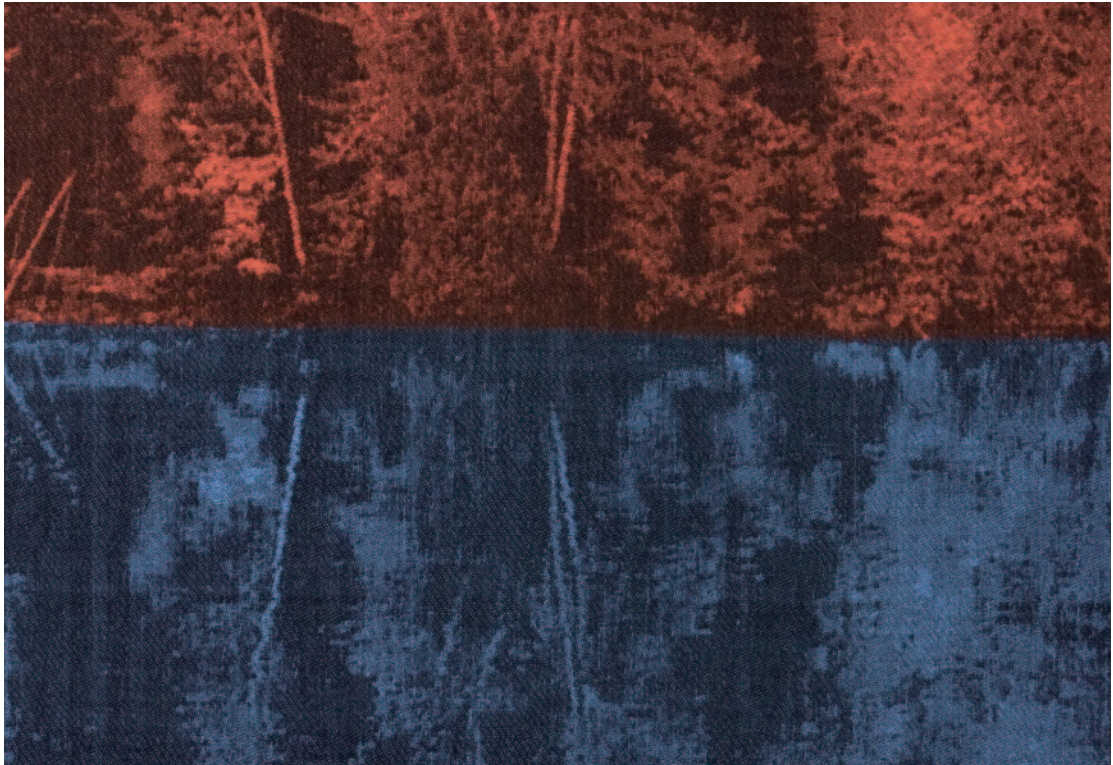


# 労働の科学

*Digest of Science of Labour*

2017  
October  
Vol. 72, No. 10



## 特集 次世代の働き手に向けた安全衛生教育

社会人になる前の若者に対する安全教育／川野政彦  
「教育・人材育成方法の研究」における新規プロジェクト試行／池上 徹  
ゲーム要素を取り入れた若年者向け安全教育の取り組み／松田文子  
新入社員研修で得られる効果と役割とは？—新入社員養成の実践現場より／平山淑子  
“次世代の働き手”に向けた安全・衛生教育—  
小学校における発達段階に応じた安全・衛生への意識強化の取り組み／山崎浩一  
水難事故を科学するとUITEMATE:ういてまてにたどり着く／斎藤秀俊

大原記念労働科学研究所

巻頭言

未来の働き手は  
何を必要とするのだろうか  
江口剛史

連載 広がる良好実践②7

前田充康  
労研アーカイブを読む③2  
岸田孝弥

# 公共政策入門

伊藤隆敏 著 ミクロ経済学的アプローチ

公共政策の分析や提言に対して、経済学は有用な道具でありうるのか。経済学的アプローチの重要性と使い方を解説するテキスト。大学で「経済学」の授業を履修したけれど、数式ばかりでちっとも分からなかったあなたに、数値例やグラフを駆使して解説します。

●本体2400円＋税



# スマートフォンの

# 環境経済学

吉田文和 著

スマートフォンの生産・使用・廃棄の過程で人間や環境に及ぼされる影響を、製品ライフサイクルに沿ってグローバルな視点から分析。

●本体2000円＋税



# 7月5日『東京新聞』、7月15日『朝日新聞』、7月31日『産経新聞』で紹介！ 教誨師 関口亮共と

# B・C級戦犯

シンガポール・チャンギ刑務所 一九四六―一九四七

布川玲子・伊藤京子 編著

87名のB・C級戦犯死刑囚を見送った教誨師に届いた遺族からの手紙と生讀者の手記。「庶民」の記憶がいま甦る。

●本体2300円＋税

『LIFE』の科学SPECIAL ISSUE メンタル系サイバイバルシリーズ

# 私はこうしてサイバイバルした

松本俊彦 齋藤環・井原裕 監修

生きつらさを抱えて苦しむあなたへ。それでも生き抜いてきた当事者、回復者たちが贈る、人生をサイバイバルするためのヒントとエール。

●本体1300円＋税



**日本評論社**  
<https://www.nippyo.co.jp/>

〒170-8474 東京都豊島区南大塚3-12-4  
ご注文は日本評論社サービスセンターへ

TEL : 03-3987-8621 / FAX : 03-3987-8590  
TEL : 049-274-1780 / FAX : 049-274-1788

# 大原社会問題研究所雑誌

709号 2017年11月号

定価1,000円(本体926円)、年間購読料12,000円

## 【特集】公害資料館を考える

特集にあたって  
公害資料館ネットワークの意義と未来  
歴史学の立場から見る公害資料館の意義と課題  
公害経験の継承における課題と可能性

清水善仁  
林 美帆  
小田康德  
清水万由子

## ■論文

平和擁護運動における討論集会の形成（1952-1953年）

長島祐基

## ■証言：戦後社会党・総評史

政権と社会党―浜谷惇さんに聞く

## ■書評と紹介

山下麻衣著『看護婦の歴史―寄り添う専門職の誕生』  
筒井正夫著『巨大企業と地域社会―富士紡績会社と静岡県小山町』

早川佐知子  
金子良事

社会・労働関係文献月録／月例研究会／所報 2017年7月

発行／法政大学大原社会問題研究所 〒194-0298 東京都町田市相原町4342 Tel 042-783-2305  
<http://oisr-org.ws.hosei.ac.jp>

発売／法政大学出版局 〒102-0071 東京都千代田区富士見2-17-1 Tel 03-5214-5540





## 株式会社 北伸



▲消防隊による消防訓練



▲AEDの実演指導訓練



◀納涼大会設営作業のお手伝い

▲工業団地内納涼大会イベント風景

▼さいたま市CSRチャレンジ企業認証式

▼会社外観



▶会社・地域周辺の清掃活動



弊社は初代社長が1972年1月に精密板金加工業を創業し、以来、蓄積された加工技術により多種多様な製品づくりに取り組んでおります。

また、お客様に協力するパートナーという考えのもと、弊社の技術、ノウハウを提供し、信頼に答えております。医療器・半導体・食品・省力機械・実験設備装置などさまざまな分野に携わるものづくりを行っております。

昨年、さいたま市CSRチャレンジ企業として認証をいただきました。CSR活動としましては、岩槻工業団地内に会社を構えており、会社周辺及び工業団地内のクリー

ン活動、防災訓練や工業団地組合主催による福利厚生事業のお手伝いに積極的に参加し、地域・企業の貢献活動に取り組んでおります。

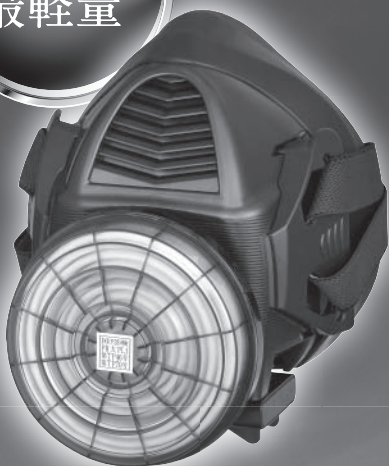
なお、事業承継や就業規則などについて、外部コンサルタントを交えながら経営改善に現在進行中で取り組んでおります。

今後もCSR活動を通じて、経営の強化・働きやすい職場づくり、地域・お客様に喜んでいただける企業を目指し社員一同邁進してまいります。

国家検定合格品

Clean, Health, Safety  
**KOKEN**

国内  
最軽量\*



電動ファン付き呼吸用保護具  
サカキ式 BL-321S

約230g 大風量形/PL1/B級

※ 日本国内発売コードレスPAPR  
2017年2月現在 (当社調べ)

コードレスなのにこの軽さ



電動ファン付き呼吸用保護具  
サカキ式 BL-1005-02

約270g 通常風量形/PL1/A級

1. 長時間の作業でも首の負担がより少ない軽量タイプ
2. 当社特許技術!呼吸に追随する送風を行い、ランニングコストも抑えられる独自の「BSFS」技術を搭載

興研の特許 特許第3726886号 取得済み

興研 BL

検索

クリーン、ヘルス、セーフティで社会に

 **興研株式会社**

安全衛生ディビジョン

〒102-8459 東京都千代田区四番町7番地 TEL.03-5276-1911 (大代表) FAX.03-3265-1976

<http://www.koken-ltd.co.jp>





# 未来の働き手は何を必要とするのだろうか？

江口 剛史

定年を過ぎて思うことは、これからの働く場において、今の安全衛生の取り組みがそのまま通用するのかもしれないことである。私たちは、次世代を担う人材に、何を伝え、どう貢献できるのだろうか。

安全衛生と一口に言うが、安全と衛生では、多少、特色に違いがある。よく、安全に比べ衛生は難しいといわれるが、安全の問題は外観を見れば分かる場合が多いのに対して、衛生の問題は見た目では分かりにくく、すぐには症状が出ず何年も経過したのちに発症する場合も少なくない。仕事を離れての私的な生活も要因として関係してくるばかりか、影響への個人差も大きい。また、安全は経験がかなり支配的という印象があるが、衛生は経験に加えて予防医学を中心とした医学的知識、化学や物理を中心とした工学的知識も必要となる。

こうした違いを認識しつつも、いざ、労働災害防止対策となると、安全と衛生は、切っても切り離せない関係にある。私は、労働科学研究所が2005年から約10年にわたり育成してきた「産業安全保健エキスパート養成コース」を第7期生として修了した。そこで強く印象に残ったことは、安全と衛生と環境は一体だということである。働く場で発生する事故やヒヤリハットなどの事象は、多くの場合、その原因に安全、衛生、さらには環境のそれぞれの要素が絡み合っている。

よって労働災害防止対策を考える上でも、これらを一体に捉えていく必要がある。

この前提に立つて、改めてこれからの安全衛生を考えてみる。わが国における今日の産業界は、女性を活用することや、雇用延長などでベテランを活用することに積極的に取り組んできた。業種によっては、多くの外国人が活躍している。それでも労働力不足は解消していない。今後は、疾病を抱えている人、障害者などの雇用も、ますます促進されることだろう。そのような時代にあつて、安全衛生への取り組みは、このままでよいのだろうか。

- 私が思う働く場における理想の姿は、「いつも活き活き働きがいのある状態」である。そのために安全、衛生、環境面から必要な視点として、私なりに整理すると、
- 1 安全衛生の大切さを良くわかっている。そしてそれを失うことがどのようなことをよく理解している。
  - 2 自ら安全衛生の確保ならびに向上を目指して積極的に取り組む情熱を持つており、対策および対応を講じられる。
  - 3 安全・衛生・環境を総合的に捉え判断できる。
  - 4 得られた知識と経験を周囲に拡げられる。
  - 5 国内外の社会情勢に目を向け情報取



えぐち たけふみ  
江口労働安全衛生サポーター  
産業安全保健エキスパート（7期）

集を怠らずそれらを踏まえた対応ができる。このことは、時代が移り変わっても、普遍なものではないかと思う。

今は、多様性の時代でもあり、「個」を大事にする時代でもある。この様態は、まだまだ続くであろう。その時代性に適合するために、あるいは、先取りするために、安全衛生に関して普遍的な事柄を意識しながら、必要とされる今どきの方法を加味して取り込んでいく必要がある。

今号の本誌の特集は、次世代に向けた安全衛生教育である。学齢期からの新入社員まで、その世代に応じた安全衛生の取り組みが紹介されている。こうした新しい手法によって、未来の働き手が「いつも活き活き働きがいのある状態」であり続けることを期待したい。

# 労働の科学

2017  
October  
Vol. 72, No. 10

巻頭言

俯瞰 (ふかん)

未来の働き手は何を必要とするのだろうか？

1

江口 剛史 [江口労務安全衛生サポート]

表紙：「Time J-24」 阿久津 光子  
ジャカード織 (194×108cm) 2010年  
表紙デザイン：大西 文子



## 次世代の働き手に向けた 安全衛生教育

社会人になる前の若者に対する安全教育

[株式会社JPハイテック] 川野 政彦 ..... 4

「教育・人材育成方法の研究」における新規プロジェクト試行

[大原記念労働科学研究所] 池上 徹 ..... 10

ゲーム要素を取り入れた若年者向け安全教育の取り組み

[大原記念労働科学研究所] 松田 文子 ..... 16

新入社員研修で得られる効果と役割とは？

新入社員育成の実践現場より

[未来楽舎] 平山 淑子 ..... 20

“次世代の働き手” に向けた安全・衛生教育

小学校における発達段階に応じた安全・衛生への意識強化の取り組み

[武蔵野大学通信教育部] 山崎 浩一 ..... 24

水難事故を科学するとUITEMATE：ういてまてにたどり着く

[一般社団法人水難学会] 斎藤 秀俊 ..... 29



## Graphic

CSRがつなぐ地域社会と中小企業 46 [見る・活動] (81) さいたま市CSRチャレンジ企業認証企業 株式会社北仲.....	口絵
--	----

## Series

労研アーカイブを読む (32) 作業の評価から職務の評価へ 1 労働のエネルギー代謝に関する研究とその現代的意義 (その1) .....	岸田 孝弥 .....34
GP 広がる良好実践 (27) ビル総合管理における事故・災害の低減さらに撲滅への挑戦 すべての現場に「安全文化」の定着を目指して .....	前田 充康 .....40
凡夫の安全衛生記 (13) 「シミュレーション」予防志向の健康管理.....	福成 雄三 .....46
につぼん仕事唄考 (49) 炭鉱仕事が生んだ唄たち (その49) 戦争と炭鉱社歌②.....	前田 和男 .....54

## Column

BOOKS 『「中だるみ社員」の罨』 キャリア停滞の克服を考える良い契機に .....	水野 基樹 .....39
織という表現 (10) アンニ・アルバース .....	阿久津 光子 .....45
第42回日本超音波検査学会学術集会 超音波検査者が健康に働くための 環境改善の取り組み .....	鈴木 一弥 .....48
KABUKI 『極付 幡随長兵衛』 歌舞伎で生きる人たち——人は一代 名は末代.....	湯浅 晶子 .....52
Information.....	60
次号予定・編集雑記 .....	64

# 社会人になる前の若者に対する安全教育

川野 政彦

## はじめに

毎年新入社員が入社してくる。そのつど彼らに対して安全に関する教育を行っている。最初に発言するのが、「たくさんある会社の中からよくぞわが社を選び入社してもらった。ありがとう。あなたたちを心から歓迎する」である。みんな目が輝き、実にまぶしい良い顔をしている。将来を担うこのフレッシュな若者たちが、自社の事業に従事する過程で怪我や死亡災害などに見舞われないようする重大な責任があることを、私が改めて痛感する瞬間である。万一、取り返しのつかない怪我などさせたら、本人はもとよりご両親に対して申し訳のしようもない。

私はこれまで若者が起こしたいくつもの労働災害に接してきたが、「何故こんな危ない

かわの まさひこ  
株式会社JPハイテック 安全品質環境管理部長  
産業安全保健エキスパート  
主な論文：

- ・「重大災害発生後の全社を挙げた安全活動」『第73回全国産業安全衛生大会研究発表集』2014年。
- ・「現場力と人づくり」『労働の科学』68巻12号, 2013年。
- ・「下請け混在作業の安全保健活動」(共同執筆)『産業安全保健ハンドブック』労働科学研究所, 2013年。

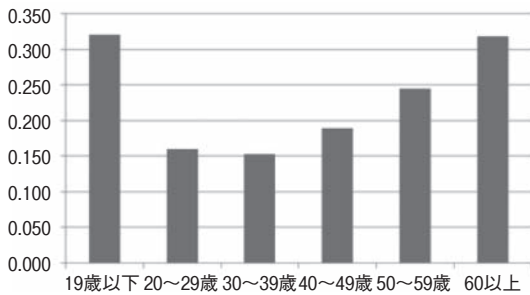


図1 研修に参加した学生たち

ことをしたのか！」と愕然としたことがある。危険に対して感性の少ない彼らに怪我をさせないためにどうしたらよいか？ 私はこうした経験を踏まえ社会人になる前に基礎的な「安全に関する知識」と「危険感受性」の教育が必要であると常々考えていた。

今般、公益財団法人大原記念労働科学研究所が実施している「労働科学研究所エキスパートネットワーク新規事業プロジェクト」において「社会に出る前の若者への安全教育」の必要性を提案したところ、これが認められ、「人類動態学会」に所属する7大学の大学生約50人を対象に「自分の身は自分で守る」という予防の考え方を学ぶことを目的として安全教育を実施する機会を得た。以下にその教育内容とその状況について述べる(図1)。





出典：厚生労働省監修「平成27年度労働災害発生状況」の資料より

図2 年齢別・就業人口に対する被災率 (%)

## 安全教育に関する現状

「学校教育」においては、将来、社会人となり生活を営むために必要なさまざまな教育を行っているが、働く場面においての「自分の身を守る術」など、社会人となつてすぐに必要で重要な安全教育はなされていないように思う。一方、家庭においては危ないことから子どもを遠ざけ、昨今では、公園のジャングルジムも危ないという理由で撤去され、また運動会の組体操のハイライトでもあったピラミッドも禁止された。私が中学生のころ、「技術・家庭」という教科があり、「電気ノコギリ」「電気ドリル」等の電動工具を使って椅子をつくった記憶がある。今では「電気ドリル」など危ない工具を使用した工作授業はないと聞いている。危険を体験していない子どもたちは危険に対し鈍感になるのは必然のことである。こうして「自分の身を守る術」を知らない若者が新入社員として会社に入社してくる。

上のグラフは年齢別の被災率を表しており、若者の被災率が高いことがわかる。受け入れる企業としては、期待と同時に不安も一杯となる。無防備のまま社会に送り出される前に、自分の身を守るための最低限度の知識を体得させる必要があり、これは早急に取り

組まなければならない事項であると考えてる。

## 安全教育の内容

「自分の身は自分で守る」——このために必要な最低限の「知識」と「心構え」を身につけてもらうことを目的に、「安全体感学習」と座学による「安全教育」を二つの柱に以下のカリキュラムを計画し安全教育を行った。

### 1 安全体感学習とその成果

安全な環境で育つた若者に、安全の座学から始めても実感がわかないであろうと予測し、実際に発生している労働災害を模擬体験してもらうことが不可欠であるとして、「日鉄住金ビジネスサービス鹿島株式会社の協力を得て「墜落、転落」「挟まれ、巻き込まれ」「感電」「飛来、落下」等の体感学習を実施した。

彼らにとって体感学習は初めての経験であり、全ての受講生が新鮮な驚きを持って危険を体感したのではないと思う。以下に彼らの感想の一部を紹介する。

- ①災害は意外と簡単に起きており、危険が隣合わせであるということ学んだ。
- ②「百聞は一見に如かず」、話を何回聞くよりも一回の体験にはかなわない。
- ③事故が起こってからでは遅いということを確認し、「自分の身は自分で守る」という危険感受性の向上につながった。今後の人生においてプラスになる体験であった。
- ④安全帯をつけての落下体験など、ナンセンスだと思っていた。しかし、安全体感学習によって、その考えは変わった。体験をした当事者でなければ絶対に知覚できない世界だ。

### 2 安全教育（座学）

「労働安全衛生の基本」と題し、社会人として必要になる事項を中心に、講義形式で教

育を行った（図3）。

### 1) コミュニケーションづくりのヒント

学生から社会人となった途端に年代も考えも違う大人たちの一員となる。そのような環境に置かれることが新入社員にとって大きなストレスになることは容易に想像がつく。このため、大人たちの中でのコミュニケーションづくりのヒントを私の経験を交え紹介した。

- ①初めての人と接する時、話すきっかけがつかめないので、自分の趣味など積極的に自己紹介をして自分を知ってもらうことから始めよう。
- ②挨拶は大事。挨拶の仕方第一印象が良くも悪くもなる。相手の目を見て挨拶し、挨拶のあとに何か一言付け加えるとなお良い。
- ③転勤先などで例えば、スキーができる環境があればスキーを、海の近くに転勤したらマリンスポーツ等を、その時の環境に適応しその環境を利用してやれる事はやっておこう。また若い時にしかできないことは後で後悔しないように積極的にやっておくべきである。これらを通じて仲間ができる。仲間は悩んだとき同じ立場で一緒になって考えてくれる。私の場合、趣味を通じて多くの仲間ができた。転勤先にも趣味を通じた仲間がおり孤独を感じる事がなかった。これは長い人生の中でとても大切なことである。

### 2) 「働く意義」について

この研修会は労働災害の未然防止が目的であるが、働く目的、働く意義、そして働く姿勢等に関してさまざまに気づいてもらうことも狙いの一つであった。一方、労働災害防止に関する安全教育を行なう立場からも、彼らの考えを是非知っておきたい事項である。

グループワークにより抽出された意見をま



図3 講義を聴く学生たち

とめると、「お金を稼ぎ、豊かに幸せに暮らすための手段であり、自己実現と世の中の役に立つことである。また働くことは自己犠牲も必要である」というものであり、働くことについて真正面から考えており否定的な意見はなかった。一方で働く上での困難さも覚悟していることがうかがえ、社会人先輩として安心した。

寄せられた意見の中には、「働くことの意義について考えたことがなかった」「他の人の考えもわかってよかった」との意見もあった。これらの「働くこと」について考えさせる時間を設けたことは自分の足元を見つめるよい機会になったと思う。幸せになるために働いているのにその労働が原因で怪我をしたり、亡くなる事態がいかに不合理で不幸なことであるかに気がついてもらえればよいと思う（図4）。

### 3) 災害事例

私は昔、私の担当する建設現場で死亡災害を発生させた経験がある。亡くなった人には家族があり、子どもが泣きじゃくる光景を目の当たりにして、死亡災害の悲惨さを身に染みて体験した。これ以来、死亡災害は絶対に起こさないと心に誓い現在に至っている。私と同様に悲惨な労働災害を経験して、後日、わが国の労働安全衛生活動に指導的役割を果





図4 「働く意義」を考えるグループワーク

たした歴史上の人物とその精神を紹介する必要があると考え、「小田川全之」「三村起一」「蒲生俊文」「大原孫三郎」「暉峻義等」を紹介した。この偉人に共通するのは人を大切に思う気持ち、即ち「人間愛」が大きな推進力になっているということである。こういった精神を引き継ぐことが私たちの使命であり、将来、あなたたちがその役割を担う責任がある旨を伝えた。

#### 4) 安全に関する基本的な法律

働く立場となったとき知っておくべき必要最低限度の基本的な法律について解説した。

- ①憲法27条を示し国民には勤労の義務があること
- ②労働安全衛生法の概要とその効果
- ③安全衛生管理体制とその役割
- ④労使との意見交換の場として「安全衛生委員会」があり、労働環境など安全衛生に関する事項を会社の経営陣と協議する場が法律で保障されていること
- ⑤労働基準監督署の役割

「労働基準監督署」の役割は労働安全衛生法が守られているか「事業者」を管理監督する一方で労働者が労働災害に見舞われた時、災害の原因追求と再発防止の指導を行う。また、被災者の治療費、休業補償等労災保険の適用など働く者を保護するための

公的機関であること。

#### 5) 労働災害発生の原因

労働災害は「物」と「人」が関連して発生する。設備（物）については昔に比べると安全機構等が整備されずいふんと安全になったがまだ不十分である。また、人の要因として「焦り」「慣れ」「疲れ」が「近道行動」「省略行為」「注意力低下」「思い込み」を誘発させている。このため「TBM-KY活動」「一人KY(指差し呼称)活動」「ヒヤリ・ハット活動」等を実践し労働災害の未然防止を図っている。

#### 6) 企業の安全衛生活動について

企業が行っている主な安全活動について紹介した。

- ①安全衛生マネジメントシステム (OSHMS) を導入し、PDCAを回している。
- ②安全確保のため「リスクアセスメント」を実施している。
- ③災害の原因の分析は4Mに着目して実施している。
- ④安全教育講師等を育成するなどして安全教育に取り組んでいる。
- ⑤メンタル不調を出さないための活動を行っている。

#### 7) 危険予知能力の確認

錆びついた排水溝の蓋を二人で開けようとしている様子を示したKYシートにより、予想される危険について考えてもらった。若い人たちの危険を予知する能力がどの程度のものであるか把握したい意図があった。結果としては、気がつくべき危険なことについてはほぼ抽出されており私の予想の範囲であった。私の期待として、蓋を取った時に排水溝からわき上がるかもしれない有毒ガスや酸欠ガスについて予知できれば素晴らしいと思っていたところ、2人の学生がこれを予知していた。「今どきの若者もなかなかやるじゃないか！」



図5 学生が取り組んだKYシート（一部）



図6 講評をする酒井一博労研所長

と頼もしく思った次第。しかし、それでも50人中の2人である。危険を予知する潜在的な能力はあるもののバラつきがあるということも確認できた。将来、職場でリーダーとなる立場のあなたたちが今50人で考えたこの内容を一人で気がつかなければならない責任があることを伝え、しっかりと学ぶように助言した(図5)。

### 8) 座学教育の成果

初めて聞く内容であったとの意見が多く寄せられた。以下はその代表的な感想である。

- ①労働災害の現状、労働災害発生のメカニズム、政府や企業の取り組み、安全対策の紹介。労働災害が及ぼす影響力の大きさを理解し、労働災害の恐ろしさと安全対策の重要性について学んだ。
- ②日常生活の中でも教訓となる言葉が多く、安全に対する意識が高まった。
- ③安全というのは先代の悲惨な事故を二度と繰り返さないという「人間愛」から始まったものだというのを学んだ。「safety first」という英語を「安全第一」と訳し、安全思想の啓蒙普及を行った人物がいるということを知った。
- ④「命の大切さ」を感じる瞬間が多くあった。どのような職に就いたとしても「命の大切さ」だけは忘れることのないようにしたい。

- ⑤事故を起こさないために自分はどのように行動すべきか深く考えることができた。労働安全について経験的な学びをした後であったことから、その後の座学で背景や現在の仕組みを知ったことでより深い学びとなった。
- ⑥普段の授業では学べないことばかりだったので、得るものが多いとてもためになる講義だった。

### 3 安全教育のまとめ

体感学習においては、労働災害を身近に感じるとともに、自分自身の危険感受性について身をもって実感できたのではないだろうか。また、先に体感学習を行ったことで座学の「労働安全衛生の基本」についても実感として受け止め、意識の刷り込みが深まったものと考えている。さらに「体感」して「学ぶ」という流れはグループワークにおいても深掘りできる効果があったのではないかと考えている。今回、初めての試みとして、社会に出る前の若者に対して安全教育を行ったが予想を上回る反響があった。初めての経験、新しい知識等、白紙の頁の最初に刷り込んだ記憶はなくなるのではないだろうか。そういった意味では「鉄は熱いうちに打て」なのかもしれない。今後も同様な研修を行い危険に対して「感性」のある人材を育てていかなく



てはならないと考える。

なお、本研修を第一段階と位置づけ、第二段階としてフォローアップ研修を行う予定である。フォローアップの内容は「自分の身は自分で守る」ための実践的教育と危険感受性のさらなる向上教育並びに衛生に関する教育を行う考えである。危険感受性向上教育については若者たちの感性を重視し、最も効果の上がる方法を双方向で構築してゆきたいと考えている（図6）。

### さいごに

今般、本研修を受講した学生は今まで経験したことがない体験とこれまで知らなかった労働安全に関する事項について、二泊三日の短い時間ではあったが、濃密な時間を過ごすことができたのではないかと考えている。

この研修会に参加して「安全の基礎的な知識」を身につけた者と、そうでない者には「自分の身は自分で守る」という点において大きな違いが生じているものと確信している。当然のように「安全の知識」を身につけた者は後日、社会人となり企業側が実施する安全衛生教育において、その浸透具合にも大きく影

響を与え、またその後の「人間愛」を発端とする人の命を大切にするという意識は、自らの命と周りの命も大切にするという展開となり、職場環境づくりにおいて好循環になることが予想される。

学生から「本研修会がこれからの安全教育の基になっていくのではないか」という意見が寄せられているように、彼らは自分に不足している部分を補完してくれる本研修会の目的を理解し、本研修会の継続を望む声がある。

一方、企業においては、優秀な人材の確保は企業存続のために不可欠なことであり、その従業員が労働災害で働けなくなる事態は社会にとっても大きな損失となる。「自分の身は自分で守る」の術を身につけた人材は労働災害の未然防止と人間愛の精神により職場にも良い影響を与え将来的には社会のリーダーとなりうる。

こうしたことを考えれば「労働安全衛生の基本」を知る学生を優先的に採用するメリットは大きいと考える。就職活動をする学生から見てもこれは大きなインセンティブとなり、双方Win-Winの関係ができ上がるのではないだろうか。

# 「教育・人材育成方法の研究」における 新規プロジェクト試行

池上 徹

## はじめに

近年の労働災害に関する各種の実態調査によれば、就業中の事故が多い世代は、心身機能が低下する高齢者に次いで、30歳未満の若年労働者である、との傾向が続いています。いわゆる団塊世代の大量退職が見込まれた2007年以降、定年引き上げ、継続雇用の導入、定年の廃止などの施策で、労働力人口としては、65歳まで雇用確保できる環境が整いましたが、その残照勢力に依存し過ぎた感は否めません。二次的な大量退職期である5年後の2012年を経て、そして10年後の今年にいたるまでに、少子社会の中での若年者雇用とその技能継承への対応が十分に有効であったのなら、若年労働者の被災は減少してきたはずです。「労働の科学」の68巻5号（2013年）

いけがみ とおる  
大原記念労働科学研究所 特別研究員  
専門は安全人間工学。近年は労働安全衛生会計や人間工学投資など、経営や金融における費用対効果のアセスメントのあり方について調査研究中。

主な著書：

- ・「照明と視環境」『産業安全保健ハンドブック』（共著）労働科学研究所、2013年。
- ・「マクロアゴノミクス」『産業・組織心理学ハンドブック』（共著）丸善、2009年



では「若年労働者の安全衛生」と題した特集の中で、そうした対応策の方向性をいくつか提示していましたが、昨年来、大きな話題となっている大手広告会社で発生した過労自殺の労災認定案件や、先頃も新国立競技場の建設現場で発生した過重労働からの自殺などが報じられる現状からは、事故に抗する安全管理のほか、就業者の健康を護る衛生管理において、高齢労働者配慮の施策から、若年労働者育成への切り替え対応が不十分なまま、若年労働者への精神的追い込みが常態化してしまっていると思われます。母数からして少ない世代である、経験浅い若年労働者に、老練な知識・技能と人生経験を有した世代の働き方と同等のパフォーマンスを求めることは、本質的に無理があるにもかかわらず、です。

かつて、技能継承で有効とされていたOJTも、非正規雇用労働者率の増加や、外部請負業務への移行で、期間従業員や契約社員が中心となると、かつてのように手厚い継承を行う機会が失われ、その効果を期待できなくなってしまっています。若年労働者の特性として、「スキルの未熟さ」「コミュニケーションの未熟さ」「予測力（先読み力）の未熟さ」などが挙げられますが、コミュニケーションギャップといった、若い世代への繰り言はいつの時代も語られてきました。若年世代にはその時代性の中での社会風土の影響が特徴とし

て身についており、かつてはそれがさまざまな組織で働く中で、異なる世代との交流・交換を経て、新たな知識・技術を学び、身につけてきていたものなのですが、働く場の組織形態までが従来の枠組みと大きく変わり、そのような機会が十分に与えられていない相手に対して、その未熟さを自己責任で克服する努力を強いるのは、年長世代の怠慢といえなくもありません。

そうした状況を打開するためには、若年者の発展途上性を理解したうえで、上手く活用する継承教育のあり方を工夫する必要があります。そこで今回、労研では、かつて現場実務者の実践的な安全衛生活動を支援する目的で実施した、「産業安全保健エキスパート養成コース」の修了者らで組織する、エキスパートネットワークを活かした新規社会参画事業の一環として、就職前の学生らを対象とした教育プログラムのパイロットスタディを行いました。安全衛生に関する基礎知識とその重要性を基本軸に、「働く」ことの意義、自身の人生設計を考える機会を提供するプログラムに、昨今、問題視されている若年者の危険感受性の向上を図る目的で、日鉄住金ビジネスサービス鹿島株式会社さんが製造業の技能教育の一環として提供している「安全体感教育」を組み合わせた研究会を行いました。

以下には、今日の労研の研究活動の柱の一つである「教育・人材育成方法の研究」の歴史的経緯と共に、その様子について報告していきます。

### 労働科学における 児童・青年教育の位置づけ

労研の先輩研究者であった心理学者・狩野広之氏の手がけた研究著作に『児童の智能発達の逐年的研究』（1952年）があります。古い研究ですが、労研が戦前からの伝統ある疲労研究を重ねる過程で、労働者本人の疲労問

題が、その社会経済的生活階層における、家庭での児童・青少年らの精神発達と無関係ではなく、将来的には「産業上の疲労の慢性の一兆候としての退化現象を引き起こす」（序文より、労研所長（当時）桐原葆見氏）可能性を見出し、その対策立案に向けた研究として行われたものだったとされています。もう一つの序文の献辞にある、後の労研所長を勤められた勝木新次氏の文章を借りますと、「私どもは従来労働者の資質について研究して来たのであるが、事業場に採用されて産業労働の場にあらわれて来る青少年のひとりひとりの資質が、そこに到るまでの過去の歳月にどのような過程を経ているのであるか、彼等の個人差は如何にして形成されて来たのであるか——このことが私どもにとってひとつの大きな研究課題であることをつねに念頭にもっていた。そしてこの問題は、労働に関する研究に従事する私どもにとっての問題であると同時に、教育の見地からみても重要な事柄であると思われたのである」と記されています。当時の研究所（東京都世田谷区祖師谷）の隣ににあった小学校の協力を得て、小学生約500人を6年間にわたり、身体測定、運動機能測定、知能検査などの縦断的調査を行い、追跡調査としては、後の中学校3年間修了まで、幼児から児童青年に至る発達過程を調査した先人の努力は、戦後の混乱期を思えば、並々ならぬ決意に裏づけられていたことがうかがえます。

高度経済成長という産業史の一大イベントを経て発展を遂げた今日の経済社会と、戦中・戦後の社会情勢とでは、生活水準や環境の違いも大きく、両者を同等に論ずるのは適切でないかもしれませんが、「若年労働者の労災増加」「若年者の危険感受性の低下」という今日的現象を受けては、「荒廃した祖国の再建ということが強い念願ともなって」「教育に心をひかれ、将来をもつ幼い者達に一層の注意をむけるようになった」（前述、勝木新次氏）



という先人研究者らの未来志向での研究DNAを、「教育・人材養成方法の研究」で継承・展開することは、労働科学に学ぶ後人としての使命であるといっても過言ではないでしょう。

古語に曰く、「一年の計は穀を樹(う)えるに如(し)くはなく、十年の計は樹を樹えるに如くはなく、終身の計は人を樹えるに如くはなし。一樹一穫なるものは穀なり、一樹十穫なるものは木なり、一樹百穫なるものは人なり」(管子, 中国春秋時代の思想家)とのように、人材育成は数千年来、治世の中で重要視されており、今回の試みは、労研創立100年を目前にして、今後の産業界、並びに次世代の社会の担い手が、豊かな労働生活を営むための方策提案の一助として企図したもののなのです。

## 実体験のチカラと想像力

研究会は去る8月21日～23日の3日間、茨城県鹿嶋市にある新日鐵住金鹿島人材育成センターをメイン会場として行われました。研究会自体は、労研が登録事務局を務める学術団体・人類動態学会が例年、開催している夏季研究会の枠組みをお借りし、学会との共催という形で、先述した産業安全保健エキスパートの修了者たちで構成されるエキスパートネットワークと連携し、テーマ的に主たる対象となる参加学生らへの、実務現場からの安全衛生教育のメッセージを発信してもらう役割を果たしていただきました。

参加者は、7つの大学の10研究室(心理学, 組織論, 生活工学, 人間工学, 情報科学等)から集まった, 学部生39名(3年生:21名, 4年生:18名), 大学院生9名の学生48名(男子学生:28名, 女子学生:20名)と, 学会, エキスパートネットワーク, その他の一般からの参加者:28名(講師:2名, 事務局:5名と参加者の家族:3名を含む)の76名でした。

スケジュールとしては、1日目がその昼までに現地集合の後、まずは午後から4つのグループに分かれて「安全体感教育」を体験してもらうことから始まりました。

安全体感教育は、製造業現場で過去に実際に発生した労災事故事例をもとに開発されたもので、各種機械や作業環境の危険な状況での怖さを見たり、安全を考慮した保護具や装備でそれらを体感したりして、その意義を逆説的に学ぶプログラムとなっています。今回は、日常では製造事業所に縁が薄い学生参加者がメインでしたので、参加者が理解しやすい内容を特別に組み合わせてもらい、以下の4つのコーナーを巡回して体感するプログラムを体験してもらいました。

- ①高所からの落下物に対する保護帽の重要性や重量落下物の衝撃の強さ、自身の落下時における安全帯の役割などを体験する高所危険体感コーナー
- ②低圧の電気が流れる電線に接触して実際に感電を体感する、蛸足配線の電源ケーブルが過電流状態から火花を発する様子、静電気による発火・爆発の様子を体験する電気危険体感コーナー
- ③ベルトコンベアや旋盤など、同一軸で回転する動力機械において、高速回転体が周辺部の紐・布・帯状のものを一瞬にして巻き込む様を見る、低速回転体に挟まれたベルトと綱引きをしてその巻き込まれる力の強さを体感するなどの回転体危険体感コーナー
- ④クレーンでの重量物吊り上げの際に、指や手の挟まれた状態での感覚を体感するなどの玉掛け危険体感コーナー

安全体感の後には、約1時間、残りの2日間を共に行動する、各大学を混成した5～6人のグループ8つに別れて、それぞれの自己紹介も兼ねて、「あなたにとって『働く』とは?」というテーマでのミニグループワークで討議をまとめてもらいました。また、以降のスケジュールのための個人課題をルームワークと

して課し、夕食後の20時半までに提出してもらい、初日は終了。

2日目は、午前中に企業の安全実務者による安全と危険感受性に関する講演を、今回の特集でも寄稿されている産業安全保健エキスパートの川野政彦氏に担当していただきました。前日のミニグループワークの議論の結果を踏まえたコメントを差し挟みながら、働くことの意義、人間の欲求と生活、そしてそれを一瞬にしてないがしろにしてしまう労働災害の現実について、時に生々しい労働災害の事例を紹介いただきながら、その発生を抑えるために知っておくべき事故発生のメカニズムや事故予防の対応策、危険感受性を高めるためのさまざまな工夫など、労働安全衛生の基本についての講義でした。

2日目の午後は、筆者が企画を担当したグループワークで、前日の安全体感教育の体験、そして午前中に受けた講義での安全衛生の基礎を踏まえて、実践的に安全体感教育を身につけてもらうことを目的として、「各人が今日、成人するまでに生き抜いてきた経験を共有し、次世代において、事故・失敗を回避するために役立つ、安全体感プログラムを作成、報告してください」という課題を課しました。

これは今回の安全体感教育プログラムが製造現場を対象としてつくられたものであったこと、そして彼らが就労経験として未知であることに加え、今回の参加学生の専攻分野からは、未だ将来の進路としては選択の想定が少ないと思われたことから、誰もが共有できる経験、即ち、これまで生き抜いてきた20有余年の自己の経験の中でなら、自分たちの後輩（若年者）にあたる小学生～高校生に向けた、何らかの安全体感教育の方法を、また、危険感受性を高めるための工夫を発信できるだろう、と考えたものです。その際、前日の体感教育が「高所・玉掛け（吊荷）・回転体・電気」と、物理的エネルギーが主であったことの制約を抜きにして、物理的・直接的に行

動と関わるジャンルだけでなく、直接触れる「行動」の前に行われる「認知・判断」といった間接的な、心理学的な現象として起こりうる危険状況の体感体験までテーマ範囲を拡大しました。

2日目の午後5時間弱と翌最終日・午前中の発表会までの全ての時間を用いて作成するプレゼンテーション資料の中に、他者への思いやりとしてどこまでイマジネーションを広げて危険を感受できるか、それがこの課題のねらいでした。労災の被災は、自分自身のみならず、家族、同僚、組織、設備、会社、社会などへ広く影響が生じることは、川野氏の講義でも強く語られていました。製造業でなくとも、「働く」意義を見失い、過労への歯止めが利かない生活に陥ってしまう、またはブラック企業を選択しても、自分さえ辞めさえすればよい、と世の高離職率に拍車をかけることは、自身の生き様を壊すだけでなく、劣悪な職場環境を継続させて、後の後輩に同様の労働生活を強いる悪循環を生み出してしまうというのであれば、それはどんな業種でも起こりうる「潜んだ労災の芽」です。就業前に、職業選択の段階でそうした危険予知の範囲をどこまで見積もれるか、その感性の養成こそが今回の労研の「教育・人材育成方法の研究」における新規プロジェクト試行の最終的な到達点となるでしょう。

### 子ども叱るな、来た道だから—— 身近な「安全」を気づかせる工夫とは

最終日のプレゼンテーション報告会での各班の発表内容を表1にまとめました。

作成するプレゼンテーションについては、事前に3つの条件をつけていました。①作成する安全体感プログラムは、2つの世代（3年毎で小1～高3まで、4世代）を選ぶこと（重複可）、②それぞれの体感プログラムには、その根拠となる背景データを示すこと、③体

表1 大学生からみた若年者のための安全体感プログラム

班	選択テーマ (その1)		選択テーマ (その2)	
A	2	自転車 (VR) →速度, 整備不良	3	ネットリテラシー (情報拡散, ウイルス)
B	1	校内安全衛生 (机運搬, 手洗い衛生)	3	自転車 (VR) →無灯火, 左折巻き込まれ
C	2	通学路→防犯マップ, 頭部衝撃 (自転車VR)	3	大規模災害 (火山, 音・視界, 噴煙降灰)
D	1	水難 (水流, 着衣)	3	ながらスマホ (落下時・衝突時の視野)
E	3	自転車 (VR) →曲がり角	1	水難 (水流・水圧, ライフジャケット)
F	3	家庭内火災 (暖房器具)	2	自転車 (実車) →路面状況, 乾・濡・凍
G	1	水難 (水流・水圧, ライフジャケット)	4	水難 (水流・水圧, 救助訓練)
H	4	自転車 (VR) →ながら運転 (聴覚・視覚)	4	家庭内火災 (調理器具)

\* 表中の数字は、対象世代を表す (1:小1~小3, 2:小4~小6, 3:中学生, 4:高校生)

\*\*表中の略語「VR」は、Virtual Reality (仮想的現実) の略

感プログラムの構成は、危険の低いものと高いもの、または危険なものや安全な対策を講じたもの、といった対比をそれぞれ含ませることの3点です。

このまとめた内容をみると、特徴として、①中学生対象の選択が多い、②水難事故対策・自転車対策への偏り、③「VR: Virtual Reality (仮想的現実)」やネット、スマホなどのIT技術の利用、といったことが挙げられます。筆者の個人的な解釈ですが、①については、大学全入時代を迎えた彼らの年代では、少し前の高校時代より、中学時代の方が血気盛んな思春期の始まりであり、印象深いと同時に、回顧する対象としての位置づけが明確なのかもしれません。逆にいえば、暴言だと思えますが、彼らは今だ、高校6~7年生であり、高校時代の無理・無茶は「まだできてしまう」範囲の認識なのかな、という感覚が近い気がします。②に関しては、これは筆者が課題の説明時に、花火遊び、水難予防の着衣水泳対策、坂道錯視による自転車事故、を例示したことに引きずられた感があります。③はある意味で時代性を反映した、それこそ若年者の特性の反映といえるでしょう。新しい状況・事物に飛び込む冒険性こそ、若者の特権です。その一方で、一部かもしれませんが、利便性の裏に潜んだ不具合への気づき(時に失敗経験を伴う)も早いことは、自明かと思われます。

いずれにせよ、体感(インパクト)、知識習得(インフォメーション)、異なる価値観や情報の共有と衝突(討議)(インタラクティブ)といった、短期集中の研修でしたが、参加学生の皆さんたちの感想は非常に好意的なものでした。詳細は本誌前月号(『労働の科学』72巻9号)に参加学生の参加記が掲載されておりますので、併せてご参照ください。

## おわりに

今回の試みは、労研の「教育・人材養成方法の研究」の一環として、その方向性を「次世代」向けにまで拡大したパイロットスタディとして実施したものでした。

安全衛生「教育」はいつから始まるべきなのか? いつから必要なのか? 今回の試みだけでは、まだこの問いについてわが国の文化風土に相応しい教育制度を提案する答えを持ちえません。

未就学児が遊び戯れる遊具の話題ですが、ドイツを始めとするEU諸国では、遊具自体が有する「ハザード(危険の原因)」を無理に除外する条項がありません。「遊びの機能を損なわないこと」、これが第一条項であって、「リスク(危険の可能性)」の評価見積もりを高くした遊具設計を行うことで、幼児の遊びの中で生じる「自然なリスク」は許容する、と



いう、「安全」に「危険」を「体感」し、「教育」につなげる、といった思想をもって実践していることには、学ぶべきものがあるでしょう。

危険な状況・行動を「安全」にやり過ごす、一見、逃げにも聞こえますが、「思いやり」、「やり過ごす」は、それぞれ他者の安全に向けての、自身の防衛（安全）のための、成長を期待した構えであると思います。

今回の研究会に参加して下さった学生の皆さんには、年度内に重ねてフォローアップ研修会を行う予定です。それまでの間にも、彼らがそうした安全衛生観点での「思いやり」を育てて、次世代の社会参画の担い手になりうるかどうか見極められれば、今回の研究会の評価も自ずと明らかになるかと思えます。

最後に、前述の『児童の智能発達の逐年的

研究』より、主著者の狩野広之氏の言葉でまとめとさせていただきます。

「一般にヒトが労働するにあたり、その環境において、課せられる作業上の課題を遂行するには、その課題を遂行しうるだけの能力をその人がもっていなければならないと考えられている。それは、精神的にも、肉体的にも一応考えられることがらである。

この能力は一般的には自然的発達とともにそのときどきの人々の生活経験を通して集積せられるものであるが、そのもつとも基礎的な部分は、幼少年期の間にもつとも大なる集積あるいは発達する経路を観察することは、労働能力の研究の一般的基礎をなすものとして意義があると思う。」

# 人間工学チェックポイント

国際労働事務局 (ILO) 編集  
国際人間工学会 (IEA) 協力  
小木和孝 訳

第2版【カラー版】

## 安全、健康、作業条件改善のための 実際的で実施しやすい対策

総体 338頁  
定価 本体2,500円＋税

各チェックポイントは、挿し絵付きで、「なぜ」「リスク/症状」どのように「追加のヒント」「記憶ポイント」で構成。「このマニュアル利用のための提案」の節を設けて使い方をわかりやすく説明し、巻末に「現地に合ったトレーニング教材の具体例」を豊富に掲載。

- ・ 資材保管と取り扱い
- ・ 手もち工具
- ・ 機械の安全
- ・ ワークステーションの設計
- ・ 照明
- ・ 構内整備
- ・ 有害物質・有害要因対策
- ・ 福利厚生施設
- ・ 作業組織

広範囲の現場状況について応用できる実際の低コストの人間工学改善策を以下の9つの領域に分けて、132のチェックポイントで解説。



〒151-0051  
渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12  
桜美林大学内 3F  
TEL: 03-6447-1435 (事業部)  
FAX: 03-6447-1436  
HP: <http://www.isl.or.jp/>

公益財団法人  
大原記念労働科学研究所



# ゲーム要素を取り入れた 若年者向け安全教育の取り組み

松田 文子

## 若年者の労働災害

近年、若年者の労災事故が頻発しています。多くは軽微なものとしての事故ですが、この一つの背景として、今日の産業現場では、若年者の危険感受性が低くなってきているといわれることがしばしばあります。わが国では、これまで、学校教育において「安全」を正規に取り上げる機会が少なく、また、特に近年では、図工や技術家庭の授業内でも小刀や包丁を使わせないなど、わずかであっても危険な可能性がある状況をあらかじめ取り除くことで安全を確保してきた経緯があります。

もう一つの背景として、若年者にはコミュニケーション力が不足しているという指摘があります。例えば、日本鉄鋼連盟が労働科学研究所と共同で2010年に行った調査では、

若年労働者の未熟さとして、「スキルの未熟さ」「コミュニケーション力の未熟さ」「予測力（先読み力）の未熟さ」が背景の一端にあるとの結論づけがなされています。

かつて高度経済成長期に多発した産業事故の原因要素は、装置・機器の安全設計自体が課題とされることが多くありました。今日では本質安全の設計思想が普及し、装置・機器自体の安全性が高まってきており、巨大な装置の取り扱いにおいては、操作時の少数の作業者の配置と行動、その相互間の連絡といった、人間要素こそがクローズアップされてきています。「若年労働者の未熟さ」にあるコミュニケーション力の未熟さは、彼らの事故・トラブルの頻度増と重要な因果関係を有している可能性があるように思います。

## 安全教育教材を考えた過程

従来、職業訓練シミュレーションといえば、航空機の飛行訓練や自動車・列車運転のシミュレーター、電力やガスなどのエネルギー産業でも、遠隔型中央管制でのトラブル回避を模擬的に行うための実機と同等な装置・機器操作式のシミュレーターが使用されてきています。

実は、私たちも、当初は「臨場感ある設備で、操作機器のハードを伴ったシミュレータ

まつだ ふみこ  
大原記念労働科学研究所 特別研究員  
主な著作：

- ・『産業安全保健ハンドブック』（共著）労働科学研究所、2013年。
- ・『人間工学の百科事典』（共著）丸善、2005年。
- ・『実践産業・組織心理学——産業現場の事例を中心として』（共著）創成社、2007年。



一施設の創設」を教育教材として開発することを想定していました。しかし、業種や部署ごとに使用される機器の多様性、設備システムの連関の複雑さといったことから、単純にドライブシミュレーターのようなもので支援・管理できるような体制はつくれないということが分かり、この発想を中断しました。その中で、どのような教育教材がよいかを模索していきました。

私たちには、これまで、企業の安全衛生、作業改善等に関する課題解決に取り組んできた経験がありました。その中では、グループワークを主体とした参加型改善も展開してきました。特に、中小規模事業所では、装置の導入も難しいことが多く、話し合い、まずはやっているといったシンプルな方法によって、実際に働く方の知恵と意欲が活用され、ローコストで有効な改善策が生まれるのを、たくさん見てきました。新教材のヒントはここにあると思いました。たとえば、大掛かりなシミュレーション装置はつくれなくても、効果を生む方法は、あるのではないかと考えたのです。その結果、研修の一環としてグループワークを応用した危険予知や事故発生の場面想定の下に対応を評価する机上シミュレーションを中心としたプログラムの作成に至りました。

コミュニケーションに着目した教育プログラムは、他にもいくつか開発されています。東邦大学医療センター大森病院医療安全管理部の渡邊先生らによる「茶番劇型研修」（医療現場スタッフに術前・術後を通じた相互対話型の「寸劇」を演じてもらい、お互いの最適な危険状況回避の対応を評価し合うグループワーク）や、JR東日本・研究開発センターによる「危険を予測し状況に応じて臨機応変に行動できる力」（鉄道乗務員らに危険回避状況の「課題」を提示して、どのような対応を回答するか、グループ対話の中で評価し、想像力・危険感受性・判断力を高めるグループワーク）などがあります。開発の当初時

にはあまり多くはないように思いましたが、近年、中央労働災害防止協会の全国安全衛生大会での報告では、類似の教育プログラムの実践事例が増えてきていることから、その有効性が広く認識されつつあると感じます。

## ゲーム感覚を取り入れた安全教育教材

私たちは、ゲーム感覚を取り入れ、とりわけ、若年層に興味・関心を持たせる工夫をした、作業場におけるコミュニケーション能力を養うための研修プログラムを試作してきました。それは、3つのプログラムで構成されています。

### ・現場トピックに即した座学教材

いまどき座学なんて古いといわれそうですが、それでも、一定の知識を得るためには座学も必要だと考えています。座学は一方通行になりがちで退屈であるというイメージがありますが、それを脱却できないか考えてきました。

まず、考えたのは時間でした。職場で実際に確保できそうな時間もさることながら、若い人たちが飽きずに聞ける時間を考えて1コマを30分にしました。次にテーマを考え、分野を分け、基本的なことに絞ることにしました。

座学の資料は、一般的に、最初に配布されるので、そのままワクワク感やドキドキ感がありません。そこで、一つの工夫として自分の行動を振り返るミニワークを入れました。また、配布資料のいくつかのポイントを「空欄」にしました。実際に講義を聞きながら書き込む形式にすることで、座学も、極力「参加型」にしました。

### ・先読み感受性（危険予知）を高めるための動画教材

作業現場では、口頭でのKY活動、写真を





- ①作業の概要を把握（動画を見る）
- ②その作業の危険要素を抽出
- ③危険要素をより「多く」「深く」探し出した人が高得点
- ④グループワークで高得点の理由を検討

図1 動画教材の使用場面の一例



図2 ロールプレイングシミュレーション教材を使用している様子

使用したKY活動がよく実施されています。しかし、実際の作業は、「静止」してはおらず、たえず動いており、その中から瞬時に危険を見出すことが必要になってきます。また、今日の学校教育では動画による教材も多数取り入れられていますし、インターネット上でも動画があふれていますので、若年者は動画への親和性が高いといえます。

こうした背景から、動画による教材を作成することを着想しました。動画教材には、標準作業である正規の手順に従ったものだけでなく、複数の操作エラーやミスを生じさせる危険性のある事項を盛り込んだ「間違い探し版」もつくりました。最終的には、グループワークを取り入れ、危険予知した内容を発表し合い、その数や質を競い合うゲーム性を盛り込みました（図1）。

### ・確認会話に重きをおいた作業状況シミュレーション教材

たとえば装置産業のような大掛かりな装置を動かす職場にあっても、事故事例を詳細にみていくと、コミュニケーションが重要視されていることが分かりました。コミュニケーションといってもさまざまな捉え方があります。私たちは、業務上でのコミュニケーションが必ず必要となる場として、一つの作業（工

程）を開始するときと終了するときの確認行為に着目しました。いわゆる確認不足、連携不足から起こる事故はとても多いのは、周知のことです。どのタイミングで、誰に何をどのように伝えるのが適切なかを理解することも一つのコミュニケーション能力向上につながると考えました。具体的には「確認会話」と呼ばれる報告・連絡の必要性に重点をおき、机上で行うシミュレーション教材を試作しました（図2）。事故発生時の状況を机上にボードゲームシミュレーションとして提示し、再現する過程を通じ、事故回避のためになすべき行動を回答してもらうようにしました。そこには、ロールプレイング技法を用いました。事故事例に基づく状況シナリオを教材として、その事故に関わる人物の役割（ロール）を演じる（プレイング：行動を回答することで代替）ことで、事故回避のために必要な手続きを学べる教材としました。与えられている状況の中で起こりうる「報告」や「連絡」、困難を解決するため必要な「相談」は、それぞれ適切な相手へのコミュニケーションが行われなければ意味をなしませんので、「どこで」「誰に」「何を」「どのように」「どうする」のかを演ずる役割の立場に立って状況を把握し、認識・判断するような仕掛けを考えました。これらは、自分が主人公になってストーリー

を進めるゲームのRPG（ロールプレイングゲーム）から着想を得たこともあり、この教材にもゲームの要素が取り込まれたと思っています。

## 今後の展望

実はもう一步進めたいと思っています。座学教材は、多様なテーマをつくる必要がありますし、実践的対応のアドバイスまでもっていきたいと思っています。動画教材も、複数の操作エラーやミスを誘発する危険性のある事項を盛り込んだものも必要だと思っています。また、危険個所の指摘はできても、その後の「気づき力」の定着をどう図るかまでは踏み込んでいません。このことは、動画教材を使った学習後に、同じ内容を実際に自分たちが実践してみて、それを動画に収めて比較するなど方法があると思っています。シミュレーション教材は、まだ抽象化され過ぎていて現場の規則との食い違いがある、つくるのに手間がかかるなどの課題があります。これらは、今後も、現場の知恵を借りながら発展させたいと思っています。

最終的には、すべての教材をローカライズすることも目指しています。教材事例が自分に馴染みのないものであれば、現場作業との関連性の薄さから、関心を失いやすく、研修の実効性を減少させてしまいます。一般的な原則、最大公約数の範囲で薄められた事例は、教育を受ける側が、相当に想像力をはたらかせ、「自身の現場に合わせるとしたら、こういうことかな」というように、翻案する柔軟性が求められます。これにはかなりのセンスと経験が必要で、若年者にそれを求めるのは

難しく、各職場がオリジナルの教材をつくればとてもよいと思いますし、実際にその需要に対応することをビジネスとしている会社もありますが、数多ある事業所に専門家が向向き、個別に教材を作成するのは、費用的にも、専門家の人的資源からも難しく、中小事業所ではなおさらでしょう。

「授人以魚 不如授人以漁」（伝・管子）という言葉があります。つまり、人に魚を与えれば一日で食べてしまいが、釣りを教えれば一生食べていけるというものです。汎用的な教材を作成し、一時的に提供しただけでは、個別の職場状況や、年々歳々、時々刻々、変化する状況への対応策として最善とは言い切れないと私たちは考えています。各事業所の安全衛生管理者が少ない手間で自社の特性にローカライズされた教材をつくり出せれば、このことは解決できます。今後の関心は、教材づくりのためのツール・マニュアルを開発することです。

教育によって労災が大幅に減ったというように目に見える効果が現れれば分かりやすいのですが、すぐにそれを期待するのは難しくそうです。でも、教育効果を評価する試みにはニーズがあります。このことにも取り組んでいきたいと思っています。

### 文献

- ・松田文子, 池上徹, 酒井一博. ロールプレイングシミュレーション技法を用いた若年者教育手法の開発, 産業・組織心理学会, 第29回大会発表論文集, 124-127, 2013.
- ・池上徹, 松田文子, 酒井一博. 若年作業員に向けた危険予知訓練教材の開発に関する研究——シミュレーションにおける「想定外」想定範囲の検討. 人間工学 Vol.50, Supplement :, 198-199, 2014.
- ・池上徹, 松田文子, 酒井一博. 作業安全管理における教育プログラムのローカライズ手法開発に関する研究: 事故事例によるKYロールプレイング教材の製作と活用に関する試案. 人間工学Vol.51 : 370-371, 2015.

# 新入社員研修で得られる効果と役割とは？

新入社員育成の実践現場より

平山 淑子

みなさんは、新入社員研修に求める役割はどんなこととお考えでしょうか？

私は、新入社員研修が実は「その会社の体質・文化そのもの」を表しているのではないかと思います。折しも新入社員研修が自殺の原因だとして遺族から会社が訴えられるという事件も起きました。何が原因だったかは、その後の調査や判例に任せるところですが、実際に多くの先輩社員が「もう、2度と受けたくない」と思う研修を受けさせ続けることで、何が得られたのか？ 多くの人に研修とは何か、という問題を投げかけた事件になったのではないのでしょうか。そして、安全衛生やリスクマネジメントに携わる方にとっては、「新入社員研修ですら、リスクが潜んでいる。」そう感じたかもしれません。

私が経験し、10数年試行錯誤しながら、組織に導入してきた「学び」の形を通じて、何かをお伝えできればと思います。

ひらやま よしこ  
未来楽舎 代表  
産業安全保健エキスパート（5期）  
主な論文：

- ・「相手に合わせた実践的教育プログラムの工夫」『労働の科学』71巻8号、2016年。
- ・「すべての事業場で問題に気づく力、改善する力を育む安全衛生委員会のキーマン」『労働の科学』72巻5号、2017年。



図1 ある研修風景

## 新入社員研修で 企画する側がついてしまう態度

研修の方法は、各社の事情でいろいろだと思います。社内の先輩社員や専門部署が講師を務めることもあると思いますし、外部の研修会社や講師に依頼することもあるでしょう。

研修を企画する人や部署が、社内で多くの無言有言のプレッシャーを感じるものの一番は「現場での即戦力として使えるようにして送り出すこと」ではないでしょうか。もちろんその中には「怪我しない」「事故につながることをしない」ことも含まれています。「そのくらい研修で教えておいてよー」といった声を何度も配属先の現場で聞きました。どうしても、基礎的なことをゆっくり現場で教え



る時間や人の捻出が難しい現実も背景にはあるのかもしれませんが、しかし、この要望で無意識のうちに受け入れる側にできてしまう意識があるように思います。

それは“新入社員は、知らない・できないから教えずにはいけない対象である”という意識です。

もちろん組織の独自性などは知らないのですが、教える必要があるのですが、これが行き過ぎると、「会社に入る前の本人の思いや経験を全部否定」して、「教え込む相手」と思ってしまうケースがあります。特に以前の新入社員でその会社にとっての問題行動があったなどの経験値によってその傾向が強まることも多いのではないのでしょうか。

でも、自分を否定されて、学ぶことを押し付けられて、受講者である新入社員の「やる気」は起きるでしょうか？入社したてで新しい場に馴染もうと一生懸命学ぼうとする姿勢はよく見られます。見せる態度と本音は同じでしょうか？研修の数ヵ月後に配属先であった新入社員は研修内容を活用して継続しているのでしょうか。今若い方は、若い頃から「見られることを楽しんできた」世代。「見せる力」は先輩世代よりも上手かもしれません。

新入社員は一人一人がもちろん違いますし、その年によっても大きく傾向が違います。研修を工夫することはもちろんですが、本人が必要な「やる気」や「自ら学ぼうとする力」を失ってしまったら、学びを受け取ることはできないのです。

「やる気が凄いなあ」と感じたエピソードにこんなことがあります。企業研修ではありませんが、一般向けの講座で、多くの参加者の一人として、89歳の方と18歳の方が同じ回に受講されたことがありました。89歳の方は足元もおぼつかずカートを引いて登場され、耳の聞こえも遠くて、一緒に受講されたお嬢さんに何度も聞き直されるような状況、18歳の方は人見知りが強くてコミュニケー

ションツールを身につけたらなんとかなるのではという受講動機というくらい、来た時にはちょっと顔が上げられない様子でした。朝から夕方まで、お昼ご飯を挟んで全体で7時間以上の講座です。その間講師をしている私にとってお二人に対し「飽きてしまうのでは？」と思うことは一度もありませんでした。とにかく習いたい「やる気」がとにかく本気だったのです。もちろん体力は使いますので、時々、立ち上がれないなどはありましたが、意識はきちんと参加されているので、凄い集中力なのです。そして18歳の方も、講座開始前の挨拶もおぼつかない態度が、終了時には興奮したように笑顔でいろいろなことを話しかけて下さるまでになりました。それくらい講座に対する「やる気」が、期待する成長を上回る、集中力も変化もあつという間に引き起こしていきます。

### 新入社員のイメージと 新入社員が求めていることのギャップ

では、一方の新入社員は何を求めているのでしょうか？なぜ、報道されて第三者の目で見れば、素直におかしいと思うような研修にも参加して、それを当たり前だと受講してしまうのか？行動から遡れば、多少の気持ちの推測はできます。まずは、「知りたい」「わかりたい」というよりは、「とりあえず会社が求めることはやってみよう」「言うことを聞いてみよう」という姿勢の方が多いのではないのでしょうか。まだ会社の文化も分からず、判断する軸がつくれていないからこそ、その組織で生きるための基礎が身につくやすすいともいえます。「知りたい」は、知る対象を知って初めて持てる感情で、「知らない」ことは、目にも耳にも入りません。街中を歩いていて、目につく景色だけが見えていて、全ての景色は覚えていないことと同じですね。

新入社員研修で入社してすぐの新入社員に

会うと、ほとんどの社員がやる気に満ちています。やり方はわからないけれど、やる気があり何らかの役割を果たしたいと思っています。もちろんやる気があるからといって「やらせてください！」と積極的に動ける社員ばかりではなく、やり方がわからない、どう声をかけていいかわからないなど、解決方法がわからなくて行動は消極的になっている新入社員も存在します。直前まで最高学年としていろいろな運営に責任を持ち、組織運営をしてきた社員もいるかもしれません。新入社員は新しい組織で自分の居場所をつくりたいと思っているのではないのでしょうか。マズローの欲求5段階説にもある『承認欲求』を満たすために、求められることを提供したいと思っている。いつまでも知らない相手とは思われたくないと思っている頼って欲しい任せて欲しいと思っている。

研修ではキラキラした目をしていた社員が、配置後の数ヶ月で目が死んだようになってしまっているなんてことはありませんか？一方で、もっと使える社員をなどと現場からイヤミを言われていませんか？どうすれば、ギャップを少なくしていけるのでしょうか。

そんな時、あなたの組織では、年齢や上下の役割を外した意見交換のできる研修の時間をお持ちでしょうか。もしくは、研修後に日常的にフラットに意見を出し合える場を確保されているのでしょうか。営業会議などの、ラインの関係の中ではつくるのが難しいフラットな関係も、「安全衛生」はうまく使えば、会議の場を活用できるかもしれません。安全衛生の中のテーマである「互いに働きやすい職場づくり」などフラットな関係でなければ互いにいいとはどんなことか？出し合えないですよ。互いをフラットな自分で出し合い受け止め合う、そんな体験ができる研修は、どんな研修をしていますか？私の行った研修で少し変わったテーマで行った研修があります。扱ったテーマは「エンディング」です。

エンディングといえば「終活」と思われるかもしれませんが、参加されたのは20歳代の女性から60歳代の男性まで、年齢・性別・経験・役職ばらばらの方々でした。ワークショップ形式で学び合う形で開催したその研修では、それぞれが質問に答えながら、自分の思う葬儀の形やお墓などを書いては伝えあいます。もちろんデリケートな話題でもありますから、書き出すことは本音でも建前でもよく、伝え合うことも言っても言わなくても良い、そんなルールで進めていきます。

場を進めると面白いことが起きはじめます。はじめは、教訓になることや意味のあることを伝えようと言葉を重ねていた方が、ふと漏らした本音に、真剣に学ぼうとする年少の姿をみます。自分が伝えようと思っていたことにはあまり反応を示さなかった人が、たわいもない過去の記憶から学ぼうとします。同じテーマで答える年少の今の時代を捉えた言葉にハッとさせられます。

いつしか、「若い人は人の話を聞かない」とぼやいていた人は、若い人が聞きたい話はずっと伝えたかった部分ではないことに気がつき、「どう話しかけていいかわからない」と思っていた年長者が、自分の知りたかった将来の不安についてのヒントをくれていることに気がつきます。

「エンディング」は実は生きている人すべての共通話題。そして「エンディング」こそ、フラットな話題なのです。誰でも死ぬときは一人で、役職も性別も経験も必要なくなるのです。そして、一人ではなかなか向き合いにくい話題でもあります。

そして、「エンディング」について話していたことだけではなく、それぞれの人が感じていること、その人らしさをそのまま受け止め、学ばせるのではなく、気づくことで自然に学び合う、新入社員だからと特別に扱うのではなく数十年を生きてきた人として対等に扱う、そんな場を用意していくことで、自分

を發揮できるようになるとは思いませんか？

## 新入社員研修の範囲

そして、さらに気になってくるのは、皆さんが新入社員研修だと考える範囲です。私は、新入社員が配属する先のOJT、ラインの管理者、責任者、安全・衛生管理者など、新入社員の育成に関わる方はすべて新入社員研修にの範囲と捉えていました。毎年のように数十人新しく配属されている昔ならいざ知らず、初めて新入社員を受け持つ社員も少なくありません。世代のギャップにも悩みます。教え方にも悩みます。よくありがちなのは「ずっとお客様のようによ扱ってなかなか任せられない」姿。そして「自分はこうしていた」と過去の自分と重ねて見てしまうこと。新入社員が「先輩も同じだったのですねと気がつくならいざ知らず、先輩自身が「俺も苦勞したんだ！」と話をまとめてしまつては、聞いてもらった気持ちにさえなれません。新入社員が組織の望む方向に育っていくためには、実際の働く場との連携は欠かせません。でも、新入社員研修の時間しか関われない方もいらっしゃるよ。

私は各部署に必ず一人いる安全衛生担当者とその年の新入社員の育成相談の場と2通りの継続的なフォローの場を持っていました。

安全衛生担当者に対して行った研修の中で印象に残っているものは、「褒め褒めタイム」を入れた「やる気を引き出す研修」。安全衛生担当者が部署内の社員に関わっていくために必要なスキルを提供したつもりでしたが、「褒められたいことを褒める」ことで互いに満たしあうと、研修での場にもかかわらず満たされて興奮した状態になりました。改善が進まない部署の担当者ほど「自分自身が満たされていない想い」が関わりを狭くしていたのだなあということが体感できました。実際に各部署を回った時に「これいいね」と伝え

たことが、半年後のその部署の改善ポイントとして報告されることも多くあります。満たされていない人が人を育てるのはなかなかできないのだということがわかります。

実際の育成相談の場は、私が部署に出向き、新入社員とその部署の育成に関わる方が参加して行いました。普段そばにいない私が入って会議を行うことで、部署では当たり前と思つて見過ごしていること、先輩が分かっているだろうと思つて確認していないこと、上司が先輩ならこのくらいできると思つて放置していることなど組織の課題が見えてきます。新入社員という存在が入ることで、当たり前と思ひこんでいたことに気がつく改善のチャンスという意識を受け入れ側が持つことほど、新入社員自身の新しい組織への居場所作りに役立つ思ひはありません。

## 最後に

新入社員を入れるということは、組織を活性化させたいということではないでしょうか。今、新入社員の組織での人数比は古い歴史ある組織ほど少なく、意見が反映されにくい傾向もあるように思ひます。

安全衛生の基本はムダ・ムラ・ムリをしない。だとしたら、新入社員だから女性活躍だからと異分子に対する対応の仕方に頭を悩ますのではなく、最初から全て違うのだから学びあおう、気づきあおうという意識が、ムダ・ムラ・ムリがない対策になるのだと思ひます。

ある安全衛生大会の講師に「笑いヨガ」のティーチャーを招いたことがあります。無邪気に笑つた1時間の講演の後、こっそりトップが「一番良かった」と言つてくれました。ついつい組織で動いてしまうことが多いからこそ、対等の立場で笑いあうことが絆を深められたと感じたのかもしれない。緊急時、ちょっとした気遣いができるのは相手への普段からの親密度に他ならないのですから。

# “次世代の働き手”に向けた安全・衛生教育

小学校における発達段階に応じた安全・衛生への意識強化の取り組み

山崎 浩一

## はじめに： 現世代の最重要発達課題

小学校に配置されているスクールカウンセラーとして、子どもたちの将来をしっかりと対象化し支援していくことは最重要課題ですが、筆者は、その子どもたちを“次世代の働き手”と捉えたことがありませんでした。将来のヴィジョンはあくまで漠然と、社会に適応した生活をおくっていけるだろうか、というのみで、“次世代の働き手”であるという、より具体的な捉え方はこれまでなかったのです。子どもたちをこのように捉える位置からは、子どもたちの保護者は「現世代の働き手」として現れてきます。この現・次世代間の関係はおそらく、一般的に「現世代の働き手」が“次世代の働き手”を育てる、と捉えられていると思われれます。そしてそこには、子育てに悩む現世代、という姿が重ねられている

でしょう。この点について、アイデンティティ理論で知られるエリクソンは、子どもを「育てられる者」ではなく、「育てさせる者」と捉えています。このように捉え直すと、子育てに悩むのは当然、と考えることができます。なぜなら、現世代の働き手は「育てる者」ではなく、「育てさせられる者」だからです。「育てる者」という捉え方をしている限り、うまく・しっかりと子どもを育てられて当然、という見方で現世代の働き手を見ることとなります。しかし、「育てさせられる者」という捉え方をすれば、「育てさせられているのだから、悩むのも仕方ない。子育てをしながら、それこそ、子どもとともに育っていく存在なんだ」という見方ができます。小学校でのスクールカウンセリング、さらには教育活動全般で、保護者も「悩める者」「支援の対象」となっているのです。より広く見ると、現世代は次世代に「育てさせられて」おり、世代全体として、現状において次世代が直面するさまざまな問題に真摯に向き合い、悩み、乗り越えていかなければならないといえます。これは、保護者のみでなく、先生をも含めた現世代全体の最重要課題ともいえるでしょう。この課題を乗り越えていくことによって、現世代も次世代とともに発達していくと考えれば、この取り組みは現世代にとっての最重要“発達”課題と位置づけられます。



やまざき こういち  
武蔵野大学通信教育部 講師，臨床発達  
心理士  
主な著書：  
・『とても基本的な学習心理学』（編者）  
おうふう，2013年。



## 「安全・衛生」教育

次世代が直面する問題のひとつが、今回のテーマである「安全・衛生」に関するものと

いえます。なにが問題なのかというと、「安全・衛生」について、家庭ではなかなか子ども達へ体系的に教えることができない、という点です。家庭ですと、「〇〇はやっちゃだめだよ、あぶないよ」など、どちらかといえばその場

### 3 安全教育の3領域

安全教育が対象とする領域は、「生活安全」、「交通安全」、「災害安全」の三つから構成される。各領域における内容は以下のとおりである。

#### 生活安全

##### 登下校時の安全

登下校時に遭遇する犯罪や危険について理解し、安全に行動できるようにする。

##### 校内での安全

校内で起こる事故等の危険について理解し、安全に行動できるようにする。

##### 家庭生活での安全

家庭で起こる事故等の危険について理解し、安全に行動できるようにする。

##### 地域や社会生活での安全

地域・社会で起こる犯罪や危険について理解し、安全に行動できるようにするとともに、安全・安心なまちづくりを目指す。

##### スマートフォン・携帯電話等使用時の安全

スマートフォン・携帯電話等を使用する時の危険やサイバー犯罪について理解し、安全に利用できるようにする。

#### 交通安全

##### 道路の歩行と横断及び交通機関の利用

道路における様々な危険や交通法規について理解し、安全な歩行ができるようになる。

##### 自転車の安全な利用と点検・整備

自転車の安全な利用・点検や整備について理解を深め、交通法規を守って安全な乗車ができるようになる。

##### 二輪車・自動車の特性と心得

二輪車・自動車の特性について理解し、道路の安全な歩行や安全な走行ができるようになる。

##### 交通事故防止と安全な生活

地域の交通安全に関する諸機関や団体が行っている対策や活動を理解し、安全な交通社会を築くために、積極的に参加できるようにする。

#### 災害安全

##### 災害への備えと安全な生活

災害安全に関する意識を高め、具体的な防災、減災に向けた行動ができるようになる。

##### 火災時の安全

火災発生時における危険な状況を理解し、適切な行動ができるようになる。

##### 気象災害時の安全

風水害、雪害の危険を理解し、安全な行動ができるようになる。

##### 地震災害時の安全

地震発生時の危険と適切な対処について理解し、安全な行動ができるようになる。

##### 避難所の役割と貢献

災害発生時における避難所の役割とそこでの生活を理解し、自分にできることを実行しようとする。

##### 火山災害時の安全

火山災害が発生した場合の危険を理解し、安全な行動ができるようになる。

##### 原子力災害時の安全

放射線による事故の危険について理解し、安全な行動ができるようになる。

図1 安全教育の3領域(東京都教育委員会[http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/pickup/p\\_gakko/ankenkyoikuprogram/03.pdf](http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/pickup/p_gakko/ankenkyoikuprogram/03.pdf)より)

限りの「しつけ」となりがちです。これを補うため、といえると思われませんが、学校には「安全教室」や「出前授業」と呼ばれる取り組みがあります。学校行事のひとつとして、学校公開の日に設定されていることもあり、多くの場合、保護者や地域住民へも公開されていますので、参加されたことがある方もいるのではないのでしょうか。

「安全・衛生」教育の柱として東京都教育委員会は、「安全教育の3領域」(図1)、すなわち、「生活安全」「交通安全」「災害安全」の3つを挙げています。「災害安全」についての取り組みとしては、避難訓練が有名でしょう。よほどの理由がない限り、誰でも一度は避難訓練を体験しているのではないのでしょうか。また、「交通安全」については、校庭で自転車の正しい乗り方を体験したことがあるでしょう。3つの柱の中で最初に挙げられている「生活安全」の教育に当たるのが、「安全教室」「出前授業」です。「生活安全」の中身として、「登下校時の安全、校内での安全、家庭生活での安全、地域や社会生活での安全、スマートフォン・携帯電話等使用時の安全」の5つが挙げられています。本項では、この「生活安全」の中の5つの安全に関する取り組みを中心に、衛生教育も絡めつつ紹介させていただきます。

なお、方法や内容の例は、これまでの筆者の体験から、対象校が特定できないようにデフォルメしたうえで書いてあります。

### 登下校時の安全： 知らない人にはついていけない

主に低学年向けに実施されている取り組みです。教室で実施されるのですが、不審者として保護者や別学年の担任の先生などが参加します。黒板の前が舞台となり、名前を聞き出そうとする不審者や、「お父さんが大変なんだ！」といって連れて行こうとする不審者

など、保護者や先生が良い演技を見せれば見せるほど、子どもたちは盛り上がります。盛り上がって楽しく終わる、というだけではなく、実はここでのポイントは「大きな声が出るか」です。逃げて追いつかれてしまう、腕をつかまれたら離してもらえない、という体験をしたうえで、子どもたちは「大きな声を出す」ことを求められます。教室には「声のものさし」という図(図2)が、多くの場合、黒板付近に掲示されています。声の大きさを数字と三角形の大きさ、さらには、場所や「声の大きさ」を想起させるイラストとともに示している図です。学校によっても異なりますが(図2はあくまでも例です)、概ね、「0は心の中の声、1は教室で隣の友だちと話す声、2は先生に指されて応える声、3はみんなの前で発表する声、4は校庭にいるともだちを呼ぶ声、5は助けを求める声」のようになっています。不審者に出会ってしまったときには、この「5」の声を出す必要がありますので、そのような促しもあります。また、あまりに近くで話していると、まるで「知り合い」のように「見えてしまう」ので、知らない人とはなるべく距離をとる、というような説明もされます。このように、より具体的に、本物を用いて安全についての意識を高めようとしています。

これは、この年齢の子どもたちの思考の発達段階が、まだ、具体的な対象を中心にする段階にあることと関連しています。この発達段階の子どもたちには、より具体的・直接的・即時的に例を呈示した方が、効果があるのです。紙の上での出来事を、自分のこととして取り込むのは、なかなか難しいともいえます。擬似的にでも、実際に「誰かが」不審者となり、友だちや自分が話しかけられたり腕を取られたりする、そして、大声で助けを求めることで、より具体的・直接的・即時的にその危険性を体験し、子どもたちが対応を含めて自分のものとして取り込む助けとなるので

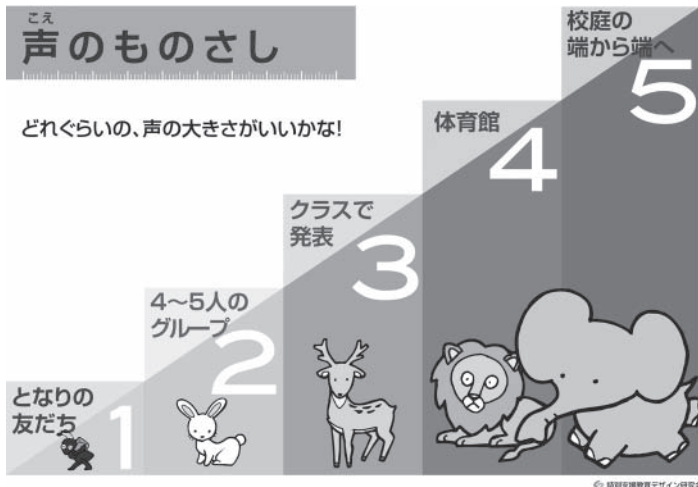


図2 声のものさし (特別支援教育デザイン研究会 [http://sn1.e-kokoro.ne.jp/kyozai/print/se/P-117\\_koe-monosashi-hyou/P-117\\_koe-monosashi-hyou.pdf](http://sn1.e-kokoro.ne.jp/kyozai/print/se/P-117_koe-monosashi-hyou/P-117_koe-monosashi-hyou.pdf)より)

## 校内での安全： 廊下は歩く／友だちが 血を出していても触らない

おそらく多くの方が、学校の廊下を走って、「廊下を走るな!!」と先生に怒られたことがあるでしょう。今の先生は、「廊下を走るな!!」とは言いません。「廊下は歩きます」です。「××しない」という注意の仕方ではなく、「○ ○する」という指導をします。子どもたちは注意される(おこられる)ことが多いの

で、なるべく「否定的」な注意ではなく、「建設的」な注意の仕方を、先生たちは心がけているのです。

さて、「廊下は歩く」という、校内での安全に関する意識化の取り組みには、衛生に関する意識化も含まれています。これも低学年向け、特に新入生を対象とした取り組みなのですが、養護教諭を中心に進められます。保健室での「安全教室」へ向けて歩いている子どもたちの列に向かって養護教諭が廊下を走ってきます。「どいてどいて! 大変大変!!」などと演技をしながらです。そして、子どもたちの前でわざと転び、膝から血を出します。もちろん、本物の血ではないのですが、一見すると分かりません。養護教諭は演技を続け、「いたあい! 助けてえ」と言いながら、膝の血を気にします。子どものひとりが手で、あるいはハンカチなどで血をおさえようとしてくれたらしめたものです。養護教諭は「はい、それはだめです!」と、血に触ることを否定します。もちろん、その優しさはほめるのですが、その上で、血に触ることの危険性を示します。「小芝居」のあと、あらためて保健室で、まずは「廊下を走る」ことの危険

す。

この、登下校時の安全に関する取り組みは、単に「知らない人にはついていかない」というだけではなく、「地域や社会生活の安全」について意識を向けさせる取り組みともなっています。具体的には、登下校時にはしっかりと通学路を通ること、というような意識づけです。学校への通学経路はさまざまで、当然、いわゆる「近道」も存在します。しかし、その「近道」が安全であるとは限りません。登下校の時間に<sup>ひとけ</sup>人氣が少ない、その道を通っていても人目につかない、など、危険なことが起きても発見してもらえないような道である可能性もあるわけです。そのような道は、通学路としては指定されません。少し遠回りになったとしても、危険なことが起きても誰かに気づいてもらえるような、より安全な道が通学路になっているのです。子どもたちに、このような点を含めて通学路を通ることを確認させ、かつ、地域には、安全とはいえない道、あるいは「場所」もあるのだということに意識を向けさせているのです。

性について、自分だけではなく、他の子どもを巻き込むこともある、というような内容を含めて話します。そして、血が出てしまったときは、という具体的な話へ進めます。

先述の通り、低学年にはより具体性の高い指導法が望まれ、上記のようなストーリー性を重視した指導が適切です。友だちが血を流していたら、止めてあげたいと思うのは優しさだけど、衛生面では危険をとまなうこともある、だから、触ってはいけない、という流れです。このような具体的なストーリーを用いる取り組みは、「家庭生活での安全」を教育する場面にもつながることは想像に難くないでしょう。

---

### スマートフォン・携帯電話等 使用時の安全： 企業による「出前授業」

中高学年を対象とした安全教育は、ICT (Information and Communication Technology) に関するもの、特にSNS (Social Networking Service) 関連が中心です。技術のみが先行し、それをどのように用いるべきなのかという本質的なことがらについて、実は大人も理解していないものといえます。利便性を優先し過ぎ、考えていない、という方が正しいのでしょうか。だからこそ、小学生のうちにしっかりと、その利便性の裏に隠れている危険性と向き合わせることが必要になるといえます。まさに、“次世代の働き手”への意識強化、といえるでしょう。中高学年は、具体的・直接的・即時的という思考の制約から徐々に解かれ、抽

象的・間接的・脱文脈的な思考へと発達している段階ですので、ICTの危険性と向き合うための準備はできつつあるといえます。この取り組みは、企業が中心的な役割を担います。学校での出前授業を担当する部署から講師が派遣されます。中学年を対象にした授業では、個人情報流出の危険性が中心、一方で、高学年対象には、著作権侵害の危険性が中心で、抽象化の程度が高くなっている、すなわち、発達段階に対応させている、といえます。内容としては、オリジナルのアニメを見せるなど、小学生向けではありますが、ICTの利用に潜む、身の安全を脅かす可能性について、シビアに触れてもいます。

筆者は個人的には、小学生にSNSに触れさせることには反対なのですが、もはや「ICT・SNSありき」で世の中が進んでしまっている以上、仕方のないことだとも考えています。

---

### おわりに： 誰のための意識強化か

小学校における安全教育は、子どもの明日を見据えた、すなわち、“次世代の働き手”、さらには、“未来”の親への教育であることは確かです。しかしそれは同時に、“いま”の親である「現世代の働き手」に対する、どのような点に安全・衛生の意識を向けるべきなのか、というメタメッセージになっているといえます。「安全教室」などには保護者の参加も促されていますので、是非、参加していただきたいと思います。



# 水難事故を科学すると UITEMATE：ういてまてにたどり着く

齋藤 秀俊

## 水難事故

まず意外かもしれないが、水難事故の件数あるいは犠牲者数にはいろいろな種類がある。その数が最も多いのが、厚生労働省『人口動態統計』だ。その報告書に記載されている「不慮の溺死及び溺水の傷病及び死因の外因」によれば、2015年には年間7,484人が溺死している。その多くは浴槽内での溺死で、5,263人に達する。次に多いのが警察庁『水難の概況』で、2015年には年間791人が死者・行方不明者として数えられている。さらに海上保安庁・『海上保安レポート』によれば、2015年の船舶からの海中転落による死者・行方不明者数は125人で、マリンレジャー中のそれは267人となる。つまり、事故の発生場所が屋内か屋外かはたまた船なのかによって数え方がそれぞれであり、税金を払ってその報告を受ける方としては迷惑な話であると

いえる。

それでもわが国はまだましな方である。グローバルに見れば、世界保健機構が「犠牲者が年間372,000人に達する」と初めて報告したのが2014年のことである。その時点でも東南アジアからアフリカにかけての世界の半数以上の国で水難事故の犠牲者数はよくわからないと報告書に記載されている。本当のところ、いったい何人が水難の犠牲になっているのかわからないというのが世界の実情である。

そもそも、人間と水難のおつきあいはさまざまな事故の中でもトップレベルで長いといってよい。そうすると、相当遠い祖先からわれわれのDNAの中にインプットされた事象であり、すなわち神の領域のものと悟ってもいいかもしれない。その証左として、わが国でも昭和の時代には水難で子どもが犠牲になると、年寄りが「神様に命を取られたのだからあきらめなさい」と言っていたし、現在でも東南アジアの多くの国でそう言われつつ何とかあきらめようとする文化がある。池や沼には河童が潜み、虎視眈々と人の命を狙う様子は、アジア各国で共通している。「河童に足を引っ張られ」溺れ、命が召されていくのである。



さいとう ひでとし  
一般社団法人水難学会 会長  
長岡技術科学大学 教授

主な著書：

- ・『浮いて待て！命を守る着衣泳』新潟日報事業社、2014年。
- ・『水難救助ハンドブック』（共監訳）シェブリンガー、2008年。

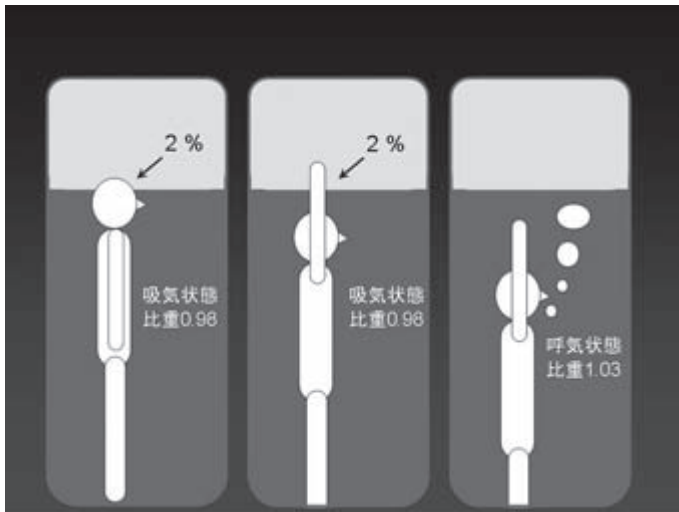


図1 人体のかさ比重と浮き沈みの関係

## 水難の科学

水難事故に関しては、わが国には専門専属の研究者も大学の研究室も研究所もない。世界的にみてもそうである。もちろん、水難救助法を組み立てる人たちはいるし、溺水により人が死に至る過程を研究する医学研究者はいる。ところが、なぜ人は溺水に至るのか、まともに研究をする人たちが存在しなかった。これだけ人類と長いおつきあいとなる事故なのに、誰もそれを解明しようとしなかったのは、やはり神の領域だと解釈されていたからだろうか。筆者が所属する水難学会は、その領域に学術的に踏み込むために2011年に一般社団法人として設立された。

図1を見ていただきたい。人体は吸気状態でかさ比重がおおよそ0.98である。つまり淡水において、体の98%は沈み、2%が浮くことになる(左)。何も知らないと手を挙げて助けを呼ぼうとする。そうすると、手が水面に出ることにより、頭が沈んでしまう(中央)。さらに「助けて」と声を出せばかさ比重は1.03程度まで増えてしまって、これでは沈む一方である(右)。足の届かない水に落ちて

体が垂直になると、ほぼこの過程を踏んでしまう。それは1秒以内の出来事であり、陸から見ている人からすると「暴れずに、すっと沈んだ」ように見える。これを昔の人は河童の仕業としたのだが、実はアルキメデスの原理だから紀元前200年から300年ころにはわかっていた物理現象だといえる。この簡単な理屈がきちんと世界に発信され、「水に落ちたら体を垂直にしてはいけない」と水難学会の前身の団体が伝え始めたのが、せいぜい20世紀の最後である。

## ういてまて

図2は4歳児が服を着て、靴を履いて、背浮きをしている様子である。この実技を中心にして、溺れたら背浮きになって呼吸を確保して、救助を待つ技術を「ういてまて」と称している。水着の状態であると、この姿勢では足から沈んでしまうので、背浮きは慣れないと難しい。ところが現代の靴は水に浮く製品が多いため、靴の浮力で足が沈まずにすむ。さらに体が水平を保っていれば、服の中にたまった空気が外に逃げるのがなく、これも



図2 4歳児の背浮きの様子

体に対する浮力に貢献する。つまり、着衣状態で水に落ちたら呼吸を一時止めて、浮きあがるのをさえて待てば、自然とこの姿勢になることができる。

警察庁の水難の概況によれば、水着の状態です溺死する人は全体の1割ほどで、残りの9割は着衣の状態です亡くなっている。そのことを考えても、こういった着衣状態で背浮きの練習をすることは理にかなっている。

わが国では推定で8割ほどの小学校でういてまで教室を年一回開催して、いざというときに備えている。幼稚園・保育園でも訓練を行うところが増えてきて、年少組から「顔は水につけられないけれども、浮くのは大丈夫」という子どもも出てきている。

水難学会では、ういてまで教室で指導する指導員を2,300人ほど（2017年3月現在）擁しており、夏休み前になると手分けして、小学校等で指導に当たっている。指導員のほぼ8割が消防職員であり、厳しく悲しい水難現場を経験してきているだけあって、それぞれの地元にてきわめて熱心に指導をしている。

### 効果は如何ほどに

水難学会の前身の団体から指導員養成を続け、すでに15年が経過した。現在では119番通報により水難現場に到着すると、子どもの要救助者が「浮いて待っていた」ということが多くなった。むしろ当たり前になりつつある。

図3は生還者数を水難者数で割ることにより得られる生還率の推移を示す。この10年で、中学生以下の子どもで80%以上の高率を得ることに成功している。むしろ心配なのは、この紙面を読んでおられる諸氏のほうである。大人の生還率は50%にも満たない。最

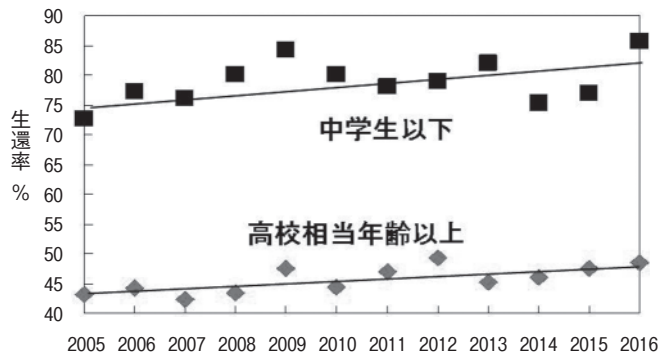


図3 この10年間のわが国における水難からの生還率の推移 (警察庁「水難の統計」データより計算)

も悲しい水難は、子どもが溺れて浮いて待っているのに、わざわざ救助しようと飛び込んだ大人がその場で命を落とす事故である。それがその子の父母であったら、その子は一生十字架を背負って生きていかなければならないだろう。だから、こういう時は、「ういてまで」と陸から声をかけて、大急ぎで携帯電話で119番通報して、消防の救助隊を現場に呼んでほしい。

### 意外な展開

ういてまでの練習は、小学生ばかりが行うのではない。大人の世界でいえば、消防職員、警察官、建設会社社員、税関職員、船員、漁師などさまざまな職業人が労働災害で命を落とさないように、練習している。「救命胴衣を着ければいいじゃないか」とおっしゃられるだろうし、水にかかわる現場では救命胴衣の着用が絶対にいいに決まっている。それでも救命胴衣なしで練習するのは、世の中何が起るかかわからないからである。

今や一人乗り漁船における救命胴衣着用義務が浸透して、だいぶ着用率があがったように思える。ところが、一人乗り漁船の海中転落事故を調べていくと港内の事故が多いことに気が付く。つまり、救命胴衣を着けずに漁船に乗り込み、それから救命胴衣を着けるの

だが、乗り込む際に転落してしまうのだ。船には船のルールがあって、救命胴衣保管場所が船内に決まっているから、本来は保管場所にその船の定員分だけ救命胴衣が保管されていないとならない。

東日本大震災では犠牲者の9割以上が溺死と判定されている。「津波が来たらすぐに高台に避難しろ」はその通りである。でも避難完了できるまでに津波に追いつかれないとはだれも保証してくれない。「もうだめだ」というとき、最後のセーフティネットは自分自身の生きる力である。震災のとき、宮城県東松島市立野蒜小学校では、体育館に200人から300人の校区内の人々が避難していた。そこに突然津波が押し寄せて、体育館の床から3mの高さまで水位があがった。多くの人がその津波にのまれたが、その場にいた小学校の子どもたちと先生は全員生還できた。それは、津波が来る8年も前から全学年でういてまて教室を実施し続けてきたからである。

労働災害としての水難の場合には、業務上過失致死（致傷）事件に発展する場合がある。このような時には水難の専門家がわが国には他にいないため、水難学会に警察から照会が来ることもある。これまでは事件化できなかった、あるいは間違った解釈が与えられてきた事件もあったかもしれない。法の下の平等をうたうのであれば、正しい解釈ができるように公正・中立の立場で公判にて意見を述べるのも水難学会の役割の一つであろうと考えている。

## 世界展開

2011年にベトナム・ダナンで開催された国際溺水予防会議において、筆者らが国内で展開しているuitemateについて発表したところ、数多くの国から「ぜひわが国でもuitemateの指導員養成講習会を実施してほしい」との要望が寄せられた。その後、わが国

から英語に堪能な指導員を派遣して、指導員養成を行った国と養成指導員数は次の通りである。図4には、指導員養成講習会の様子を示す。

2012年11月	スリランカ	44人
2013年11月	タイ	112人
2014年11月	インドネシア	50人
2015年11月	マレーシア	84人
2016年9月	台湾	18人
2016年11月	フィリピン	220人
2017年9月	ベトナム	125人

フィードバックとして、現在の各国の普及状況を調べると次の通りである。スリランカではスリランカ警察が昨年1年で国内の学校を中心に50,000人ほどの子どもにuitemateを教えた。今年は100,000人を目指すという。インドネシアでは女性が水泳の練習に消極的で困っていた。宗教上の理由で肌を人前で露出できないからである。多くのインドネシア男性が「自分の奥さんが洪水で流されたらどうしよう」とかなり深く悩んでいるのである。そこに日本からuitemateが入ってきて、「服のまま練習できるのか」と驚くと同時にそのやり方が爆発的に広がっている。ぜひ“uitemate Indonesia”で検索をかけてほしい。多くのWEBにてインドネシア語で説明が丁寧になされている。中にはプロモーションビデオを制作して公開している猛者もいる。

なぜuitemateという言葉で普及しているのか。日本語で「救助」という言葉はあるが、「救助される」という言葉がないことにお気づきだろうか。すなわち、救助法はあるのに対して、救助を待つ人は何もできずに沈む一方だった。そこで、救助を待つ人に技術を授けて、そして生還に一步進めるのが、ういてまてなのである。わが国では、その技術が初めて人の知るところになったために、「ういてまて」という言葉が歩き始めた。その状況は世界各





図4 国外におけるuitemate指導員養成講習会の様子  
(a) スリランカ, (b) タイ, (c) マレーシア, (d) フィリピン

国で共通である。もともとどの国にも「救助される」に相当する言葉がないので、わざわざ現地語に翻訳するよりはuitemateと覚えてもらった方が早いというわけである。

### 最後に

水難に遭わないようにするためには、水に近づかず、池にはふたをすればよい。でもそ

れでよいだろうか。人間生活には水は絶対に必要だし、生活を膨らませるために水辺のレジャーは格好である。せっかくこの世に生を受けたのだから、より豊かにより快適に過ごしたい。そのためには、命を落とさないようにして水辺で活動できるような世の中になるといい。そのキーワードが「ういてまで」であり、これは神の領域で人間が生活していくための知恵だといえる。

作業の評価から職務の評価へ (1)

労働のエネルギー代謝に関する研究と  
その現代的意義 (その1)

岸田 孝弥

●労働科学と科学的管理法

「労研アーカイブを読む」2, 4で、毛利が労研初代所長暉峻義等の論文「労働科学について」を紹介している。この論文は、F.W.テイラーの科学的管理法について批判した論文として有名である。しかし暉峻は単に科学的管理法を批判したわけではない。暉峻は「今日における私の所謂『労働科学』の先駆をなしたるものは多々あるのであるが、そのうち特に近代大産業組織を問題の対照とし、それに直接に大なる影響又は効果を及ぼしたるものは、アメリカに起ったTaylorism, わが邦の所謂、科学的管理法であることは諸家のみとむる所である」と述べ、労働科学と科学的管理法の関わりについて記している。

また、F.W.テイラーの専門家としての視点についてふれ、「テイラーは技術者であって生理学者ではない故に、彼が産業界に致した貢献は実に著大なるものがあるが、厳密なる意味における科学的研究でない。故に尚幾多の欠陥を包蔵している。この欠陥の多くは生理学並に心理学上における研究主題をなすもので、この意味において、テイラーイズムはその理想と尚遠く

隔っている。否むしろこれらの科学の補助を得て、厳密なる科学的基礎から捕捉され証明されねばならないという意味に外ならなかったのである。」

このように暉峻は、F.W.テイラーの産業界への貢献を認めつつも、科学的管理法の欠陥として、生理学並びに心理学面からの欠陥があることを指摘し、これらの科学の補助を得て、科学的基礎からの補足と証明が必要であると述べている。

このような視点から見ると、毛利がすでに紹介している「労研アーカイブを読む」9の2つの論文は、まさに、暉峻のいう生理学並びに心理学面から作業速度について科学的に研究した成果を論文として発表したものである。

心理学を専門とする上野義雄は1928年に「作業速度に関する実験的研究」をまとめ、さらに、1930年に生理学者の暉峻と共著で、「作業速度に関する研究—郵便物区分作業の標準速度についての結論」という論文を発表している。

この2つの論文は、暉峻が述べていた科学的管理法の欠陥である生理的・心理的面からの研究を取り入れて、郵便物区分作業の標準速度について提言したものである。

研究過程をみていくと、心理学的アプローチでは、熟練者の区分作業における主観的に最も好ましい速度を評価に取り入れ、生理学的実験では区分作業の呼気ガス分析を行い、酸素消費量を指標として作業速度を評価していた。

作業速度の主観的評価は5人の被験者で、12段階の速度について、5回ずつ作業を行い評価していた。生理学実験は2人の熟練作業者に5段階の作業速度を5日間繰り返して作業を



きしだ こうや  
公益財団法人大原記念労働科学研究所  
主管研究員, 高崎経済大学 名誉教授  
主な著書:  
・『産業安全保健ハンドブック』(共著)  
労働科学研究所, 2013年.  
・『実践 産業・組織心理学』(監修) 創  
成社, 2009年.

させていた。

毛利も指摘していたが、標準速度を科学的に明らかにするには、作業者の習熟度や年齢、性別、体格など考慮すべき要素が多くあり、この2つの論文にまとめられた実験だけで結論がでるのかという点があるのは確かであるが、実務上の視点から考えると、当時の状況からすれば、ベストとはいえないにしても、現状を良い方向に導いていったベターな研究といえるのではないかと考えられる。

この暉峻、上野の郵便物区分作業の研究は、科学的管理法が提唱している標準作業について、労働科学からのアプローチを示しているいえよう。この研究は1920年代の終りに行われている。生理学的手法として酸素消費量が用いられており、この手法は、その後、エネルギー代謝、エネルギー代謝率として、研究が進められた。

第二次大戦後の日本の産業界の復興に際し、科学的管理法による作業管理が産業現場に導入され、特に、その手法として時間研究、動作研究が注目された。多くの作業現場では、動作時間研究に基づく、作業の標準化が図られ、標準作業をもとに標準時間が決められ、作業能率の向上が競われた。このため時間研究は、作業能率向上のための必須の道具と評価され、それが行き過ぎて、労働強化の元凶とまでいわれ、労働者の反発を受けるようになった。

この状況は、暉峻が科学的管理法が日本に導入され、産業界でもてはやされていた時に、その欠陥として、作業者に対する生理学並びに心理学からのアプローチが抜けている点を指摘していたことが改めて注目され、労働科学的アプローチの重要性がクローズアップされることになる。

## ●沼尻幸吉博士とエネルギー代謝率

沼尻は論文「労働のエネルギー代謝に関する研究 第1報 動作から見た作業の分類とエネルギー代謝率(其の1)」の第1章 緒言で、「労働

働の筋的労作としての強度を表わす指数として古沢が“エネルギー代謝率”を提唱してから十数年になる。“エネルギー代謝率”に関しては尚検討すべき若干の問題はあるが、その実用的価値の大きいことについては国内で一般に承認され、今日学会でも産業界でも広くこの指数が用いられていることは周知の如くである」と述べている。沼尻はまた、「産業界で実際に見られる作業の種類は甚だ多く、同名の作業であってもその条件は個々の場合にいろいろ異なるのであるから、之等の一々について“エネルギー代謝率”を実測しようとするれば、果しないことになる」とも述べている。この問題の解決のために沼尻は、「若し各種の作業を人間の動作としての特性において捉えエネルギー代謝に影響する動作の主要な因子を分析し、之等の主要な因子を目安としてあらゆる作業を分類して考えるならば、作業の“エネルギー代謝率”について我々は組織だった考えをもつことが出来るはずである」と述べ、作業のエネルギー代謝の測定を進める考え方を明らかにしている。

緒言の最後で沼尻は「我々がこのような組織だった考え方の樹立に成功すれば、実際にすべての作業について“エネルギー代謝率”を測定しなくても多くの場合ある程度の正確さで之を推定することが可能となるわけである」と結論づけ、「動作から見た作業の分類とエネルギー代謝率」という形で研究の成果を世に問うたと記述している。

本論文の第2章は、「動作から見た作業のエネルギー代謝率」として、産業労働者のガス代謝の測定を行っている内外の36の論文を取り上げて整理している。「これ等の研究は主として、至適速度又は至適重量を求めるための実験室実験であること、また、「種々の作業名が挙ってくるが、各研究者間に労働強度の表現に就て統一した考え方がなく種々の表現が用いられている」ことを指摘している。

古沢一夫が「労働強度の指数としてエネルギー代謝率を提唱したことは明かに労働強度の評



価法の一つの進歩を示すものである」と記し、「測定された各職種の作業名は誠に多種多様であるが、之を人間の動作に随って分類し“エネルギー代謝率”と比較してみると、作業時の身体の使用部位、作業速度、負荷等と高い相関のあることが知られた」と、動作別のエネルギー代謝率をまとめた意義を記している。

F.W.テイラーの科学的管理法では、時間研究を行う時に、単位作業、要素作業、動素作業に分けて観察し、時間測定を行っている。

動作研究を提唱したギルブレス夫妻は、サブブリッグ記号を用いて作業動作を分析する方法を考案した。テイラーの時間研究では、作業をまず、単位作業として捉え、その作業を要素作業に分割し、さらに動素作業として動作単位に捉えて、作業をデシマル計（10進法で表わした時計）で測定し、作業時間の標準化を進めた。

これに対して動作研究では、サブブリッグを用いて、その作業の中にある無駄な動作を省いて、作業を改善し、作業の効率化を図った。現在では作業研究の基本的な方法である動作時間研究として、標準時間設定に用いられ、また産業場面での作業改善の重要な手法としても活用されている。しかしながら、この動作時間研究では、作業を時間で捉え、無駄な動作を省くから、作業が効率的に行うことができるという考え方に立っていて、その作業を1日中行った時の作業者の生理的、心理的な負担について、どう評価しているのかは明らかにされていない。実務的な面からは、疲労余裕という考え方で、観察された作業内容に合わせて、標準時間に余裕時間が加味されて、タイトな作業時間が薄められ、作業が楽になるという考え方で処理されている。

沼尻は集積した膨大な資料を「作業を構成する要素的動作の面から眺め、これらの動作の“エネルギー代謝率”を左右する条件を明確にすれば、その作業の“エネルギー代謝率”を概略推定できる。事実そのような推定値はガス代謝法による実際の測定値と相関が高いことがわ

かった」と分析した結果について述べている。このように沼尻は測定された作業を要素作業の視点から整理し、さらに次の3点から動作を分類して、エネルギー代謝率の推定の基礎的な考え方としている。

- (1) 作業の主体をなす動作によって作業を分類することであって、産業ないしは職種から見た分類とはなれている。
- (2) 動作を、その際主として用いられる身体部位、即ち筋群によって分類することである。
- (3) これらの各動作につき、その動作の性質、大きさ、速度ないしテンポ、使用器具の重量及び荷重を考慮に入れる。

このようにして作業を分類してゆけば同一分類中の作業の“エネルギー代謝率”はそれぞれほぼ一定範囲内の値として与えられると沼尻は述べ、上述の考え方をもとに実際の作業を動作別エネルギー代謝率分類表に整理してまとめたものを第1表として本論文に掲載しているので参考までに次に示す。

この後、本論文は、第3章「手先動作」について、第1表にある手先（機械的動作）の具体的なエネルギー代謝率を第2表として掲載している。手先（機械的動作）のR.M.R.は0～0.5で、通信、化繊、製麻、家事の4業種15の作業のR.M.R.が示されている。第1表で適例としてあげられていた電信送信は電信（キーを手先でたたく）と作業条件に書かれており、男性の作業者が座位で作業をしていてR.M.R. 0.3と記載されている。同じく裁縫は、雑巾運針 毎分40針で女性が座位で行っている例でR.M.R.0.5となっていた。

手先（意志的動作）（R.M.R. 0.6～0.9）については第3表に掲載されている。通信、化繊、製紙、製鉄の4業種14作業が取りあげられている。適例にあったR.M.R. 0.6の穿孔器紙孔あけは、穿孔事務 穿孔器にて毎分56の孔をあける作業で、女性が座位で行っている作業となっていた。

第4章は「手先及び上肢の動作」で、第4表、



第1表 動作別エネルギー代謝率分類表 (適例)

使用部位	動作別分類	自覚的徴候	他覚的徴候	エネルギー代謝率	適 例
手 先	機械的動作	手首が疲労するが慣れれば苦痛感はない	作業は軽速度で疲労感はない	0.0~0.5	0.1 電球フィラメント付け 0.3 電信送信 0.5 裁縫 (運針)
	意識的動作	手首が疲労を覚え、短い休憩を望む	長時間作業では局所的な痛みはあるが特に疲労のためのものとも考えられない	0.6~0.9	0.6 穿孔器紙孔あけ 0.9 熔接
手先及 上肢	手先及前膊	作業は軽いが局所疲労感は大い。然し長時間作業可能	作業は機械的であるが使用身体部位は前膊に及ぶ	1.0~2.0	1.2 計算器廻転 1.3 欧文タイプ 1.8 庭掃掃除
	手先及上肢	作業が呼吸の速度及深さに影響して来るのが自覚される	作業が反射的でなく意識的となり動作も大きい	2.1~3.0	2.1 5寸釘打ち (0.5kgハンマー) 2.5 洗濯 2.9 大根たわし洗い
上 肢	力を特に必要としないか又は動作がやや小さいか又は作業速度が遅い	筋的労働と見なされるもので順応するまでは苦しい	未熟者は明かに不用筋の使用が考えられ、習熟者は円滑になし得られる	3.1~4.0	3.2 丁奈げづり 3.6 4kgバー熱突き 3.8 小包整理
上 肢	上肢作業としては力を必要とし、全身作業的要素が含まれる動作が大きいか又は作業速度が速い	作業に習熟しても30分作業後には休憩を希望し、60分連続作業が制限時間と見なされる	未熟者も習熟者も3分程度で作業による疲労が明らかに観察される	4.1~5.5	4.2 やすり (大型300g) 4.4 雑巾がけ 4.9 軽いポンプ井戸押し 5.0 鋸 5.4 薪割り但し2kg斧
全 身	throwing	Aは10'~20'で休憩を望む Bは5'位で休憩を欲し呼吸切迫 Cは2'位で呼吸切迫す	Aは呼吸の乱れが20'位で出るが仕事は尚継続できる Bは3'~4'で疲労感が顔に出る Cは激労働の感じを受ける、話などしたがらない	A 5~7 B 7~10 C 10以上	6.8 ナフタリン投入 (製鉄) 8.3 コールバンカー作業 11.2 シャベル土掘
	直線的上下動				6.1 コーライトつき 8.5 ホーキング 16.6 つき固め
	円運動上下動				7.0 つるはし 9.5 道具作り 12.7 ハンマー打
	直線的水平動				6.7 じよれん 7.8 鋸 14.0 中鉋
	上下動				5.9 郵袋はね方 6.7 スクラップ積 12.0 製品つみこみ
	廻 転				5.9 トロリ線まきとり 5.7 砂ふるい
	歩行及運搬				6.0 猫車 8.4 トロ押 10.5 素手丸太運搬

該表にはこの表を各種作業の“エネルギー代謝率”推定に利用する便を考え、(1)作業者自身の感じ即ち自覚的徴候。(2)他覚的徴候及び観察者の感じ、(3)各種産業に見られる適例を記した。第2表以下には多くの例を示した。

尚第1表中の3、4列の自覚的又は他覚的徴候は厳密には“エネルギー代謝率”の推定に当つての参考に過ぎず、疲労と労働強度即ち“エネルギー代謝率”とは必ずしも並行するものではない。同じ代謝率を示す作業でも使用される筋群が多い場合は少ない場合より、馴れた筋労作は不馴れのそれよりも疲労が少なく、静的労作は甚だしく疲労の起る場合でも“エネルギー代謝率”の小さいことを諸家が述べている。このことは推定に当つて充分注意を要する。

第5表にエネルギー代謝率が掲載されている。第4表は、手先、上膊で、通信、化繊、製紙、製鉄、家事の5業種から23の作業の1.0~2.0のR.M.R.が記載されている。第5表は、手先、上肢による作業で、通信、化繊、製紙、製麻、製鉄、家事の6業種から18の作業の2.0~3.0のR.M.R.が紹介されている。適例をみると欧文タイプは女性が毎分17字を座位で打っていて、R.M.R. 1.4であった。5寸釘を打つ作業は男性が座位で0.5kgのハンマーで毎分16本打って、R.M.R. 2.1ということであった。

第5章「上肢の動作」は、第6表上肢（動作やや小又はテンポ遅い）でR.M.R. 3.0~4.0が、第7表上肢（動作大、又はテンポ早い）のR.M.R. 4.0~5.5の2つの表にまとめられている。第6表は、通信、製麻、製紙、製鉄の4業種12の作業が掲載してある。R.M.R. 3.8の外国郵便小包区分は男性が15kgの小包を毎分18ヶ区分けしていた。第7表は、通信、製麻、製紙、製鉄、家事の5業種21の作業が紹介されている。適例にあった鋸は、男性の作業者が杉の木を切る作業で、鋸を毎分59回動かして切るとR.M.R.が

5.0になっていた。樫の木だと毎分50回鋸を動かしてR.M.R. 5.3となっており、木の堅さが影響しているのが分かる。

第6章「手先、手先及び上肢の各動作のエネルギー代謝率に就ての考察」で、「作業に際して取扱う器具及び材料は甚だ多く針の如きもの、刷毛、雑巾、はたき、箒、包丁、ハンマー、やすり、ガッチャ、バール等、形態も一様でなく重さも針の如き数gのものから1kgハンマーに至るまで種々雑多である。一般に重量が増加すれば作業は全身的作業の性格を帯びてくる」と作業の形態から、この論文では全身動作にはふれず、上肢の動作まででまとめている。図1に、まとめを兼ねて、動作部位別のテンポとエネルギー代謝率の関係を示し、作業速度がエネルギー代謝率に大きな影響を与えていなかったという興味ある結果を紹介している。

次回は、「労働のエネルギー代謝に関する研究 第1報 動作からみた作業の分類とエネルギー代謝率（其の2）」で、今回紹介できなかった全身動作について報告したい。

「中だるみ社員」の罨

山本 寛 著

キャリア停滞の克服を考える良い契機に

水野 基樹

働く人のキャリアについて議論されるようになってから久しい。本書『「中だるみ社員」の罨』は、キャリアの停滞を意味する「キャリア・プラトー現象」を鍵概念として、多角的な視点から、あらゆる「働く人」、とりわけ「伸び悩んでいる人」に実務的・実践的な価値や指針を提供している。「現在は順調で伸び悩んでいない人」も、将来的な「伸び悩む人の予備軍」と考えると、換言すれば「働くすべての人」にとって有益な良書である。

すでにいくつかの学術領域で出版されている多くのキャリア論に関する書物や論文では、社員個人の主体的なキャリア形成のプロセスに軸足を置いて述べられることが多い(キャリア・プランニング)。一方、人的資源開発論に関する書物においては、組織的・計画的な人材マネジメントの実践に焦点を当てるなど、組織の視点に立脚するのが一般的である(キャリア・マネジメント)。本書は、この2つの視点バランスよく双方向から整理されている。

本書は、6章の構成となっている。第1章は、仕事をするうえでワクワク感が消失するのはなぜかという問題意識から始まり、「2年前の自分と変わっていない状態」の危険性を指摘する。また、停滞には昇進(階層プラトー)と仕事(内容プラトー)という2つの側面があり、両者の密接な関連を指摘している。いわゆるダブル

プラトー現象である。第2章では、さまざまな種類のキャリアの停滞を紹介している。とりわけ、異動でやる気をなくす人、「塩漬け」でやる気をなくす人(現在の部署に配属されてからの年数が他の社員と比較して長期にわたり、いつまでも会社の重要な部署に配属されない状態の人材)の存在に警鐘を鳴らす。第3章では、停滞する社員の特徴を類型化して、中だるみしやすい人、しにくい人の違いを解説している。また、勤続年数の長い社員や女性社員のプラトー化の現状について述べている。第4章では、停滞がもたらす影響として、具体的に中だるみすると何が起こるのかをインタビュー調査の結果を引用しながら整理している。第5章では、停滞状態を打破するために、社員はキャリアレジリエンス(逆境に打ち勝つ能力)の獲得と戦略的思考の重要性を訴えている。さらに、クランボルツの計画的偶発性理論を援用し、偶然の出来事をうまく利用することの意義を強調する。第6章では、上司と組織による社員の中だるみ解消のマネジメント手法について提言している。そして、グリーンリーフが提唱するサーバントリーダーシップ理論の考え方を導入し、社員への大幅な権限移譲を推奨している。

以上、本書全体を通して、社員自身の停滞を防ぐための多くの対応策が包括的に論じられているが、特筆すべきは、仕事における



山本 寛 著

日経プレミアシリーズ, 2017年5月, 新書判, 200頁, 定価850円+税

停滞(内容プラトー)の脱却に向けた企業側(組織)の取り組みとして、ジョブローテーション、社内人材公募制度、副業の解禁、サバティカル(使途に制限のない長期休暇)、留職プログラム(社員が新興国で社会的課題を見つけ、本業のスキルを使い課題解決に挑戦)などの斬新な提案がなされている点である。「働くすべての人」にとって、現在または将来のキャリア停滞の克服を考えるうえで良い契機となる一冊である。

みずの もと

順天堂大学 先任准教授, 大原記念労働科学研究所 特別研究員

日本管財株式会社

# ビル総合管理における 事故・災害の低減さらに撲滅への挑戦 すべての現場に「安全文化」の定着を目指して

前田 充康

ビルメンテナンス業では、転倒や転落などを中心とした事故が多く発生しています。さらに、ビルの改築や機器の取替え、修理などを加えたビル総合管理業となってくると、重機を使ったり、多くの専門業者が工事現場を重層的に行き交う状況も現出してきます。今までのビルメンテナンス業の形態から作業の対象が広がってきています。ビル総合管理業を営む当社は、人こそ財産の企業として、すべての現場に「安全文化」の定着を図ることこそが、災害ゼロへ向けてのもっとも確実な王道であると考えています。まだまだ道半ばですが、日々、全力で目標に向かって、全社あげて、取り組む当社の安全対策の概要をご紹介します。

1965年（昭和40年）に兵庫県神戸市において創業し、現在、設備管理、清掃、警備の単独業務から、これらの業務を統括した効率的なビルの統括管理、プロパティマネジメント、工事監理まで、建物管理会社として、ビルのあらゆるサービスに対応したビル総合管理事業を展開しています。また、公共施設の建設・管理・運営を民間企業が行うPFI事業等にも積極的に参画しています。本社は、東京都中央区日本橋、本店は、兵庫県西宮市で、従業員は、9,573人（連結数値：2017年3月31日現在）です。また、最近においては、オーストラリア及びアメリカのカリフォルニア州にて、ビル管理事業を手がけています。

## 2領域の安全対策

### 事業の概要

当社は、東京オリンピック開催翌年の

当社は、ビルの総合管理会社として、ビル管理に関して、設備管理、清掃、警備のビルメンテナンスの仕事を、全国に事業展開しています。事業展開に当たっては、当社のスタッフによるビル管理事業とともに、多くの協力会社と共同で行う設備改修・修繕事業が多くあります。それゆえ、当社の安全対策は、大きく2つの領域からなっているといえます。すなわち、第1番目としては、当社自身の行う安全対策であり、第2番目としては、協力会社と共同で取り組む安全対策です。

まえだ みつやす  
日本管財株式会社 顧問  
主な著書・論文  
・「E U拡大と労働問題」日本労働研究機構、1998年。  
・労働問題の潮流「安全の原点を考える」『宮城県経営者協会Keikyo』レポート1999年。  
・「健康管理から見たワーク・ライフ・バランス」労働者健康安全機構「産業保健21」2010年4月号。





### (1) 当社自身の行う安全対策領域

当社自身の行う安全対策としては、中央安全衛生委員会を当社全体の安全衛生対策の頂点に、各事業本部、各地域本部、各支店、各営業所ごとに安全衛生委員会等を組織して、年2回、中央安全衛生委員会を開催して、全社的な安全対策方針を定めるとともに、各現場の安全対策の現状把握と対策の徹底を図っています。

### (2) 協力会社と共同で取り組む安全対策領域

ビル総合管理事業においては、自社だけで完結する仕事に加え、同時に多くの専門業者等協力会社と共同して仕事を遂行することも多くあります。

そうした場合、当社と協力会社とが共同して取り組む安全対策が必要となってきます。当社では、工事を行う専門業者の自主的な組織として、安全衛生協力会があり、安全衛生大会(写真1)や安全衛生研修会、安全パトロール、安全祈願祭などを通じた安全対策を、当社と緊密な連携のもと、年間を通して積極的に取り組んでいます。



写真1 安全大会の様様

国の事業所への迅速な情報伝達を行っています。

全国の事業所からの事故・災害の情報は、年2回開催される中央安全衛生委員会の場で、設備管理、清掃業務、警備業務それぞれについて、各業種別に、①労災事故年度別推移、②月別労災発生件数、③労災の型別発生比率、④経験別労災発生比率、⑤年齢階層別労災発生比率など、グラフで分かりやすく、全体像が、一目で理解できるようにしたものを提出し、各事業所が、安全対策を徹底する上での基本的な基礎資料を作成し、配布しています。

当社における、設備管理、清掃業務、警備業務に関する労災事故の特徴としては、作業現場が、清掃業務においては、ビルの床面や階段等が多いことから、転倒事故が全体の約3割を占めています。また、電球取り替え等脚立からの転落・墜落や、足場まわりの事故で滑ったりするケースも発生しやすい職場が多くあります。それに加えて、働くスタッフも、50歳代、60歳代の方も多いため、足腰などの身体的な面も十分考慮した作業計画をしっかりと立てるように、留意しています。また、設備管理に関しては、駐車場の管理等では、車を回転させるための鉄製の円盤があったり、狭いところを潜り抜けるような場合には、頭部の保護をするためのヘルメッ

## 安全対策の現状と課題

### (1) 当社自身の安全対策

当社の安全対策は、事故が発生した場合は、直ちに、事故報告書に基づいて、中央安全衛生委員会事務局を務める品質業務管理部に情報が一括集中管理されるシステムをとっています。そこでは、事故の概要、対処内容、再発防止のために取った内容を、全国の各事業所ごとに、月ごと、前年比較と一覧表に整理して、毎月、全国の事業所にメールにて、一斉配信しています。報告であがってきた事故内容は、ただちに水平展開して、事故への再発防止のための共通の認識を持つように、全

トの着用は、必須です。化学物質を取り扱う場合や、病院清掃に関しては、針刺しの防止も含め、作業スタッフには、取り扱うもののリスクや防御方法の研修、指導を特に重視して行っております。警備業務では、夜間のパトロールにおいては、足元が暗い所で、躓いたり、業務上、急いで現場に急行しなければならない場面も多くありますので、特に夜間において遭遇するかも知れないあらゆるリスクを想定してのリスクアセスメントを行っております。

このように、ビルメンテナンス業務においては、①職場環境が、床面、通路、機械室等々、極めて広く、また、②人員構成上も、50歳代、60歳代の高齢の方も多く働いているため、うっかりミスや不注意などヒューマンエラーによる災害発生の芽を一つひとつ確実につぶしていくことが極めて重要です。

そこで、当社としては、各事業所、各現場ごとの、過去蓄積してきた労災事故やヒヤリハット等の事例データを徹底的に分析して、当社の事故類型を全現場で、データ化し、全現場のリスクの「見える化」を図り、どんな危険も見逃さない安全対策作りを、現在、品質業務管理部を中心として、鋭意進めているところです。

また、現在、当社で取り組んでいる具体的な安全対策としては、①全現場向けの「毎月の安全衛生スローガン」の入ったポスター(写真2)、及び②KY、リスクアセスメントの演習課題を毎月、各事業所を通して、全現場に配信し、安全衛生委員会及び朝礼等で、活用してもらい、現場における安全対策の徹底と安全感度の維持・向上に努めています。

さらに、健康確保増進のため、①電子媒体活用によるストレスチェック、②産業医や中災防講師からの健康診断結果表の見方等の「健康教室」なども定期的に開催しています。

また、当社の業務研修においては、安全対策に関する研修項目を必ず入れるとともに、

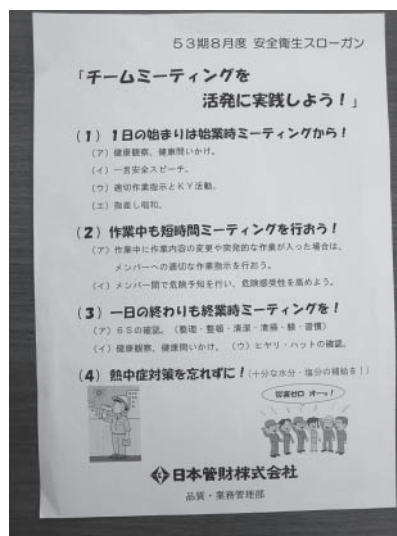


写真2 毎月全現場に配信・掲示される「安全衛生スローガン」

全職員を対象とした労務研修会では、安全対策は、企業の社会的責任(CSR)であるとともに、企業発展の重要な原動力であり、立派な社会貢献活動であることを明確に理解する講義を必ず入れるようにしています。

## (2) 協力会社と共同で取り組む安全対策

ビル総合管理事業においては、設備管理の一環の仕事として、施設の改築修繕等で、電気、空調、配管等多くの協力会社と一緒に工事が行われます。その場合には、工事発注元の当社が中心となって、災害防止協議会等を設置して、協力会社と共同で、災害防止対策を図っています。

大規模な施設の改築修繕においては、重機を使ったり、高所作業もあることから、転落、墜落などへの安全対策も大変重要となってきます。特に、作業現場に、協力会社からの多くの作業員の方々が、作業工程表により、頻繁に出入りすることから、協力会社の作業員との連絡や意思疎通が明確になさないと、重大災害の発生の危険もあり、当該現場に関係するすべての協力会社の共同で取り組む安全対策の要として災害防止協議会は、

極めて大きな役割を果たしています。

災害防止協議会（写真3）は、工事が開始されるに先立って、各工事の現場で、工事を行う全協力会社が参加して、結成されます。おおむね1ヵ月に1度のペースで、災害防止協議会が開催され、工事全体の作業工程表を確認し、当該現場での安全対策上の留意点等について、協力会社相互での共通認識の確立を図っています（写真4、写真5）。また、現場への新規入場者に対する新規入場者教育の徹底も図るとともに、現場パトロールを行い、安全対策に漏れがないかをチェックして、その結果を災害防止協議会で、全関係者に水平展開しています。

なお、施設の電気、空調、配管の修理交換等においては、ビルのテナント様の営業が行われる中で、行われる場合も多くあり、作業工程においては、工事関係者以外の方への特段の配慮が必要であります。災害防止協議会においては、協力会社の作業工程を確認する際、工事関係者以外の皆様の通行や営業、生活への配慮を徹底してチェックし、第三者災害防止対策には、万全を期しています。

### まとめ— 「安全文化」確立を通じた 災害ゼロへの挑戦

ビル総合管理事業においては、①事業の形態が人材結集型サービス業であるとともに、②働く現場が全国各地、各施設等に点在していることから、分散する各現場に対応して、働く一人ひとりに安全への明確で強い意識付けを行う必要があるといえます。

また、施設の改築修繕等の工事においては、多くの協力会社と一緒に工事が行われます。その場合には、協力会社との共同で取り組む事業においては、災害防止協議会を通じた万全の安全対策を図ることが、極めて重要です。



写真3 災害防止協議会における協力会社からの安全確認の報告



写真4 災害防止協議会における元請会社の説明



写真5 災害防止協議会における協力会社の作業手順確認

安全教育、研修においては、スタッフ一人ひとりが、安全対策の重要性に対する、ゆるぎない確信を持っていることが大切だと考えています。それゆえ、私たちの研修において





写真6 災害ゼロへの決意を込めた指差呼称

は、「現場でのKY, リスクアセスメントはじめ安全対策の基本の徹底」を図る各論とともに、「安全対策は企業経営の根幹にかかわる

企業の社会的責任 (CSR) であるとともに、企業発展のための重要な原動力であり、立派な社会貢献活動である」と、日常、行っている地道な安全対策は、企業、働く人 (家族を含む)、社会の三方すべてを益する立派な仕事であると、明快に、理解する総論も、強調しています。

ビル総合管理事業は、まさに「人は石垣、人は城」といえる、人材結集型サービス業です。それゆえ、「人こそ財産」のビル総合管理会社として、職場で働く一人ひとりの安全への高い意識と安全への熱意が充満する「安全文化」を確立、定着させ、災害ゼロを目指して、今後とも、全社あげて、日々、精進してまいります (写真6)。

## 安全衛生活動のあらゆる場面で手引きとして活用できる 新機軸・新構成のハンドブック

# 産業安全保健 ハンドブック

【編集委員】  
小木和孝 編集代表

圓藤吟史 大久保利晃 岸 玲子 河野啓子  
酒井一博 櫻井治彦 名古屋俊士 山田誠二

産業安全保健活動にかかわる項目を完全に網羅した充実の構成  
各領域第一線の執筆陣272名が372項目を書き下し  
項目ごとに見出し区分を統一、最後に担当者の心得を具体的に提言

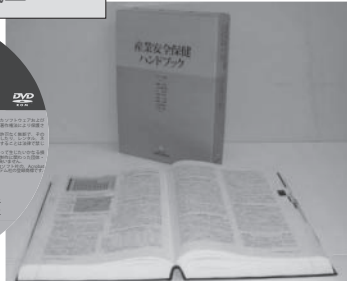
4頁と2頁の見開きレイアウト、多数の図表・写真の挿入で読みやすく、使いやすく  
「大震災被災地の安全と健康」の付章を設け、23編の報告を収録  
検索、カラー印刷に役立つカラー版DVD-ROMを付録に

25年ぶり  
待望の最新版!

〒151-0051  
渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12  
桜美林大学内 3F  
TEL: 03-6447-1435 (事業部)  
FAX: 03-6447-1436  
HP: <http://www.isl.or.jp/>

公益財団法人  
大原記念労働科学研究所

体裁 A4判 函入り  
総頁 1,332頁  
本文 横2段組み 索引付  
付録 DVD-ROM カラー版  
定価 本体 50,000円+税





## アンニ・アルバース

1919年に創設されたドイツの造形学校「バウハウス」の織物工房において、女性初のマイスターになったグンタ・シュテルツルと並び、アンニ・アルバース（1899-1994）も特筆すべき女性アーティストのひとりである。

アンニは素材と構造（組織、経糸と緯糸の関係）にその主眼をおき、織にとっていちばん大切なこととして後進に繰り返し伝えている。実用的なテキスタイルデザインとして織をとらえ、少ない色数で垂直線、水平線など経糸と緯糸の関係から導かれる無理のないシンプルなデザインを、素材をできるだけ絞り込み、簡潔な織構造で表現している。この思考法は1925年に結婚したヨーゼフ・アルバース（1888-1976）の影響も大きいだろう。ヨーゼフは1920年から23年10月までバウハウスの学生であったが、予備課程を指導していたヨハネス・イッテンがバウハウスを去った1923年から予備課程を担当、指導している。ヨーゼフは「素材論と技術論」の授業で物質・素材をテーマにした演習を課しているが、限られた材料を徹底的に研究し、可能な限り素材の特性を活かし、無駄なく利用し尽くすことを要求している。

アンニはバウハウスの工房での共同制作に依存せず、独自の織物を研究した。1929年ベルナウ・ADGB（全ドイツ労働組合総連合）連合学校の講堂のためのカーテン素材として、セロファンを織り込んだ面で光を反射し、シニョール糸を織り込んだもう一方の面では音を吸収する生地を開発した。ベルリンのツァイス・イコン・ゲルツ製作所は、科学的にその生地をテストして彼女の創造の有効性を確認し、その正式な認可証を書いた。

またアンニはジャカード織壁掛けの制作においても、シンプルなデザインを実現するために

紋紙をつくる作業も簡潔で間違えにくいものとし、その論理的な思考法はアンニの織物に一貫した特徴となっている。

1933年バウハウス閉鎖後、アルバース夫妻はノースカロライナに新設されたブラックマウンテンカレッジに招聘されアメリカへ亡命した。アンニは助教授として1933年から49年まで織の指導にあたったが、アンニに学んだ世代がさらに新しい時代を築き、デザイナー、教育者そしてアーティストとして活躍している。

自国ドイツでは1960年代初頭までバウハウスは顧みられなかったが、1938年ニューヨーク近代美術館で開催された「バウハウス 1919-1928」展では、グンタ・シュテルツル、アンニ・アルバースたちの壁掛け、絨毯、産業のための織物見本などが展示され広く紹介された。さらに1949年、アンニ・アルバースはニューヨーク近代美術館で個展を開催した最初の織手となった。

アンニは退職後も織の仕事の続けながら、バウハウスの思想、手織りについての講演や執筆など積極的に活動している。アンニの著書『オン・ウィーヴィング』（1965年）は手織りを学ぶ人々にとってバイブル的な存在である。そしてすでにその潮流が始まっている繊維芸術に広げて、1969年ニューヨーク近代美術館は「ウォールハンギング展」を開催、グンタ・シュテルツルとアンニ・アルバースの作品を展示し、20世紀の芸術の文脈の中でクラフトの概念を修正し、2人の作品をこの分野での先駆的なものとしてその織物を認めている。1990年、ニューヨーク近代美術館はこの2人の永久コレクションである織物を展示し「素材、構造、色彩における創造的な実験」に対し名誉を与えた。

あくつ みつこ  
織作家、青山学院女子短期大学 教授

## 「シミュレーション」 予防志向の健康管理

福成 雄三

約35年前の大手企業では、定年延長（55歳⇒60歳）に伴う従業員年齢構成の変化が注目されていた。「70歳現役」などといわれている現在とは隔世の感がある。筆者が、従業員の健康管理に深く関わり始めた時期になる。当時の公衆衛生分野出身の産業医の一人から、「中国の古典に上医、中医、下医という考え方が記されており、病気になるようにする医者が上医だ」と聞かされた。上中下と分けることが適当だとは思わないが、「予防」という視点の重要性を胸に刻み込むことになる話だった。

### 予防するための予測

事業所従業員（1万人弱）の健康状態の推移を整理して事業所幹部に説明した。健康管理上配慮の必要な従業員（以下、健康要管理者）の年齢別の比率と、従業員年齢構成の推移から疾病別の健康要管理者数を20年先まで予想した。健康要管理者の比率が2倍になり、特に内分泌系疾患（糖尿病）、循環器系疾患（高血圧、心疾患）が顕著に増加することが予想された。パソコンが普及し始めた時代で、自分でプログラム（BASIC）を組んで計算したが、計算速度が今とは比較にならないほど遅く、結果が出るまでに数時間かかったことを覚えている。

併せて、当時の国民健康調査（厚生省、1985年終了）の過去10年間の疾病分類別有病率も確認した。事業所の健康要管理者と同じく、糖尿病、高血圧、心疾患が、回帰直線に乗るくらい

年々直線的に増加していくことが予想された。

### 三減……

このようなデータを背景にすると、事業所内での健康保持増進の取り組みの説得力は格段に上がる。健康保持増進に関して取り組んだことは多様だが、本稿では個々の施策ではなく、従業員の健康的生活を誘導するために活動として取り組んだことを紹介したい。

事業所では、「三減運動」と名付けた取り組みを行った。「三減」は、減塩、減煙、減肥満を意味し、高血圧・心疾患、糖尿病、がんの予防を念頭において、取り組むべきことを分かりやすく示した。狙いは、これらの疾病対策というよりも、健康的な生活への関心を高め、健康的な判断と行動（生活）を自然に（意識することなく）選択できるようにしていくことにあった。

1983年から啓発資料（ニュース）も発行した。A6版という特異な（目立つ）サイズで、5年間毎月作成して、裏紙に印刷し全職場に配布した。記載内容の「納得感」「目新しさ」「面白さ」を求める筆者に、作成を担当するスタッフは情報収集に苦労していた。ありきたりの情報では、読む気もしないし、職場で話題にもならず、行



図1 「三減運動ニュース」

ふくなり ゆうぞう  
公益財団法人大原記念労働科学研究所 特別研究員（アドバイザーボード）  
日本人間工学会認定人間工学専門家、労働安全コンサルタント（化学）、労働衛生コンサルタント（工学）

動変容にも結びつかない。ちなみに筆者も、スタッフも医療専門家ではない。この運動は、事業所内の職場活動等としても広がりを見せた。

## Younger 5へ

その後、全社の健康管理を担当する立場になり、会社全体の医療費、私傷病欠勤日数、従業員体力の15年間の推移を予想し、経営としての健康問題を整理した。これも健康要管理者と同じく年齢別のデータを用いて年齢構成に当てはめて将来予想を行った。医療費は、健康保険組合を通しての負担となるが、健康保険料の過半は事業者負担（法定負担率は法令で1/2以上）となる。健康保険料の会社負担は、規模の大きな会社では年間数十億円を超える。

このような将来予想の下で、ヤング5（健康体力年齢5歳若返り運動）と名付けた全社的な健康保持増進活動に取り組んだ。直属の上司が名付け親で、ネーミングがいいと浸透も早いと感じた一例になる。健康体力年齢が5歳若返れば（5年後も健康体力年齢が維持できれば）、医療費などの増加を大幅に抑えられるというシミュレーションの結果に基づいた活動になる。取り組みはじめていた全社的な健康管理強化の方向を経営として再確認して、社内で足並みを揃え、各事業所が具体的な活動等に取り組むことになる。整ってきた健康管理スタッフ体制を最大限活かしていこうと考えてのこともあった。

長期間のシミュレーションには無理があったかもしれない。さまざまな要因で従業員構成はその後複雑に推移し、かつ生活スタイル・食生活も大きく変化していく中で、シミュレーションの結果の検証はできていないが、健康保持増進の必要性についての認識が事業所内あるいは会社内で共有される契機になったことは間違いない。少なくとも会社（組織、従業員）の健康管理に関する意識は変わった。

## 保持増進できるのか

全国の定期健康診断の結果（定期健康診断結果調、中災防「労働衛生のしおり」昭和51年度～平成29年度）を見ると、1971年の疾病発見率4.9%を底に増加し続け、1987年には10%を超えた。その後、健康診断項目が増えるとともに

評価指標が変わったが、有所見率は、2008年に50%を超え、その後も増え続けている。

各企業でさまざまな健康保持増進の取り組みが行われているはずだが、このデータからは、その成果を読み取ることは難しい。健康保持増進の取り組みが「実施されているからこの程度の増加で押さえられているのか」「効果がないのか」「他の要因があるのか」について断定はできない。年齢補正のない健康管理関係のデータという限界と、有所見率等の判断基準の問題、医学（診断技術など）の進歩などの影響もあるかもしれない。企業規模による違いもあるかもしれないが、手元のデータでは分からない。

健康保持増進の取り組みは、データとして成果を見極めにくい面はあるが、少なくとも健康面や生産性の面でプラスの影響があり、従業員に対しては「あなたが大切」ということを会社として示すことになって、仕事に対する意欲を向上させることにつながっていると信じたい。

## 成果を見通して

企業の中で行う業務は、損益の見直しを含め、結果を見通して行う必要がある。前述のとおり、従業員の健康状態についての将来予想はむずかしいが、健康保持増進の取り組みを行う時の推進力になる。合理的であることは、多数の支持を得ることにつながり、組織としての方針を決めるための手法として有用だろう。特にコストや労働力との関係を取り上げることができれば、より強い動機になる。

健康保持増進の取り組みは、集団として成果がみられるとしたら5年後、10年後、あるいはもっと先かもしれない。結果を出していくのに時間がかかること、言い換えると直ぐに成果が見えにくいことを「開始し、継続していく」ためには、エネルギーと強い信念（大きな展望）が必要だと思う。

なお、健康管理では個別指導が大切だという考え方もあるが、個人の判断と行動（生活）はその所属する集団（社会、企業、家庭など）の影響を受ける。企業で健康管理を担当する場合、その風土文化をより健康的にするという視点で取り組むことも必要になると考えている。



# 超音波検査者が健康に働くための 環境改善の取り組み

鈴木 一弥

### 超音波検査者の筋骨格系障害

医療用の超音波検査は、魚群探知機などに使われる超音波の技術を身体内部の画像の観察や撮影に適用したもので、安全にさまざまな疾病の診断を行うことができる。検査のニーズの高まりから、専門的に超音波検査を行う仕事が多くなり、専門の資格も整備された。

近年、日々多数の超音波検査を実施する医療施設のスタッフ（臨床検査技師、放射線技師など）の筋骨格系障害（腰痛、手指、腕、肩の障害）の問題が明らかになった。超音波検査装置は通常、キャスターで移動可能な大きさであり、最近ではポータブルのタイプもある。多くの装置にはある程度の汎用性もあり、頭部から足までのさまざまな身体部位の検査ができ、さまざまな腹部の臓器、心臓、血管、骨格系などを対象にした広範囲な診断に使用されている。検査者は手で持った小型の超音波プローブを患者の体のさまざまな部位に適切な角度で当てて超音波画像の視察、撮影や計測を行う。検査を受ける人の姿勢は検査の内容によるが、筆者らが調査した現場では仰臥位、側臥位が多かった。検査台としては、専用のものではない、通常のベッド型の診察台を使用している施設がまだまだ多い。そのため、検査者は椅坐位や立位、すこし無理のあるベッド端座位などの姿勢をとり、さまざまな部位にプローブを当てるために、腕を大きく伸ばしたり、必要に応じてかがんだり、体を

傾けたり、上体をひねったりしながら検査を行うことも多い。こうした検査が毎日多数回実施されることが障害のリスクになっていると考えられる。

### 医学会・学術・メーカーが協働した 障害防止のための取り組み

日本超音波医学会の「機器及び安全に関する委員会」は、2009年より、労働科学研究所および超音波診断装置の複数のメーカーと協力して、超音波検査技師の筋骨格系障害の予防のための取り組みを実施してきた。現場の技師が中心の学会である日本超音波検査学会の協力も得て、アンケートとヒアリングによる実態調査を実施した。その結果、障害の問題をかかえている検査者がかなり多いことがわかった。目の疲れを訴える検査者も多かった。続いて、聖マリアンナ医科大学の桜井正児氏と検査室のスタッフの方々の協力により、作業姿勢の分析が実施された。委員会で障害の予防対策の内容が繰り返し検討された。このプロジェクトの成果は「超音波検査者が安全・快適で健康的に働くための提言——作業関連筋骨格系障害と眼の障害を予防するための機器と作業環境」として超音波医学会のホームページに一般公開された。

### 技師が中心となった 超音波検査学会の取り組み

関根智紀氏（国保旭中央病院）が委員長を務める日本超音波検査学会の安全委員会は、障害のリスクの少ない検査方法をわかりやすく解説したビデオを作製した。関根氏は上述の超音波



医学会の取り組みのメンバーでもあり、ずっとこの問題に熱心に取り組んでこられた。心臓血管研究所を中心に実施された撮影や内容に関する討議には筆者も参加させていただき、大変貴重な経験となった。ビデオは安全委員会のメンバーである技師の方々のさまざまな意見を反映した手づくりのものである。検査学会のホームページでは、素晴らしい教材ビデオが会員向けに提供されている。

## 現場の技師の参加による グッドプラクティスの収集と共有

関根氏が中心となった安全委員会のメンバーの努力により、超音波検査技師の働きやすさのためのグッドプラクティスをテーマとした学会のセッションが実現した。2017年6月に開催された第42回日本超音波検査学会学術集会の、「安全で快適な超音波検査を行うためのグッドプラクティス——優れた取り組みを集めてみました」と題するセッションである。

このセッションは、各施設の超音波検査室で実践されたグッドプラクティス（良好事例）を発表・共有しようというきわめて有意義なものであった。関根氏と松田英世氏（豊見城中央病院）の司会で進行した。以下では、筆者の専門領域である人間工学的な改善を中心に、10題あったプレゼンテーションの内容を紹介する。紹介は発表順としたが、およその内容に基づいて3グループに分類して小題をつけさせていただいた。

## スタッフが働きやすく、 患者が安心して利用できる検査室

海老名祐佳氏（名古屋第二赤十字病院）の「ATU——安全で使いやすく美しい検査室を目指す活動隊」では、検査環境の人間工学的考慮も含む改善活動の実践が報告された。検査室の完全個室化に対応して連絡をとりやすくするためのインターホンの設置、検査の内容（使用する物品）に対応した個室ごとの棚の設計、使用頻度に応じた配置の最適化と置き場所の固定、物品名の明記、急変時に使用するものの赤字表示といった改善がなされた。5Sを基本として、ルールが策定され、改善推進の担当者が任命された。

検査担当者による計画的掃除によって清潔が保たれるようにした。超音波検査に特有の負担の大きい作業姿勢の対策として、検査の種類に対応した電動ベッドが導入された。

島ノ江信芳氏（株式会社コメディカル）の「患者さんに更に貢献するための検査室システム」では、「チーム超音波」としてPDCAに基づく改善を推進するためのポイントが解説された。患者の不安を解消する説明や環境の快適化の重要性が強調され、BGMやオートスライドによる説明などのアイデアが提示された。技師が被害にあうセクハラに関して、予防的に生じにくい条件を整えることの重要性が指摘された。

綿貫裕氏（姫路赤十字病院）の「当院の検査室環境改善について——検者、患者に優しく、美しい検査室を目指して」では、検査内容に応じたベッドと椅子の高さ、診断装置の調節の実践例が示された。また、検査室の照明をこれまでより明るくし、よく見えるようになったことで整理、清潔化が進められたことも報告された。

## 安全で快適な検査環境のための 仕組みづくり

和田美智子氏（高知大学医学部附属病院）の「心臓・腹部超音波検査シミュレータを用いた超音波検査教育」では、デジタル化された最新の超音波シミュレータの活用事例が報告された。デジタル化された超音波診断のシミュレータではさまざまな受診者の条件が再現でき、サポート・ガイド情報を提示させることもできる。プローブを使用する技巧や診断のトレーニング、資格上の理由で技師には挿入できない部位への挿入の疑似体験による理解の促進など、さまざまな教育の効果が得られるとの報告であった。

中谷穂氏（国立がん研究センター中央病院）の「膵病変の見落としを防ぐうえで膵をくまなく観る走査方法」では、膵臓の詳細な検査の多面的なポイントが提示され、具体的な手順が整理されて提案された。

太田寿氏（隈病院）の「当院の生理機能分野での取り組み」では、院長主催の朝のカンファレンスへの参加、超音波連絡会でのディスカッション、術前術後の観察、検査間の乖離症例についてのデータベース化の取り組み等が報告さ

れた。

萬雲正清氏（箕面市立病院）の「患者様にやさしい検査室運営を目指して」でも、電動ベッドの採用が報告された。患者の逐次移動の動線を考慮した検査室のレイアウトの最適化、コンセントの位置の工夫などの取り組みが報告された。萬雲氏の所属する病院では、カードを使って職員へのポジティブな評価を相互に伝える制

度を採用しているとのことである。グッドプラクティスの共有を推進する仕組みとして注目された。

筑地日出文氏（倉敷中央病院）の「経食道心エコープローブにおける自動洗浄装置の有用性と保管について」では、超音波プローブのメンテナンスが取り上げられた。確実に効率的に消毒をするための装置等の工夫の取り組みが紹介

表 セッションで報告された対策事例

分類	対策好事例
検査室のレイアウトと環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動線を考慮して検査室のレイアウトを設計する（萬雲）</li> <li>・コンセントの位置を工夫する（萬雲）</li> <li>・患者の安心、快適のためにBGMを流す（島ノ江）</li> <li>・空気環境・換気（島ノ江、筑地）</li> <li>・患者のための検査室の多面的な快適化（島ノ江）</li> </ul>
検査室の物品等のアクセスと使いやすさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個室ごとに検査内容に対応した最適な棚を設計する（海老名）</li> <li>・使用頻度に応じて物品を配置し、置き場所を固定する（海老名）</li> <li>・棚に収納されるごみ箱（海老名）</li> <li>・物品名を見やすく明記する（海老名）</li> <li>・急変時に使用するものの表示を統一する・赤字表示（海老名）</li> <li>・おしぼり機器の改善（大田）</li> </ul>
周辺機材の調節	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電動ベッドを導入する・検査内容ごとに専用の台を導入する（海老名、萬雲、前島）</li> <li>・検査中に素早く容易に高さなどの調整ができる機材を導入する（前島）</li> <li>・高さが調節できない機材（ベッド）を使用する場合の最善の方法を策定する</li> <li>・ベッドと椅子の高さ調節のポイント（綿貫）</li> </ul>
維持管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メンテナンスのルールを策定・明確化する・チェックリストの利用（海老名、筑地）</li> <li>・検査担当者による計画的掃除（海老名）</li> <li>・メンテナンス（プローブの消毒）の方法・機器の工夫（筑地）</li> <li>・メンテナンス（プローブの消毒）の効果について独自に評価（筑地）</li> </ul>
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・照明を調光できるようにする（綿貫、丸山）</li> <li>・照明を明るくする（綿貫、丸山）</li> <li>・グレア対策をする（丸山）</li> <li>・ディスプレイの特性の理解（丸山）</li> </ul>
教育、技能の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コーチング体制（海老名）</li> <li>・教育システム（島ノ江）</li> <li>・教育にシミュレータを活用する（和田）</li> <li>・検査手順の整理・明確化（中谷）</li> </ul>
組織・体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PDCAによる改善（島ノ江）</li> <li>・改善推進の担当者を任命する（海老名）</li> </ul>
情報とコミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オートスライドによる説明（島ノ江）</li> <li>・有用な情報の独自のデータベース化（大田）</li> <li>・カンファレンス、連絡会による情報共有やディスカッション（大田）</li> <li>・職員へのポジティブ評価の収集と活用（萬雲）</li> <li>・個室化に伴いインターホンの設置（海老名）</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セクハラに関して、予防的に生じにくい条件を整える（島ノ江）</li> </ul>

され、手順の策定とチェックリストの利用の重要性が述べられた。消毒の効果に関する実証検討の事例も報告された。作業をする場所の出入り口の動線や換気の重要性にも言及があった。

### 障害予防の鍵となる作業姿勢、 照明の改善

丸山勝氏（東京通信病院）の「モニタをより見やすくするための工夫」では、まず、近年普及している液晶ディスプレイの特性が解説され、検査室の照度の調整の重要性とともに、グレア対策が最重要であることが強調された。グレアを防ぐための照明方法の改善（間接照明の採用、ルーバー、照明のカバーの工夫）、じゃまになる光源の遮光（扉やカーテンの利用）、レイアウト（装置と照明の位置関係、他の発光する機材との位置関係）、画面の角度、画面のフード等、さまざまな対策が具体的に解説された。色温度の活用についても言及された。

前島暁美氏（三井記念病院）の「電動ベッドを活用した検者の負担軽減への取り組み」は、超音波検査者の作業姿勢のリスクを軽減するための、現存する機材の制約も考慮した最適化の手順が提案された。すなわち、高さが調節できるベッドを使用している場合と、高さが固定さ

れているベッドの場合のそれぞれで、少しでも負担を少なくする最適化の手順が解説された。検査中にも適宜調節をすること、そのために短時間に容易に機器の調節ができる機材を備えることの有効性が指摘された。

### おわりに

超音波検査に関わる関係者（学会とメーカー）と労働科学研究所の協力で、超音波検査者の障害のリスクの実態、背景と原因、解決に向けた方針・方策が、提言として公開された。対策の実現のためには、問題の周知の不足や多忙で課題の多い医療現場の現実、コストなどの課題があるという意見も多かった。しかし、当事者である検査者を中心とした学会の取り組みによって、実践が可能な実例を示した、すぐれた教材が作成・提供された。

今回の学会のセッションでは施設間の展開が可能と思われる多数の対策の好事例の共有も実現し、超音波検査者の筋骨格系障害を予防する取り組みが、さらに一歩前進したのではないかと感じている。今回の発表の内容はとても有用なものなので、一覧表に整理した。参考にしていただければ幸いである。

## 歌舞伎で生きる人たち——人は一代 名は末代

湯浅 晶子

### “中村吉右衛門”という役割と “歌舞伎俳優”という職業選択

歌舞伎を見たことがなくとも時代劇「鬼平犯科帳」の長谷川平蔵役としてご存知の方も多し中村吉右衛門は二代目である。

当代中村吉右衛門は、1944年5月22日生まれ、現在73歳。五代目市川染五郎（→八代目松本幸四郎→初代松本白鸚）と初代中村吉右衛門の一人娘正子との間に二男として誕生。長兄は九代目松本幸四郎（二代目松本白鸚を来年1月に襲名予定）であるが、祖父である初代には男子がおらず、4歳で養子に入る。母正子の望みどおりの養子縁組であったが、生母が戸籍上は姉であるという幼子には理解しがたい状況が起こる。当代は祖父を「養父」、父を「実父」と言い分ける。なお、当代も男子はいないが、四女 璽子が五代目尾上菊之助の妻となり3人の孫（男児、女児、女児）に恵まれている。歌舞伎は血縁関係に婚姻、養子、芸養子なども加わり、さらには芸名も親子間で継がれるものばかりではないため、関係性や順序が極めて複雑でありすべてを記憶することは難しい。ともに人間国宝である中村吉右衛門と尾上菊五郎が親戚関係になり複雑さが増した。関心のある方は、雑誌・書籍やweb上で家系図をご覧ください。

初舞台は中村萬之助の名で1948年、『組板長兵衛』（別名『極付 幡随長兵衛』）の“長松”をやり、“長兵衛”は養父が演じた。10歳

の時に養父が逝去して以降は、養父の芸に惚れ込んでいた実父から学び、吉右衛門の芸をつなぐことになる。

1961年に松竹から東宝へ実父、長兄とともに移籍し歌舞伎以外の舞台にも出演する機会ができ、器用でスターの長兄に対して不器用でおまけ俳優の自分は才能がないと思悩む。養子に出されたことと重なり劣等感、疎外感が強まった時期であった。大学進学時、「フランス文学を専攻し、フランスに渡る考えである」ことを実父に伝える。これは吉右衛門の名が絶えることと同義であるが、実父は叱りも止めもしなかった。松本幸四郎の芸と中村吉右衛門の芸を二人の息子に伝える役割を背負った実父の責任の重さ・大きさを感じた瞬間であったと述懐している。1966年、22歳で二代目中村吉右衛門を襲名。「襲名した以上は名前を汚さずに、そして今日まで一途にやってきた。歌舞伎役者は天職である」。天職は、素質、器用・不器用によって定まるものでは決してなく、自分の役割を環境の中から自ら見出し邁進して初めて得られるものである。決して器用ではない人物が中村吉右衛門という伝統歌舞伎の名跡を役割としてひたすら担い続けた結果が、今日、われわれが眼にしているこの人であり、「台詞、演技力、舞台ぶりのすべてに卓越した立役」と評される役者なのだ。

### 秀山祭九月大歌舞伎と芸の伝承

9月の歌舞伎座（東京・中央区）には、毎年、「秀山祭」と銘打った興行がかかる。“秀山”とは、初代中村吉右衛門の俳号で、初代は母方の祖父の実名を芸名とし一代で大名跡を築いた。その功績と技芸を世に伝えるため初代が手がけた作品、演出、型などを当代吉右衛門を中心に挑み披露するものとして初代の生誕120年から始まり、今年で10回目を迎えた。婿の菊之助、甥の染五郎は、自分の家の芸に加え、吉右衛門の芸を教わり体現することに意欲的である。当代にも老いが確実にやってきている。後進に教える機会を積極的に持ち、直に教わる貴重な機会を得たいと考える若手も大勢いる。吉右衛門の芸が受け継がれていく過程を昨今の舞台と複数の役者から見るができる。

### 河竹黙阿弥の科白と

#### 吉右衛門の『極付 幡随長兵衛』

今年の秀山祭の特別ポスターには、万事を見通しわずかな笑みを浮かべた人物が座っていた。それが河竹黙阿弥の名作『極付 幡随長兵衛（きわめつけばんずいちょうべえ）』で当代が演じる幡随院長兵衛である。題名に「院」の字がないのは誤植ではない。歌舞伎の題名は奇数が好まれるため、意図的に抜かれている。今回は、物語の発端である『公平法問諍（きんびらほうもんあらそい）』を含む「村山座の舞台の場」から始まり、



## 極付 幡随長兵衛

作者 河竹黙阿弥

出演 二代目中村吉右衛門



写真 「秀山祭」興行時の歌舞伎座（2014年9月，撮影：筆者）

「花川戸長兵衛内の場」「水野邸屋敷の場」「水野邸湯殿の場」で幕となる。長兵衛は江戸中に名を知られる町奴，つまり任侠の親分で，実在の人物をモデルにしている。

作者の河竹黙阿弥（1816～1893）は，幕末から明治にかけて世話物，時代物，舞踊で360余りの作品をつくり，現代にも続く人気演目が多い。今年の歌舞伎座の興行から見てみると，1月『大津絵道成寺（おおつえどうじょうじ）』，2月『四千両小判梅葉（しせんりょうこばんのうめのは）』，5月『新皿屋舗月雨暈（しんさらやしきつきのあまがさ）』，6月『曾我劔俠御所染（そがもようたてしのごしょぞめ）』，7月『盲長屋梅加賀鶯（めくらながやうめがかがとび）』が上演された。今後は，11月に『雪暮夜入谷畦道（ゆき

のゆうべいりやのあぜみち）』を尾上菊五郎の片岡直次郎，中村時蔵の三千歳，市川團蔵の暗闇の丑松，中村東蔵の按摩丈賀で，12月には『土蜘蛛（つちぐも）』を尾上松緑で上演することが発表されており，多彩な作品群から楽しむことができる（10月17日時点）。特徴のひとつに“聞かせる科白（セリフ）”があり，『青砥稿花紅彩画（あおとぞうしはなのにしきえ）』の弁天小僧の「知らざあ言つて聞かせやしょう」，『三人吉三廓初買（さんにんきちさくわのはつがい）』のお嬢吉三が「こいつあ春から縁起がいいわえ」とべる七五調の語りはあまりにも有名。

『極付 幡随長兵衛』でも，身代わりに行くと言う子分たちと弟分・唐犬権兵衛，女房・お時，幼子・長松を前に語る。命を惜しん

で逃げただの，生きながらえたなどと言われてこの先も生きていくくらいなら，今ここで敵の迎えに應えて命を捨てる，「人は一代，名は末代」。後で早桶（自分の亡骸を入れる桶）を持って迎えに来い，子どもにはこんな商売させてくれるな，と言い残し正装して発つていく。当代の佇まいと科白は，役の性根に加えて役者その人のあり様すら含んだ長兵衛であった。長兵衛は幼子がいることから30～40歳だと推察する。演じている当代の約半分の年齢であり，最後の場の立ち回りは老齡の身に堪える。この役の深みを役者の身体が得るには繰り返して演じていく年月が必要。人気演目で年に1回は役者違いで上演されているが，今回の当代吉右衛門の『極付 幡随長兵衛』は円熟の一点に達しており最後かもしれない。

### 参考文献

- 1)『歌舞伎手帖 2017年版』公益財団法人日本俳優協会・松竹株式会社・一般社団法人伝統歌舞伎保存会編集・発行，2017年1月
- 2)『秀山祭九月大歌舞伎 筋骨』歌舞伎座宣伝部編集，2017年9月
- 3)『ほうおう』平成29年10月号（通算473号）松竹株式会社演劇本部発行，2017年8月
- 4)『歌舞伎on the web』<http://www.kabuki.ne.jp/>
- 5)『文化デジタルライブラリー』独立行政法人日本芸術文化振興会運営 <http://www2.nij.jac.go.jp/dglib/>

ゆあさ あきこ  
日本赤十字看護大学 助教  
大原記念労働科学研究所 特別研究員

## 炭鉱仕事が生んだ唄たち……………(その 49)

### 戦争と炭鉱社歌②

前田 和男

#### ●大倉財閥系、常磐炭田「入山採炭」社歌

前号では、日本三大財閥である三井・三菱・住友の戦前・戦中における「社歌」と炭鉱をめぐる相関について検証を行ったところ、石炭統制会の結成によって、炭鉱会社の「個性」は失われたと思いきや、「戦時下」にあってもなお、「人の三井」「組織の三菱」「結束の住友」という「社風」が「社歌」にもしっかりと反映されており、三大財閥の炭鉱経営にも強く影響を及ぼしていることが確認できた。

今号では、同じテーマに関して、三大財閥以外の手大炭鉱ではどうだったのか、引き続き検証を進める。

まず掲げるのは、常磐炭田の雄、入山採炭株式会社の社歌である。同社は、三井・三菱・住友につづく大倉財閥の創始者大倉喜八郎が、1895年(明治28年)、地元の篤志家・白井遠平が開坑した炭鉱を買収・取得したもの

である(その後、敗戦前年の1944年(昭和19年)、戦争遂行に向けた石炭増産という国策をうけて、長年常磐のライバルであった浅野財閥の創始者、浅野総一郎によって開坑された磐城炭礦株式会社と合併して常磐炭礦株式会社となり、戦後もその体制を維持するも、1976年の閉山を前に「常磐興産」に改称してリゾート観光事業へと転身、その後さらに「スパリゾートハワイアンズ」に改称して現在に至っている)。

○入山炭礦歌(1933年(昭和8年)以前に制定)  
作詞・土井晩翠／作曲・大和田愛羅

♪入山炭礦 ワレラノ誇  
同胞三千 心ヲ一ニ  
親シミ睦ミテ 斯業ニツクス  
♪産業日本ノ 進歩ノタメニ  
皇国日本ノ 栄ノタメニ  
奉公義勇ノ 誠ヲイタス  
♪所産ノ炭質 常磐一ノ  
名誉ヲ争フ 何モノアリヤ  
入山炭礦 栄ヨトハニ

この「入山炭礦歌」の制定年度は不明だが、これが記載されている「会社案内」の発行年次からみて、少なくとも1933年(昭和8年)以前であると推察される(図1)。往時は後の石炭統制会の結成をうけた戦時体制下にくら



まえだ かずお  
翻訳家、ノンフィクション作家  
主な著訳書：  
・C・アンダーセン『愛しのキャロライン——ケネディ王朝復活へのオデッセイ』(訳) ビジネス社、2014年。  
・『男はなぜ化粧をしたがるのか』集英社新書、2009年。  
・『足元の革命』新潮新書、2003年。

べると軍や国の統制もそれほどではなく、炭鉱会社もそれぞれの「個性」や「社風」をもって経営されていた。にもかかわらず、この「入山炭礦歌」は、ともに前号で掲げた「三菱の歌」ほどではないものの、戦時体制下の1940年（昭和15年）に制定された「住友社歌」よりもはるかに軍と国に対する忠誠度が高い。

これはいったいなぜなのか？ 検証を加える前に、今一度「三菱の歌」と「住友社歌」を掲げるので比較していただきたい。

- 三菱の歌（1944年（昭和19年）制定）  
作詞・岩崎小彌太／作曲・信時潔

♪大君に捧げまつらむ心  
もて  
業の運にいそしむ吾等  
（『養和会誌』170号 1944年（昭和19年）8月より）

- 住友社歌（1940年（昭和15年）制定）  
作詞・北浜正男，補詞・川口順，作曲・山田耕筰

♪三百年のいにしへに  
礎石深く据ゑ置きし  
我等が家の住友は  
いや継ぎつぎに今日までも  
伝へ来りて名は清し



図1 入山炭礦歌

入山炭礦「会社案内」より

♪別子の山に芽生えたる  
ひとつも  
一本の木の末を見よ  
枝葉いつしかひろがりて  
花咲き実をば結びつゝ  
いまは大樹と栄えたり  
♪浮利を追はじといましめし  
先人こそはかしこけれ  
西に東にわかれたる  
事業おのおのことなれど  
信実の誓いや堅し  
♪いざ報国の旗じるし  
掲げて高きこの家に



朝夕つどひはげみつゝ  
我が国のため家のため  
守り伝へむ 清き名を  
（『住友林業社史』別巻43頁より）

「三菱の歌」は和歌という歌詞の形式とい  
い、死を予感させる重苦しいも荘重なメロデ  
ィといい、両者があいまって、まさに「君が  
代」に次ぐ準国家とされた「海行かば」の社  
歌バージョン。軍と国に対する忠誠度におい  
て「入山炭礦歌」がこれに及ばないのは、前  
号で検証したように、三菱の総帥・岩崎小彌  
太に財閥中の財閥としての自負があり、また  
制定が敗戦直前であったことからしても、当  
然であろう。

いっぽう、制定が「戦時下」にありながら、  
「国への忠誠と奉仕」が最後の最後の出てく  
る「住友社歌」にくらべると、それ以前につ  
くられた「入山炭礦歌」のほうが軍と国に対  
する忠誠度ははるかに高い。

この理由と背景はなにか？

それは創業者、大倉喜八郎の破天荒な「個  
性」に大きく関係していると思われる。そも  
そも大倉は幕末の動乱期、そして維新後の西  
南～日清戦争で銃器を商い、財閥となる財政  
的基盤をつくったことから、「死の商人」「戦  
争財閥」とも呼ばれ、初期の三菱とくらべて  
も軍や国との「一体感」の強いことで知られ  
ている。

大倉財閥研究会『大倉財閥の研究——大倉  
と大陸』（近藤出版社、1982年）では、大倉を「国  
家財政に直接寄生して富を蓄積するタイプ」  
の「政商」の典型であると位置づけられ、そ  
の根拠の一つとして、大倉自身による以下の  
言説が引かれている。

「富といふものは、如何にも各人の力量や、  
才能努力の多少に依るが、単に個人の力のみ  
では、奈何ともすることが出来ないと思ふの  
である。即ち時勢の恩、社会の恩、国家の恩

といふものが、必ず個人の力の背後に伴って  
居るのである（略）茲に於て国家の恩と云ふ  
ことを感謝せねばならぬ。時勢の恩も社会の  
恩も詮じ詰むれば国家の恩と謂はなければなら  
ぬのである」（同書112頁）

この大倉喜八郎の「報国」という強烈な「個  
性」は、大倉財閥の「系列炭鉱」である常磐  
の入山採炭にも十二分に発揮されたとみてよ  
いだろう。入山をふくむ常磐の炭鉱では第一  
次大戦後の不況のなかで、1927年（昭和2年）  
に大争議が勃発、中でも大倉が経営する入山  
の弾圧は銃刀で武装した暴力団を投入するな  
ど熾烈をきわめる（詳細は『いわき市史』別巻『常  
磐炭田史』1988年、417頁）。

その鎮圧に大倉が成功したのは、炭坑夫を  
ふくむ職員・家族の中に組織した「立国労働  
自治会」であった。それは「忠誠皇国に奉じ、  
人格の向上を計るを目的とし（略）思想善導、  
保健衛生、災害予防、慰安設備に関する事業」  
とされ、労働争議鎮圧後も一層強化され、い  
わば「炭鉱内の五人組」として機能していく  
のである。（詳細は前掲書533、534頁）。

すなわち、「入山炭礦歌」は「立国労働自  
治会」の歌とみることもできる。

こうしてみると、「入山炭礦歌」にかぎらず、  
「社歌」には、炭鉱会社の「個性」と、会社  
が遭遇し乗り越えてきた危難をなんらかの形  
で反映しているといえるのではないだろう  
か。

## ●筑豊の雄、「麻生鉱業」社歌

それでは、中央財閥系ではない、ローカル  
炭鉱の社歌はどうだったのか。引き続き、検  
証を加えたい。

その事例として、筑豊の地場からのしあが  
ったローカル炭鉱の雄、麻生鉱業の社歌を以  
下に掲げる。1872年（明治5年）、現在の飯  
塚市の在の庄屋であった麻生太吉が石炭採掘



に着手、「麻生商店」として近隣の炭鉱経営を次々と手掛けるなかで急成長するが、1940年（昭和15年）の石炭統制会の結成をうけて、従来の「麻生商店」では統制品の割り当てが受けられないこともあり、翌年「麻生鉱業株式会社」と改称、それにともなって「社歌」が制定されたと思われる。

○麻生鉱業株式会社社歌（1941年（昭和16年）制定）

作詞／作曲・不明

♪祖先の功績いさお語ると  
 緑かがやく栢かやの森  
 清新の風みなぎりて  
 澆刺の気は日に興る  
 栄ゆるいのち  
 あゝわが麻生わが麻生

♪地下千尺の石炭は  
 国の力の源泉みなもとぞ  
 暁かけて繰込めば  
 高鳴る腕燃ゆる意気かいな  
 延びゆく切羽  
 あゝわが麻生わが麻生

♪旺んなるかな麻の葉の  
 譲和の旗をひるがえし  
 明朗の園拓きゆく  
 楽しき職場  
 あゝわが麻生わが麻生

♪名も無き民の赤誠を  
 わが大君に捧げつつ  
 全山一家ひとすじに  
 報国の道いざ往かむ  
 栄ある使命  
 あゝわが麻生わが麻生

（麻生百年史編纂委員会編『麻生百年史』創思社出版、1975年、438頁より）

## ●ローカルの雄と中央財閥の雄の

### 「温度差」

さて、この「麻生鉱業株式会社社歌」の忠誠度は、前掲の三菱、住友、大倉の中央財閥の「社歌」と比べると、どうだろうか？

「軍と国への忠誠度」からすると、「三菱の歌」には遠く及ばず、大倉財閥の「入山炭礦歌」の後塵を拝し、「住友社歌」とほぼ同等のレベルといったところだろうか。まずは「麻生一家」をことほぎ、最後に報国を訴えるという構成でもよく似ている。

しかし、筆者としては、「三菱の歌」はともかくとして、てっきり「入山炭礦歌」の上をいくと思っていたので、実は拍子抜けというか肩透かしを食らった気がしてならない。なぜかという、麻生の総帥・麻生大賀吉がこの社歌を制定するにあたって、三菱の総帥、岩崎小彌太に比べて決して引けをとらない「忠君愛国の決意」を全社員に向かって述べているからである（1940年1月4日、社長の年頭訓示）。

「(略) 表面的には親代々の仕事を引継いでやっているのですが、実はこの仕事はお上からお預かりしてやっているのだ (略) わが国は万民一体の国柄でありますから、(略) 労使の協調ではなく、わが国では労使は一体である、労使は同じ方向を向いて、即ち共に天皇陛下の方を向いて、ご奉公の道に進むべきであると思うのであります。(略) 私の覚悟を、端的に表現致しますと、この麻生商店は日本産業戦線における一部隊であると思うのであります。そして私は微力ながら、この部隊の部隊長として皆様の先頭に立ち、皆様と生死をともにして、君国に報ずる覚悟であります」(前掲『麻生百年史』431～437頁)

片や三菱の総帥、岩崎小彌太は、1944年（昭和19年）の「新年言志」でこう述べている。

「(前略) 起つ可きの秋は既に至れり。我が三菱は、今日こそ応に機構も運営も挙げて之を国家の目的に順応せしめ、従業の役員職員、一致協力、精励恪勤、以て此の曠古未曾有の時艱を克服するに努む可なり。此れ実に我が三菱の奉公の大義にして、抑も亦創社以来の精神の生くる所以なり」(『養和会誌』169号、1944年(昭和19年)5月)

この後に、翌年「社歌」の歌詞となる、前掲(55頁)の小彌太自製の和歌が記されるのである。

さて、両者の「訓示」と「社歌」を比べてみると、三菱は見事に首尾一貫しているが、麻生の場合は首尾一貫していない。もう一度「社長訓示」と「麻生社歌」を比べていただきたいが、「訓示」では「祖父の時代から会社は国から預かっただけで天皇のもの」といつつ、「社歌」では「会社の弥栄」をことほいでいる。そして、「君国に報ずる覚悟」は最後に述べられる。うがった見方をすると、「報国の訓示」は国にむかっての「リップサービス」で、本音は「社歌」に表現されているのではないだろうか。

ここには、同じく企業の総帥ではあっても、ローカルの雄と中央財閥の雄とでは、軍と国に対する距離感が違っているように思えてならない。

### ●旧満州の炭鉱社歌は「準国歌」

ついで、炭鉱会社の「社歌」について、国内外という「地域性」から比較検証してみたい。戦前・戦中の日本は、“産業のコメ”である石炭を求めて海外へ進出、とりわけ中国と旧満州における炭鉱開発を官民あげて熱心に推し進めた。そのようにして「外地」に開かれた炭鉱においても、「社歌」あるいは「鉱業所歌」がつくられ唄われたと推察される。

では、そんな「外地」の炭鉱社歌には、「内地」のそれとどういふ点で違いと特徴があったのだろうか？ そして、そこに戦前戦中における石炭産業の海外展開の姿がどのように映し出されていたのかを、探ってみてみたい。

その典型事例として、以下に満洲炭礦株式会社の「阜新礦業所之歌」を掲げる。

#### ○阜新礦業所之歌

作詞・佐藤惣之助／曲・飯田信夫

- ♪王道照らす遼西に  
樂土の<sup>ひかり</sup>栄光輝きて  
興亜の意気も澆刺と  
礦業都市を築きゆく  
使命は堅き満洲の  
われ等ぞ阜新礦業所
- ♪胡沙吹く丘陵も<sup>やま</sup>曠原も  
無限の宝庫花ひらく  
雄大見よや露天掘  
伸び行く事業その成果  
産業文化の建設は  
われ等の<sup>こゝろ</sup>ホープ黒ダイヤ
- ♪新邱、阜新、海州と  
緑は萌ゆる新市街  
福祉の施設整いて  
炭都の<sup>うる</sup>威容美はしき  
五族協和の理想郷  
われらの<sup>ほこり</sup>矜持茲に見よ
- ♪出炭報国躍進の  
鉄腕強く協力し  
精励克己身を鍛え  
日満親和永遠に  
亜細亜の資源打建てむ  
われ等ぞ阜新礦業所

満洲炭礦阜新礦業所は満州国成立から4年後の1936年(昭和11年)、撫順につぐ炭鉱の期待を担って開坑された。当初の「親会社」

は「満鉄」こと南満州鉄道株式会社であったが、その経済的影響力の拡大を嫌った関東軍が、かねてから気脈の通じていた新興の日産財閥の鮎川義介に、満州重工業開発株式会社を設立させ、満鉄傘下の有力企業をほとんど譲渡させた。満洲炭礦鉦もその一つであった。

「満洲炭礦」と「阜新」について、鮎川の満州重工業開発が1940年（昭和15年）に発行した『満業在満関係会社概要』には次のように記されている。

「撫順其の他を合せ其の埋蔵量約四十八億噸と称せられしが、（満州国）建国以来官民一致鋭意調査に努力したる結果現在に於ては撫順の約四倍乃至五倍に相当する阜新、鶴岡を首め札賚諾爾、密山等何れも十億噸以上の埋蔵量を有することを確め、其の想定炭総額實に二百億噸以上の巨額に上り、尚最近東辺道其の他に於る調査進行と共に此の数字は益々巨大なるものとなるべく予想されつゝあり」（同書2頁）

当初1坑だった阜新にはやがて8坑が開かれる。戦時体制が強まるなかで増産が推し進められ、終戦の前年の1944年（昭和19年）には年産410万トンを出炭。「内地」で一番の三井三池炭鉦の403万トンを抜き去り、満州一番の撫順の450万トンに迫るまでになる。

満洲炭礦株式会社「阜新炭田開発誌」によると、康德（満州国元号）7年（1940年、昭和

15年）6月現在、従業員は3万人超、当初1万人にもみたくない寒村だった阜新的人口は13万余に急増。うち日本人は1万人。羽振りのよい坑夫たちをあてこんでたちまち飲食店や妓楼などが立ち並び大いににぎわったという。「阜新礦業所之歌」はこうした隆盛の気運の中でつくられただけあって、曲は「異国の丘」で知られる東京帝大工学部鉦山科卒という異色の経歴をもつ飯田信夫、詞は「赤城の子守唄」などのヒット歌謡を手がけた佐藤惣之助という当代きっての超一流が起用されている。

そして歌詞には、「王道楽土」「五族協和」「日満親和」などの満州国の理念がもりこまれて「一社歌」というより「準国歌」の趣きすらあるが、それは総帥の鮎川義介が満州国顧問・貴族院勅撰議員・内閣顧問を兼務し、「式キ参スケ」（関東軍参謀長・東條英機、國務院総務長官・星野直樹、総務庁次長・岸信介、満鉄総裁・松岡洋右、そして鮎川義介）の1人と呼ばれた満州国の軍・官・財の「事実上の支配者」であったことによるものであろう。

ここにおいても、「炭鉦社歌」には当該の会社の「個性」と「歴史」がしっかりと刻みこまれていることが明らかである。

（つづく）

文中で記した出典以外の参考資料については「炭鉦の項」の最終回で一括して掲げる。

## 2017年度 第4回 労働科学研究所セミナー

主催：公益財団法人 大原記念労働科学研究所

# 会社側の主体的な判断で進める 業務的観点からの メンタルヘルス対応 難渋事例を発生させないために

■ 講師：高尾 総司（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 疫学・衛生学分野 講師  
岡山産業保健総合支援センター 相談員）

■ コーディネータ：湯淺 晶子（大原記念労働科学研究所特別研究員・日本赤十字看護大学）

労働現場でのメンタルヘルスの問題には、「医療的配慮」と「業務的配慮」の区別が大切なことをご存知ですか？

セミナーでは、医療的な観点に重きをおいて「メンタルヘルスの問題を特別扱いする対応」を抑制し、既存のルール（就業規則など）に基づく業務的な観点からの「職場は働く場所である」という大原則に立ち返った対応を、事例をまじえて説明します。

メンタルヘルスとその周辺の対応をスッキリ理解し実務につなげたい方は必聴です。

■ 日時・会場：

大阪：2017年12月4日(月)14:00～16:30 大阪クロススクエア 3階303

東京：2017年12月13日(水)14:00～16:30 日本教育会館 9階901

■ 受講料：維持会員 無料 ※「無料クーポン」が維持会専用ページより印刷可能です。

一般 3,000円

■ 対象：人事・労務・総務部門担当者，安全衛生スタッフ，産業保健スタッフ，その他興味のある方  
※事前にFAXまたはWEBにてお申込みの上，お送りする受講票をご持参ください。

### セミナーの申し込み方法

お申し込みは、当所ホームページのWEBフォームまたはFAX申込用紙からお願いします。

■ お申し込み：WEBフォーム：ホームページ（<http://www.isl.or.jp>）>>提供サービス>>セミナー・イベント>>受講申し込み

FAX：03-6447-1436 FAX申込用紙はホームページからダウンロードできます。

■ お問い合わせ：大原記念労働科学研究所セミナー係 TEL：03-6447-1435（ダイヤルイン）



## 2017年度 第5回 労働科学研究所セミナー

主催：公益財団法人 大原記念労働科学研究所  
東京開催 共催：(地独) 東京都立産業技術研究センター

# 化学物質の危険有害性を 正しく理解し発信するメリット 輸入、販売、製造者に知ってほしい GHS の知識と企業責任

### ■講師：城内博（日本大学理工学部特任教授）

早稲田大学大学院理工学研究科博士課程前期（化学工学）修了ののち、秋田大学医学部に進学。卒業と同時に産業医学総合研究所勤務。2002年より日本大学。専門は、労働衛生、人間工学。現在、国連「化学品の分類および表示に関する世界調和システム」委員会日本代表。



### ■日時・会場：

東京：2018年1月10日(水)13:30～17:00

東京都立産業技術研究センター墨田支所

※東京都立産業技術研究センターとの共催プログラム（センターの紹介および測定機器、各種実験室等の見学）を含みます。

大阪：2018年1月11日(木)14:00～16:30 大阪クロススクエア セミナールーム

※講演のみとなります。

### ■受講料：無料

■対象：通信販売、対面販売など輸入や販売に関わる方、製造に関わる方、人事・労務・総務部門担当者、安全衛生スタッフ、産業保健スタッフ、営業、技術者、その他興味のある方  
化学物質の専門知識は必要ありませんので、どなたでもお気軽にご参加ください。  
※事前にFAXまたはWEBにてお申込みの上、お送りする受講票をご持参ください。

## セミナーの申し込み方法

お申し込みは、当所ホームページのWEBフォームまたはFAX申込用紙でお願いします。

■お申し込み：WEBフォーム：ホームページ (<http://www.isl.or.jp>) >> 提供サービス >> セミナー・イベント >> 受講申し込み

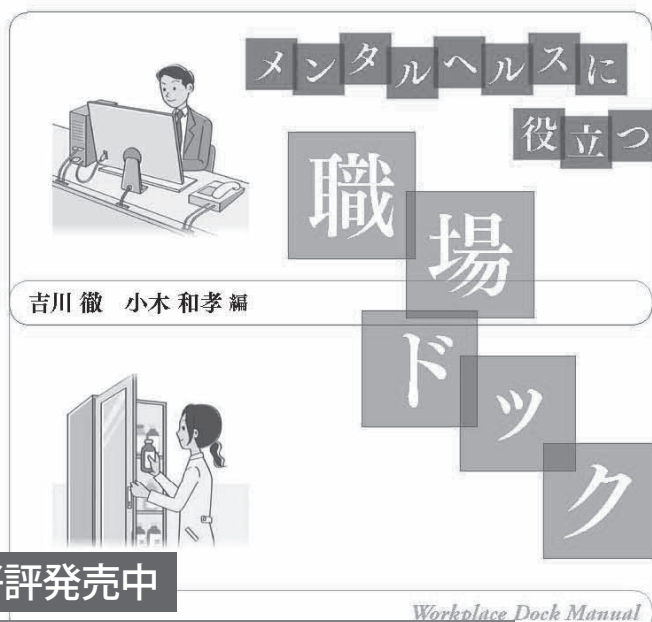
FAX：03-6447-1436 FAX申込用紙はホームページからダウンロードできます。

■お問い合わせ：大原記念労働科学研究所セミナー係 TEL：03-6447-1435（ダイヤルイン）

# 「ストレスチェック制度」で大注目！ 確かめられた有効性

メンタルヘルス不調を予防する新しいアプローチ  
「職場ドック」の効果的な仕組みとすすめ方

- 1 メンタルヘルスに役立つ職場ドック
  - 2 職場ドックが生まれた背景
  - 3 職場ドックのすすめ方、計画から実施まで
  - 4 職場ドックがとりあげる領域
  - 5 職場ドックで利用されるツールとその使い方
  - 6 職場ドックに利用される良好実践事例
  - 7 職場ドックチェックシート各領域の解説
  - 8 職場ドックをひろめるために
- 付録 職場ドックに用いるツール例  
コラム 職場ドック事業の取り組み事例



## メンタルヘルスに役立つ 職場ドック

全頁カラー

吉川 徹・小木和孝 編

- 体裁 A4判並製 70頁
- 定価 本体1,000円+税

図書コード ISBN 978-4-89760-330-8 C 3047

産業現場に広く普及しつつある職場ドックは、メンタルヘルスのための職場検討会をもつ手順を職場ごとに行いやすくした、新しいかたちの参加型改善活動です。すぐできる問題解決をめざす、ポジティブな視点が、職場ドック方式の進展を支えています。自主的な職場改善活動をすすめる、効果的な方法として注目されています。



〒151-0051  
渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12  
桜美林大学内 3階

公益財団法人  
大原記念労働科学研究所

TEL : 03-6447-1435 (事業部)  
FAX : 03-6447-1436  
HP : <http://www.isl.or.jp/>

# Shift Work Challenge



労働科学研究所が設立以来、一貫して行ってきた夜勤・交代勤務研究の成果をまとめ、夜勤リスクをかかえる現代社会の人々に大いに活用していただくために、夜勤・交代勤務検定を始めました。今回新たに検定試験と研修を経て、交代勤務アドバイザーの資格を得る仕組みをつくりました。検定試験への挑戦を通して、夜勤のリスクを正しく知ること、健康対策や事故の予防につながり、夜勤に関する個人と組織の取り組みに役に立ちます。

本書の構成

- Ⅰ章 夜勤・交代勤務 Q A
  - 1 夜勤・交代勤務の人間工学的な勤務編成
  - 2 産業別の夜勤・交代勤務
  - 3 夜勤・交代勤務の生理学・心理学
  - 4 夜勤・交代勤務の知識
  - Ⅱ章 シフトワーク・チャレンジ 想定問題
- 索引 裏引き用語集

最新刊 廉価版

[普及版]

## シフトワーク・チャレンジ 夜勤・交代勤務 検定テキスト

深夜に働くあなたと、あなたの周りの人に知ってもらいたい 80 のこと

代表編集  
佐々木 司

公益財団法人 大原記念労働科学研究所  
シフトワーク・チャレンジプロジェクト企画委員会

■体裁 B5 判並製 112 頁  
■定価 本体 1,000円＋税

図書コード ISBN 978-4-89760-332-2 C 3047



〒151-0051  
渋谷区千駄ヶ谷 1-1-12  
桜美林大学内 3F

公益財団法人  
大原記念労働科学研究所

TEL : 03-6447-1435 (事業部)  
FAX : 03-6447-1436  
HP : <http://www.isl.or.jp/>

次号（11月号：72巻11号）予定

特集

## 消費者製品の安全と化学物質危険・有害性表示

消費者製品の安全と危険・有害性表示	城内 博
安全・安心な消費者市民社会と消費者製品づくりに求められること	有田芳子
消費者製品の安全とリスクコミュニケーションのあり方	堀口逸子
生産から消費・廃棄に至る全過程を「安全・健康・環境」の原則で	山下義美
消費者製品のリスク評価とGHS表示	光崎 純
共用品の安全と化学物質危険・有害性表示	星川安之
消費者製品の廃棄による健康被害・環境汚染対策と課題	中地重晴
世界の化学物質規制の動向と消費者製品の危険・有害性表示	宮地繁樹

労研アーカイブを読む・33 ストレスとヒューマン・エラーについて — ある論考	椎名和仁
短期連載・1 今後の局所排気装置の技術及びメーカーの復活と活用の促進について・1	小野宏逸
凡夫の安全衛生記・14	福成雄三
にっぽん仕事叢考・50 炭鉱仕事が生んだ唄たち（50）	前田和男
織という表現・11	阿久津光子
Talk to Talk	肝付邦憲
口絵 [見る・活動] CSRがつなぐ地域社会と中小企業・47	
さいたま市CSRチャレンジ企業認証企業	株式会社鈴や商事

### [ 編集雑記 ]

○働き手の不足が深刻さを増すなか、若年の労働者にどのような安全衛生教育をしていけばよいのかということは、頻繁に取り上げられるテーマの一つです。

若年労働者の問題というと、企業における新人（10代後半から20代前半）を取り上げることが多いように思います。今回の特集タイトルでは、「若年者」ではなく、「次世代」という言葉をあえて使っています。それは、現在の若年労働者だけではない、未来の働き手のことも含めて考えてみたかったからです。実は、労研は戦後間もない時期に小学生を対象とした調査研究も行ってきました。先人たちは、いつでも、未来を見据えていたのだと思います。特集では、企業の新人教育のことはもちろんのこと、学齢期の子どもの安全衛生教育実践についても取り上げています。特集の目玉は、約50名の学生が参加した合宿型の安全衛生教育研修に関連した記事です。実務家の協力を得ながら危険体感も含む大がかりなものになりました。

冒頭の俯瞰も関連した内容になっていますので、ぜひ特集とあわせてご一読ください。

労研も、創立100年が近づくなか、次世代の働き手が豊かな労働生活を営むために、「未来」を意識して社会に貢献していく必要があると感じています

(M)

●本誌購読ご希望の方は  
直接下記あてにご予約下さるのが便利です。

予 約 1ヵ年 12,000円 (本体11,111円)  
購 読 料

振 替 00100-8-131861

発 行 所 大原記念労働科学研究所

〒151-0051

東京都渋谷区千駄ヶ谷1-1-12

桜美林大学内3F

TEL. 03-6447-1330 (代)

03-6447-1435 (事業部)

FAX. 03-6447-1436

労研ホームページ <http://www.isl.or.jp/>

労 働 の 科 学 ©

第72巻 第10号 (10月号)

定 価 1,200円 本体1,111円

(乱丁、落丁はお取替え致します。)



# 労研式マスクフィッティングテスター MT-05型



- 防じんマスクと顔面との密着性を測定します。
- マスク内外の粒子数を自動計測し、粒子数や漏れ率を数値で表示します。
- 取り替え式マスクやN95マスク等、防じんマスクでの測定が可能です。
- フィットテスト、フィットチェック、トレーニングの3つのモードから用途に応じた使い分けが可能です。
- 試験ガイドによる測定（マスク非破壊）とチューブジョイントセットを使用した測定（マスク穴開け）のそれぞれに対応します。

## ■仕様

測定対象	マスクと顔面との密着性の評価
測定項目	粒子個数と漏れ率、防護係数
測定原理	レーザー光散乱方式による粒子個数計測 室内粉じんおよびマスク内粉じんの粒子個数の比率測定
対象粒子径	0.3 $\mu$ m以上、0.5 $\mu$ m以上、0.3~0.5 $\mu$ mから選択
測定範囲	計数範囲0~9,999,999カウント 漏れ率0~100%、防護係数1~10,000
測定時間	標準でマスク外側、マスク内パージ各10秒、測定各3秒（合計約26秒）
内部機能	漏れ率・防護係数演算機能、加熱管温度調節機能 ドライヤー機能、RS-232C出力機能
使用環境	温度0~40℃、湿度30~90%rh（結露がないこと）
電源	AC100~240V、50/60Hz、約0.5A
寸法	210(W)×240(D)×232(H)mm（突起部除く）
質量	約3kg

## フィットチェックの基本的な手順



# ミニポンプ MP-W5P型



積算流量測定機能、定流量機能を内蔵した携帯型のエアサンプリング用吸引ポンプです。設定流量範囲は0.050~5.00L/minと広範囲をカバーしており、個人ばく露測定や作業環境中のエアサンプリングなど幅広く使用いただけます。

## ■仕様

流量可変範囲	0.050~5.00L/min	
定流量使用範囲	0.050L/min : 0~7.0kPa	3.00L/min : 0~8.0kPa
	0.100~2.00L/min : 0~10kPa	5.00L/min : 0~3.0kPa
	2.50L/min : 0~9.0kPa	
ポンプ方式	ダイヤフラム方式	
電源	AC100~240V、50/60Hz、約0.5A	
寸法	210(W)×240(D)×232(H)mm（突起部除く）	
質量	0.45kg（ニッケル水素二次電池含む）	

シゲマツ

おかげさまで 100年  
1917 - 2017

# 溶接作業に

## スリムデザイン Sy28R シリーズ



呼吸連動形  
シンクロ



溶接面

溶接面に接触しにくい



溶接面



通常品

炉前作業に!



アルミ蒸着品

保護等級  
**IP55**

バッテリー残存量・  
フィルタ交換時期をお知らせ

インジケータ(LED表示)が3色に点灯・点滅



青

紫

赤

長時間バッテリー  
公称稼働時間**10.5時間**以上  
(フィルタT2使用時)

### より安全に、より快適に。

呼吸が楽

呼吸連動形なので、  
呼吸に合わせて清浄空気を供給します。

防じんマスクより  
安全性が高い

面体内圧を陽圧(正圧)に  
保持するため安全性が高いです。

経済的

フィルタ長持ち、さらに、水洗再生  
リターナブルシステムを利用すると経済的です。



株式会社 重松製作所  
SHIGEMATSU WORKS CO., LTD.

www.sts-japan.com

本社

〒114-0024 東京都北区西ヶ原1-26-1

TEL 03(6903)7525(代表) FAX 03(6903)7520

定価 二、〇〇円  
本体 一、一〇〇円  
(年々め 二、〇〇〇円)

