

令和元年度 原子力システム研究開発事業 英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業 成果報告会

開催日 令和2年1月28日(火) 9:00~18:10

会場 CIVI研修センター秋葉原 D205ホール
(東京都千代田区神田須田町 1-5-10 相鉄万世橋ビル2階)

—————プログラムのご案内—————

9:00 文部科学省挨拶

9:05 プログラムディレクター挨拶

プログラムディレクター (PD) 山名 元 (原子力損害賠償・廃炉等支援機構 理事長)

—————休憩・移動—————

セッション1 口頭発表(15分発表/5分質疑応答)

9:15 Multi-physics モデリングによるEx-Vessel 溶融物挙動理解の深化

山路 哲史 (早稲田大学)

9:35 原子力エレクトロニクス技術を活用した耐放射線半導体イメージセンサの開発

田中 保宣 (産業技術総合研究所)

9:55 高速パルス通電加熱による超高温核燃料物性測定技術の開発

森本 恭一 (日本原子力研究開発機構)

————— 休憩 —————

セッション2 口頭発表(15分発表/5分質疑応答)

10:20 廃止措置工学高度人材育成と基盤研究の深化

小原 徹 (東京工業大学)

10:40 先進的光計測技術を駆使した炉内デブリ組成遠隔その場分析法の高度化研究

若井田 育夫 (日本原子力研究開発機構)

11:00 廃炉作業ロボット向け耐放射線組み込みシステムの開発

渡邊 実 (静岡大学)

セッション3 口頭発表(15分発表/5分質疑応答)

11:25 凸型炉心形状による再臨界防止固有安全高速炉に関する研究開発

高木 直行 (東京都市大学)

11:45 幹細胞のキネティクスから発がんの線量率効果を紐解く

今岡 達也 (量子科学技術研究開発機構)

12:05 代理反応によるマイナーアクチノイド核分裂の即発中性子測定技術開発と中性子エネルギースペクトル評価

西尾 勝久 (日本原子力研究開発機構)

—————昼食・休憩—————

セッション4 第2会場 (D405)

13:15 ポスターセッション 50 課題 (原シス事業 18 件/英知事業 32 件)

————— 休憩 —————

セッション5 口頭発表 (15 分発表/5 分質疑応答)

14:25 構造健全性評価の信頼性向上に向けた計算科学基盤の構築と破壊挙動の解明

高橋 昭如 (東京理科大学)

14:45 放射線誘起表面活性効果を用いた超臨界圧軽水冷却炉の基盤技術研究

波津久 達也 (東京海洋大学)

15:05 廃止措置のための格納容器・建屋等信頼性維持と廃棄物処理・処分に関する基盤研究および中核人材育成プログラム

原 信義 (東北大学)

————— 休憩 —————

セッション6 口頭発表 (15 分発表/5 分質疑応答)

15:30 汚染水処理で発生する合成ゼオライトとチタン酸塩のセメント固化体の核種封じ込め性能の理解とモデル化およびその処分システムの提案

佐藤 努 (北海道大学)

15:50 汚染コンクリートの解体およびそこから生じる廃棄物の合理的処理・処分の検討

小崎 完 (北海道大学)

16:10 廃棄物長期保管容器内に発生する可燃性ガスの濃度低減技術に関する研究開発

高瀬 和之 (長岡技術科学大学)

————— 休憩 —————

セッション7 口頭発表 (15 分発表/5 分質疑応答)

16:35 福島原発事故による生物影響の解明に向けた学際共同研究

鈴木 正敏 (東北大学)

16:55 ロボット制御技術を用いた廃棄物中放射性核種分析の自動前処理システムの開発

大澤 崇人 (日本原子力研究開発機構)

17:15 遠隔操作技術及び核種分析技術を基盤とする俯瞰的廃止措置人材育成

岡本 孝司 (東京大学)

————— 休憩 —————

17:40 まとめ・閉会

【注】口頭発表については、原子力システム研究開発事業及び英知を結集した原子力科学技術・人材育成事業の研究課題のうち、平成 30 年度に終了した課題が対象となっております。

【ポスターセッション】

〔原子力システム研究開発事業：18 課題〕

(安全基盤技術研究開発)

1	破壊制御技術導入による大規模バウダリ破壊防止策に関する研究 笠原 直人 (東京大学)
2	革新的ナトリウム冷却高速炉におけるマルチレベル・マルチシナリオプラントシミュレーションシステム技術の研究開発 大島 宏之 (日本原子力研究開発機構)
3	原子炉計装の革新に向けた耐放射線・高温動作ダイヤモンド計測システムの開発とダイヤモンドICの要素技術開発 金子 純一 (北海道大学)
4	高速炉の安全性向上のための高次構造制御セラミック制御材の開発 吉田 克己 (東京工業大学)
5	MA含有ブランケット燃料を活用した固有安全高速炉の開発 竹田 敏一 (福井大学)
6	革新炉材料開発のための次世代ナノスケール解析法の開発と照射後実験研究の国際ハブの構築 永井 康介 (東北大学)
7	超伝導量子計測技術を駆使した TRU 核種迅速線量評価システムの開発 高崎 浩司 (日本原子力研究開発機構)

(放射性廃棄物減容・有害度低減技術研究開発)

8	安全性・経済性向上を目指した MA 核変換用窒化物燃料サイクルに関する研究開発 高野 公秀 (日本原子力研究開発機構)
9	柔軟性の高い MA 回収・核変換技術の開発 飯塚 政利 (電力中央研究所)
10	MA分離変換技術の有効性向上のための柔軟な廃棄物管理法の実用化開発 鈴木 晶大 (日本核燃料開発株式会社)
11	高速炉を活用した LLFP 核変換システムの研究開発 千葉 敏 (東京工業大学)
12	早期実用化を目指した MA-Zr 水素化物を用いた核変換処理に関する研究開発 小無 健司 (東北大学)
13	エマルションフロー法を用いた新しい分離プロセスの研究開発 長縄 弘親 (日本原子力研究開発機構)
14	環境負荷低減型軽水炉を使った核燃料サイクル概念の構築 平岩 宏司 (東芝エネルギーシステムズ株式会社)
15	交流高温超伝導マグネットと共鳴ビーム取出しを応用した加速器駆動核変換システム用革新的円形加速器の先導研究開発 雨宮 尚之 (京都大学)
16	J-PARC を用いた核変換システム(ADS)の構造材の弾き出し損傷断面積の測定 明午伸一郎 (日本原子力研究開発機構)
17	核変換システム開発のための長寿命 MA 核種の高速中性子捕獲反応データの精度向上に関する研究 片渕 竜也 (東京工業大学)
18	合理的な MA 回収工程の構築に向けた溶媒抽出/低圧損抽出クロマトグラフィを組み合わせたハイブリッド型プロセスの開発 佐野 雄一 (日本原子力研究開発機構)

〔英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業：32 課題〕

(戦略的原子力共同研究プログラム)

19	高レベル放射性廃液ガラス固化体の高品質・減容化のための白金族元素高収着能を有するシアノ基架橋型配位高分子材料の開発 尾上 順 (名古屋大学)
20	放射線影響モデル動物を利用した生物影響解明のための多元的アプローチ 三浦 富智 (弘前大学)

(廃炉加速化研究プログラム)

21	ヨウ素の化学状態に基づく廃炉及び DOE サイトの修復に向けた廃棄物安定化処理法の開発 大貫 敏彦 (東京工業大学)
22	可搬型加速器×線源・中性子源によるその場燃料デブリ元素分析および地球統計学手法を用いた迅速な燃料デブリ性状分布の推定手法の開発 上坂 充 (東京大学)
23	実験と数理科学の融合による高度マイクロ核種分析システムの創製 塚原 剛彦 (東京工業大学)
24	放射線環境下での腐食データベースの構築 加治 芳行 (日本原子力研究開発機構)
25	高線量率環境下における小型半導体を用いたバーチャルピンホールカメラの開発 鳥居 建男 (日本原子力研究開発機構)
26	放射性物質によるコンクリート汚染の機構解明と汚染分布推定に関する研究 丸山 一平 (名古屋大学)
27	配管減肉のモニタリングと予測に基づく配管システムのリスク管理 高木 敏行 (東北大学)

(共通基盤型原子力研究プログラム)

28	被災地探査や原子力発電所建屋内情報収集のための半自律ロボットを用いたセマンティックサーベイマップ生成システムの開発 河野 仁 (東京工芸大学)
29	汚染土壌の減容を目的とした重液分離による放射性微粒子回収法の高度化 山崎 信哉 (筑波大学)
30	ラドンを代表したアルファ核種の吸入による内部被ばくの横断的立体影響評価 片岡 隆浩 (岡山大学)
31	炉心溶融物の粘性及び表面張力同時測定技術の開発 大石 佑治 (大阪大学)
32	iPS 細胞由来組織細胞における放射線依存的突然変異計測系の確立 島田 幹男 (東京工業大学)
33	レーザー共鳴イオン化を用いた同位体存在度の低いストロンチウム 90 の迅速分析技術開発 岩田 圭弘 (東京大学)
34	放射性核種の長期安定化を指向した使用済みゼオライト焼結固化技術の開発 新井 剛 (芝浦工業大学)
35	燃料デブリ取り出しを容易にするゲル状充填材の開発 牟田 浩明 (大阪大学)
36	レーザー蛍光法を用いた燃料デブリ変質相の同定 斉藤 拓巳 (東京大学)
37	過酷炉心放射線環境における線量測定装置の開発 岡本 保 (木更津工業高等専門学校)

38	レーザー加工により発生する微粒子の解析と核種同定手法の開発 長谷川 秀一（東京大学）
（課題解決型廃炉研究プログラム）	
39	合金相を含む燃料デブリの安定性評価のための基盤研究 桐島 陽（東北大学）
40	ガンマ線画像スペクトル分光法による高放射線場環境の画像化による定量的放射能分布解析法 谷森 達（京都大学）
41	燃料デブリ取出し時における放射性核種飛散防止技術の開発 鈴木 俊一（東京大学）
42	アルファダストの検出を目指した超高位置分解能イメージング装置の開発 黒澤 俊介（東北大学）
43	ナノ粒子を用いた透明遮へい材の開発研究 渡辺 隆行（九州大学）
44	先端計測技術の融合で実現する高耐放射線燃料デブリセンサーの研究開発 萩原 雅之（高エネルギー加速器研究機構）
（国際協力型廃炉研究プログラム）	
45	放射性微粒子の基礎物性解明による廃炉作業リスク低減への貢献 五十嵐 康人（茨城大学）
46	放射線耐性の高い薄型 SiC 中性子検出器の開発 三澤 毅（京都大学）
（廃止措置研究・人材育成等強化プログラム）	
47	福島第一原子力発電所の燃料デブリ分析・廃炉技術に関わる研究・人材育成 安濃田良成（福井大学）
48	廃炉に関する基盤研究を通じた創造的人材育成プログラム-高専間ネットワークを活用した福島からの学際的なチャレンジ- 青柳 克弘（福島工業高等専門学校）
49	マルチフェーズ型研究教育による分析技術者人材育成と廃炉措置を支援加速する難分析核種の即応的計測法の実用化に関する研究開発 高貝 慶隆（福島大学）
50	福島第一原子力発電所構内環境評価・デブリ取出しから廃炉までを想定した地盤工学的新技术開発と人材育成プログラム 東畑 郁生（公益社団法人地盤工学会）

ポスター会場のご案内 (D405)

※図上の番号と、ポスター番号が一致しています。

