

平成 27 年 5 月吉日

関係各位

一般社団法人 日本技術者連盟
会長 星野 克美



『原子力発電所の異常診断・予防保全技術訪米調査団』 派遣に伴うご案内

拝啓 時下益々ご清栄の段大慶に存じます。平素はご支援賜わり厚く御礼申し上げます。

安全は生き物といわれていますが、大規模設備の運用・保全活動においては、安全を達成したと思った途端に、次の不安全の芽が出てきます。これを少しでも小さいうちに摘み取ってより安全な状態に近づけるには、異常診断や状態監視技術などの予防保全活動が大事です。

Plant Health Monitoring や Condition Based Maintenance と呼ばれる技術分野ですが、機器の異常の兆候を早く見つけ、それを補修するだけでなく、設計まで立ち戻って改善するという活動が大事になります。

故障やヒューマンエラーに押し付けるだけでなく、機器と人間、さらには、それを統合する組織の相互の「制御構造関係」を分析して、安全管理のあり方を広い視野で分析し、設計改善や運用・保守体制の改善に結びつけることが大事です。

本調査では、この趣旨に沿って、原子力分野を中心にした異常診断・状態監視技術を調査します。

また本調査団には、日本電気株式会社 様、中部プラントサービス株式会社 様、株式会社東北エンタープライズ 様 がご参加されます。

本趣旨をご理解頂き、関係各位のご参加をお願い申し上げますと共に、本調査にあたり、ご希望される質問事項についてご意見ご助言を事務局までお寄せ下さいます様お願い致します。

ご参加頂ける場合は別紙参加申込書に必要事項をご記入の上、2015 年 6 月 8 日(月)までに下記、一般社団法人日本技術者連盟あて F A X (03-6229-1940) 又は E-mail (gyomu1@jef-site.or.jp) にてお申込み下さい。何卒よろしくご検討賜ります様お願い申し上げます。

※尚、稟議の都合上、締切日を過ぎる場合等は事務局までお問い合わせ下さい。

敬具

一般社団法人日本技術者連盟

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-2-19 アドレスビル 5F

TEL : 03-6229-1946 FAX : 03-6229-1940

E-mail : gyomu1@jef-site.or.jp

URL : <http://www.jef-site.or.jp> <http://www.jef-site.or.jp/npgef/>

<http://www.wkx21c.org>

『原子力発電所の異常診断・予防保全技術訪米調査団』

1. テーマ: 『原子力発電所の異常診断・予防保全技術訪米調査団』

2. 調査期間: 2015年6月28日(日)～7月4日(土) 7日間

3. 主催: 一般社団法人日本技術者連盟

4. 団長 : 兼本 茂 氏 会津大学コンピュータ理工学部
コンピュータ産業学講座 教授 工学博士



略歴

1974年 大阪大学工学部原子力工学科卒業
1976年 大阪大学工学部原子力工学大学院修士終了
1985年 大阪大学工学部工学博士(論文博士)
1976年～1989年 日本原子力事業(株)
NAIG 総合研究所
1989年～2004年 (株)東芝 原子力技術研究所、
電力・産業システム技術開発センター
2004年～2005年 発電設備技術検査協会(出向)
2005年10月～ 会津大学 コンピュータ理工学部
コンピュータ産業学講座 教授
2008年～2011年 学生部長(兼)
2012年～2013年 コンピュータ理工学部長(兼)
2012年～組込み技術協会参与
2014年～ソフトウェア高信頼化推進委員会委員
2013年～福島県原子力発電所
廃炉安全監視協議会専門委員

《研究分野》

機械学習を用いた異常診断の研究
(Machine Learning Applications to Anomaly Diagnosis)
組込みシステムの機能安全
(Functional Safety of Embedded Systems)
人間の認知・応答の動的特性
(Human Cognition & Response Dynamics)
画像処理および3次元形状復元技術の研究
(Image Processing & 3D shape reconstruction)

5. 趣 旨:

安全は生き物といわれていますが、大規模設備の運用・保全活動においては、安全を達成したと思っただけで、次の不安全の芽が出てきます。これを少しでも小さいうちに摘み取ってより安全な状態に近づけるには、異常診断や状態監視技術などの予防保全活動が大事です。

Plant Health Monitoring や Condition Based Maintenance と呼ばれる技術分野ですが、機器の異常の兆候を早く見つけ、それを補修するだけでなく、設計まで立ち戻って改善するという活動が大事になります。

故障やヒューマンエラーに押し付けるだけではなく、機器と人間、さらには、それを統合する組織の相互の「制御構造関係」を分析して、安全管理のあり方を広い視野で分析し、設計改善や運用・保守体制の改善に結びつけることが大事です。

本調査では、この趣旨に沿って、原子力分野を中心にした異常診断・状態監視技術を調査します。

6. 調査項目:

- ・米国の原子力発電所での異常診断、状態監視保全活動、予防保全管理活動の実態
- ・電力分野での機器状態監視、非破壊検査技術の活動実態(EPRI、発電所)
- ・状態監視診断の基盤技術開発(AMS 社)
- ・その他

7. 訪問先 : ※訪問先は都合により変更になる場合もございますので、予めご了承下さい。

①Duke Energy Corporation

ノースカロライナ州シャーロット

ワシントン等では 1918 年以来 93 年ぶりの地震でかなりのパニック状態に。米INPOはスリーマイル事故後の 1979 年に原子力産業界から資金を受け、そのメンバーによって構成されている業界団体で、原発の運転状況を 電力会社の間で相互チェックしたり、原発運転員の訓練計画を共同開発したりするなどして、米国の原発の安全性や稼働率の向上に貢献している。

②EPRI NDE Center

ノースカロライナ州シャーロット

国内初の非破壊検査に関連する研究機関。

EPRI は材料研究センターを設立して多様な NDE 手法を使用して安全ノズル3台の詳しい特性をまとめ、破壊検査を実施した。

③AMS Corporation

テネシー州ノックスビル

社長の Dr.Hashemian は状態監視診断での研究やビジネスで活躍されている。

④Institute of Nuclear Power Operation (INPO)

ジョージニア州アトランタ

米INPOはスリーマイル事故後の 1979 年に原子力産業界から資金を受け、そのメンバーによって構成されている業界団体で、原発の運転状況を 電力会社の間で相互チェックしたり、原発運転員の訓練計画を共同開発したりするなどして、米国の原発の安全性や稼働率の向上に貢献している。

8. 募集人員:15 名 (最少催行人数 10 名)

9. 参加費: ¥980,000 - (消費税込)

10. 通 訊 者:ベテラン適任者

11. 添 乗 員:添乗員は全行程同行いたします。 12. ホ テ ル:一人部屋

13. 旅行主催:万達旅運株式会社ワンダートラベル 14. 総合事務局:株式会社アジア技術移転機構

15. 申込方法:添付申込書に必要事項記入の上、2015 年 6 月 8 日(月)までにFAX(03-6229-1940)

又は E-mail(gyomu1@jef-site.or.jp)にてお申込み下さい。申込み受付後、旅行主催である万達旅運株式会社 ワンダー トラベル)より手続きに関するご連絡をさせていただきます。

16. 代金支払:総合事務局 株式会社アジア技術移転機構より請求書をご送付申し上げます。

※尚、稟議の都合上、締切日を過ぎる場合等は事務局までお問い合わせ下さい。

一般社団法人日本技術者連盟

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-2-19 アドレスビル 5F

TEL : 03-6229-1946 FAX : 03-6229-1940

E-mail : gyomu1@jef-site.or.jp

URL : <http://www.jef-site.or.jp> <http://www.jef-site.or.jp/npgef/>

<http://www.wkx21c.org>

原子力発電所の異常診断・予防保全技術 訪米調査団

日程表 2015年6月28日(日)～7月4日(土) 7日間

※訪問先・発着時間・交通手段等は都合により変更する場合もございますので予めご了承ください。
※飛行機はエコノミークラスを利用します。

| 日次 | 月・日・曜 | 都市名 | 距離 | 交通機関 | 現地時間 | スケジュール | 食事 |
|----|-------------|--|------|-----------------------|----------------------------------|---|-------------------|
| 1 | 6/28 (日) | 成田(NRT)発 ニューヨーク(JFK)着 ニューヨーク(JFK)発 シャーロット(CLT)着 | | DL-172 DL-1737 | 16:25 16:45 18:30 20:54 | デルタ航空にてニューヨーク乗継シャーロットへ シャーロット泊 | 機内食 |
| 2 | 6/29 (月) | シャーロット | 30Km | | 終日 | DUKE ENERGY CORPORATION 及び McGuire Nuclear Station 訪問 シャーロット泊 | 朝 ○ 昼 ○ 夕 ○ |
| 3 | 6/30 (火) | シャーロット シャーロット(CLT)発 ノックスビル(TYS)着 | 市内 | AA-5272 | 16:15 17:12 | EPRI NDE CENTER 訪問 ノックスビルへ移動 ノックスビル泊 | 朝 ○ 昼 ○ 夕 ○ |
| 4 | 7/01 (水) | ノックスビル(TYS)発 アトランタ(ATL)着 | 20Km | DL-5048 | 16:57 17:54 | AMS CORPORATION 訪問 アトランタへ移動 アトランタ泊 | 朝 ○ 昼 ○ 夕 ○ |
| 5 | 7/02 (木) | アトランタ | 20Km | | | INSTITUTE of NUCLEAR POWER OPERATION (INPO)訪問 アトランタ泊 | 朝 ○ 昼 ○ 夕 ○ |
| 7 | 7/03 (金) | アトランタ(ATL)発 | | DL-095 | 12:26 | デルタ航空直行便にて帰国の途へ | 朝 ○ |
| 8 | 7/04 (土) | 成田(NRT)着 | | | 15:25 | | |

参加費に含まれるもの

I) 旅行上の諸費用

- ・ 団体エコノミークラス航空運賃
- ・ 燃油特別付加運賃、空港税等
- ・ ホテル宿泊費(シングルルーム、税・サービス料含む)、一部食事代(日程記載分(機内食含む)、飲み物代は別)
- ・ 現地陸上交通費(空港・ホテル・視察先への専用バス代、ガイド代、列車代、チップ代等)
- ・ 団長、事務局、添乗員同行費用
- ・ 通訳料

II) 現地諸機関折衝及び手配料

- ・ 現地手配費用
- ・ 打合せ会/現地配布資料代 他
- ・ 現地事前打合せ出張諸費用

III) 企画・運営費

- ・ 企画運営費

その他

- ・ 参加費は、2015年4月30日現在の運賃及び15名以上の参加に準拠したもので、ご出発前に参加人員に変更のあった時には、参加費用に変更される場合もありますので予めご了承下さい。
- ・ 尚、申込み後はキャンセルチャージが発生致しますのでご注意ください。

参加費に含まれないもの

- ・ 渡航手続き諸費用(旅券取得費用、渡航手続き取扱い料金等)
- ・ 米国ESTAは参加費には含まれていません。2010年9月8日より、全てのビザ免除プログラム参加国(VWP)の渡航者は、旅行促進法により定められたElectronic System for Travel Authorization (ESTA)の有効可能な認可をお持ちで無い場合には、米国ご出発までに所定の手続きを行って下さい。詳細は下記をご参照下さい。
<http://japanese.japan.usembassy.gov/j/visa/tvisaj-esta2008.html> 及び <https://esta.cbp.dhs.gov/esta/>
- ・ 個人的経費(ホテルにおける電話代、クリーニング代、チップ等)
- ・ 集合時及び解散後の交通費
- ・ 超過手荷物料金(エコノミークラスは20kg以上)
- ・ 任意の海外旅行傷害保険
- ・ 障害・疾病に関する医療費

取り消し料金

- ◎旅行上の諸費用(航空運賃、ホテル宿泊費、現地地上交通費等)
- ・ 実施日から起算し、さかのぼって30日前以降3日前まで : 費用の20%
- ・ 実施日から起算し、さかのぼって2日前以降1日前まで : 費用の50%
- ・ 実施日当日の取り消しは、全額申し受けます。
- ◎運營業務費、共通経費等は別途申し受けますので予めご了承下さい。

一般社団法人日本技術者連盟 役員構成

| | | |
|----|-------|--|
| 会長 | 星野 克美 | 一般社団法人 日本プライバシー認証機構 会長 多摩大学 名誉教授 |
| 顧問 | 斎藤 信男 | 慶應義塾大学 名誉教授 工学博士 |
| | 唐津 一 | 東海大学 名誉教授 |
| 理事 | 井戸田 勲 | 特定非営利活動法人 日本プライバシーコンサルタント協会 専務理事 |
| | 梶原 豊 | 高千穂大学 名誉教授 経営学博士 |
| | 浮舟 邦彦 | 学校法人 滋慶学園 総長 Ph.D. |
| | 森 和義 | 有限会社森テクノマネジメント 代表取締役 技術士(電気・電子部門、経営工学部門) |
| | 佐藤 正文 | 社団法人 日・タイ経済協力協会 顧問 |
| 監事 | 寺村 康佑 | 株式会社サイバープロ 取締役 |

一般社団法人日本技術者連盟 委員会 委員構成

『国際原子力発電技術移転機構』委員会

| | | |
|-----|-------------------------|---|
| 委員長 | 佐々木直彦 | 前財団法人発電設備技術検査協会 理事長 |
| 顧問 | 野々内 隆 荒井 利治 宅間 正夫 | 財団法人経済産業調査会 理事長 前社団法人日本原子力学会 シニアネットワーク 副会長 社団法人日本原子力学会 シニアネットワーク 会長 |
| 委員 | 池本 一郎 | 財団法人電力中央研究所 特別顧問 博士(エネルギー科学) |
| | 小川 順子 | 東京都市大学准教授/女性研究者支援室長 WIN-Japan 会長 |
| | 金氏 顯 | 社団法人日本原子力学会 シニアネットワーク 代表幹事 |
| | 河原 暲 | 元社団法人日本原子力学会 会長 |
| | 佐川 涉 | 社団法人日本技術士会 理事 技術士 工学博士 |
| | 関村 直人 | 東京大学大学院 工学系研究科 原子力国際専攻 教授 工学博士 |
| | 津山 雅樹 | 社団法人日本電機工業会 原子力部長 |
| | 富岡 義博 | 電気事業連合会 原子力部長 |
| | 新田 隆司 | 前日本原子力発電株式会社 常務取締役 |
| | 藤井 靖彦 | 東京工業大学名誉教授 工学博士 |
| | 宮野 廣 | 特定非営利活動法人日本保全学会 特別顧問 法政大学 客員教授 工学博士 |
| | 諸葛 宗男 | 東京大学公共政策大学院 特任教授 |

『アフリカ・中東技術者フォーラム』委員会

| | | |
|-------|---|---|
| 委員長 | 森 和義 | 一般社団法人 日本技術者連盟 理事 技術士(電気電子部門、経営工学部門) |
| 委員 | 畑尾 成道 坂倉 省吾 島 直 | 技術士(建設部門、総合技術監理部門) 財団法人海外技術者研修協会 理事 工学博士 ICTコンサルタント・前GBDe消費者信頼委員会 筆頭シェルバ |
| | 佐藤 正文 | 前 財団法人 海外技術者研修協会 理事 社団法人 日・タイ経済協力協会 専務理事 |
| | 小泉 英雄 | 技術士(電気電子部門) |
| | 鄭 紹良 | 台湾總統府 科学技術諮問委員会 委員 台湾總統府 顧問 国家実験研究院 ボードディレクター 無任所大使、工学博士・PE |
| | 井戸田 勲 | 一般社団法人 日本技術者連盟 専務理事 |
| 海外委員 | AOTS各国同窓会メンバーよりご依頼中・順不同 | |
| アジア地区 | Himpunan Alumni AOTS Indonesia Persatuan Alumni AOTS Malaysia AOTS Vietnam Alumni Society (AVAS) ABK & AOTS Alumni Association (Thailand) Association of Iran's Japan Alumni (AIJA) | |
| 中東地区 | AOTS Alumni Society, Cameroun (AOTSA-CAMEROUN) AOTS Alumni Society, Egypt AOTS Alumni Association - Ghana AOTS Alumni Society of Tanzania The AOTS Alumni Society of South Africa | |

総合事務局 : 株式会社アジア技術移転機構 (Asia Technology Transfer Organization, Inc. (ATTO))

〒107-0052 東京都港区赤坂2-2-19 アドレスビル5F TEL : 03-6229-1950

お申込みは別紙に必要事項をご記入の上、事務局までFAX(03-6229-1940)又はE-mail : gyomu1@jef-site.or.jpでお送り下さい。

『原子力発電所の異常診断・予防保全技術訪米調査団』参加申込書

一般社団法人 日本技術者連盟 (JEF) 行
FAX 03-6229-1940

| | | | |
|---|---------|------------------------|-------|
| フリガナ | | | |
| 会社名・団体名 | | | |
| 英文名 | | | |
| 所属名/役職名 | | | |
| 英文名 | | | |
| フリガナ | 生年月日 | 大正・昭和・平成・西暦 | |
| 参加者氏名 | | 年 | 月 日 |
| パスポート記載名 (ローマ字) | 学位 | | |
| E-mail | 携帯電話番号 | | |
| 勤務先 | ご住所 〒 - | 電話番号 | FAX番号 |
| ご自宅 | ご住所 〒 - | 電話番号 | |
| フリガナ | | | |
| 担当責任者名 | 印 | | |
| 所属名/役職名 | | | |
| 旅券(パスポート)について: 今回の旅行に必要な旅券をお持ちですか。(日本帰国日までの残存が必要) | | | |
| ① はい <input type="checkbox"/> 旅券番号: _____ 有効期限: 西暦 _____ 年 _____ 月 _____ 日 | | | |
| ② いいえ <input type="checkbox"/> 現在申請中 <input type="checkbox"/> 旅券申請書類の作成代行を依頼する。(有料) | | | |
| <input type="checkbox"/> 自分で申請・取得する | | | |
| ESTAの有無について | | | |
| <input type="checkbox"/> 許可済 許可年月日: 西暦 _____ 年 _____ 月 _____ 日 | | | |
| <input type="checkbox"/> 未申請 | | | |
| 喫煙の習慣 | 有・無 | マイレージをお持ちの方は番号を記載して下さい | |
| 通信欄 (ご質問・ご希望等 お書き下さい) | | | |

個人情報保護方針

旅行申込書にご記入いただく、氏名、年齢、生年月日、電話番号、メールアドレス、住所、勤務先等の情報は「個人情報」に該当しますので、企画主催・企画実施・取扱旅行社・総合事務局は以下に掲げる個人情報の取扱いに関する基本方針及び個人情報に関して適用される法令を遵守して、お客様に関する個人情報の適正な管理・利用と保護に万全を尽くします。

1.個人情報保護利用の目的

お客様がお申し込みになられた運送、宿泊その他の旅行に関するサービス(以下「旅行サービス」といいます)を手配するために必要な範囲で情報を利用いたします。また、旅行サービス提供機関に対し、お客様の氏名、パスポート番号及び現地滞在先等をあらかじめ電子的方法等で送付することによって提供します。

2.個人情報の開示・提供

下記の場合を除き、お客様からお預かりした個人情報を第三者に開示・提供いたしません。

ア.ご本人の同意がある場合

イ.旅行サービス提供機関や販売店の手配業務委託先に、旅行サービス手配に必要な最小限度の情報を開示・提供する場合。
ウ.法的な命令等により個人情報の開示・提供が求められた場合。

3.個人情報に関するご質問、又はご意見は、総合事務局にてお受けいたします。

企画主催:一般社団法人日本技術者連盟

<http://www.jef-site.or.jp/npgef/index.html> E-mail: gyomu1@jef-site.or.jp

総合事務局:株式会社アジア技術移転機構

〒107-0052 東京都港区赤坂2-2-19 アドレスビル5F

TEL: 03-6229-1950 FAX: 03-6229-1940

<http://www.atto-asia.jp> E-mail: info@atto-asia.jp

旅行主催:万達旅運株式会社 ワンダートラベル

TEL: 03-5157-2207 FAX: 03-5157-2208