



第39回 蔵前科学技術セミナー 2018年10月20日(土) 東工大蔵前会館 「今、原子力研究が目指すものは何か」～核分裂発見から80年～

開会挨拶 13:00～13:10

講演1「東工大先導原子力研究所の現状と将来展望(総論)」 13:10～13:55

東京工業大学 科学技術創成研究院 先導原子力研究所長 教授 竹下 健二 氏 (昭62博原子核)

東工大先導原子力研究所(前原子炉工学研究所)は我が国の原子力開発黎明期である1956年に設置され、62年の永きに亘り一貫して原子力の平和利用に係る研究と人材の育成を担ってきた。本講演では研究所の歴史を振り返ると同時に、福島第一原子力発電所事故で失墜した原子力に対する信頼回復や Society5.0 で想定されているスマート社会に適した原子力システムなど今後研究所に期待される新ミッションを紹介する。

講演2「福島第一原子力発電所事故は何を遺したのか」..... 13:55～15:10

日本原子力発電(株)フェロー 吉澤 厚文 氏 (昭58修原子核)

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故については、多くの事故調査が実施され、原因が報告されている。しかし、過酷な状況の発電所で、作業員らが限られた時間と機材の中でどのように失われた「原子炉を冷やす」機能を回復させたのかについては、ほとんど知られていない。本講演は、機能を回復させた行為群に着目した分析に基づきながら、今後も起こりうる想定を超えた事象においてより高い回復力(レジリエンス)を発揮できるシステムを目指し、安全における「人」の意義について考える。また、廃炉の進捗に関する最新情報を紹介する。

休憩 15:10～15:30

講演3「革新的原子力システム研究が開く原子力の未来」 15:30～16:30

東京工業大学 科学技術創成研究院 先導原子力研究所教授 小原 徹 氏 (昭62修原子核)

エネルギー発生装置としての原子炉は、はじめは原子力潜水艦の動力源として開発された。開発された原子炉はその後発電用原子炉として実用化されて現在世界中で使用されている。この過去の原子炉開発の経緯や既存の技術にとらわれず、社会からの要求に応える新しい概念の原子炉を開発しようとする研究がすすめられている。講演では、これまでの原子炉開発の歴史を概観するとともに新しい原子炉開発に挑む革新的原子力研究の現状について解説する。

講演4「革新的研究推進プログラム ImPACT」..... 16:30～17:30

－核変換による高レベル放射性廃棄物の大幅な低減・資源化－

科学技術振興機構(内閣府 ImPACT プログラムマネージャー) 藤田 玲子 氏 (昭57博電子化)

内閣府の ImPACT プログラム「核変換による高レベル放射性廃棄物の大幅な低減・資源化」は2014年に採択されたが、高レベル放射性廃棄物に含まれる長寿命核分裂生成物(LLFP)を原子炉ではなく加速器で核変換する技術を開発している。LLFPを同位体分離せずに偶奇分離(偶数核種と奇数核種を分離する)と加速器による核変換を組み合わせることにより、分離核変換技術の社会実装を目指している。新しい核反応のデータを取得し、その核反応を具現化する革新的な加速器仕様を決めることができた。本講演では開発の概要と最近の成果を紹介する。

交流会: 於 東工大蔵前会館 ロイヤルブルーホール 17:50～19:20

今後の予定から (是非、ご参加ください)

- 2018年12月10日(月) 18:00～19:50 第177回例会・講演会 東工大蔵前会館ロイヤルブルーホール
(主催:蔵前工業会蔵前技術士会) <http://krpe.net>

- ・ 講演「ミリ波レーダー用ICの開発」技術士(電気電子) 岡崎 孝男 氏
- ・ 講演「岐路にきた日本の安全管理」東京工業大学 環境・社会理工学院 特任教授 中村 昌允 氏



- 2019年2月23日(土) 13:00～17:00 第40回科学技術セミナー 川崎商工会議所
「最新の情報理工学とは」～ AI、ビッグデータ、サイバーセキュリティは未来をどう変えるのか? ～
(主催:蔵前工業会, 共催:東京工業大学) https://www.kuramae.ne.jp/topics_detail16/id=3225

- ・ 基調講演「情報理工学の現状と将来」東工大情報理工学院 教授 篠田 浩一 氏
- ・ 東工大の先生方のご講演:「深層学習による自然言語処理(岡崎教授)」、「ビッグデータ解析とモデリング研究(高安教授)」、「スパコンと機械学習による次世代中分子創薬(秋山教授)」、「サイバーセキュリティと暗号通貨・ブロックチェーン(田中教授)」を予定。

