

# 平成 29 年度シンビオ社会研究会第 2 回研究談話会・懇親会

日時： 2017 年 10 月 20 日（金） 14 時開始

場所： 研究談話会 受付開始 13:40 から 時間 14:00～17:40

学会館 310 号室（東京都千代田区神田錦町 3-28）

懇親会 時間 18：15～20：00 オーレオーレ（スペイン料理；会場から徒歩 10 分）

（東京都千代田区神田神保町 1-4 クロサワビル）

===== 始めに =====

シンビオ社会研究会 会長 吉川 榮和

第 2 回研究談話会 オーガナイザ

井上、金山、永里、成松

拝啓 菊花の候、皆様には益々ご健勝にてご活躍のこととお慶び申し上げます。平素は本社会研究会の事業実施のため大変ご協力いただき、厚く御礼申し上げます。

当シンビオ社会研究会は、10 年前の NPO 法人化に際し、ヒューマンインタフェースの原理、いわば人の原理を中心にした人と機械の関係再構築に注目して活動を始めました。今後シンビオの研究談話会では人と機械・科学技術の関係性の更なる追求など新たな研究領域の創生と社会的に希求される新たな非営利活動を志向する人達の交流の場に発展させていきたいと考えております。

さてシンビオ社会研究会の平成 29 年度の第 2 回研究談話会・懇親会は JANSI 井上様のご協力を仰ぎながら永里、金山、成松の 3 名のシンビオ理事の担当で下記のとおりプログラムで実施します。

まず第一部にて 3 人の講師の方々に「原子力発電所緊急時対応における要員のノンテクニカルスキル向上のための研修 — 開発、試行、将来方向に関する講演と議論」という共通テーマで話題提供を頂き、参加者の皆様と議論を交えたいと思います。第二部では『「天気が与える健康への影響」～すべて天気の所為だ～』と題してお話頂き、これも皆様との質疑応答を進めたいと思います。

研究談話会終了後は会場を移し、講師を囲んでの懇親会も予定しておりますので、奮ってご参加ください。

## ===== 研究談話会のプログラム =====

受付開始 13:40 から

演題 電力施設における TRM スキル向上訓練

### ○ 開会のご挨拶

および評価手法の開発

シンビオ社会研究会 会長 吉川 榮和

講師 渋谷 尚夫（しぶえ ひさお）氏

### 【第一部】

時間 14：00～16：10

### ○ 3 話題提供とディスカッション- 3

### 共通テーマ

15：30～16：10

原子力発電所緊急時対応における要員の

演題 緊急時対応ノンテクニカルスキル向上の

ノンテクニカルスキル向上のための研修

ための研修について

—開発、試行、将来方向に関する講演と議論—

講師 井上 均（いのうえ ひとし）氏

### ○ 1 話題提供とディスカッション - 1

—————休憩—————

14：00～14：40

### 【第二部】

時間 16：20～17：40

演題 緊急時対応ノンテクニカルスキル訓練の

### ○ 4 話題提供とディスカッション- 4

開発と実践（続報）

演題 「天気が与える健康への影響」

講師 金山 正樹（かなやま まさき）氏

～すべて天気の所為だ～

### ○ 2 話題提供とディスカッション- 2

講師 石川 勝敏（いしかわ かつとし）氏

14：45～15：25

### ○ 閉会のご挨拶

## ★1 研究談話会

### 【第一部】

時間：14：00～16：10 進行：当会理事 久郷明秀氏

共通テーマ 原子力発電所緊急時対応における要員のノンテクニカルスキル向上のための研修  
－ 開発、試行、将来方向に関する講演と議論

#### ○1 話題提供とディスカッション -1

14：00～14：40

演題 緊急時対応ノンテクニカルスキル訓練の開発と実践 (続報)

講師 金山 正樹 (かなやま まさき) 氏  
(株)原子力安全システム研究所 (INSS)  
社会システム研究所副所長  
シンビオ社会研究所 理事



#### 〈講師略歴〉

- ・ 1985年 関西電力(株)入社後、美浜発電所運転室に配属、以降、原子力部門を中心に原子力発電に関わる企画・安全管理・品質管理業務に従事。中でもヒューマンエラー防止活動、及びこれらに関する研究開発業務等に興味を持つ。その他、原子力周辺の研究開発、地域共生、経営監査部門も経験。
- ・ 1999～2003年 INSS (株)原子力安全システム研究所) に出向、研究所の企画・運営・管理。
- ・ 2006～2009年 JR西日本(西日本旅客鉄道(株))に出向、福知山線列車事故後の安全研究所の立上げ・研究所基盤整備に参画。
- ・ 2014年 INSSに再度出向、ヒューマンファクター研究センター長を経て、
- ・ 2015年～社会システム研究所副所長。

#### 〈講演概要〉

東京電力福島第一原子力発電所事故以降、現場職員の危機管理能力、特に、有事の際に緊急時対策本部で所内の指揮命令を取り仕切る幹部職員のリーダーシップ能力向上が求められ、ノンテクニカルスキルの重要性の認識が高まっている。INSSでは、政府事故調聴取記録(吉田調書)からのノンテクニカルスキルに関する教訓抽出を基に、緊急時の初期対応を行うプラント幹部職員を対象とした、アクティブラーニング演習を取り入れた訓練カリキュラムのプロトタイプを開発し検証実験を行った(昨年度談話会にて報告済)。今回、実際の現場に応じて実施可能なようアレンジした訓練(通称：たいかん訓練)として、プラント職員38名(7チーム)に対し、演習中の負荷評価および現場定着に向けた課題の抽出を目的に実践したので、その結果を若干の考察も加えて報告する。参加者はノンテクニカルスキルの重要性や必要性について多くの気付きを得た事が明らかとなった一方、今後の課題として、今回得られた心理・生理・行動観察等の各種データを分析し、現場主体で繰り返し実施できるための支援方策や更なるカリキュラム改善に繋げる事が求められる。

演題 電力施設における TRM スキル向上訓練および評価手法の開発

講師 渋江 尚夫 (しぶえ ひさお) 氏

電力中央研究所 原子力技術研究所

ヒューマンファクター研究センター 特定上席研究員



- ・ 専門分野：安全管理システム、ノンテクニカルスキル
- ・ 現在の研究分野：緊急時対応能力の向上  
(福島第一事故以降、電力業界の大きな課題)
- ・ 現在の研究課題：ノンテクニカルスキル\*向上に向けた  
訓練設計および評価手法の検討

\*当所では、TRM (Team Resource Management)スキルと呼称

#### 〈講師略歴〉

- ・ 2014年7月まで日本航空に勤務。日本航空の整備部門・パイロット部門において、安全管理システムの導入および運用管理を担当。
- ・ 2014年8月に電中研に入所。以降、上記研究に従事。

#### 〈講演概要〉

原子力発電所における事故発生時の対応として、モバイル設備をはじめとしたハード面の強化が現在図られているところであるが、これらを適切に使用し迅速な事故収束を行うためには、テクニカルスキルのみならず、状況認識やコミュニケーション等、ノンテクニカルスキルの行使が重要である。当所はノンテクニカルスキルを TRM (Team Resource Management) スキルと呼称し、2015年度より中国電力島根原子力発電所との協働体制のもと、航空業界で長年実践されている CRM 訓練をベースに、緊急時対応要員の TRM スキル向上に向けた実践的訓練手法および行動観察による訓練評価手法を開発した。これら訓練手法等を紹介する。

演題 緊急時対応ノンテクニカルスキル向上のための研修について

講師 井上 均 (いのうえ ひとし) 氏  
一般社団法人 原子力安全推進協会 (JANSI)  
人材育成部



〈講師略歴〉

- 1977年3月 静岡大学工学部機械工学科卒業
- 1979年3月 金沢大学工学部機械工学科修士課程修了
- 1979年4月 (株)東芝に入社。主にBWR型原子力発電所非常用炉心冷却系のシステムおよび機器設計に従事
- 2003年1月 (株)東芝退職
- 2003年2月 東京電力(株)に入社。柏崎刈羽原子力発電所にて社長直属の品質監査業務に従事
- 2010年7月 一般社団法人 原子力技術協会に派遣
- 2011年10月 東京電力退職
- 2011年11月 一般社団法人 原子力技術協会 (現 原子力安全推進協会) に入社

〈講演概要〉

福島第一事故のような事故を二度と起こしてはならないとの原子力産業界の総意から、現場で緊急時対応を行う発電所長以下の職員の危機対応能力の向上が求められている。特に、発電所長等の対応の中核となるべき人に対するリーダーシップをはじめとしたノンテクニカルスキルの向上が重要であると考えられている。一方、原子力発電所における緊急時対応の発生する頻度は非常に低いものである。(しかし、その影響は非常に大きい。) このため、JANSI では、発電所要員のノンテクニカルスキルを効果的に向上させるために緊急時対応の頻度が多い他産業の訓練を参考に研修を企画・実施している。今回は、消防組織の訓練ノウハウを活用した「危機管理研修」について紹介させて頂く。

—————休憩—————

## 【第二部】

時間：16：20～17：40 進行：当会理事 成松 洋氏

### ○4 話題提供とディスカッション-4

演題 「天気を与える健康への影響」～すべて天気の所為だ～

講師 石川 勝敏 (いしかわ かつとし) 氏  
株式会社 ライフビジネスウェザー会長  
世界環境改善連合 (WEO) 会員



#### 〈講師略歴〉

1966年3月 関西大学法学部法律学科卒  
1966年4月 株式会社十字屋入社  
1991年6月 株式会社ウェザーニューズ入社  
取締役産業気象本部長  
「おでんは8月下旬から売れ」(SEJ)  
1998年1月 株式会社ケアネットワーク設立 代表取締役  
2000年10月 株式会社ライフビジネスウェザーに改組 代表取締役  
2017年3月 株式会社ライフビジネスウェザー 代表取締役会長 (現職)  
2017年6月 「健康みはり」プロジェクト推進役 チーフプランナー (兼任)

#### 〈講演概要〉

生気象学 (Biometeorology) を論拠に、気象変化がからだに与える影響をアルゴリズム化し、疾病発症の危険度を予測し、かかりつけ医師が事前対応して発症を予防するプラットフォーム「健康みはり」の推進を目論んでいる。

日本における生気象学は、およそ60年の歴史があり、日本生気象学会で健康生活に寄与する論文がたくさんあるが、ほとんどが研究者の間だけに留まり、社会的に「生気象学」は無名に近い。私の呼びかけでただ一つ「日常生活における熱中症予防指針」を2008年に発表したのが唯一である。

季節や気象の変化で罹る疾病は「気象病」または「季節病」に分けることができる。両者をまたがる疾病も多いが、気象や気候の変化は予測することができるので、おのずから疾病の発症も予測することが可能である。医師は患者を診るだけでなく、日常生活の状況や気象の変化から発症を予防することも大切である。

この考えは奈良県立医科大学の細井裕司学長が提唱するMBT (Medicine-Based Town)

「医学を基礎とする街づくり」に集約し、社会貢献に寄与したいと考えている。

痛みの持病を抱えている人が、雨の降る前に言い当てるのは天気予報より正確だ、などの話しは良く聞くことであるが、もっと重篤な脳溢血、脳梗塞、喘息など発症する前に手当ができれば、健康寿命も長くすることができ、医療費も格段に下げることが可能である。

それは人間のからだの機能が、「春になれば桜が咲く」ように季節に応じて変化しているためであり、外気の変化に対応してからだを正常に働くように機能しているからである。

気分が良いのも、なぜが怒りっぽいのも、ポカミスが多くなっているのも、人恋しく思うのも、集中して仕事が果取るのも「みんな天気の時為だ」ということを、みなさんに理解して頂くために話しを進めます。温暖化の影響も少し触れたいと思います。

## ★2 懇親会

研究談話会終了後、下記にて講師を囲んでの懇親会を行います。

日時： 2017年10月20日（金曜日）18：15～20：00

場所： オーレオーレ （スペイン料理、学士会館より徒歩10分）

住所： 東京都千代田区神田神保町1-4 クロサワビル B1 電話 03-5280-1137

ホームページ：<https://r.gnavi.co.jp/a960500/>

会費： ￥4,000

## ★3 その他

研究談話会当日の、講師の方々による使用 PPT や当日の議論概要については、後日オーガナイザによって編集し、シンビオ社会研究会の HP のニュース&レポート

(<http://symbio-newsreport.jpn.org/?type=home&action=main>)に掲載します。

以上