

JAEAワークショップ及び福島リサーチカンファレンス(FRC)の開催方法について

平成28年3月28日

廃炉基盤研究プラットフォーム 第2回運営会議

福島リサーチカンファレンス(FRC)について

概要

廃炉関連の基盤研究を取り扱う『福島リサーチカンファレンス(FRC)』を福島県で継続的に開催し、廃炉研究関連分野における最高ステイタスの会議を開催する。

目的及び効果

- 廃炉に関連する種々の分野で時代をリードする研究者を世界中から招集。
- 学生、若手研究者も当事者として参加し、先導的研究者と議論を交わす。
- 廃炉研究に関心を持つ若手研究者および学生の裾野を広げる。
- 年間を通してこの会議が開催され、福島県浜通に優れた人たちがコンスタントに集まる。当該地方の知名度を押し上げ、福島の地域・産業振興に貢献する。
- 廃炉研究のリーダーシップの一角を日本が担っていることが、世界的に認知される。

研究分野の構成例

- ①核種分析、②過酷事故進展解析、③被ばく防護と除染、④遠隔技術、⑤プロジェクト・マネージメント、⑥コンクリート構造物の保全、⑦腐食予測と防食、⑧検査技術、⑨補修技術、⑩燃料デブリの物性と処理、⑪放射性廃棄物の処分、⑫臨界管理

当面(H28年度)の開催方針

- 文科省人材育成公募事業の枠内で各大学、高専、学協会が主催する専門家会合をFRCとして、廃炉基盤研究プラットフォーム事業の中に位置づける。
- CLADSの国際セミナーをFRCとして、廃炉基盤研究プラットフォーム事業の中に位置づける。
- 文科省人材育成公募の枠外の各大学、高専、学協会主催の福島廃炉関係の小規模な情報交換会議の類も、FRCの一つとして周知することも可とする。

JAEA (CLADS) が開催を予定するワークショップ

(1) 廃炉に向けた耐放射性センサー及び関連研究に関する国際ワークショップ

開催日程: 平成28年4月19日、20日

開催場所: いわき産業創造会館 (LATOV) 6F 企画展示ホール (参加費無料)

講演テーマ:

- ・放射線環境下で利用可能なセンサー技術・計測技術に関する研究開発
- ・耐放射性デバイスの研究開発
- ・スピントロニクス研究
- ・ロボット関連エレクトロニクスの研究開発、等

(2) 福島事故廃棄物の保管管理及び処理技術国際ワークショップ

開催日程: 平成28年11月上旬 (3日間)

開催場所: 福島県いわき市 (あるいは茨城県東海村) (参加費無料)

講演テーマ:

- ・廃棄物安全管理技術
- ・廃棄物処理技術

(3) 廃炉と放射線計測技術国際ワークショップ

詳細は未定

(4) Special sessions on actinides in severe accident and post-accident management

詳細は未定 (2017年7月開催のアクチノイド会議に合わせて開催)

FRCの開催方法、進め方についての提案

- 廃炉基盤研究プラットフォームのミッションとして掲げている「研究成果をタイムリーに提供。基礎・基盤研究成果を応用研究、実用化、実際の廃炉作業につなげる。」ための一つの方策としてFRCを活用。
- 各大学、高専、学会が主体となって「分野の構成例」の一つまたは複数テーマとしたワークショップを開催する。単独での開催にこだわらずに共催による開催も可とする。
- プレゼンテーションは、廃炉基盤研究プラットフォームメンバーに限らず、関連する大学、研究機関等にも紹介を行い、原子力分野以外からも広く参加者を求める。また、応用研究、実用化の担い手であるIRID、メーカー、東京電力等にも参加を求める。
- 開催時期が重ならないように調整を行う。
- 福島県での開催にこだわらずに主催機関の施設を利用して開催する。

Purpose

In the decommissioning work for TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Station, the remote maintenance operations under intense gamma-ray irradiation conditions are inevitable. Developing radiation-tolerance robots or remote monitoring and handling systems is going to be an important issue.

These technologies can also form a good foundation for future development in innovative technologies such as the Gen-IV reactors, fusion power, etc., and have spin-off potential.

Japan Atomic Energy Agency (or JAEA) has ever carried out radio-resistance evaluations for electronic components or sensors as well as R&D on related basic technologies.

The purpose of the 2-day workshop is to bring together researchers from around the world who are interested in exploring the link between decommissioning work and sensor hardening-related technologies. In this workshop, we focus on the following topics:

- ◆ R&D on sensor/measuring technologies available under radiation environments
- ◆ R&D on radiation-resistant devices
- ◆ R&D on spintronics
- ◆ R&D on robot-related electronics



Iwaki Marine Tower



Marine Science Museum,
(Aquamarine Fukushima)



LATOV Iwaki Business Innovation Center
120 Aza-Tamachi Taira,
Iwaki-city, Fukushima 〒970-8026



INTERNATIONAL WORKSHOP

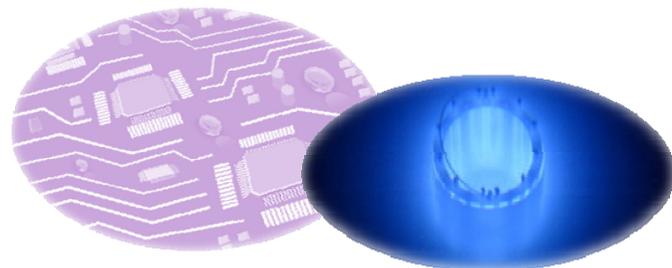
**International Workshop on
Radiation Resistant Sensors
and Related Technologies**

**for Nuclear Power Plant
Decommissioning 2016**

(R2SRT2016)

**Venue :
LATOV, Iwaki city, Fukushima**

Conference Language : English



JAEA, Cobalt- 60 Irradiation Facilities

Contact :
Japan Atomic Energy Agency
Tokai Research and Development Center,
<http://www.jaea.go.jp/english/04/ntokai/access/>

**Host organization is
Japan Atomic Energy Agency (JAEA)**

JAEA-R2SRT2016@jaea.go.jp



Program

<DAY1 : 19 APRIL>

12:00- RECEPTION

13:00- OPENING REMARKS

SESSION-1 (ROBOT-RELATED ELECTRONICS)

13:10- “EVALUATION AND CHARACTERIZATION OF ELECTRONIC PARTS FOR THE EUROPA CLIPPER MISSION”

DR.S.MACLURE (UCLA)

“R&D ON ROBOTS FOR THE DECOMMISSIONING OF FUKUSHIMA DAIICHI NPS”

DR.T. ARAI (IRID)

14:20- COFFEE BREAK

TITLE TBD

DR.OOO (OOO)

TITLE TBD

DR. OOO (JAEA)

15:40- COFFEE BREAK

SESSION-2 (DECOMMISSIONING TECHNOLOGIES)

16:00- “DECOMMISSIONING EXPERIENCES AT THE USDOE SAVANNAH RIVER NATIONAL LABORATORY”

DR.K.KOSTELNIK (SRNL)

TITLE TBD

DR.OOO (OECD/NEA)

17:10 CLOSED

18:00- WELCOME RECEPTION

(PLACE: IWAKI WASHINGTON HOTEL)

<DAY2 : 20 APRIL>

8:00- RECEPTION

9:00- GENERAL INFORMATION

SESSION - 3 (NEW MATERIALS)

9:10- “SILICON-CARBIDE BASED THERMAL AND FAST NEUTRON DETECTORS FOR NUCLEAR REACTOR MONITORING”

DR. L.OTTAVIANI (AIX-MARSEILLE UNIV.)

TITLE TBD

PROF.J.KANEKO (HOKKAIDO UNIV.)

10:20- COFFEE BREAK

“4H-SIC MOSFETS AND LOGIC INVERTERS FOR RADIATION-HARDENED ELECTRONICS”

PROF.S.KUROKI (TOHOKU UNIV.)

“POSSIBILITY FOR IMAGE CAPTURING OF DEBRIS MATTER IN NUCLEAR REACTOR, THROUGH TECHNOLOGY COMBINATION OF ALD(ATOMIC LAYER DEPOSITION) TECHNOLOGY , THIN FILM PHOTO SENSOR MATERIALS, SIC LSI AND INTERCONNECTION TECHNOLOGY IN MEMS INTEGRATION”

PROF.K.KUMANO (HIROSHIMA UNIV.)

“DEVELOPMENT OF SUPER RADIATION RESISTANT METAL-OXIDE-SEMICONDUCTOR TRANSISTOR BASED ON SILICON CARBIDE”

DR. T.OHSHIMA (JAEA)

12:10 LUNCH

SESSION - 4 (INNOVATION CONCEPT:SPINTRONICS)

13:30- “EFFECTS OF SWIFT HEAVY ION BOMBARDMENT ON

THE FUNCTIONAL PROPERTIES OF MAGNETIC TUNNEL JUNCTION AND EXAMPLES OF RADIATION HARD CIRCUITS DESIGN BASED ON THESE ELEMENTS”

DR. B.DIENY (CEA)

“APPLICATION OF SPINTRONICS TO NUCLEAR TECHNOLOGY”

DR.S.MAEKAWA (JAEA)

14:40- COFFEE BREAK

SESSION - 5 (SENSORING TECHNOLOGIES)

15:00- TITLE TBD :

DR. R.KURODA (TOHOKU UNIV.)

“HIGH RADIATION RESISTANT VISUALIZATION TECHNOLOGIES USING SILICA GLASS IMAGE-FIBER”

DR. T.TORITANI (FUJIKURA LTD.)

16:10- COFFEE BREAK

“PHOTONICS APPROACHES FOR PLANT DECOMMISSIONING”

DR. Y.TAKIGUCHI (HAMAMATSU PHOTONICS)

TITLE TBD :

DR. I.WAKAIDA (JAEA)

17:30- CLOSING REMARK

17:40- ADJOURN

「福島事故廃棄物の保管管理及び処理技術国際ワークショップ」の開催について(案)

International Workshop on Waste Storage and Conditioning – Post Nuclear Accident in Fukushima Daiichi NPS –

1. 開催について

福島第一原子力発電所(1F)事故では、様々な廃棄物が大量に発生し、発電所内での分別保管が進められている。特に、燃料デブリや汚染水処理二次廃棄物は放射能レベルが高く、水素発生や材料腐食を考慮して保管管理や処理を進める必要がある。1F 事故では、海外に前例の無い海水注入による炉心冷却が行われたが、海水成分が水素発生や腐食挙動に及ぼす影響については、未だに知見が腐食している。このため、世界の専門家が一堂に会して研究の現状と今後について討議するワークショップを開催し、1F 事故廃棄物の保管管理・処理に係る研究について、廃炉国際共同研究センター(CLADS)との研究協力の可能性に関する意見交換を行う。

なお、本ワークショップは、福島リサーチカンファレンスの一環であり、廃炉センターをプラットフォームにして今後の国際協力を模索する。

2. 会議概要

- ・主催 廃炉国際共同研究センター
- ・予定時期 平成 28 年 11 月上旬、3 日間
(公開 1 日、非公開の意見交換 1 日、見学 1 日)
- ・予定会場 福島県いわき市(あるいは茨城県東海村)
- ・参加規模 約 70 名(海外 10 名、国内 60 名を予定)

3. 取り扱うテーマ

ワークショップでは以下の分野について討議を行い、これらを通じて、今後の研究協力の具体化を進めるとともに、収集した情報を CLADS が進める研究に反映する。

(1) 廃棄物安全管理技術

- ・水の放射線分解反応に係わる基盤研究(水素発生、腐食挙動の実験・解析的取り組み)
- ・水素ガスの拡散、燃焼・爆発挙動の予測システム構築
- ・防災方法としての水素再結合触媒等の可能性
- ・保管容器の材料腐食挙動とその評価手法

(2) 廃棄物処理技術

- ・セメント等の既存固型化技術の現状
- ・ジオポリマー等の新規固型化技術に関する研究
- ・廃棄物処理工程、固化体の水素および腐食管理手法