感が出てくるのではないかと思います。また、これまで年に4回の開催であった運営小委員会の会合は、企画セッションの提案や学会誌企画記事の投稿検討などへのタイムリーな対応などを考慮して、隔月開催とすることで、運営小委各位のご了解をいただきました。コロナ禍を契機としたリモート会議の利用拡大を活用した格好でもあります。運営小委の中の議論の活性化につながれば良いなと思います。

さて、2024年度の核燃料部会 HP での「ごあいさつ」では、核燃料分野の近況と今後の期待について申し上げました。要約すれば、「1990年代から始まった核燃料分野の縮小傾向は、原子力学会の年会・大会における発表件数の減少傾向にも表れている。一方、核燃料は、濃縮、燃料製造、原子炉の運用・安全評価、輸送・貯蔵、再処理等々、燃料サイクルのあらゆる局面において中心的なものであり、核燃料という学術分野が取り扱う範囲は本来的に大きな広がりがある。核燃料という切り口から改めて燃料サイクルや原子炉を俯瞰し、分析することで、学術的知見の総合化、研究のニーズとシーズの発掘、さらには新たな学術分野の創出の可能性が期待できるのではないか。」ということでした。

概念的過ぎてわかりにくい話であったかもしれません。一例を挙げると次のようなことになるかもしれません。最近の海外の動向として、事故耐性燃料、新型炉、小型炉などの事業化の動きから、High Assay Low Enrichment Uranium (HALEU)と呼ばれる5%を超える濃縮ウランへのニーズの高まりが見られます。国内では、未だそのような動きは見られず、仮定の話になりますが、海外でHALEUが広く使用されるようになり、軽水炉燃料の燃焼度向上が現実のものになると、(海外先行を仮定してしまうこと自身寂しいですが、)国内への導入も検討されるようになるものと思われれます。その際には、再び、高燃焼度向け高性能被覆管材料の開発、燃料ペレットや燃料棒の設計上の工夫など、核燃料

工学が再び活性化するかもしれません。さらに、そのような燃料の再処理工程における溶解特性や核分裂生成物のふるまい、事故時破損挙動の理解、中間貯蔵における健全性維持といった観点からの再確認も必要になると思われます。燃料サイクル関連施設における5%超濃縮ウランの取り扱い可能性をあらゆる局面について確認する必要も出てくると思われます。高速炉では通常10%以上のPu富化度の燃料の使用を前提とすることが多いのですが、高速炉燃料の研究開発に携わってきた方々からすると、5%超濃縮ウランや55,000MWd/t以上の燃焼度は特段目新しいことではないので、軽水炉燃料と高速炉燃料の専門家同士の交流によって、新たな打開策が生まれる可能性があるかもしれません。このようなことを思い描きながら、研究のニーズとシーズを発掘することで、核燃料分野の発展を図ることができないでしょうか。このようなことは、実は既に検討済みで、探せば答えが出ているのかもしれませんが、こういった議論を改めて学会の場で行うことによって、新たな気付き事項に行き当たるかもしれませんし、研究や事業の提案につながるかもしれません。

ちょうど今、核燃料部会の企画小委員会で、議論や意見交換の活性化に向けて、若手中心の企画の検討が進んでいると聞いています。今後、議論の活性化に向けた色々な試みがなされ、核燃料の分野に新たな動きが出てくることを期待したいと思います。

Ⅱ. 特別寄稿（１）

第 13 回日本原子力学会核燃料部会奨励賞を受賞して

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
リザール ムハンマド

この度、「福島第一原子力発電所 2 号機格納容器堆積物におけるセシウム化学吸着機構の解明」という研究に対し、第 13 回原子燃料部会奨励賞を受賞できたことを、心より感謝申し上げます。本研究を進めるにあたり、ご支援、ご助力いただいた多くの皆さまに、この場をお借りして御礼申し上げます。

本研究の目的は、福島第一原子力発電所 2 号機の格納容器内ペDESTAL 外側で発見された高線量率堆積物の特徴を明らかにすることで、放射線被ばく低減を促進し、除染方法を開発し、燃料デブリ除去に関連するリスクを評価することであった。

この目的を達成するために、(1)堆積物の起源、(2)堆積物中に移行・吸着される核分裂生成物 (FP)、(3)FP が物質に付着するプロセス、(4)堆積物中に付着した FP の安定性、を解明するための研究を実施した。FP のうち、高線量であることから堆積物にはセシウム (Cs) が含まれ、また燃料デブリの冷却水と接触する環境においても高線量が継続していることから化学的に安定な状態で付着していると考えた。さらに、Cs とケイ素が反応することにより非水溶性の化合物が生成されることから、近傍に設置されていた構造材料、特に配管の断熱材 (カルシウムシリケート系材料) に Cs がこれまでにない形で化学的に反応して付着 (化学吸着) された可能性があると考えた。これらの仮説を検証するため、Cs とカルシウムシリケート系材料の様々な温度における反応実験を実施し、堆積物が高線量であることの原因は、高温で断熱材と Cs 蒸気が化学吸着したものであることを明らかにした (課題(1)(2)(3))。さらに、化学吸着生成物は、Cs と断熱材の反応温度に応じて水溶性と非水溶性のものが生じること (図 1) (課題(4)) を明らかにするとともに、断熱材に Cs が吸着することで 84~94% の体積収縮を示すことから、本メカニズムが、小石状を含む実際の堆積物の形態を説明できることを示した (課題(1))。

今後も軽水炉の安全性向上に貢献できるよう、核物質・燃料の研究に精力的に取り組んでいきます。

最後になり恐縮ですが、核燃料部会のご運営また本部会賞選考に関わってこられました皆様に深く御礼を申し上げます。この度は誠にありがとうございました。

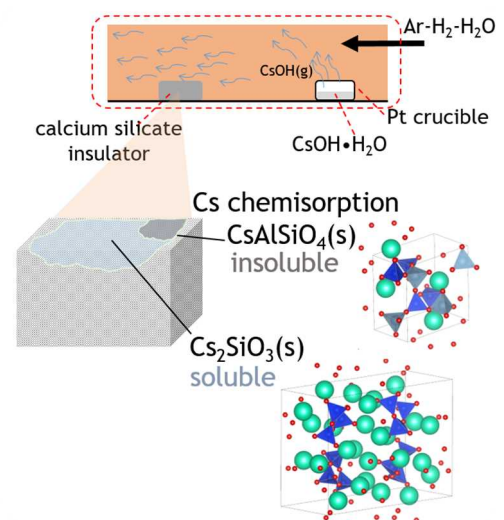


図 1 ケイ酸カルシウムへの高温 Cs の化学吸着

Ⅱ. 特別寄稿（２）

2025 年度核燃料部会賞（奨励賞）を受賞して

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

三原 武

この度は、「高燃焼度添加物入り燃料の反応度事故時破損挙動に関する研究」を核燃料部会賞（奨励賞）にご選出頂き、誠にありがとうございました。本研究は原子力規制庁からの受託事業として実施いたしました。研究の遂行にあたり、原子炉安全研究炉（NSRR）や燃料試験施設（RFEF）をはじめ、多くの皆様からご支援とご助力を賜りましたこと、改めて心より感謝申し上げます。

本研究では、高燃焼度の添加物入り燃料を対象とした反応度事故（RIA）模擬実験を NSRR で実施し、RIA 時における燃料の挙動及び破損限界を初めて調べました。その結果、破損限界が現行基準を下回ることが明らかとなったため、RFEF における各種照射後試験（PIE）や、燃料ペレットタイプの効果に着目した追加の RIA 試験を通じて、破損限界低下の原因解明を試みました。

様々な検討で挙げられた仮定を検証するため、水素化物の径方向配向を注意深く制御した非照射被覆管試料を用いた炉外破壊試験により、同添加物入り燃料への照射中に生じた水素化物が、破損限界低下に有意な影響を及ぼし得る配向条件にあったことを明らかにしました。また、添加物入り燃料中の FP ガス挙動が破損限界の低下に影響を及ぼした可能性を検証するため、高い照射ノイズ耐性と応答性を備えた圧力センサと対応する照射試験チャンバを新たに開発し、RIA 実験中の FP ガス放出挙動を初めて評価可能にしました（図 1）。添加物入り燃料では、ペレット温度の上昇直後に FP ガスが放出され、さらにその量が無添加燃料と比較して約 2 倍であったことから、このガス放出による被覆管への追加的な力学的負荷は無視しえない水準であったことを明らかにしました。これら新たに得られた知見に基づき、添加物入り燃料の RIA 時の安全評価上考慮すべき点を明確化するとともに、軽水炉燃料の改良及び燃焼度伸長に伴う事故時の燃料破損限界リスクを適切に評価するための方策を併せて提示しました。

今後も引き続き研究を重ね、原子力の一層の安全性向上に貢献できるよう努めてまいります。

最後に、核燃料部会のご運営ならびに本部会賞選考に携わった皆様に、深く御礼を申し上げます。この度は誠にありがとうございました。より御礼申し上げます。

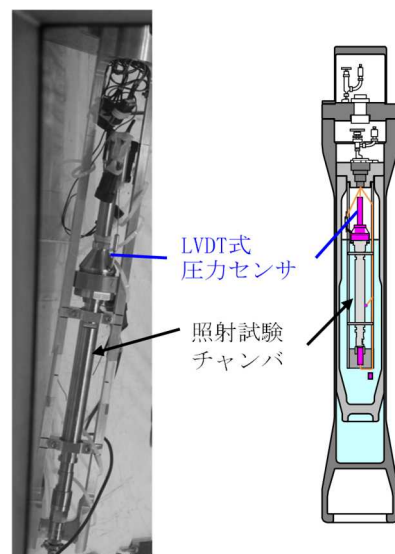


図 FPガス放出挙動評価用
NSRR照射試験体系

Ⅱ. 特別寄稿（3）

「事故耐性燃料開発に関するワークショップ」開催報告

日本原子力研究開発機構

原子力基礎工学研究センター 根本義之、加治芳行、山下真一郎

概要

開発課題の共有等を行って関係者が効果的に連携し、国内事故耐性燃料(以下、ATF)開発を加速していくための議論の場として、第4回目となるATFワークショップを開催した。今回は、海外試験炉を利用した照射試験進行等国内開発の進捗、今後の開発ステージの段階が工学的実証に移行していく状況等を踏まえ、国内導入を見据えた技術的課題やさらに効率的・効果的に研究開発を推進していくための体制・仕組み等について、国内ステイクホルダが一堂に会して議論を行う場とした。

国内開発事業のスポンサーである経済産業省資源エネルギー庁(以下、エネ庁)からのイントロダクション、日本原子力研究開発機構(以下、JAEA)からの国内におけるATF開発状況と研究開発概要の報告、東京大学大学院工学系研究科(以下、東大)からのATF導入シナリオに関する講演等に加えて、メーカ、大学等の若手を中心とした計24件のポスター発表があり、活発に技術的議論が行われた。パネル討論においては、「ATF導入に向けた関係者の連携(プラットフォームの構築)に向けて」というテーマで議論が行われた。

当日は、92名が現地参加するとともに、61名がWeb接続し、講演や議論を聴講した。

1. はじめに

ATF開発に係る課題共有等のための議論の場として、ATFに係る基礎研究を進めている東大と、エネ庁「原子力の安全性向上に資する技術開発事業」の下でATFの開発を進めているJAEAは、2024年12月11日(水)に、第4回目となる「事故耐性燃料開発に関するワークショップ」(以下、「ATF-WS」という。)を開催した。本ATF-WSは、日本原子力学会(以下、AESJ)核燃料部会・材料部会・水化学部会ならびにAESJ標準委員会システム安全専門部会の協賛を得て開催されたものである。別添1にプログラムを示す。

本ワークショップには、日本国内の大学・研究機関・電力会社・プラントメーカ・燃料メーカ等から約150名が参加し、ATFの開発状況や技術的なトピックスを共有するとともに、今後の開発の進め方等について議論した。また、計24件のポスター発表も行われ、非常に活発な議論が行われた。付録2にポスターセッションのプログラムを示す。

以下に、講演概要、質疑応答、及び議論概要等を報告する。

2. 開会あいさつ

JAEA 理事の門馬氏より、開会あいさつが述べられた。引き続き、JAEA の逢坂氏より本ワークショップの趣旨が説明された。

3. 講演

エネ庁の堀井氏より、国として進めている、『原子力の活用に向けた安全性向上の取組』について講演が行われた。次世代革新炉を巡る昨今の状況、及び、原子力の安全性向上及び次世代革新炉の開発・建設に向けた取り組みに関して、主に小型モジュール炉、高速炉、高温ガス炉、核融合炉の研究開発の取り組みが紹介された。

次に JAEA のモハマト氏より、『国内における ATF 開発状況と研究開発概要』について講演がなされた。ATF 研究開発の状況として、国内外の動向について報告した。また、実装化する際の技術課題として、既往知見のレビューに基づく課題の抽出や、課題解決に向けた JAEA の取り組みについて紹介した。この講演に対して、「各国同じコンセプトで開発が進められているという状況があり、ATF 導入にメリットがあることは理解できるが、デメリットはないのか」と会場の参加者から質問が寄せられた。この質問に対して、モハマト氏から、「デメリットかどうかは判断が難しいが、それぞれの ATF コンセプトには性能の限界があり、実用化においては特性や性能を確認して置くべきポイントも幾つかある。例えば、Cr コーティング被覆管では Cr コーティングそのものの健全性や Cr と Zr_y の共晶であり、FeCrAl-ODS では Cr 脆化、SiC では腐食性能などが確認すべきポイントである」との回答が述べられた。

次に東大の阿部氏より、『ATF の実現に向けた課題の整理』について講演がなされた。これまで、ATF は Accident Tolerant Fuel としてきたが、フランスでは Advanced Technology Fuel と読み換えられており、日本もそのように意識的に言い換えていくべきであることが述べられた。また被覆管だけでなく色々と研究開発すべきであるとの見解が述べられた。これに対して、会場の参加者からその背景の詳細について質問があった。また、別の会場参加者からは「プラットフォームを作ることは ATF の魅力をアピールすることに繋がる」との意見も述べられた。これに対して阿部氏より、本件は国民へのアピールが目的であること、また、事故耐性だけでなく燃料そのものも高性能化していきたいこと、が回答された。

4. パネル討論『ATF 導入に向けた関係者の連携(プラットフォームの構築)に向けて』

東大の阿部氏がモデレーターとなり、パネル討論が行われた。パネリストとして、山本氏(名古屋大学)、江口氏(原子力規制庁)、荻田氏(関西電力)、佐藤氏(三菱重工業)、山下氏(JAEA)の 5 名が登壇した。

まず阿部氏より、全体の議論の進め方について提案がなされた。様々なコンセプトの ATF の技術開発に関する全体シナリオ、早期導入を目指す Cr コーティングに関するシナリオ、これらを支えていく人材育成の3つのポイントについて議論していく旨が述べられた。これらの議論のポイントに関して、メーカ、JAEA、事業者それぞれに意見を聞いた上で、学会での取り組み、今後のプラットフォームの構築等に関して議論を継続していくことが提案された。特に安全性評価に関しては、幅広い意見聴取が必要である旨の見解が示された。また開発を支えるためには、「人材の育成や国内の新たな試験炉の建設なども必要である」ことが強調された。

次に山下氏より、JAEA の取り組みに関して紹介された。海外からの遅れを取り戻すため、それらの先行例を参考に効率的に開発や各ステイクホルダの調整、体制の構築などを進めて行く必要があるとの考えが示された。また、エネ庁からの受託事業を実施しつつ人材育成も進めて行くこと、さらには学会活動での技術レポートの取り纏め等を通して、今後の商用炉照射試験等に向けた安全評価の議論を行っていること、等が述べられた。それらを通して、知見の不足している項目に関しての研究開発を優先的に進めていく計画であることが紹介された。特に海外炉照射に重点を置き、それらの評価に関しては各ステイクホルダの意見を取り入れて実施していくとの考えも示された。

これを受けて佐藤氏より、Cr コーティング被覆管開発に関する取り組みが紹介された。当該被覆管は、通常運転時の耐食性等の改善により寿命が延びることで経済性が改善し、加えて事故耐性の向上効果も期待できることが述べられた。

Cr コーティング被覆管開発に関する取り組みの現状を踏まえて、萩田氏からエンドユーザーの立場から意見が述べられた。「事故耐性を高める取り組みは重要であることはもちろんであるが、同時に経済性を高める視点も重要であり、Cr コーティング被覆管を適用することによりそれらを向上させていけることは大変魅力的である」との意見が述べられた。また、人材育成が重要であることに強い賛同が示された。

これに関連した流れで、江口氏より、今年度から令和 10 年度までの 5 ヶ年計画で立ち上がった Cr コーティング被覆管の安全研究について紹介された。この研究では、燃料挙動や破損メカニズムに Cr コーティングの与える影響を明らかにすることを目的として、「現状のジルカロイの基準として策定されたガイドラインが Cr コーティング被覆管の場合でも適用可能なのか？新たな基準作成が必要なのか？」といった視点から知見を取得・整備していきたいとの考えが示された。合わせて、現状では FeCrAl や SiC は対象に含めていないことが述べられた。具体的な内容としては、規制庁が JAEA 安全研究センターに研究委託して、冷却材喪失事故 (LOCA) および反応度事故 (RIA) 等の事故条件を模擬した試験を実施することが計画されており、設計基準を超える事故 (BDDBA) 条件の試験に関しても被覆管とペレットを個別に試験するための装置が製作

されている。ペレットの BDBA 試験に関しては、製作中の装置を用いて核分裂生成物（FP）放出、被覆管との機械的相互作用の影響等について解析も含めて研究する計画であることが述べられた。また研究とは他に、実務者レベルの意見交換の場を設けていること、現状では今後の計画に関するスケジュールなどの議論を行っていること等が追加で紹介された。

以上の各パネリストからの説明や紹介を受けて、原子力安全部会の部会長である山本氏から、これまでの革新炉などでの規制対応の先行例について紹介された。意見交換の場では率直な意見を互いに述べ合うべきであることが述べられた。特に、福島事故後の安全研究としては、事故対応がその活動を活性化させる一つの要因となっているとの見解が示された。

これを受けて阿部氏より、今後のプラットフォーム構築の重要性、またそこでの忌憚のない意見交換が重要であることが述べられた。

フリーディスカッションの時間において、会場の参加者より「米国電力研究所（EPRI）主体の研究協力体制を構築して ATF 開発を進める米国に比べて、日本が遅れを取っている理由は何か？」との質問があり、JAEA の山下氏から、米国と日本で ATF 開発に投じられている予算規模が大きく異なることが要因ではないかとの回答が述べられた。これに対して、会場の別の参加者から、米国での ATF の実用化開発は、市場ニーズに基づいて実施されているというよりも政府（米国エネルギー省）の意向で予算措置がなされているから実施されているとの補足説明がなされた。ATF 開発に関する予算措置等について、議会が法案にまで書き込んでいる米国に比べて、日本の議会ではそこまではしていないことが予算規模の違いになっているとの見解が述べられた。その他にも、Cr コーティング被覆管の今後の実用化に向けてのイメージについて示してほしいとの要望が会場の参加者より述べられた。

これに対して東大の阿部氏から、「より高性能な被覆管を利用する場合において、これまでの現行規制をそのまま当てはめる必要性はなく、規制基準の改訂も視野に入れた活動を考えている」旨の回答が述べられた。合わせて、パネリストの関西電力・荻田氏からも、「コストを考慮した様々な調整が必要である」ことが追加で述べられた。これを受けて、規制庁の江口氏から、規制の立場として、「ATF の導入により事故耐性と通常運転時の耐食性が向上することについて理解する一方で、電力事業者がどこにコスト的な魅力を感じて将来（許認可）申請してくることになるのか？」という点に関心を持っている旨の意見が述べられた。また、「コスト的な魅力については出来るだけ早い段階で示してもらえると対応が取りやすい」旨の見解も示された。

東大の阿部氏より、JAEA、メーカ、電力、規制の各立場からの人材育成に関する意見が求められ、それぞれの今後の若手人材獲得に向けた意欲が述べられた。各ステイク

ホルダからの意見を踏まえて、会場の参加者より、「現在の学生の原子力アレルギーは徐々に薄れてきていること」、一方で「未だに絶滅危惧種からは脱却できていない状況にあること」が述べられ、「原子力分野に若手人材を呼び寄せるためには、学生が具体的なキャリアパスを思い描けるような具体像を産学官が協力して示していくことが重要である」との見解が述べられた。加えて、別の会場参加者からも、「学生がわくわくするような技術開発を行っていければ」、との思いが述べられた。

最後に東大の関村氏から講評が述べられた。プラットフォーム構築や、研究開発を進めるにあたっては、米国の先行事例を参考に若手が生き活きと活動できるよう、それぞれのリーダーは適切に導いていく必要があることの重要性が指摘された。

以上を受けて東大の阿部氏より、本パネル討論は非常に生産的で有意義な議論ができたことが述べられ、まとめられた。

5. ポスターセッション

個別の研究開発テーマ毎に詳細な技術的議論を行うことを企図して、約1時間半の時間枠を設けてポスターセッションを開催した。参加者人数に対して会場が若干手狭であったことも相まって、各ポスター前では非常に熱気に溢れた議論が展開され、ポスターセッションは大盛況であった。別添2に発表タイトルの一覧を示す。

6. まとめ、講評

東大の阿部氏が全体をまとめてあいさつし、ATF-WSを閉会した。

7. 最後に：ワークショップ事務局あしがき

本ワークショップの講演者、発表者、また一般聴衆の皆様のご協力により、「第4回事務局故耐性燃料開発に関するワークショップ」を成功裏に開催できた事を、この場をお借りして深謝申し上げたい。

ポスターセッションを中心とした活発な技術的議論、パネル討論における研究開発の重要性等の共通認識の醸成等、ワークショップの目的は達成されたと考える。

本ワークショップの事務局を務めたJAEAとしても、自らの研究開発と、国内各機関の更なる連携強化による研究開発の実効性の向上に尽力することにより、引き続きATF開発の加速に貢献していきたい。次回以降のワークショップでもより闊達に議論ができるよう、関係者との調整を進めていく。

なお、ワークショップでのプレゼン資料等は、以下の日本原子力研究開発機構ホームページに掲載しているので、適宜ご参照いただきたい。

<https://nsec.jaea.go.jp/ATFWS/index.html>

以上

【別添1】「事故耐性燃料(ATF)開発に関するワークショップ」プログラム

事故耐性燃料開発に関する ワークショップ

東京大学大学院
工学系研究科
SCHOOL OF ENGINEERING
THE UNIVERSITY OF TOKYO



Workshop on Development of ATF for LWR

- Current status and future challenges in enhancing the nuclear safety -

- 東京大学大学院工学系研究科および日本原子力研究開発機構では、原子力の継続的な安全性向上の観点から、事故耐性燃料(ATF)の開発を進めています。
- 今年度のATFワークショップでは、国内ATF開発における関係者の連携に向けた示唆を得ることを目的に、クロムコーティング被覆管を対象として、重要技術課題を解決するための研究開発と効率的・効果的な枠組みや体制について議論します。一般の方も参加できますので、ふるってご参加ください。

2024年12月11日(水) HASEKO-KUMA HALL
13:00~17:00 (12:30開場)

※ Web同時配信も予定しています。

お申込み先

日本原子力研究開発機構原子力基礎工学研究センター
<https://nsec.jaea.go.jp/>

※右側のQRコードからも、お申込み頂けます。



プログラム

開会挨拶	日本原子力研究開発機構	門馬 利行 氏
『本ワークショップ開催の趣旨説明』	日本原子力研究開発機構	逢坂 正彦 氏
>> 講演 13:10 ~ 14:10		
『原子力の活用に向けた安全性向上の取組』	経済産業省資源エネルギー庁	堀井 雄太 氏
『国内におけるATF開発(実装化)状況と研究開発概要』	日本原子力研究開発機構 原子力基礎工学研究センター	モハマド アフィカ 氏
『ATFの実現に向けた課題の整理』	東京大学大学院工学系研究科	阿部 弘亨 氏
>> パネル討論 14:20 ~ 15:20		
● 議題：ATF導入に向けた関係者の連携(プラットフォームの構築)に向けて		
モデレーター：阿部 弘亨 氏(東京大学)		
パネリスト：山本 章夫 氏(名古屋大学)、江口 裕 氏(原子力規制庁)、荻田 利幸 氏(関西電力) 佐藤 大樹 氏(三菱重工業)、山下 真一郎 氏(日本原子力研究開発機構)		
>> ポスターセッション ※12:30から開場。 15:30 ~ 16:50		
発表者所属：東京大学、早稲田大学、北海道大学、横浜国立大学、近畿大学、東北大学、電中研、三菱重工、東芝ESS、日立GE、日本核燃料開発、豊研機構、エネ総工研、原子力機構		
>> まとめ、講評 16:50 ~ 17:00		
閉会挨拶	東京大学大学院工学系研究科	阿部 弘亨 氏

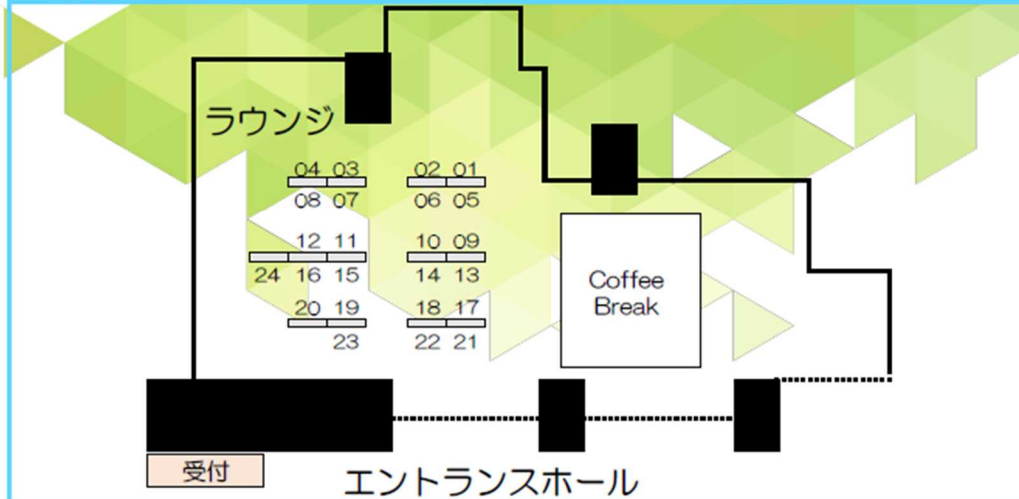
主 催：東京大学大学院工学系研究科
日本原子力研究開発機構原子力基礎工学研究センター
協 賛：日本原子力学会 核燃料部会・水化学部会・材料部会
日本原子力学会標準委員会システム安全専門部会

お問合せ先
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力基礎工学研究センター
E-mail: nsec-atfws@jaea.go.jp

【別添2】「ATF 開発に関するワークショップ/ポスターセッション」プログラム

ポスターセッションプログラム

○会場配置図



○タイトル

01	Cr-Fe and Cr-Al binary alloys and their high-temperature oxidation behavior for ATF cladding applications	東京大学	J.A.K. Jovellana
02	Experimental kinetic study of interdiffusion behavior at the Cr/Zry4 interface under elevated temperatures	東京大学	Bo Li
03	Depth-Dependent Radiation Damage on Nano-oxide Stability in 12Cr ODS Steel Irradiated with Fe ²⁺ Ions	東京大学	Wang Zideng
04	Hoop Mechanical Behavior of Cr-coated Zircaloy as Accident Tolerant Fuel Cladding Using Advanced Expansion Due to Compression (A-EDC) Test	東京大学	魏子棋
05	Synthesis of yttrium-titanium oxides and their radiation behavior under iron ion irradiation	東京大学	Han Yi
06	原子力材料としての低放射化ハイエントロピー合金の可能性	北海道大学	橋本直幸
07	FeCrAl-ODS合金に形成したアルミナ被膜の引張応力・せん断応力下の挙動	横浜国立大学	大野直子
08	CrコーティングしたZry4の高温水蒸気中での酸化及び水素吸収挙動	近畿大学	河合慶人
09	FEMAXI-ATFによるSiC被覆燃料の通常運転時PCMI挙動解析	早稲田大学	久保恵裕
10	東北大SiC構造材料の研究開発アクティビティ	東北大学	近藤創介
11	マイクロ引張試験によるCrコーティング被覆管の界面強度評価	量研機構	野澤貴史
12	イオン照射下軽水炉環境での腐食挙動評価技術の開発(その2)	原子力機構	相馬康孝
13	Crコーティング被覆管の通常時腐食挙動評価試験装置の整備状況	原子力機構	石島暖大
14	マルチフィジックス・プラットフォームJAMPANの開発状況	原子力機構	多田健一
15	Fission products chemistry in achieving reliable LWR source term prediction: An outlook to Cs-Cr vapor species interaction	原子力機構	リザールムハンマド
16	イオン照射下でのFe-Cr-Al合金におけるCrリッチ析出物形成に及ぼす合金組成と損傷速度の影響	原子力機構	阿部陽介
17	Cr-coated Zr基合金被覆管の高温酸化モデルの開発-共晶反応が高温酸化挙動に及ぼす影響-	原子力機構	田崎雄大
18	過酷事故解析コードSAMPSONにおける新型燃料モデルの開発	エネ総研	木野千晶
19	事故耐性の高い長寿命型制御棒の開発	電中研	樽見直樹
20	BWR適用に向けたSiC被覆管の要素技術開発	日立GE	石橋良
21	Development of SiC core material for LWR	東芝ESS	窪谷悟
22	Crコーティング被覆管の通常運転時特性と挙動	三菱重工	岡田裕史
23	FeCrAl-ODS被覆管の研究開発	日本核燃	坂本寛
24	Performance of Ti-coated SiC at High-temperature Steam as Accident Tolerant Fuel Cladding	原子力機構	Hai Pham

IAEA Technical Working Group on Fuel Performance and Technology (TWGFPT) 年次会合参加報告

JAEA 逢坂 正彦



概要

1

- IAEAの核燃料及びサイクルに係る活動プログラムへのアドバイスをを行う「燃料性能及び工学に関する技術ワーキンググループ (Technical Working Group on Fuel Performance and Technology, TWGFPT)*¹」の日本代表委員 (任期2024～2027) として、IAEA本部にて年次会合 (4/15～17) に出席した。
- 核燃料関連活動のレビューと今後の活動について議論を行い、高性能軽水炉燃料に関する国際共同プロジェクト (CRP) の立ち上げや各種技術会議等の実施等、今後のTWGFPT活動方針決定に貢献した。

*1 <https://www.iaea.org/topics/nuclear-fuel-development/fuel-performance-and-technology-twgfpt>

- Session I: Review of IAEA Nuclear fuel activities
- Session II: Review of Nuclear fuel activities in Member States (updates in the MSs activity on fuel area)
- Session III. TECDOCS Fuel failure statistics
- Session IV. CRPs on fuel area
- Session V. Planning for upcoming activities.

- TWGFPTは、核燃料に関する知識ベース整備と参加国への提供等のIAEA担当セクションが行う活動のレビューとアドバイスを行うことを目的としている。
- 加盟国(MSs)やOECD/NEA等国际機関からの計22名とともに、日本代表委員としてTWGFPT年次会合に参加した。
 - 高性能軽水炉燃料、高速炉(FR)や高温ガス炉(HTGR)等革新炉燃料等に関するCRP等の成果として、新型燃料のデータベース・モデルが整備・公開されて各国の解析コードの検証・高度化に貢献していることから、高性能軽水炉燃料等の新規CRP立ち上げや各種技術会議を継続的に実施する。
 - MSsに限定せず、若手含めた幅広い専門家への参加機会の提供と各種燃料の検討深化のため、炉型別のタスクフォース設置、NEA等関連機関との協力、国際会議での活動報告等を行う。

- 【報告概要】 国内核燃料関連活動・状況として、原子力に係る国の方針、プラント稼働や燃料損傷の状況、核燃料に関する研究開発内容等が報告された。各MSs間で、主要炉型 (PWR, BWR, VVER, CANDU等) やサイクル政策 (直接処分、閉サイクル等) の違いはあるものの、全体トレンドは以下：
 - 燃料信頼性向上
 - 燃料パフォーマンス向上：高性能燃料 (ATF, Advanced Technology Fuels、事故耐性向上・高燃焼度化・高濃縮化) 開発による、安全性・経済性向上 (出力向上・長サイクル) の追求
 - 出力フレキシビリティ向上
 - 燃料解析コード改良、マルチフィジックスシミュレーション
 - 製造及び検査へのAI/ML適用

- 【ATFに関して】
 - 米国においては、国策に基づき軽水炉の24か月運転／高燃焼度化 (燃料ピン平均62 GWd/t) がコスト評価上不可欠とされ、その実現に必要な5%超濃縮ウラン燃料の製造プラント許認可と事故耐性被覆管含めた新型燃料の商用炉での照射試験が事業者等により確実に進められている。これに必要となる燃料ふるまい評価 (デブリフレットング破損、事故耐性、燃料被覆管相互作用等) が特定され、重要度に応じたリソース配分の下で研究機関及び大学を含めて研究開発が行われている。
 - 韓国においては、経済産業を所轄する省庁 (日本のMETIに相当) がスポンサーとなり、Crコーティング被覆管とドーブ燃料ペレット (少量のAl及びSiを添加) の先行照射試験が国内試験炉により今年5月から開始予定である。

- IAEAの活動として、専門家によるコンサルタント会議(CM)、技術会議(TM)等各種会議の開催^{*1}、TECDOC^{*2}等の技術文書発行、CRP実施、データベースやe-Learning^{*3}構築等、最新の状況が報告された。

^{*1} <https://sujb.gov.cz/aplikace/mezakce/mfiles/23-00743-2205074%20Information%20sheet.pdf> (related info. for “Reprocessed Uranium Fuels”)

^{*2} TECDOC (in progress):

“Review of Fuel Failures in Water Cooled Reactors (2016–2020)” (under MSs review)

“Advances in Nuclear Fuel Fabrication Technologies for Power Reactors” (in preparation to publishing)

“Structural Behaviour of Fuel Assemblies in Water Cooled Reactors” (under MSs review)

“Coated Particle Fuels for High Temperature Gas-Cooled, Small Modular Reactors –Progress in Design, Manufacturing, Experimentation, Modelling and Analysis Technologies” (in publication)その他、MOX,Structural, fuel fab.

“U-PuOxideFuel–Design,Operations&Management” (under preparation to publishing)

^{*3} <https://elearning.iaea.org/m2/course/index.php?categoryid=356>

- 2024年に終了したATFに関するCRPであるATF-TS^{*1}の総括が行われた。CRPは、Crコーティングジルカロイ被覆管を対象としており、枢要技術課題であるCrとZrの共晶温度以上での高温酸化挙動や燃料ピン破損挙動等の実験データ取得、それらの各国コード解析ベンチマークによる検証・改良からなる。成果は3分冊のTECDOCとして発行されるとともに、得られた各種結果はデータベースとして公開予定である。ベネフィット定量化を目指した高性能燃料(ATF)に関するCRPとして新たに展開すべく、今年10月に技術会議での議論が行われる予定である。

^{*1} <https://nucleus.iaea.org/sites/connect/NFEpublic/Pages/ATF-TS.aspx>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0029549324000128>

- HTGR用被覆粒子燃料^{*1}、並びに極小照射後サンプル技術に関するCRP^{*2}、各種CRPで得られた実験データや解析評価結果のデータベース化と公開(上述のATF-TS成果も含む)^{*3}、核燃料国際会議TopFuel等の報告、燃料破損レポート^{*4}(TWGFPTの主要成果の一つで、2016-2020版)の最終確認等が行われた。

*1 <https://www.iaea.org/projects/crp/t12034>

*2 <https://www.iaea.org/projects/crp/t12033>

*3 <https://infcis.iaea.org/>

<https://data.iaea.org/pages/the-iaea-fuel-and-material-database>

*4 <https://www.iaea.org/publications/8259/review-of-fuel-failures-in-water-cooled-reactors>

- 進行中の被覆粒子燃料と極小サンプル技術に関するCRPの継続、ATF-TS後継及び高速炉燃料に関する新規CRPの立ち上げやWS開催^{*1}、CRP成果のデータベース化についての報告がなされた。これらの活動成果等について、TopFuel等国际会議での議論や、OECD/NEAの燃料性能規定及び許認可加速化に関する活動との連携可能性等についても議論された。

*1 高速炉燃料: <https://www.iaea.org/projects/crp/t12031>

MSR: <https://www.iaea.org/events/evt2501798>

- 既存水冷却炉のみならず、HTGR/FR/MSR等の燃料、それらに適用する積層造形製造法や燃料検査へのAI適用等、TWGFPTでカバーすべき技術範囲が多岐にわたっていること、また若手や関連研究者・技術者の参加等が重要であること等が認識された。これらを踏まえ、今後は、若手も含めたTWGFPT委員以外の幅広い参加者からなるタスクフォースを作って事前検討を行い、検討結果をTWGFPTに集約する方法で活動を進めることとした。

- 2026年に日本で開催される核燃料国際会議TopFuelにおいてIAEAの核燃料関連活動を議論するセッションを設けたい旨の提案があった。報告者はTopFuelのプログラム委員でもあることから、本提案を預かり検討・調整していくこととした。

IV. 核燃料関係国際会議予定一覧

(April 2025-March 2026)

☆：学会主催、◎：学会共催・協賛、○：部会共催・協賛

No.	期 間	会議名、開催場所、内容等	問合せ先	共催他
1	22-26 June 2025	ICONE32, Weihai, China	http://icone32.ns.org.cn/index/www/index/ids/1?lang=en	
2	14-19 Sept. 2025	HotLab 2025, Buenos Aires, Argentina	https://www.argentina.gob.ar/cnea/capacitacion-y-eventos/hotlab-2025-english-version	
3	17-19 Sept. 2025	ICAPP 2025, Antibes, France	https://www.sfen.org/evenement/icapp-2025/	◎
4	29 Sept. – 3 Oct. 2025	TopFuel 2025, Tennessee, US	https://www.ans.org/meetings/cfp/view-topfuel2025/	◎
5	22-24 Oct. 2025	Fuel Safety Research Meeting 2025	HP 作成中 fsm2025@jaea.go.jp	(JAEA 主催)
6	30 Nov. -5 Dec. 2025	2025 MRS Fall Meeting & Exhibit Boston, US	https://www.mrs.org/meetings-events/annual-meetings/2025-mrs-fall-meeting	

V. 夏期セミナー紹介

(一社) 日本原子力学会 核燃料部会主催

2025年度 第34回「核燃料・夏期セミナー」の開催案内

夏期セミナー幹事：京都大学、GNF-J

恒例の核燃料・夏期セミナーにつきまして、下記の通りご案内いたします。本セミナーは、核燃料の分野に関する基礎的な内容から最近のトピックスまでを学んでいただくとともに、参加者間の交流を深め、核燃料分野のより一層の活性化を図る貴重な機会と考えております。皆様の積極的なご参加をお待ちしています。

◆ 開催日程

2025年8月5日(火)～6日(水)

8月5日(火) : 終日講演 (ポスターセッション含む)、講演終了後懇親会

8月6日(水) : 午前：講演、午後：見学会

◆ セミナープログラム

別紙1をご参照ください。

◆ ポスターセッション

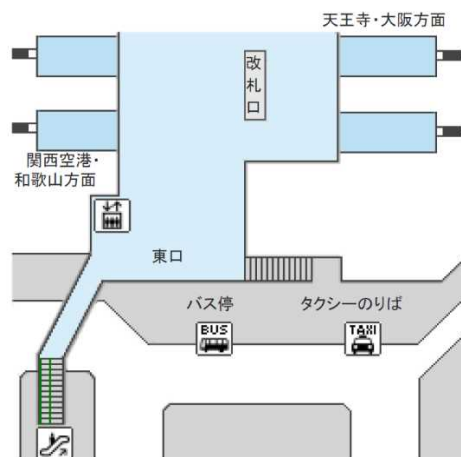
セミナー1日目(8/5)にポスターセッションを企画しています。発表を希望される方は、参加申込みの際に発表タイトル等のご記入をお願いします。優秀な発表には表彰がありますので、奮ってエントリーください。また、学生の方には記念品の贈呈を検討しています。その他、発表に際しての注意事項につきましては、“申込み方法”の項をご参照ください。

◆ 開催場所

京都大学 複合原子力科学研究所事務棟 大会議室 (<https://www.rri.kyoto-u.ac.jp/>)

住所 : 〒590-0494 大阪府泉南郡熊取町朝代西2丁目

アクセス : JR 阪和線 熊取駅からバスで約10分 (徒歩で約30分)



◆ 見学会

京都大学 複合原子力科学研究所 京都大学研究用原子炉 (KUR)

※ 見学会に参加される方につきましては、当日写真付き公的身分証明書（運転免許証、マイナンバーカード、パスポート等）の提示が必要となります。希望される方については、当日公的身分証明書を持参されるとともに、参加申し込みの際に、公的身分証明書に記載の氏名と同一の氏名を参加申込書に明記ください。

◆ セミナー参加費

核燃料部会員	: 10,000 円 (不課税)
日本原子力学会正会員	: 12,000 円 (不課税)
学生会員	: 無料
非会員/学生非会員	: 15,000 円 (税込み)

◆ 懇親会

開催場所	: 本家さぬきや 熊取店
開催時間	: 2025 年 8 月 5 日(火) 19:00 ~ 21:00
参加費	: 一般 6,000 円 (税込み) / 学生 4,000 円 (税込み)

※ セミナー参加費及び懇親会参加費については、当日現地で集金し、領収書をお渡しいたします。事前・事後振込の対応、及び請求書の発行は致しませんので、ご了承ください。なお、見学会の参加に関して追加費用の徴収はございません。

◆ 宿泊

宿泊先につきましては、原則として参加者各自での手配をお願いします。なお、事務局にて熊取駅前のスーパーホテルを数部屋確保しています。ご要望のある方につきましては、参加申し込みの際に事務局に問合せください。

※ 確保していた部屋が無くなり次第、終了とさせていただきますので、ご了承ください。なお、宿泊費につきましては、各自ホテルでのお支払いとなります。

◆ 昼食

昼食につきましては、各自でご準備をよろしくをお願いします。なお、昼食についてはセミナー会場（事務棟大会議室）にてお取りいただけますが、ゴミについては各自でお持ち帰りいただきますよう、よろしくをお願いします。

◆ 申込み方法

参加申込書を核燃料部会のホームページ (<http://www.aesj.or.jp/~fuel/>) からダウンロードの上、必要事項を記入し電子メールにて下記事務局までご提出ください。申込締切りは、7月4日(金)とさせていただきます。ポスターセッションでの発表にエントリーを希望される方は、以下の注意事項を確認の上、参加申込みの際に希望の旨を回答ください。この際、発表タイトル、及び数行(目安として200字)程度の要旨の記入をお願いします。過去に学会等で発表された内容であっても特段の配慮は不要です。

- ✓ 各発表者にパネル1枚(幅900mm×高さ1,800mm程度)を割り当てますので、パネル内に収まる範囲であれば、ポスターの大きさ・枚数は自由とします。
- ✓ 希望者が多数に及ぶ場合ご希望に添えない場合がございますので、早めの申込みをお願いします。
- ✓ 参加申込書をダウンロードする際、セキュリティの関係でアラームが表示されるかもしれません。その場合、「安全ではないファイルをダウンロード」をクリックしてください。参加申込書がダウンロードできない場合、セミナー事務局へ問い合わせください。

◆ 特記事項

- ✓ セミナー本会、及び見学会の募集人数は、受入規模の都合により以下のとおりとさせていただきます。

セミナー : 最大50名程度

見学会 : 最大20名程度

- ※ 見学会への参加申込みにあたっては、輸出管理上、上記制限人数以内であっても国籍によっては参加をお断りする場合がございます。

- ✓ セミナーテキストは、参加申込みの際に登録されたメールアドレス宛に後日ダウンロードサイトをご案内しますので、各自ダウンロードされますようお願いいたします。製本されたテキストの配布は致しません。

◆ 問合せ先

日本原子力学会 核燃料・夏期セミナー事務局

株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン 担当: 徳島、松永

E-mail : Shared.GNFJEF02[at]ge.com

メール送信時は[at]を@に変更下さい。

2025年度 第34回 核燃料・夏期セミナープログラム^{※1}

日時	演目等	講演者等
1日目：2025年8月5日（火）		
9:00～9:10	開会の挨拶	部会長
9:10～9:15	諸連絡	事務局
【燃料の基礎】		
9:15～9:50	PWR 燃料設計について	佐藤様（NFI）
9:50～10:25	BWR 燃料設計について	作花様（NFI）
10:25～10:40	<休憩>	
【1F デブリ取出し・分析に関する講演】		
10:40～11:20	福島第一原子力発電所の事故進展と原子炉・格納容器・燃料デブリの状態について	鶴田様（東電HD）
11:20～12:00	JAEA 大洗研における 1F 燃料デブリ分析の状況	前田様（JAEA）
12:00～13:30	<写真撮影、昼食>	
【発電所における再稼働・安全対策等に関する講演】		
13:30～14:10	島根原子力発電所2号機 再稼働に向けた炉心燃料分野での取り組み	山本様（中国電力）
14:10～14:50	伊方発電所における安全対策等について	西岡様（四国電力）
14:50～15:05	<休憩>	
【原子力学会 システム安全専門部会の活動に関する講演】		
15:05～15:45	炉心燃料分科会における新設計燃料の開発・導入を見据えた取り組み	天谷様（JAEA）
【大学における核燃料研究に関する講演】		
15:45～16:05	ハイパースペクトルイメージングによる 1F 炉内物質・燃料デブリの推定	牟田様（大阪大学）
16:05～16:25	ガス浮遊法による炉心溶融物の物性評価	大石様（大阪大学）
16:25～17:55	ポスターセッション（準備、表彰式含む）	
17:55～18:00	諸連絡	事務局

19:00～21:00	懇親会	本家さぬきや熊取店

※1 時間、演目、講演者等は調整中のため変更になる場合があります。

2025年度 第34回 核燃料・夏期セミナープログラム※1

日時	演目等	講演者等
2日目：2025年8月6日（水）		
9:00～9:05	諸連絡	事務局
【燃料安全研究に関する講演】		
9:05～9:35	JAEAにおける最近の燃料安全研究について	垣内様（JAEA）
9:35～10:05	～記念講演①:第13回(2024年度)部会賞（奨励賞）～ 高燃焼度添加物入り燃料の反応度事故時破損挙動に関する研究	三原様（JAEA）
10:05～10:20	<休憩>	
【その他、核燃料に関する講演】		
10:20～11:00	5%超 改め HALEU 燃料の炉心燃料運用について	山崎様 (スタズビック・ジャパン)
11:00～11:40	京大複合原子力科学研究所の研究炉（KUR・KUCA）について	三澤様（京都大学）
11:40～12:00	～記念講演②:第13回(2024年度)部会賞（奨励賞）～ Nb 添加ジルコニウム合金の微細組織と元素分布に及ぼす照射の影響（7）炉内照射 MDA 被覆管の酸化膜界面近傍のアトムプローブ分析	中森様（電中研）
12:00～12:10	部会賞（講演賞） 表彰式	
12:10～12:15	諸連絡	事務局
12:15～12:25	閉会の挨拶	副部長

12:25～13:30	<昼食>	
13:30～15:30	見学会（京大炉）	

※1 時間、演目、講演者等は調整中のため変更になる場合があります。

(注) 2025年6月12日現在の情報です。内容に変更がある場合、
日本原子力学会の会員情報変更の手続きを行ってください。

VI. 会員名簿

核燃料部会員名簿

核燃料部会会員 335名

2025年6月12日現在
登録情報に基づき記載

安部 智之
伊藤 邦博
内田 俊介
狩野 喜二
川島 正俊
櫻井 三紀夫
佐藤 正知
鈴木 滋雄
野村 茂雄
林 洋
林 君夫
斉藤 荘蔵

Advanced Float

姉川 尚史

ATOM Works

樽井 勝

IHI

青笹 友信

KK6安全対策共同事業

平林 直哉

MHI原子力研究開発

小方 宏一

木戸 俊哉

樽松 繁

篠原 靖周

柴崎 京介

下出 李英

野瀬 友博

森口 大輔

MIK

榎本 孝

Shanghai Jiao Tong University

Yang Huilong

ウェスチングハウス・エレ

クトリック・ジャパン

武田 実優

堀内 敏光

エイ・ティ・エス株式会社

北村 隆文

グローバル・ニュークリ

ア・フュエル・ジャパン

石本 慎二

磯辺 裕介

加々美 弘明

河合 慶人

草ヶ谷 和幸

小飼 敏明

徳島 二之

中嶋 英彦

松永 純治

松村 和彦

吉田 学

シー・エス・エー・ジャパン

荒井 雄太

スタズビック・ジャパン

山崎 正俊

スリー・アール

菅井 弘

テクノブリッジ

山本 裕史

テプロシステムズ

木村 俊貴

ニシム電子工業

小西 大輔

秋田工業高等専門学校

金田 保則

池田総合研究所

池田 豊

茨城大学

西 剛史

大阪産業大学

碓 隆太

大阪市立大学

田辺 哲朗

大阪大学

大石 佑治

牟田 浩明

関西電力

荻田 利幸

亀田 保志

河原 伸行

左右田 尚彦

高畠 勇人

田伏 薫彦

中井 忠勝

尾家 隆司

小野岡 博明

近畿大学

大塚 哲平

渥美 寿雄

空間技術研究所東京

小川 進

近藤技術事務所

近藤 英樹

九州大学

本多 史憲

有馬 立身

橋爪 健一

劉 家占

九州電力

館林 竜樹

京都大学

増田 駿斗

森下 和功

窪田 卓見

小林 大志

檜木 達也

高木 郁二

大平 直也

黒崎 健

齋藤 巧

孫 一帆

経済産業省

金子 洋光

検査開発

加藤 正人

原子燃料工業

大江 晃

大平 幸一

小野 慎二

笹川 達也

下山 裕太

瀬山 健司

谷口 良則

濱西 栄蔵

本田 真樹

齋木 洋平

片山 将仁

中岡 平

平澤 善孝

原子力エンジニアリング(株)

松浦 哲明

(株)原子力エンジニアリング

今村 通孝

原子力バックエンド推進セ

ンター

梶谷 幹男

原子力安全推進協会

鈴木 嘉章

原子力環境整備促進・資金

管理センター

西川 進也

原子力規制委員会

杉山 智之

山中 伸介

原子力規制庁

宮田 勝仁

秋山 英俊

中江 延男

永瀬 文久

福田 拓司

山内 紹裕

原子力損害賠償・廃炉等支

援機構

更田 豊志

湊 和生

高エネルギー加速器研究機構

TRAN KIM TUYET

国際原子力開発

巻上 毅司

吉 一仁

中居 倫宏

マローニー マックスウェル

小林 能直

埼玉大学

瀧波 康修

電力中央研究所

太田 宏一

尾形 孝成

東京工業大学

三枝 翻

四国電力

大堀 和真

西岡 楓賀

北島 庄一

園田 健

中村 勤也

中森 文博

関口 裕真

樽見 直樹

名内 泰志

木下 幹康

東京大学

鈴木 俊一

阿部 弘亨

岩田 修一

魏 子棋

関村 直人

西村 洋亮

早川 信博

静岡大学

三浦 剣士郎

次世代エネルギー研究・開

発機構

山脇 道夫

東亜学園高等学校

矢野 隆

Jovellana John

李 博

成川 隆文

村上 健太

芝田化工設計

田中 祐樹

東海国立大学機構

Carren Liang

東京電力ホールディングス

遠藤 慎也

昭和建物管理

小林 正春

東海大学

鈴木 詞永瑠

亀山 高範

青山 尚樹

佐藤 隼兵

関田 俊介

高松 樹

土屋 暁之

鶴田 義昭

溝上 暢人

中部大学

佐藤 元泰

中部電力

浦野 晃宏

原田 健一

東京科学大学

江口 綾

北村 嘉規

日下 雄都

相楽 洋

佐藤 光汰朗

高橋 陽弥

山内 景介

山田 大智

溝上 伸也

平井 睦

齊藤 暢彦

電気事業連合会

大塚 康介

電源開発

大谷 司

越川 善雄

柳沢 直樹

LISOWSKI EVA MORGAN

李 庚辰

Chong Hong Fatt

東京都市大学

大澤 響祐

佐藤 勇

孫 佳林

田丸 友也

宮澤 拓馬
岡野 匠真
内田 隼斗
通傳 響真

東芝エネルギーシステムズ

大脇 理夫
山岡 哲朗
山口 壮一郎
田辺 朗

東北大学

出光 一哉
梶木 稜太
沼尾 和弥
陳 迎
波多野 雄治

東北電力

井上 学
高橋 保
多田 徳広

同志社大学

渡邊 崇

長岡技術科学大学

ドー ティマイズン
羅 文尊

長崎大学

ツザー ウィン

新潟大学大学院

飯田 輝良

日鉄テクノロジー

穴田 博之

日本核燃料開発

青見 雅樹
遠藤 洋一
大内 敦
坂口 知聡
坂本 寛
鈴木 晶大
樋口 徹
三浦 祐典
水迫 文樹

日本検査

麓 弘道

日本原子力研究開発機構

市川 正一
宇田川 豊
奥村 和之
齋藤 伸三
佐藤 宗一
鈴木 紀一
高藤 清人
高橋 啓三
高橋 直樹
谷口 良徳
中村 仁一
廣岡 瞬
山下 真一郎
李 鋒
垣内 一雄
田崎 雄大
外池 幸太郎
三原 武
沖 拓海

川口 浩一

中村 雅弘

林崎 康平

堀井 雄太

松本 卓

天谷 政樹

鶴飼 重治

加治 芳行

柴田 裕樹

高野 公秀

中村 武彦

中島 邦久

岩佐 龍磨

リザール ムハンマド

アフィカ モハマド

逢坂 正彦

鈴木 恵理子

三輪 周平

工藤 保

谷垣 考則

江沼 誠仁

田中 康介

勝山 幸三

新田 旭

渡部 雅

森下 一喜

植田 祥平

佐々木 孔英

新納 圭亮

前田 誠一郎

瀬川 智臣

扇柳 仁

中田 正美

寺島 顕一

森本 恭一

岡本 芳浩

阿波 靖晃

生澤 佳久
川西 智弘
坂本 雅洋
中島 靖雄

日本原子力発電

勝部 真徳
島田 太郎
竹本 吉成
中西 繁之
松浦 豊

日本原燃

上田 昌弘
逢坂 修一
越智 英治
高田 直之
吉田 綾一
長内 一将

日立GEニュークリア・エナジー

雪田 篤

日立GEベルノバニュークリアエナジー

野田 篤志

日立製作所

石橋 良

弘前大学

坂内 港

福井工業大学

松浦 敬三

福井大学

有田 裕二
岩田 倫太郎
宇埜 正美
大竹 悠真
川端 佑依

Pargaien Janmajey

百瀬 一樹
柳原 敏
杉本 隼飛
山下 京也
石脇 萌
沼尾 将哉
水間 友清
野志 勇介

福島大学

吉田 旭

放射線計測協会

上塚 寛

北海道大学

小崎 完
澤 和弘

北陸大学

斎藤 英明

三菱FBRシステムズ

小坂 進矢
中里 道

三菱マテリアル

小林 卓志
柴原 孝宏

三菱原子燃料

手島 英行
渡部 清一

三菱重工業

今村 稔
岡田 裕史
川本 洋右
北芝 紀裕
小宮山 大輔
佐藤 大樹
清水 勇希
下村 尚志
高野 賢治
萩原 航輝
福田 龍
藤井 創
大和 正明
村上 望
湯村 尚典
古本 健一郎

三菱総合研究所

江藤 淳二

遥感環境モニター

金子 大二郎

量子科学技術研究開発機構

戸端 佑太

VII. 編集後記

核燃料部会報第 60-2 号を会員の皆様にお届けいたします。

執筆者の方々には、執筆のお願いに対して快くお引き受けいただき、お忙しい中ご執筆いただきましたことを厚く御礼申し上げます。また、執筆者の推薦、調整等にご協力いただきました方々にも、あわせて御礼申し上げます。

今回の部会報では、国内・国際会議のご報告、及び核燃料部会賞（奨励賞）受賞者の記事を掲載させていただいております。是非お読みいただければと思います。2025 年春の年会の企画セッションは見送られましたが、秋の大会では ATF の展開に関する企画セッションも計画されていますので、次号をお楽しみにください。

さて、大阪では春から 55 年ぶりに万博が開催され、賑わいを見せています。前回の 1970 年の大阪万博時には、美浜原子力発電所からの試送電が行われたことも取り上げられました。私が子供のころは、原子力はまさに夢のエネルギーとされてきました。ところが、2011 年の東日本大震災時の福島第一原子力発電所事故を契機に原子力を取り巻く状況は一変しました。現在では BWR プラントも数基の再稼働が行われましたが、立地地域での理解を得るには道半ばといった状況です。しかしながら、脱炭素及びエネルギーの安定供給を両立するために原子力が果たすべき役割はまだまだ存在し、さらなる安全性向上、高効率化、環境負荷の低減をめざした燃料の導入を進めていく必要があると考えます。そういった社会への貢献に努めてまいりたいと思います。

次回の部会報は、2025 年 12 月～2026 年 1 月頃の発行を予定しております。今後とも皆様のご協力をお願い致します。

2024 年度部会報担当：東京電力ホールディングス株式会社 鶴田 義昭

メールアドレス：tsuruta.yoshiaki@tepcoco.jp

電話番号：070-7468-1407