

No.47  
Feb. 2010



# NSnet News

第113回安全キャラバンの実施

第114回安全キャラバンの実施

第19回管理者セミナーの実施

安全キャラバンの実施概要、管理者セミナーの実施概要等は、ホームページに掲載しています。是非、ご覧ください。

(<http://www.gengikyo.jp/katsudo/NSnetJigyoTop.html>)

# 第113回安全キャラバンの実施

| 回   | 実施時期     | 会員名・事業所名                              | 安全講演会講師                                | 講演テーマ                           |
|-----|----------|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| 113 | H21.9.18 | 住友金属鉱山（株）<br>エネルギー・触媒・建材事業部<br>技術センター | 熊本大学<br>教育学部附属教育実践総合センター<br>教授 吉田 道雄 様 | 「職場の安全とモチベーション」<br>ー働く意欲の社会心理学ー |

## ● 講演要旨



▲ 吉田 道雄様

◆ 私は集団との関わりを通して人間の行動を考える「グループ・ダイナミクス（集団力学）」を研究している。これは一般的には「社会心理学」に近いものと考えていただくといい。私たち人間は、生まれてから死ぬまで集団の中で生きており、いつも集団と関わり続けている。そのことをしっかり押さえて人間を理解していくことが大切である。

◆ 先日、ノルウェーのオスロで学会があり、数日間滞在した。その際に、歩きタバコとポイ捨てが目についた。ノルウェーでは公共施設内での喫煙が法律で禁じられているため、結果として戸外や路上での喫煙が多いのだら

うと思った。われわれは規則や決まりがあれば、罰を受けないためにそれにしたがう。その一方で、咎められなければ好ましくないことでもしてしまう。つまりは、心というか倫理感が必要なのである。日本でも、路上喫煙の禁止や列車の禁煙車導入などで、そうした場所で喫煙する人は皆無に近くなった。しかし、これが当たり前のようになるまでには相当な時間を要した。人間の習慣的行動を変えるのは容易ではない。それを踏まえた上で、諦めずに焦らず働きかけを続けていくことが必要だ。その結果として、いつの日か「気付いたら変わっていた」と感動することができるものである。

◆ 人と人とのコミュニケーションはむずかしい。とくに、「言葉」はきわめて曖昧なものだと考えていた方がいい。例えば、「犬」という言葉でも、具体的に思い浮かべるイメージは人によって異なっている。だからこそ、会話を通じてお互いに言葉の意味を確認し合うことが重要になる。そして、自分の言いたいことが簡単に相手に通じるとは思い込まない方がいい。ともあれ、自分の常識を他人に押しつけているとコミュニケーションはうまくいかない。また、コミュニケーションの成否には人間関係が重要な鍵を握っている。お互いに良好な人間関係を築いていけば、



▲ 講演会の様子

不完全な情報でもそれなりに伝わる。その一方で、関係がまずいと、情報がどんなに十分なものであっても上手く伝わらないのである。

◆ ものの見方次第で生活や仕事の生きがいも違って感じられる。とくに「小は大を兼ねる」という視点が大事だと思っている。たとえば対人関係においても、お互いに小さなことを認め合って評価することが大きな信頼感に繋がるのである。また、自分たちの仕事に満足できるような「自己満足力」も必要だ。「みんなで物事を前向きに考える」「自分たちの行動に意味付けをし、その成果に満足する」。こうした力を身に付けることで、仕事に対する意欲が高まり、それが組織全体の安全にも貢献することになる。

### ● 講演会終了後のアンケート結果

- ▶ 当所の状況に合わせて、職場のモチベーションの保ち方、コミュニケーションの取り方を楽しく講演いただきありがとうございます。
- ▶ 小さなことに感動し、コミュニケーションを取っていくように心掛けたいと思います。
- ▶ 意欲を失いがちな状況での意識の持ち方について、面白く解説していただけたと思います。
- ▶ 本日の講演を聞いて、自分のこれからの生き方など先生の例え話が非常に良くて、大変勉強になりました。今後活かしていきたいと思います。
- ▶ 物事の考え方が大事でそれによって自分自身の気分が良くなったり悪くなったりする事で、やる気につながるのだから考え方が大切である事を知った。
- ▶ 日々の仕事や生活の中から、価値ややりがいを見つける方法をご自身の体験の中から解りやすくご説明いただけた。特に「自己満足力」という言葉は初めて耳にしたが、非常に印象に残る言葉であり、現在の業務をより、やりがいのあるものと感じられるような「自己満足力」を鍛えていきたいと思う。

などのご意見・ご感想をいただきました。

### ● 安全情報交換会

安全情報交換会では、住友金属鉱山（株）からご要望のあった「小規模組織での原子力施設管理における安全文化とは」をテーマとして、熊本大学教授 吉田 道雄様を交えて意見の交換を行いました。



▲ 安全情報交換会の様子

# 第114回安全キャラバンの実施

| 回   | 実施時期      | 会員名・事業所名              | 実施内容                     | テーマ  |
|-----|-----------|-----------------------|--------------------------|--|
| 114 | H21.10.14 | 東京電力（株）<br>福島第二原子力発電所 | 四国電力(株)伊方発電所<br>との安全情報交換 | 「保全部門の現場力について」<br>「中央操作室への入室管理、運転員の監視業務について」 |

## ● 安全情報交換会



▲ 安全情報交換会の様子

安全情報交換会では、「保全部門の現場力について」と「中央操作室への入室管理、運転員の監視業務について」をテーマに、東京電力株式会社福島第二原子力発電所、四国電力株式会社伊方発電所、海外の原子力発電所におけるそれぞれの状況と取り組みを紹介していただき、その後、意見の交換を行いました。

## 第19回管理者セミナーの実施

平成21年10月29日(木)～30日(金)の2日間、東京都港区の三田NNホールにおいて、会員事業所の中堅管理者を対象とした第19回管理者セミナーを開催し、23名の方に参加いただきました。今回の管理者セミナーは、演習を通じて参加者がより能動的に安全文化の習得・構築に役立てていただくことを目的として、航空の分野等で行われているCRM(Crew Resource Management)訓練の体験をしていただきました。

### ● 石橋先生のご講演内容

東北大学大学院工学研究科 社会システム専攻 石橋 明様をお招きし、CRM訓練の紹介がありました。

CRMとは、航空分野で開発されたCrew Resource Managementの頭文字をとったものである。これは、「安全な運航を達成するために、コクピット内で得ることができる利用可能なすべてのリソース(人や機器、情報といったもの全てを指す)を有効に活用しながら、最適な意志決定を行い、チームの作業遂行能力を発揮させる」という考えであり、そのためのトレーニングをCRM訓練と呼んでいる。

CRM訓練は30年ほど前から研究・構築が進められてきたが、その背景には、航空機の進歩に伴って頻繁に発生するようになったCFIT(Controlled Flight Into Terrain)事故の存在が深く関わっている。CFIT事故とは、機体に重大な故障がないにもかかわらず事故に至ってしまうケースであり、これらの事故が頻繁に発生したことから、ヒューマンファクターズへの対策が重大課題となったのである。代表的な事故としては、トライスター機のマイアミ事故、ユナイテッド航空の燃料切れ事故、テネリフェで発生したジャンボ機同士の衝突事故などを挙げることができる。これらCFIT事故の背後要因を分析し、研究を重ねた結果、ベテランパイロットによる「不適切な意志決定」と「状況認識の喪失」が、事故原因の大半であることを突き止めた。そこで、「ベテランパイロットに安全の重要性を気付かせること」を緊急課題として掲げ、「気付きの文化」を醸成するためのCRM訓練が構築されることになった。

ベテランパイロットに気付いてもらうためには、ある程度の情報を整理したうえで、ディスカッションを行っていくことが効果的である。豊かな経験を活かしながら議論を行うことにより、例えばコミュニケーションが如何に大事なものであるのかという価値観に気付いてもらう。新たな価値観に気付くことができれば、それが意識となり、最終的には行動となって表れるのである。

CRM訓練は、「コミュニケーション」、「意志決定」、「チーム作り」、「状況認識」、そして「ワークロード調整」の5つの要素に関するテクニックが習得できるように構築されている。各要素にはそれぞれ3つの小項目が設定されており、全て合わせると15のCRMテクニックがある。

これらのCRMテクニックを駆使することで、航空業界ではより安全な運航を実現している。その一例としては、1989年にアメリカのスーシティで発生したDC-10機の事故を挙げることができる。全ての油圧系が故障するというこの事故は、状況的には1985年に発生した日本航空の事故と同じであった。しかし、CRMテクニックを駆使した結果、乗員・乗客の半分以上が無事に生還できている。



▲ 石橋 明 様

現在、CRMは他の分野からも注目されており、海運、航空管制、医療、製造業、鉄道などの分野で実際に導入が進められ、確かな成果をあげている。

## ● CRM訓練の体験（演習）

第一部に引き続き、東北大学大学院工学研究科 社会システム専攻 石橋 明様を講師として

- ・ CRM訓練（コミュニケーション）
- ・ 航空事故の事例研究
- ・ CRM訓練（意思決定）
- ・ CRM映像演習（コミュニケーション）
- ・ CRM映像演習（意思決定）

等のCRM演習の体験を実施しました。

なお、CRM映像演習では、原子力発電所の現場作業の実例をアニメーション化した教材を用いました。



▲ CRM訓練の様子

## ● 講演会終了後のアンケート結果

- ・ 映像を利用した「講演」と、実際の業務にあてはまる「映像演習」はわかりやすかった。
- ・ チームワークの必要な職場でありCRMの五大要素は必要であり活かしていける。
- ・ グループ発表を聞いて、自分で足りない部分があることを確認できた。
- ・ 漠然と感じていた事項を整理（気付いた）できたことは有意義であった。
- ・ 「気付いて話せる」ことが全ての業務遂行に欠かせない業界ですから、皆に再認識してもらいたい。

など、多数のご意見をいただきました。

## JANTI が定義する安全文化が醸成された状態とは？

安全文化が醸成された状態とは、安全を最優先するとの価値観を組織構成員が持ち、その価値観が組織の中に共通認識として定着し、その共通認識に基づいて行動がなされる状態



インターネットで当協会及びNSネット事業部の詳しい活動内容をご紹介します。

<http://www.gengikyo.jp/>

（表紙写真 / （東京都）原技協職員撮影）

NSnet News No.47 2010年2月号

〒108-0014 東京都港区芝四丁目2-3 NOF 芝ビル7階  
一般社団法人 日本原子力技術協会 NSネット事業部  
TEL:03-5440-3604 FAX:03-5440-3607



再生紙を使用しています。