

第 2 3 回研究成果報告会ご案内



日時：平成 29 年 10 月 17 日（火）

11 時 00 分～17 時 20 分

場所：福井県三方郡美浜町佐田 6 4 号

（株）原子力安全システム研究所

◆ 3 階 ロード・マーシャル・メモリアルホール

◆ 1 階 アトリウム（ポスターセッション会場）

TEL：0770-37-9100（代表）



株式会社原子力安全システム研究所

ごあいさつ

皆様におかれましては、平素より当研究所の活動に対し格別のご理解・ご支援を賜り、厚くお礼申し上げます。

当研究所は1991年、関西電力美浜2号機で発生した蒸気発生器の細管破断事故を契機に1992年に創立されて以降、技術システム研究所と社会システム研究所を両輪としてこれまで高経年化研究や熱流動分野の研究、更にはヒューマンファクターの研究および原子力を巡る環境に関する研究等を重ね、今年で25周年、美浜町に移転して20周年という節目の年を迎えることができました。

今後も更なる研究内容の充実や高度化を図り、原子力発電の安全性の向上と信頼性の向上に引き続き貢献して参りたいと考えています。

さて、当研究所では今年度も「研究成果報告会」を開催して私共の研究成果の一端をご紹介し、皆様方のご参考に供するとともに、種々ご教示・ご助言を賜りたいと考えています。

第23回目となる今回は、以下プログラムのとおり研究成果報告およびポスターセッションを開催させていただきます。また、併せまして研究所施設見学も計画しています。

ご多忙中とは存じますが、何卒万障お繰り合わせのうえ多数ご参加下さいますようご案内申し上げます。

(株)原子力安全システム研究所

取締役社長・所長 橋本 徳昭

ポスターセッションは、11時より、研究報告は、
13時5分より、開催いたしますので、何卒万障
お繰り合わせのうえご参加下さい。

プログラム

◆ ポスターセッション (11:00～13:00)
(14:45～15:30)

◆ 研究所施設見学 (11:10～12:10)

◎ 研究成果報告会開会 (13:05～)

あいさつ

取締役社長・所長 橋本 徳昭

◎ 技術システム研究所研究報告 (13:15～14:40)

座長：技術システム研究所長 三島嘉一郎

● 技術システム研究所の総括報告

技術システム研究所長 三島嘉一郎

● 照射誘起応力腐食割れに及ぼす材料の違いによる影響の検討

高経年化研究センター材料グループ副主任研究員 三浦 照光

● 海外トラブル情報分析の現状と今後の計画

原子力情報研究プロジェクト上席研究員 赤澤 孝

● 統計的安全評価手法の小破断LOCA時高圧注入不作動事象への適用

技術支援研究プロジェクト副主任研究員 木下 郁男

◆ コーヒーブレイク (14:45～15:30)

◎ 社会システム研究所研究報告 (15:35～16:35)

座長：社会システム研究所長 小泉 潤二

● 社会システム研究所の総括報告

社会システム研究所長 小泉 潤二

● 安全確認を抑制するメカニズムー知識・技能への自信に注目してー

ヒューマンファクター研究センター安全風土調査グループ研究員 藤田 智博

● 原子力防災の情報に対する人々の受け止め方

社会意識研究プロジェクト副主任研究員 幸前 秀治

◎ 総括討論 (16:40～17:10)

閉会 (17:20)

研究報告概要

照射誘起応力腐食割れに及ぼす材料の違いによる影響の検討

高経年化評価ではパッフルフォーマボルト(BFB)の照射誘起応力腐食割れ(IASCC)による破損の評価が求められるが、IASCC発生応力を確認する試験には材料入手の都合によりフラックスシンプルチューブ(FTT)が多用される。少数であるがBFB材で試験した例では、BFB材の方がFTT材に比べて発生応力が低い傾向を示唆しているが、その原因は不明である。INSSでは、これまでの研究からIASCCの発生には照射材特有の変形機構による粒界局所への応力とひずみの集中と、照射と腐食による粒界の結合強度の劣化が重要と考えており、BFB材とFTT材についてこれらの違いを調べ、材料要因を検討した。

海外トラブル情報分析の現状と今後の計画

INSSでは、年間約4000件に及ぶ海外原子力発電所のトラブル情報等を入手し、詳細に個別分析している。海外トラブル事例から教訓事項を抽出し、それらを「他山の石」として、国内のPWRプラントへ反映する活動は原子力安全を維持・向上させるうえで非常に有益であり、その重要性は増している。また、海外で同種の活動を行っている仏国のIRSNの活動を学んで我々の分析活動に反映することにより、さらに充実を図りたいと考えている。今後は2019年度に原子力安全推進協会傘下でPWRとBWRの海外トラブル分析を実施することにより、知見の共有と検討の深掘りを行う予定である。

統計的安全評価手法の小破断 LOCA 時高圧注入不作動事象への適用

小破断 LOCA 時高圧注入系不作動事象のアクシデントマネジメント(AM)策「2 次側強制減圧操作」の信頼性向上のため、本 AM 策の解析に統計的安全評価手法を適用し、PCT 評価の不確かさの定量化を検討した。本研究では、本事象に関連する重要現象を把握し、現象毎の RELAP5/MOD3.2 コードの解析モデルの不確かさを定量化した。さらに、定量化した不確かさの確率分布を用いて統計解析を行い、PCT 評価の不確かさを定量化した。その結果、PCT の 95%信頼水準 95%累積確率値は 1200℃以下となり、RELAP5/MOD3.2 コードの解析モデルの不確かさを含めても、炉心健全性の指標を満足する結果が得られた。

安全確認を抑制するメカニズム—知識・技能への自信に注目して—

現場で働く人々の安全にかかわる意識や行動を促す要因の解明は、怪我や事故の少ない職場を目指すうえで必要だろう。知識や技能の所有は、適切な安全確認を促すと考えられる。他方で、知識や技能は、職務経験と相関する年齢や世代、また、職務を遂行する意欲であるモチベーションとの関連が予測される。そこで、安全行動・意識に加え、知識や技能への自信、モチベーションに注目し、調査を行ったところ、年齢・世代によって知識・技能への自信が高まるものの、自信を介して安全確認が抑制されることが確認された。その知見を報告する。

原子力防災の情報に対する人々の受け止め方

福島第一原子力発電所事故以降、原子力災害に備えた防災対策を講じる重点区域の範囲が拡大し、概ね30km圏内において原子力防災対策が求められるようになった。また、新規規制基準に適合した原子力発電所が運転を再開するなど原子力防災について人々の関心が高まっているように思われる。このような状況を踏まえ、関西圏の都市部に住む男女24名を対象に、国や自治体などから公開されている原子力防災に関する資料を用いてインタビュー調査を実施した。原子力防災に関する情報を提示した場合の人々の受け止め方などについて調査結果を報告する。

ポスターセッションテーマ

社会システム研究所

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------|-------|
| ● レジリエンス・アセスメント・シートの原子力職場への適用可能性 | ヒューマンファクター研究センター応用行動研究グループ | 作田 博 |
| ● 緊急時対応ノンテクニカルスキル訓練の開発と試行(その2) | ヒューマンファクター研究センター応用行動研究グループ | 彦野 賢 |
| ● 緊急時対応訓練におけるノンテクニカルスキルの抽出 | ヒューマンファクター研究センター応用行動研究グループ | 松井 裕子 |
| ● 職場でのポジティブ感情経験とその効果 | ヒューマンファクター研究センター安全風土調査グループ | 後藤 学 |
| ● 日本における安全風土研究の展開 | ヒューマンファクター研究センター安全風土調査グループ | 西田 豊 |
| ● 安全文化醸成に係る共通理解のための検討 | ヒューマンファクター研究センター人的要因分析グループ | 高城 美穂 |
| ● 福島第一事故後の原子力発電に対する海外世論の動向(その3) | エネルギー問題研究プロジェクト | 大磯 真一 |

技術システム研究所

- | | | |
|---|--------------------------|--------|
| ● 米国原子力発電所の運転ライセンス更新について | 原子力情報研究プロジェクト | 永山 統啓 |
| ● 米国原子力発電所におけるポンプの不具合発生傾向 | 原子力情報研究プロジェクト | 徳久 聡 |
| ● 亀裂構造物の耐震評価方法 | 高経年化研究センター
熱流動・構造グループ | 釜谷 昌幸 |
| ● 配管外面温度測定による熱疲労評価手法の検討 | 高経年化研究センター
熱流動・構造グループ | 三好 弘二 |
| ● SUS630 の高温水中の SCC 進展挙動 | 高経年化研究センター
材料グループ | 山田 卓陽 |
| ● 690 合金の材料変形挙動に及ぼす水素ガスの影響 | 高経年化研究センター
材料グループ | 寺地 巧 |
| ● 中性子照射ステンレス鋼の粒界酸化の照射量依存性 | 高経年化研究センター
材料グループ | 福村 卓也 |
| ● ステンレス鋳鋼製 1 次冷却材管超音波探傷システムの実機適用のための準備検討 | 高経年化研究センター
検査技術グループ | 石田 仁志 |
| ● 蒸気発生器の伝熱管下端における気液対向流制限に関する研究 | 技術支援研究プロジェクト | 楠木 貴世志 |
| ● 運用上の介入レベルに基づく被ばく線量計算手法の検討
—OIL6 飲食物摂取量の評価— | 技術支援研究プロジェクト | 吉田 至孝 |
| ● 統計的安全評価の歴史的経緯と手法概観 | 技術支援研究プロジェクト | 鳥毛 俊秀 |
| ● 冷却材流出時の格納容器を想定した小型容器への蒸気吹込み実験と検証解析 | 技術支援研究プロジェクト | 歌野原 陽一 |

参加要領ご案内

◆ 申込方法

添付の申込書により下記事務局宛に FAX または E-mail にてお申し込み下さい。(なお、申込時の個人情報につきましては、定例講演会の開催案内及び弊社の諸行事等の案内・送付のみに使用させていただきます。)

◆ 参加費

無 料

◆ 定 員

100 名(会場の都合上、定員になり次第締め切らせて頂きます。)

◆ 申込締切

平成 29 年 10 月 6 日(金)

◆ 研究所施設見学

ご希望がございましたら 11 時 10 分～12 時 10 分の間で実施いたします。

◆ お申し込み／お問い合わせ先

〒919-1205

福井県三方郡美浜町佐田 64 号

㈱原子力安全システム研究所 管理部 研究管理課

(担当者：金津、西野)

TEL:0770-37-9100 FAX:0770-37-2008

E-mail:seika@inss.co.jp

会場ご案内



◆ 交通のご案内

- ・ JR 敦賀駅からタクシー利用で約 20 分
- ・ 若狭舞鶴自動車道若狭美浜 I.C.から車で約 5 分

○ 当社専用バスを運行します。ご利用下さい。

JR 敦賀駅	㈱原子力安全システム研究所	JR 敦賀駅
10:40 発	11:00 着,	17:30 発
11:40 発	12:00 着	17:50 着
12:40 発	13:00 着	

(株)原子力安全システム研究所

第23回研究成果報告会参加申込書

フリガナ
参加者氏名

勤 務 先

T E L :
F A X :

勤務先所属

勤務先役職

施設見学のご希望

有 (11:10～) ・ 無

参加される項目

ポスターセッション 成果報告会 全て参加予定

J R敦賀駅からお越しの方にお聞きます。当社の連絡バスを利用されますか。

する (10:40 発 11:40 発 12:40 発) ・ しない

◆日 時

平成29年10月17日(火) 11時 ～ 17時20分

・昼食：当所の食堂もご利用になれます。

◆場 所

福井県三方郡美浜町佐田 64 号

(株)原子力安全システム研究所

○ 3 階ロード・マーシャル・メモリアルホール(研究成果報告 13:05～17:10)

○ 1 階アトリウム(ポスターセッション 11:00～13:00、14:45～15:30)

◆定 員

100 名(会場の都合上、定員になり次第締め切らせて頂きます。)

◆申込締切 平成29年10月 6 日(金)必着

◆お申し込み／お問い合わせ先

下記事務局宛に FAX または E-mail にてお申し込み下さい。

〒919-1205 福井県三方郡美浜町佐田 64 号

(株)原子力安全システム研究所 管理部 研究管理課

(担当者：金津、西野)

TEL:0770-37-9100 FAX:0770-37-2008 E-mail:seika@inss.co.jp

(書類の送付先等、連絡先に変更がありましたらご連絡下さい。)