

第12回再処理・リサイクル部会セミナーの実施結果について

1. テーマ:核燃料サイクルの着実な取り組み
2. 日時:2016年12月26日(金)9:50~17:10
3. 場所:東京工業大学 蔵前会館
4. セミナーのプログラム:添付資料-1のとおり
5. 参加者数:97名(開催風景は添付資料-2のとおり)
6. ポスター出展数:24件(一般 12件、学生12件)
最優秀ポスター賞(一般)1件、最優秀ポスター賞(学生)1件、優秀ポスター賞(学生)1件を選出(添付資料-3のとおり)。
7. 開催結果
参加者数は前回と同程度の97名(昨年度:99名)。

○特別講演

日本経済新聞社編集委員 滝 順一氏より、「変容する核燃料サイクル」と題し、社会情勢の変化に伴う核燃料サイクルの現状およびこの現状を踏まえた我々の今後の取り組みへの提言に関する講話いただいた。

○テーマⅠ:再処理・リサイクル部会 ワーキンググループ活動報告

東京工業大学名誉教授 池田 泰久氏より、「再処理施設において想定される事故の影響評価手法の現状と課題」について講話いただいた。福島第一原子力発電所事故を踏まえて、核燃料サイクル施設のシビアアクシデントの整理、そのシビアアクシデント対策の必要性を含めて検討すべき事故を科学的・技術的観点から選定する方法を明らかにすることを目的とした活動状況について報告があった。

○ポスターセッション

発表件数は前回より増加し、参加者間で活発な質疑が行なわれ、盛況であった。

○テーマⅡ:再処理関連技術の動向

日本原子力研究開発機構 小野 清氏から「サイクル諸量の観点から見た日本の原子力シナリオ」について講演いただいた。「2030年の原子力比率 20~22%の想定の下、2030年までに30GWeまで減少し、その後一定」のケースにおける、天然ウランの需要量、使用済燃料の貯蔵量、廃棄物の発生量や処分量等の核燃料サイクル諸量の試算結果およびその結果に基づく評価結果について報告があった。

東北大学教授 佐藤 修彰氏から「大学におけるバックエンド化学研究と施設管理」について講演いただいた。放射性物質に係る素材プロセッシング(資源・素材プロセスにおける放射性物質、放射能計測と素材の放射能評価、廃炉に対するプロセス化学の応用)および研究環境整備と研究の継続(RI および核燃料施設の整備と管理体制、研究拠点の維持と人材育成の確立)に関する活動状況について報告があった。

○テーマⅢ：再処理関連の最先端技術の開発

(株)IHI 鬼木 俊郎氏から「(1)低レベル廃棄物に対する溶融ガラス化の開発」について講演いただいた。資源エネルギー庁委託事業「次世代再処理ガラス固化技術基盤研究事業」の一環として、原子力発電所等において発生する低レベル廃棄物を対象に、安定化に優れ、かつ減容化も可能な廃棄体とするためのガラス固化技術の基盤整備に関する研究活動状況について報告があった。

日本原燃(株) 駒嶺 哲氏から「(2)高レベル放射性廃棄物の高充填化」について講演いただいた。資源エネルギー庁委託事業「次世代再処理ガラス固化技術基盤研究事業」の一環として、高レベル廃棄物の高充填化のための研究(ガラス素材の開発およびその開発を踏まえた運転制御性の検証)に関する研究活動状況について報告があった。

添付資料

添付資料－1：第12回 再処理・リサイクル部会セミナー プログラム

添付資料－2：第12回 再処理・リサイクル部会セミナー 開催風景

添付資料－3：第12回 再処理・リサイクル部会セミナー ポスター賞

以上

第12回再処理・リサイクル部会セミナー プログラム

テーマ『核燃料サイクルの着実な取り組み』

主催 日本原子力学会 再処理・リサイクル部会

開催趣旨

国内に資源が乏しい我が国において、国内で得られる資源を効率的に最大限獲得・活用することは、エネルギー安定供給やエネルギー安全保障上、大変意義があり、この観点から、核燃料サイクルにより得られるプルトニウム・ウランを有効利用することは重要である。一方で、平成23年に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を経て、電力の供給は様々な要素のバランスの上に成り立つべきであるといったベストミックスとしての電源構成の観点からも、核燃料サイクルの意義やその進め方について様々な議論がなされている。そこで、本セミナーでは、様々な観点から核燃料サイクルの着実な取り組みについて広く議論し、核燃料サイクル技術の発展に寄与することとしたい。

日時 平成28年12月26日(月) 9:50 ~

場所 東京工業大学 蔵前会館 くらまえホール

【プログラム】

- | | | |
|-----------------------------------|--|-------------|
| 1. 開会挨拶 | 藤田 玲子 部会長 | 9:50~10:00 |
| 2. 特別講演 | | |
| | 『変容する核燃料サイクル』 | 10:00~11:00 |
| | 日本経済新聞社 編集委員 滝 順一 氏 | |
| 3. テーマⅠ:再処理・リサイクル部会 ワーキンググループ活動報告 | | |
| | 『再処理施設において想定される事故の影響評価手法の現状と課題』 | 11:00~12:00 |
| | 東京工業大学 先導原子力研究所 名誉教授 池田 泰久 氏 | |
| | ～ 昼食 ～ | 12:00~13:00 |
| 4. テーマⅡ:再処理関連技術の動向 | | |
| | 『サイクル諸量の観点から見た日本の原子力シナリオ』 | 13:00~13:40 |
| | 日本原子力研究開発機構 高速炉研究開発部門 | |
| | 次世代高速炉サイクル研究開発センター プロジェクト推進室 室長 小野 清 氏 | |
| | 『大学におけるバックエンド化学研究と施設管理』 | 13:40~14:20 |
| | 東北大学 多元物質科学研究所 教授 佐藤 修彰 氏 | |
| 5. ポスターセッション & Coffee Break | | 14:20~15:50 |
| 6. テーマⅢ:再処理関連の最先端技術の開発 | | |
| | 『次世代再処理ガラス固化技術基盤研究』 | 15:50~16:50 |
| | (1)低レベル廃棄物に対する溶融ガラス化の開発 | |
| | (株)IHI 原子力セクター 原燃プロジェクト部 技術開発グループ 課長代理 | |
| | 鬼木 俊郎 氏 | |
| | (2)高レベル放射性廃棄物の高充填化 | |
| | 日本原燃(株)再処理事業部 エンジニアリングセンター 技術開発研究所 副長 | |
| | 駒嶺 哲 氏 | |
| 7. ポスター賞表彰 | | 16:50~17:00 |
| 8. 閉会挨拶 | 森田 泰治 副部会長 | 17:00~17:10 |
| | 懇親会(ロイヤルブルーホール(蔵前会館内)) | 17:20~ |

以上

第12回再処理・リサイクル部会セミナー 開催風景

1. 開催挨拶 藤田 玲子 部会長



2. 特別講演 日本経済新聞社 編集委員 滝 順一 氏



3. テーマⅠ 東京工業大学名誉教授 池田 泰久 氏



4. テーマⅡ 日本原子力研究開発機構 小野 清 氏



テーマⅡ 東北大学教授 佐藤 修彰 氏



5. ポスターセッション



6. テーマⅢ (株) IHI 鬼木 俊郎 氏



テーマⅢ 日本原燃 (株) 駒嶺 哲 氏



7. ポスター賞表彰

一般の部 最優秀賞

日本原子力研究開発機構 樋川 智洋 氏



学生の部 最優秀賞

東京工業大学 川並 園実 氏



学生の部 優秀賞

東京工業大学 米岡 修一郎 氏



8. 閉会挨拶 森田 泰治 副会長



10. 懇親会の様子



第12回再処理・リサイクル部会セミナー ポスター賞

【一般の部】

賞	発行番号	ポスター名	所属	氏名
最優秀賞	第 RP1601 号	MA/Ln 分離抽出剤 HONTA の放射線分解の研究	*1 日本原子力研究開発機構	樋川 智洋*1、鈴木 英哉*1、伴 康俊*1、 石井 翔*1、松村 達郎*1

【学生の部】

賞	発行番号	ポスター名	所属	氏名
最優秀賞	第 RP1602 号	感応性高分子を用いるウラニルイオンセンサーの開発と性能評価	*1 東京工業大学 先導原子力研究所	川並 園実*1、塚原 剛彦*1
優秀賞	第 RP1603 号	ホウ素中性子捕捉療法用薬剤を志向した新規ポリマーナノミセルの合成と細胞毒性評価	*1 東京工業大学大学院 *2 東京工業大学 先導原子力研究所 *3 物質・材料研究機構 *4 筑波大学大学院 *5 東京理科大学大学院	米岡 修一郎*1、朴 基哲*2、 中川 泰宏*3,4、荏原 充宏*3,4,5、 塚原 剛彦*2

敬称略

ポスター発表件名一覧

＜一般＞

発表番号	ポスター名	所属	氏名
1-4	階層型分離変換システムにおける核変換システムの概念検討	*1 日本原子力研究開発機構	大泉 昭人*1、菅原 隆徳*1、辻本 和文*1
1-6	MA核変換用窒化物燃料の製造と物性に関する研究紹介	*1 日本原子力研究開発機構	高木 聖也*1、高野 公秀*1
1-7	MA/Ln分離抽出剤HONTAの放射線分解の研究	*1 日本原子力研究開発機構	樋川 智洋*1、鈴木 英哉*1、伴 康俊*1、 石井 翔*1、松村 達郎*1
1-8	電解法と溶媒抽出法を用いた長半減期核種の 分離回収技術の開発 ～プロセスシミュレーションによる物質収支の検討	*1 (株)東芝 *2 日本原子力研究開発機構	高橋 優也*1、金子昌章*1、山下雄生*1、 佐々木祐二*2、鈴木伸一*2
1-9	窒化物燃料の乾式再処理技術の工学化に向けた試験装置の開発	*1 日本原子力研究開発機構	佐藤 匠*1、林 博和*1
2-1	核燃料サイクルは国家百年の計： 近視眼的・場当たりの論評の横溢を憂う	*1 元 NUMO理事	河田 東海夫*1
3-1	次世代再処理ガラス固化技術基盤研究 小型溶融炉を用いたガラス固化における処理速度および 揮発成分の移行挙動に及ぼすバブリングの影響調査	*1 (株)IHI	内山 翠*1、古澤 美由紀*1、西山 裕一*1、 中野 邦彦*1、竹脇 幸治*1、上野 俊一朗*1、 川島 英典*1、福井 寿樹*1
5-1	溶融塩を用いたコンクリート除染技術	*1 (株)東芝	金村 祥平*1、山下 雄生*1、湯原 勝*1
5-4	フッ化法を用いた燃料デブリの安定化処理技術の開発	*1 日立GEニュークリア・ エナジー(株) *2 三菱マテリアル(株) *3 東北大学	遠藤 慶太*1、渡邊 伸二*1、星野 国義*1、 深澤 哲生*1、笹平 朗*1、近沢 孝弘*2、 佐藤 修彰*3、桐島 陽*3

発表番号	ポスター名	所属	氏名
5-5	ゼオライトに対するウラン(VI)の吸着挙動 (1)各種ゼオライトへのU(VI)の分配特性	*1ユニオン昭和(株) *2東北大学 多元物質科学 研究所	三村 均*1、松倉 実*1、黒崎 文雄*1、 北河 友也*1、桐島 陽*2、佐藤 修彰*2、 石原 義尚*3
5-6	ゼオライトに対するウラン(VI)の吸着挙動 (2)ゼオライトカラムからの破過特性	*3東北大学大学院	
展 示	アジアにおける原子力の展望に関する国際会議 Asian Nuclear Prospects 2016 開催報告	*1連絡先:津幡 靖宏 (日本原子力研究開発機構)	ANUP2016実行委員会*1

＜学生＞

発表番号	ポスター名	所属	氏名
1-1	ウラン(VI)選択性沈殿剤としての架橋ピロリドン誘導体の開発	*1 東京工業大学 先導原子力 研究所	風間 裕行*1、池田 泰久*1、鷹尾 康一郎*1
1-2	難溶解性物質の溶解のための大気圧非平衡プラズマ発生装置の開発	*1 長岡技術科学大学大学院	松本 康平*1、鈴木 達也*1、立花 優*1
1-3	硝酸水溶液系からのUCST型イオン液体を用いた白金族元素の 抽出・逆抽出挙動の温度依存性	*1 芝浦工業大学大学院 *2 東京工業大学 先導原子力 研究所	河野 壮馬*1、森 貴宏*2、鷹尾 康一郎*2
1-5	感応性高分子を用いるウラニウムイオンセンサーの開発と 性能評価	*1 東京工業大学 先導原子力 研究所	川並 園実*1、塚原 剛彦*1
3-2	仮焼層内滞留時間および白金族元素濃度が及ぼす 高レベル廃液の熱分解挙動への影響	*1 東京工業大学	吉永 恭平*1、川合 康太*1、中野 義夫*1、 竹下 健二*1
5-2	固体粒子堆積時におけるガラス溶融炉の流下現象の考察	*1 東京大学大学院 *2 東京大学大学院 レジリエン ス工学研究センター *3(株)IHI	高畑 和弥*1、酒井 幹夫*2、内山 翠*3、 藤原 寛明*3
5-3	石英ガラス加工に基づくマイクロチップ抽出クロマト グラフィシステムの構築と性能評価	*1 東京工業大学 *2 東京大学 *3 東洋大学 *4 東京工業大学 先導原子力 研究所	松下 和樹*1、森川 響二郎*2、佐々木 直樹 *3、塚原 剛彦*4
9-1	放射線基礎講座が放射性廃棄物処分の意識に与える影響	*1 京都大学	幸 浩子*1
10-1	超臨界CO ₂ 抽出のためのSr選択的抽出剤の合成と評価	*1 東京工業大学 先導原子力 研究所	キム ミヌ ソク(kim min seok)*1、 塚原剛彦*1

発表番号	ポスター名	所属	氏名
10-2	トリチウム回収に対するトリクルベッド型水-水素同位体交換プロセスにおけるカラム構造最適化の検討	*1東京工業大学大学院 *2東京工業大学	金川 俊*1、竹下 健二*2
11-1	求核的アシル置換反応における $[\text{UO}_2(\text{TiPDGA})(\text{DMF})_2]^{2+}$ のルイス酸触媒能評価および速度論	*1東京工業大学 先導原子力研究所	明石 信*1、鷹尾 康一郎*1
11-2	ホウ素中性子捕捉療法用薬剤を志向した新規ポリマーナノミセルの合成と細胞毒性評価	*1東京工業大学大学院 *2東京工業大学 先導原子力研究所 *3物質・材料研究機構 *4筑波大学大学院 *5東京理科大学大学院	米岡 修一郎*1、朴 基哲*2、中川 泰宏*3,4、 荏原 充宏*3,4,5、塚原 剛彦*2