

「2022 年秋の大会」企画セッション 見どころ

合同セッション

1. [3N_PL] 核データ部会, シグマ調査専門委員会

原子炉の廃止措置における放射化断面積データの現状と利用

(9月9日(金) 13:00 ~ 14:30 N会場) 座長 (JAEA) 深堀 智生

- (1) JENDL-5 放射化断面積データの概要 (JAEA) 岩本 修
- (2) 近年の評価済み核データライブラリを用いた放射化計算における留意 (JAEA) 奥村 啓介
- (3) 廃止措置及び廃棄物処理処分における核データの利用と今後核データに期待すること (エネ総研) 田中 健一
- (4) 埋設処分に向けた研究炉廃棄物の放射化計算の検討状況 (JAEA) 河内山 真美

【見どころ】

原子炉施設の廃止措置においては、放射化計算を実施し放射能インベントリ評価が行われます。これは放射性廃棄物の埋設処分を含む廃止措置の全ての工程で必須の情報になります。放射化計算では原子炉の運転条件に基づき、放射化断面積データ等を用いて生成される核種の種類と量を計算します。この放射化断面積データを内包した核データライブラリである「JENDL-5」が昨年公開されるなど、近年、新たな知見が多く得られるとともにその活用も進んでいます。そこで、本合同企画セッションでは、「JENDL-5」に含まれる放射化断面積データの概要や主な改訂点、原子炉の廃止措置及び埋設処分における放射化計算やインベントリ評価について報告するとともに、放射化断面積データ等の各種核データの現状と利用状況について議論します。

委員会セッション

1. [1B_PL] 理事会

社会と“対話”するために学会が取り組むことは？ —学会内外の活動からの視点—

(9月7日(水) 13:00 ~ 14:30 B会場) 座長 (JAEA) 小山 真一

- (1) 情報発信と対話に関する原子力学会の現状と課題 (日立 GE) 川村 慎一
- (2) 若手の活動から見いだせるもの —YGN 活動の経験から— (三菱総研) 吉永 恭平
- (3) 東海村におけるリスクコミュニケーションの経験から (JAEA) 菫蒲 順子
- (4) 情報を発信する側・受ける側、両立場の視点から (さばえ文化振興事業団) 鈴木 早苗
- (5) 説明と理解から聞く力と相互理解へ —本当のリスクを始めよう！— (複合リスク学際研究・協働ネットワーク) 土屋 智子
- (6) 総合討論

(日立 GE) 川村 慎一、(三菱総研) 吉永 恭平、(JAEA) 菫蒲 順子

(さばえ文化振興事業団) 鈴木 早苗、(複合リスク学際研究・協働ネットワーク) 土屋 智子

司会：(JAEA) 小山 真一

【見どころ】

2021 年秋の大会の理事会セッションでは、原子力の価値及び学会の方向性を社会に伝えるには、内容、伝達者、タイミングが重要であり、また、原子力分野外からの評価を考慮することも重要であるといった議論がなされた。これを受けて学会理事会では、情報発信に関する検討チームを立上げ、情報コンテンツの充実化、会員サービス向上等の取り組みを始めている。本セッションでは、この情報発信や交流のありかたを考えるにあたって、学会内での取り組み内容や課題の他、市民レベルで行われている対話や活動事例をご紹介いただき、社会と“対話”するために、今後、原子力学会としてなすべきことは何かを考える機会としたい。

2. [3G_PL] 標準委員会

リスク情報活用にかかる標準整備への研究成果の活用

(9月9日(金) 13:00 ~ 14:30 G会場) 座長(名大) 山本 章夫

- (1) リスク情報活用にかかる標準への知見反映 (標準委員会) 成宮 祥介
- (2) 規制活動のためのレベル1PRAの研究 (規制庁) 濱口 義兼
- (3) NRRCにおける研究成果と標準等への反映等の関わり (電中研) 古田 泰
- (4) 討論

(名大) 山本 章夫、(標準委員会) 成宮 祥介、(規制庁) 濱口 義兼、
(電中研) 古田 泰、(JAEA) 高田 毅士、(原子力エンジ) 倉本 孝弘

【見どころ】

標準委員会では、リスク情報活用に用いるPRA標準やIRIDM標準、技術レポートを多数発行してきた。また常に新知見やユーザーの経験を取り込み、改定を行ってきた。これら標準の制改定のための知見は、電中研NRRCでのPRA研究と産業界でのPRAの実炉適用からの経験をベースにしている。また、規制庁でも検査制度での活用等の規制活動のための手法開発及び適用に関する研究を実施している。本企画セッションでは、リスク情報活用のさらなる促進に資する研究開発と知見の標準への反映について、関係者による講演を行い、それを受けて、今後標準委員会が行うこと、更には関連学協会への展開や連携の可能性等を意見交換する。

3. [2B_PL] 倫理委員会

原子力への信頼を、倫理的な行動から考える

(9月8日(木) 13:00 ~ 14:30 B会場) 座長(関西大) 菅原 慎悦

- (1) 本会倫理規程における専門職原則、誠実性原則 —社会からの信頼の観点から— (原電) 神谷 昌伸
- (2) 社会からの問いかけと原子力専門家の応答責任 —原子力のリスクの特殊性をめぐって— (東京電機大) 寿楽 浩太
- (3) 原子力と地方自治体 —どこに向かう原子力?!— (福井工大) 岩永 幹夫

【見どころ】

原子力災害が生じ、その影響が継続しているわが国では、原子力技術に対しても、それに関わる専門家、関連する組織に対しても、社会からの信頼がない状況が長期化し、社会からの負託に十分に答えられていない。

本セッションは、「原子力への信頼を、倫理的な行動から考える」をテーマとし、日本原子力学会倫理規程における社会との関係性や信頼に関連する憲章や行動の手引を確認しつつ、科学社会学や立地地域からの視点も交えて、信頼を得るための行動について考える。

なお、9月10日の「倫理規程制定20年シンポジウム」(主催:倫理委員会)でも、同テーマを違った登壇者や角度から議論する予定である。

4. [1E_PL] 福島第一原子力発電所廃炉検討委員会

福島第一原子力発電所廃炉の現状と技術戦略

(9月9日(金) 13:00 ~ 14:30 A会場) 座長(東大) 関村 直人

- (1) 福島第一原子力発電所廃炉作業の現状 (東電HD) 石川 真澄
- (2) 福島第一原子力発電所の廃炉のための技術戦略プラン (原賠機構) 中村 紀吉
- (3) 福島第一原子力発電所における放射能汚染分布の測定技術 (JAEA) 佐藤 優樹

【見どころ】

2011年3月の東日本大震災発生から10年以上が経過し、その間、多くの困難に直面しながらも、廃炉に向けて

着実に作業が進みつつある。本セッションでは、1Fの現在の廃炉作業状況を共有した上で、廃炉のための技術戦略及びその達成に必要な技術開発の取り組み例について講演頂き、学会内にて議論することを目的とする。講演として、東京電力HDより廃炉作業の現状、NDFより技術戦略プランの概要、JAEAより先端的な研究開発トピックスについて紹介頂き、今後の課題、進めるべき技術開発について議論する。

5. [1D_PL] 福島特別プロジェクト

除去土壌等の中間貯蔵と再生利用等の進捗状況

(9月7日(水) 13:00 ~ 14:30 D会場) 座長(福島特別PJ) 藤田 玲子

- (1) 除去土壌等の中間貯蔵の現状報告 (環境省) 服部 弘
- (2) 減容・再生利用等の取組と今後について (環境省) 吉田 勝利

【見どころ】

東京電力福島第一原子力発電所の事故により環境中に放出された放射性物質を取り除く除染作業で発生した除去土壌や廃棄物については、福島県大熊町、双葉町に中間貯蔵施設が整備され、処理・中間貯蔵が行われている。また2045年までに予定されている除去土壌等の県外最終処分に向け、その処分量を低減するための減容・再生利用等に取組んでおり、飯館村長泥地区では再生利用の事業が進められている。本企画セッションではこれらの最新状況を環境省より報告して頂く。

部会・連絡会セッション

1. [2G_PL] 炉物理部会

炉物理発、ベンチャー起業のすすめ

(9月8日(木) 13:00 ~ 14:30 G会場) 座長(東芝ESS) 和田 怜志

- (1) 炉物理から原子力ベンチャーを考える ―概要とベンチャーのサポート紹介―
(スタズビック・ジャパン) 山崎 正俊
- (2) ベンチャーでの活動状況と技術融合に向けた取り組みの紹介
(京都フュージョンリアリング) 田淵 将人
- (3) My custom-made nuclear career: from a PhD in reactor physics to founding an owner-operator of SMRs in Estonia
(Fermi Energia) Merja Pukari

【見どころ】

世界の原子力業界ではいま、レガシー企業の枠を超えベンチャー主導による小型モジュラー炉等の新型炉開発が盛んに進められている。一方、日本国内の原子力ベンチャーの動きは活発とは言えず、原子力・炉物理分野の研究開発に閉そく感が生じている。

国内のベンチャーに関しては、2019-2020年調査で大学発ベンチャーが約300社増加するなど、ベンチャー創出に力が入れている。そのため、あらゆる技術者・研究者にとってベンチャー参画も身近な選択肢となりつつある。

本セッションでは、国内の原子力業界の閉そく感を打破するカンフル剤となるべく、炉物理分野から国内外ベンチャーに挑戦している例をもとにベンチャーについて考える。

2. [1H_PL] 核融合工学部会

核融合中性子源用加速器開発(LIPAc)の現状

(9月7日(水) 13:00 ~ 14:30 H会場) 座長(東工大) 林崎 規託

- (1) LIPAcの概要 (QST) 長谷川 和男

- | | |
|------------------------|--------------|
| (2) ビーム試験計画 | (QST) 増田 開 |
| (3) 入射器 | (QST) 赤木 智哉 |
| (4) RFQ および RF 源 | (QST) 近藤 恵太郎 |
| (5) 超伝導リニアックおよび冷凍機システム | (QST) 蛭沢 貴 |

【見どころ】

核融合原型炉実現の課題の一つは、高エネルギー中性子に耐える材料の開発であり、加速器を利用した材料照射施設の原型加速器（LIPAc）の開発を、日欧協力の幅広い（BA）活動で実施している。

LIPAc は段階的なコミッショニングを行い、2019 年 7 月に RFQ の短パルス（低デューティ）でのビーム加速試験に成功し、次の段階となる長パルスビーム試験を 2021 年 7 月に開始した。一方で、安定性やデューティ向上に伴う課題も明らかになってきた。本セッションでは、長パルスビーム試験や次の段階に進む上で、ビーム試験計画、各加速器機器についての状況や課題を報告し、議論したい。

3. [2D_PL] 核燃料部会 [標準委員会, 標準委員会システム安全専門部会共催]

炉心燃料の安全高度化に向けた原子力学会での体系的活動について —炉心燃料分科会活動報告—

(9月8日(木) 13:00 ~ 14:30 D会場) 座長(京大) 黒崎 健

- | | |
|------------------------------------|---------------|
| (1) 標準委員会挨拶 | (標準委員会) 成宮 祥介 |
| (2) 炉心燃料の安全確保・向上に向けた体系的な活動 | (東大) 阿部 弘亨 |
| (3) 炉心燃料の安全設計に関する技術レポート | (MHI) 福田 龍 |
| (4) 事故耐性燃料(ATF)の実用化に向けたワーキンググループ活動 | (JAEA) 山下 真一郎 |
| (5) 商用炉先行照射(LUA)の導入に向けたワーキンググループ活動 | (電中研) 北島 庄一 |
| (6) 総合討論 | |

(標準委員会) 成宮 祥介、(東大)阿部 弘亨、(MHI) 福田 龍、
(JAEA) 山下 真一郎、(電中研) 北島 庄一

【見どころ】

日本原子力学会標準委員会システム安全専門部会炉心燃料分科会では、炉心燃料の安全高度化に向けた体系的活動をすすめている。今回の核燃料部会企画セッションでは、炉心燃料分科会活動報告として、分科会活動の全体像、炉心燃料の安全設計に関する技術レポート、事故耐性燃料(ATF)の実用化に向けたワーキンググループ活動、商用炉先行照射(LUA)の導入に向けたワーキンググループ活動などについて説明する。最後に、講演者全員と会場参加者で総合討論を行う。

4. [1A_PL] バックエンド部会

バックエンドに関する技術開発の取り組みと将来展開

(9月7日(水) 13:00 ~ 14:30 A会場) 座長(福井大) 井口 幸弘

- | | |
|---|--------------|
| (1) 日本原子力研究開発機構におけるバックエンド関連技術開発のこれまでと将来 | (JAEA) 目黒 義弘 |
| (2) 廃止措置技術開発の方向性 —エンドステートに必要なもの— | (北大) 渡邊 直子 |
| (3) 廃止措置技術開発の方向性 —実務担当者の立場から— | (清水建設) 鳥居 和敬 |
| (4) パネル討論 —バックエンドに関する技術開発の将来展開— | |

(JAEA) 目黒 義弘、(北大) 渡邊 直子、(清水建設) 鳥居 和敬

【見どころ】

通常の原子力施設の廃止措置に焦点を当てると、国外でも多くの完了事例があり、技術的には実施可能と考えられている。しかし、工期、費用及び廃棄物処理等の最適化、解体、除染等の効率向上、知識の共有や人材育成、安全性の

向上など、高度化及び改善・改良などのニーズは多々ある。一方、ロボットや DX 等、非原子力分野も含めれば、先進的な技術シーズは日々進歩している。従って、このマッチングを図っていくことが廃止措置の促進にも有効であり、学会などの場を通じて、情報交換を図ることが有用である。また、この分野における原子力機構の研究機関としての役割も考える必要がある。

5. [2L_PL] 熱流動部会

国内における浮体式原子力発電の検討状況

(9月8日(木) 13:00 ~ 14:30 L会場) 座長 (早稲田大) 師岡 慎一

- | | |
|---|---------------|
| (1) 浮体式原子力発電に関する開発検討の全体概要 | (東電 HD) 佐々 大輔 |
| (2) 浮体式原子力発電における BWR 成立性の評価 | (エネ総研) 木野 千晶 |
| (3) 核熱結合を考慮した BWR プラント揺動解析 | (早大) 古谷 正裕 |
| (4) NEXIP における浮体式炉の熱流動研究と過酷事故の実質的排除への展望 | (電中研) 宇井 淳 |

【見どころ】

安全性を向上させた原子力発電の一つとして、浮体式原子力発電についての検討を、産業競争力懇談会 (COCN) において進めている。浮体式原子力発電は、浮体構造物に実証済の原子炉を搭載し、沿岸から約 30km 以遠の洋上に浮かせるものであり、地震・津波への高い耐性、海水を活用した炉心冷却、UPZ を海上に移動させ住民避難等の防護対策を軽減するなど高い安全性を有し、産業競争力の観点からも実現性が高く有望な原子力発電である。本セッションでは、浮体式原子力発電の全体概要、海水を活用した受動的な安全系、揺動の影響検討および気液二相流実験等について紹介する。講演後に、今後の展望について参加者との議論・意見交換を行う。

6. [2M_PL] 放射線工学部会

環境放射線と半導体デバイスのソフトエラー

(9月8日(木) 13:00 ~ 14:30 M会場) 座長 (KEK) 波戸 芳仁

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| (1) 北海道大学における中性子ソフトエラー研究の現状 | (北大) 佐藤 博隆 |
| (2) ミュオン起因ソフトエラーの測定と課題 | (京大) 橋本 昌宜 |
| (3) 環境放射線起因ソフトエラーのシミュレーション | (JAEA) 安部 晋一郎 |

【見どころ】

半導体デバイスを活用して社会に張り巡らされている情報ネットワークは、DX 等今日の高度化されたデジタル時代の重要な社会基盤であり、様々な研究開発がなされている。この中でも半導体デバイスにおけるソフトエラーに関する研究は、デバイスが構築する情報インフラの信頼性に関する知見のベースを提供するものであり、特に環境に普通に存在する宇宙線起因の地表環境放射線 (中性子やミュオン) の、半導体ソフトエラーへの影響は、今後極めて重要となると見込まれる。そのため、それぞれの放射線に対するソフトエラーを研究している最前線の研究者、さらにシミュレーション研究を行っている研究者をお招きして、最新の研究結果を報告する。

7. [2K_PL] ヒューマン・マシン・システム研究部会

ヒューマンファクタ・安全文化・リスクマネジメントの関係を考える

(9月8日(木) 13:00 ~ 14:30 K会場) 座長 (東北大) 高橋 信

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| (1) 安全検討のためのリスクマネジメントの要点 | (リスク共生社会推進セ) 野口 和彦 |
| (2) リスクマネジメントと安全文化を総合的に考える | (原安協) 前田 典幸 |
| (3) 現場から考える安全マネジメントの本質 | (テクノ中部) 榎本 敬二 |
| (4) パネルディスカッション | |

【見どころ】

人に関係する原子力の安全を考える上で重要なキーワードとして、人間個人としての信頼性を考える「ヒューマン

ファクター」、組織としての安全の基盤と考えられる「安全文化」、原子力に限らず広く適用されている「リスクマネジメント」の方策が挙げられます。これらの概念は深く関連しているにもかかわらず、その間にはいまだに認識のギャップがあり、安全性を高めていくために担当者の間で有機的な連携が不足しています。本企画ではそれぞれのキーワードに関連する専門家と現場での豊富な経験を有する識者からの講演とパネルディスカッションを通じて、このギャップを埋めるための議論を行います。現場での実践的な安全向上を担う実務者の方は是非参加をご検討下さい。

8. [2N_PL] 加速器・ビーム科学部会

災害からの復旧、復興、その後の発展 —加速器・量子ビーム施設—

(9月8日(木) 13:00 ~ 14:30 N会場) 座長 (QST) 増田 開

(1) 筑波大学タンデム加速器施設の東日本大震災からの復旧・復興とその後の発展

(筑波大) 笹 公和

(2) 産総研電子加速器施設の東日本大震災からの復旧とその後の展開

(産総研) 鈴木 良一

(3) 北大複合量子ビーム超高圧顕微解析装置群の胆振東部震災からの復旧と今後の発展

(北大) 柴山 環樹

【見どころ】

本セッションでは、今大会の開催地である茨城県で11年前に、また、4年前の9月6日に発生した北海道胆振東部地震で、それぞれ被害を受けた3つの加速器・量子ビーム施設からご講演をいただきます。被災の記憶と教訓をお聞かせいただき、加速器・量子ビーム施設における防災・減災への取り組みについて改めて考える契機とさせていただきたいと思います。また、被災を機に新しい装置に改造したり、施設の運用や組織を一新したご経験を持つ施設からのご講演もあります。謂わば災害を転機として新たな道を進むことを選択した際の心境などもお聞かせ頂けるのではないかと思います。

9. [3F_PL] 社会・環境部会

福島原発事故をふりかえる —2021年度社会・環境部会賞受賞記念講演—

(9月9日(金) 13:00 ~ 14:30 F会場) 座長 (関西大) 土田 昭司

(1) 福島原発事故10年検証委員会で明らかにしたこと

(東大) 鈴木 一人

(2) 福島第一原発事故を取材して

(NHK) 近堂 靖洋

(3) アカデミアの視点から福島原発事故を内省する

(学会誌編集長) 佐田 務

(4) パネル討論

(5) 参加者との質疑

【見どころ】

「福島原発事故をふりかえる」と題したこのセッションでは、「福島原発事故10年検証委員会報告—民間事故調査最終報告書」や「福島第一原発事故の『真実』」(NHK メルトダウン取材班)、原子力学会誌の「福島原発事故特集」(2021年1月~6月号)をもとに、それをまとめた当事者から、この事故を防ぎ得なかった原因や事故後にとられた原子力安全をめぐる対策の検証、そしてその後顕在化した課題の抽出と、今後へ向けた分析視点などについて紹介する。これらによって、原子力の安全をめぐる私たちがさらになすべきことを学び、それを実践していくための契機を提供することをめざす。

10. [1I_PL] 保健物理・環境科学部会

緊急時放射線モニタリングの現状と課題

(9月7日(水) 13:00 ~ 14:30 I会場) 座長 (名大) 山澤 弘実

(1) 緊急時モニタリングの現状と学術界への期待

(規制庁) 佐々木 潤

(2) 福島での環境放射線モニタリングの経験と教訓

(JAEA) 眞田 幸尚

(3) 原子力緊急時支援・研修センターの活動

(JAEA) 宗像 雅広

【見どころ】

東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて制定された原子力災害対策指針において、緊急時における住民等への防護措置の意思決定は、シミュレーションは活用せず、観測可能な数値だけに基いて行うことが重要とされている。この考え方を踏まえ、緊急時モニタリングセンター体制の整備、原子力発電所立地地域での対応方針の検討、新たな環境放射線モニタリング機器開発が進められている。これらを緊急時対応に実装するためには、最新情報を共有し、新規モニタリング技術の組み込み、緊急事態の進展に応じた技術のブラッシュアップと体制整備等の課題検討が不可欠である。本セッションでは、我が国の緊急時放射線モニタリングの現状理解、および取り組むべき課題について議論する。

11. [2E_PL] 材料部会

小型炉・次世代炉とその材料の研究開発の現状と将来展望

(9月8日(木) 13:00 ~ 14:30 E会場) 座長(福井大) 福元 謙一

- (1) 熔融塩炉の燃材料に関する現状と課題 (福井大) 有田 裕二
- (2) 高速炉炉心材料の開発と課題 (JAEA) 皆藤 威二
- (3) 高速炉の安全性向上のための高次構造制御炭化ホウ素基セラミックス制御材の開発 (東工大) 吉田 克己
- (4) 日立の新型炉開発について (日立 GE) 日野 哲士

【見どころ】

熔融塩炉・次世代小型軽水炉・軽水冷却高速炉・小型液体金属冷却高速炉・ナトリウム冷却高速炉など、小型モジュール炉(SMR)および次世代炉の現状と将来展望を第一線の研究開発機関から講演していただきます。具体的には、SMRおよび次世代炉における主な要求特性(高温、照射、環境など)、各種材料・燃料の特徴と開発状況、国際協力も含めた今後の展望などについて、最新の知見を提供していただきます。さらに、材料研究をはじめとする今後の研究開発についても議論し意見交換します。

12. [3K_PL] 原子力発電部会

原子力発電所の40年超プラントの再稼働対応および安全な長期運転に向けた経年劣化に関する取り組み

(9月9日(金) 13:00 ~ 14:30 K会場) 座長(東大) 高田 孝

- (1) 美浜3号機の再稼働および今後の長期運転に向けた取り組み (関西電力) 棚橋 晶
- (2) 安全な長期運転に向けた経年劣化管理に関するATENAの取り組み (原子力エネルギー協議会) 田中 裕久

【見どころ】

福島第一原子力発電所事故の後、原子力産業界は、このような事故を二度と起こさないという強い決意の下、さらなる安全性確保に向けた取り組みを進めている。このような中、2021年6月29日、美浜発電所3号機は新規規制基準下において国内初となる40年超プラントとして約10年ぶりとなる再稼働を実現した。

本セッションでは、美浜発電所3号機の再稼働に伴う発電所の対応状況および原子力産業界として取り組んでいる安全な長期運転に向けた経年劣化管理の取り組み状況について紹介する。

13. [1F_PL] 計算科学技術部会

デジタル技術における縮約モデル

(9月7日(水) 13:00 ~ 14:30 F会場) 座長(中京大) 鈴木 正昭

- (1) 構造解析における縮約モデルのデータ同化への応用 (構造計画研) 綿引 壮真、大峽 充己
- (2) 大規模核融合プラズマ乱流シミュレーションデータの主成分分析 (JAEA) 朝比 祐一
- (3) 炉物理計算に対するROMの適用例 (名大) 遠藤 知弘

【見どころ】

原子炉のデジタルツイン、通常照射時の燃料挙動解析、過酷事故進展シミュレーション技術による安全評価等、原子力の安全と経済性の向上においてデジタル技術が果たす役割は大きい。計算負荷の低減に向けた解決の一つとしてモデルを低次元化する縮約モデルの採用が考えられる。これは、ただの単純化ではなく、近年発達が目覚ましいデータサイエンス技術と融合させることで計算の精度を高く保持する技術である。本セッションでは構造解析、プラズマ乱流解析、炉物理計算における縮約モデル技術の活用状況を紹介して最新の知見に触れると共に、縮約モデル技術の活用分野の拡大可能性や、それに伴う課題などを整理することを目的とした議論を行う。

14. [1J_PL] 原子力安全部会[標準委員会, 核燃料部会共催]

新型燃料の導入に向けた道筋 —安全評価技術の継続的向上の視点から—

(9月7日(水) 13:00 ~ 14:30 J会場) 座長(名大) 山本 章夫

- (1) 10×10 燃料を導入する際の課題とその解消に向けた道筋 —issues and solutions—
(東電 HD) 山内 景介
- (2) 炉心燃料分野の評価コードの高度化と学会標準の整備状況
(標準委員会 システム安全専門部会 統計的安全評価手法分科会) 工藤 義朗
- (3) 新型燃料に関する規制対応上の技術的課題 (規制庁) 永瀬 文久
- (4) 総合討論

【見どころ】

- ・新技術を原子力発電所で採用する際には、技術的な課題の解決だけでなく、規制上の課題がどこにありどのように解決していくかが重要である。
- ・燃料の改良は継続的かつ効率的な安全性向上策である。これまで、安全性の向上とコストダウンを両立させつつ、燃料の改良を継続的に実施している。ただし、BWR では、9×9 の導入(1990 年代)以降、大幅な改良となる新型燃料の導入はなされていない。
- ・海外で既に実用化されている技術を日本に持ち込む場合、短い期間で、安全性向上に貢献可能である。
- ・そこで海外 BWR では標準である 10×10 燃料導入を一つの例題として、国内への導入に向け、燃料領域に関係した技術課題を俯瞰し、評価技術や原子力安全への取り組みを含め、新型燃料の導入に向けた課題を抽出する。

15. [2F_PL] 新型炉部会

社会動向を踏まえた新型炉開発の価値

(9月8日(木) 13:00 ~ 14:30 F会場) 座長(東海大) 堺 公明

- (1) エネルギー安全保障・廃棄物問題解決等へ貢献できる新型炉開発の価値と課題
(東京都市大) 高木 直行
- (2) 再生可能エネルギーと共存できる新型炉によるカーボンニュートラルへの貢献
(JAEA) 大野 修司
- (3) 新型炉開発の海外動向・国際連携 (日本エヌ・ユー・エス) 瀬下 拓也

【見どころ】

最近高まった地政学的リスクやエネルギー資源価格高騰を背景に、原子力エネルギーの有効利用の声が上がっている。そこで、本セッションでは、社会動向を踏まえた新型炉開発の新たな価値を提起する。具体的には、エネルギー安全保障・廃棄物問題解決等へ貢献できる新型炉開発の価値と課題を紹介するとともに、再生可能エネルギーと共存できる新型炉によるカーボンニュートラルへの貢献について紹介する。また、新型炉開発の海外動向・国際連携の状況を報告する。これらの報告内容に対して、専門家である学会員から意見をいただく。

16. [3J_PL] リスク部会

PRA の高度化の活動 —リスク情報の活用に着目した PRA の改善—

(9月9日(金) 13:00 ~ 14:30 J会場) 座長 (JAEA) 丸山 結

- (1) PRA の高度化に関する電中研 NRRC の取り組み (電中研) 桜本 一夫
- (2) 伊方 3 号機における PRA の高度化について (四国電力) 橋本 望
- (3) PRA モデルの高度化から見えてきた課題 (東電 HD) 羽佐田 剛

【見どころ】

PRA は原子力発電所の日々の運用における安全性向上に有効なリスク情報を提供することに活用されている。リスク情報の適用の推進にあたり、国内外の専門家による技術会議 (NRRC 技術諮問委員会)、PWR 及び BWR の PRA 高度化プラントを対象とした PRA 海外専門家レビューを推進し、PRA の国内整備に向けた PRA の見直し及び技術検討を行い、PRA の高度化を実現してきた。

本企画セッションでは、事業者、及び、研究機関において実施した PRA の高度化の内容を紹介し、原子力発電所でのリスク情報活用の観点での課題と今後の検討方針について議論を深めることを目的とする。

17. [3D_PL] 海外情報連絡会

フランスにおける原子力エネルギーの新たな動き：カーボンニュートラル達成への柱

(9月9日(金) 13:00 ~ 14:30 D会場) 座長 (東大) 石川 顕一

- (1) フランスにおける原子力エネルギーの新たな動き：カーボンニュートラル達成への柱
(Framatome Japan) Vincent Bessiron

【見どころ】

フランスでは 1990 年から 2030 年までの間に温室効果ガス排出量を 40%削減し、2050 年にはカーボンニュートラルを達成することを目標としており、原子力はその大きな柱となっている。本講演ではフランスの原子力発電の現況紹介に始まり、改良型 EPR(EPR2) を活用した最新の原子力政策や、SMR「NUWARD」やその他の新型炉の開発に対する政府支援策、核燃料サイクルや原子炉の廃止措置の取り組み、EPR2 プロジェクトを通じたサプライチェーンの強化について紹介し、フランスの原子力産業が国の脱炭素化ロードマップの中核を担う準備ができていることについて報告する。

18. [2I_PL] 核不拡散・保障措置・核セキュリティ連絡会

次世代核燃料サイクルシステムにおける核不拡散・核セキュリティの課題

(9月8日(木) 13:00 ~ 14:30 I会場) 座長 (京大) 宇根崎 博信

- (1) Challenges to Nuclear Security in a Changing Nuclear —Energy Landscape for Novel Small Modular Reactors and Innovative Fuel Cycles—
(Former UC Berkeley) Jorshan Choi
- (2) 次世代核燃料サイクルシステムにおける核不拡散・保障措置に関する課題と今後
(JAEA) 堀 雅人

総合講演・報告

1. [2A_PL] 原子力アゴラ調査専門委員会核燃および RI 等研究施設検討・提言分科会
大学等核燃・RI 研究施設の課題と対応

(9月8日(木) 13:00 ~ 14:30 A会場) 座長 (東大) 斉藤 拓巳

- (1) 大学等核燃・RI 研究施設の課題と提言 (東北大) 佐藤 修彰
- (2) 原子力研究施設の現状と人材育成施策 (文科省) 新井 知彦
- (3) 核燃料施設の施設管理に係る監視活動 (規制庁) 熊谷 直樹
- (4) 総合討論 (東北大) 佐藤 修彰 (文科省) 新井 知彦 (規制庁) 熊谷 直樹、細野 行夫

【見どころ】

近年、大学等の核燃・RI施設では、施設の老朽化などを背景に、統廃合が検討されている。また、今後、核燃・RIを用いた研究開発を維持・拡大していく上で、施設の拠点化が有効である。本企画セッションでは、「原子力アゴラ」調査専門委員会「大学等核燃およびRI研究施設検討・提言分科会」の活動の一環として、原子力規制庁や文部科学省を交え、核燃・RI研究施設の現状と課題をまとめ、課題解決のための施設の拠点化および核燃料物質や廃棄物の全国的な保管・廃棄物管理施設の設置などの方策について議論する。

ポスターセッション

1. 学生連絡会

9月7日(水) 14:45 ~ 16:15 セッション1
9月8日(木) 14:45 ~ 16:15 セッション2
9月8日(木) 17:30 ~ 18:00 表彰式

【見どころ】

学生連絡会主催の学生ポスターセッションは茨城大学日立キャンパスにて2年ぶりの対面開催をいたします。日本全国から多くの学生が日頃取り組んでいる研究や学生活動等について報告をします。発表日程は9月7日(水)と9月8日(木)の二日あり、両日とも時間は14:45~16:15です。1人でも多くの専門家との議論が学生のモチベーションになります。お時間がごさいます際には是非ともご参加ください。なお、聴講のご参加には事前登録が必要です。8月中旬以降のご案内を予定しておりますので、HP(<http://www.aesj.or.jp/student/poster.html>)にて聴講の登録をお願いいたします。

2. ダイバーシティ推進委員会

9月8日(木) 14:45 ~ 15:30 セッション1

【見どころ】

ダイバーシティ推進委員会では、多様性を重視した研究・職場環境の充実や働き方について、所属や職種の枠を超えた情報交換のためのポスターセッションを継続的に実施しています。今回は「多様なキャリア（私の生き方）」をテーマに、多岐にわたる内容のポスター掲示を予定しており、会期中は、ダイバーシティ推進委員会 Web サイト内のHP(<http://www.aesj.or.jp/~gender/poster/2022-autum.html>) からポスターをご覧ください。また、9月8日(14:45~15:30)は会場でポスターセッションを行います。秋の大会に登録された方は、どなたでもご参加可能です。奮ってご参加ください。