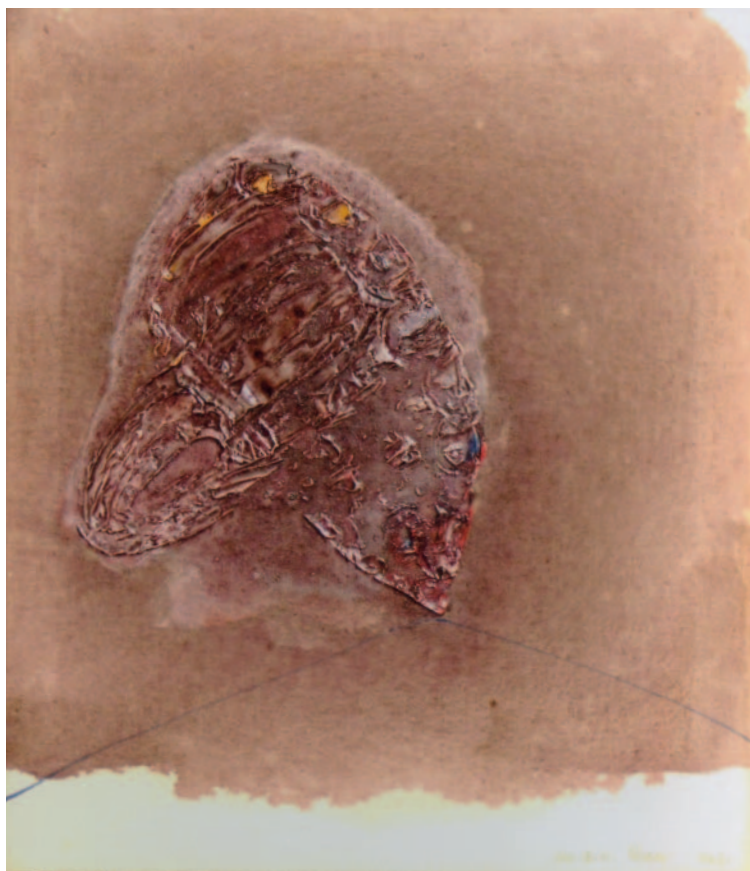


労働の科学

Digest of Science of Labour

2016
September
Vol. 71, No. 9



特集

誰でもわかる化学物質管理の方法

誰でもわかる化学物質管理の方法／城内 博
胆管がん事件から学ぶ化学物質管理のあり方／熊谷信二
職場のリーダーとして心がけたいこと、知っておきたいこと／田中通洋
産業現場における化学物質管理の取り組み／佐野千登志
病院職場における化学物質リスクアセスメントと安全対策／渡辺裕晃
小規模事業場の化学物質対策を「参加型」で進める／仲尾豊樹

巻頭言

新生労研—これからの労働科学⑨

伊藤庄平

連載

にっぽん仕事唄考③⑥

前田和男

CSRがつなぐ地域社会と中小企業③③

株式会社ノースコーポレーション

佐藤隆三著作集

第1巻 文化・社会の日米比較

佐藤隆三 著

全7巻刊行開始!

国際的な経済学者である氏の代表的な著作を網羅する著作集の第1巻。日米両国を行き来した体験をもとにした日米経済事情を収録。

●本体13000円＋税

丸山眞男

『日本政治思想史研究』を読む

橘川俊忠 著

戦後日本思想をリードした丸山政治学。その出発点となった処女作を読み解く。有名だが読まれざる著書へのはじめての試みである。

●本体3200円＋税

人を信じられない病

信賴障害としてのアディクション

小林桜児 著

依存症を意志の弱さや脳の病気としてきた従来の考え方を離れ、人間関係の病と理解し、回復への道を説く。依存症臨床の新常識!

●本体19000円＋税

公認心理師への期待

野島一彦 編

●本体18000円＋税

■JUNGS SPECIAL ISSUE

ここまでわかった! 脳とこころ

加藤忠史 編

●本体16000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

695・696号 2016年9・10月号

定価2,000円(本体1,852円)、年間購読料12,000円

【特集】新自由主義とジェンダー平等——経済学とケアの視点から

特集にあたって
社会的投資アプローチとジェンダー平等
2000年代における女性労働とケアの現状
フォーマルなケア供給体制の変化とケア労働への影響

藤原千沙
原 伸子
蓑輪明子
小尾晴美

■講演

現実の研究より奇なり——貧困とセーフティネットを追いかけて

岩田正美

■証言：戦後社会党・総評史

社会主義政党の確立をめざして——仲井 富氏に聞く

■書評と紹介

下夷美幸著『養育費政策の源流』
武田尚子著『20世紀イギリスの都市労働者と生活』
杉田真衣著『高卒女性の12年』
大槻奈巳著『職務格差』
ジョン・ジェラルド・ラギー著／東澤靖訳『正しいビジネス』

水野紀子
赤木 誠
大澤真平
阿部正浩
菅原絵美

社会・労働関係文献月録：法政大学大原社会問題研究所／法政大学大原社会問題研究所2015年度の歩み／月例研究会／所報：2016年5・6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 ノースコーポレーション



▶さいたまヨーロッパ野菜研究会の生産者チームは20〜30歳代と若い色彩も豊かな珍しいヨーロッパ野菜



▲弊社から12名の調理師を派遣し各テントの先生役を務めました。

▼昨年行われた世界最大のパスタ料理教室は400名が参加し、見事ギネスブックに認定されました。



▲レストランの繊細なメニューにもヨーロッパ野菜研究会の野菜が活躍



▲巷で人気のバーニャカウダ



▲食育を目的とする夏休み子ども料理教室は、今年で累計1000名が受講しました。



▶学校給食は一校あたり500〜1000名の料理を作る。

▼清水さいたま市長がイタリアン給食を視察、子どもたちと一緒に味わいました。



弊社は、1995年6月に設立した外食企業で、さいたま市内にある4店舗のイタリア料理店を運営しています。さて昨今、地産地消が外食のキーワードになってきました。弊社は、2013年に設立された、さいたまヨーロッパ野菜研究会の誕生に関わり、イタリア料理に欠かせないヨーロッパ原産の野菜をさいたま市内で生産し流通する仕組みを確立しました。生産者にとっては、輸送コストが高い輸入野菜との競争なので有利です。レストランは、生産者の顔が見える安心、安全そして鮮度抜群で、

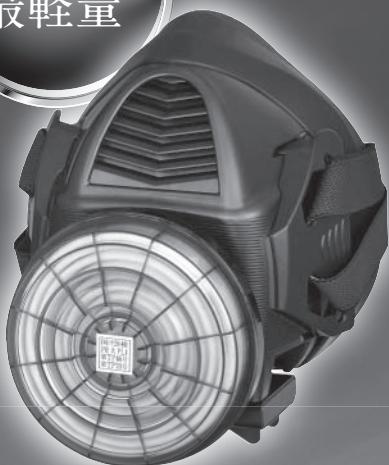
しかも輸入品よりも安く仕入れることができます。お客様は、1,000円前後のランチメニューから珍しいヨーロッパ野菜を楽しむことができるようになりました。売り手よし買い手よし世間よしの「三方よし」、これこそCSRの本質ではないかと感じております。

さいたま市は、ワイン・チーズ・パスタの消費量が日本一のイタリアンなまちです。私たちは、食を通じて郷土愛の醸成に繋げようと市内の小中学校でイタリアン学校給食を実施しています。

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
サカサ式 BL-321S

約230g 大風量形/PL1/B級

※ 日本国内発売コードレスPAPR
2016年3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
サカサ式 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! 呼吸に追従する送風を行い、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>

会社人間は、どこに行った

伊藤 庄平

戦中の生まれの私は、「アナログの旋盤冷ましつつ夜食」の句に象徴されるような町工場の風景を見ながら育った。そこには、夜も汗をしながら、生き生きと「やり甲斐があるんだよ」と語る逞しい大人がいた。

しかしその後、日本の産業事情も働く人の勤労観も大きく変わった。ある本で、「ころよく我にはたらく仕事あれ、それを仕遂げて死なむと思ふ」という石川啄木の短歌と並べて「ころよく我にはたらく仕事あれ、ああ何という驕りかそれは」という短歌が紹介されていた。まさに変わったのである。

今、若い人にとっては死語かもしれない「会社人間」という言葉を思い出している。

会社人間、一言で言えば、自分の勤める会社のビジネスと、その社会的な価値に同意し、会社を自らの行動や判断を梓づける基本軸と考える人々である。しかしその後、知らず知らず過剰にそれへのめり込み、自我の確立を忘れている人たちが、この皮肉な意味が込められている。今、私は、このようなネガティブな意味に惑わされず、戦後日本の経済基盤の形成を、その根つこのところで支えた会社人間という一群を正當に評価したい思いに駆られている。会社の持つ社会的な価値に同意し、そこに「やり甲斐」や「働き甲斐」を感じ、そのために自分を磨いていた人々のポジティブな一面をである。

以前は、働く人のメンタル面の問題は、

現役中というよりは、定年後の喪失感によってもたらされるケースがほとんどで、必ずしも、若い勤労者の問題ではなかった。

「秋鯖や上司罵るために酔ふ」
有名な句である。秋鯖は嫁に食わずなというぐらいに旨い。それを肴に、上司にたてついたり、議論をして飲めば、なおさらに旨い。一昔前のサラリーマンの夜の一コマである。そんな酒席も、ストレスの解消を通して「やり甲斐」の再生と、互いに許し合う職場の寛容を生む土壌となっていたのである。

一例ではあるが、最近では、若い人が上司と飲むことを嫌がるという話をよく聞く。メールの交換だけでは伝えきれない、業務上のノウハウの伝承はどうなるのだろうか。これは、単にノウハウの伝承にとどまらず、非正規労働者の増加とあいまって、若い人の能力開発機会の減少を象徴しているようにも思う。会社人間という言葉がネガティブに評価されるようになって、こうした現象が広まっているように思う。

なにはともあれ、目下は、技術の革新とイノベーションが企業の発展に欠かせないことは事実であり、会社内の知識やノウハウの伝承だけでは、こうしたイノベーションは生まれないことも事実である。

しかし、新たな製品の開発やイノベーションを考え出す人は、少数の開発者であり、それをビジネスとして展開するためには、営業などを含め会社の発展を願



いとうしょうへい
一般財団法人国際技能・技術振興財
団理事長
公益財団法人大原記念労働科学研究
所理事

う多くの従業員、つまり、ポジティブな意味の会社人間によって支えられなければならない。

「会社人間は要らない」という言葉を経営者の方から聞くことが多い。おそらく、内向き思考の人間は要らないという意味とは思いますが、そんな会社ほど、職業能力の開発機会に恵まれない派遣の労働者や有期の労働者が多いことも事実である。一部のイノベーションの開発者だけでなく、そのイノベーションのビジネスとしての日常的な展開を支える会社の基盤、さらには日本経済の基盤を底辺から支える多くの勤労者の能力の向上と参加意欲がなければ、いつか壁にぶつかることは間違いない。

多様な就業形態という名のもとに、雇用労働者の4割近くまで非正規の労働者を増加させてしまった現在、産業界も、労働界も一度立ち止まって、一考して欲しい問題である。

労働の科学

2016
September
Vol.71, No.9

巻頭言

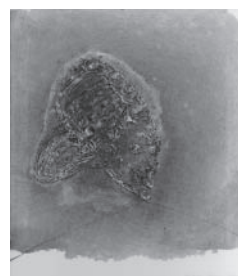
俯瞰（ふかん）

新生労研——これからの労働科学（9）

会社人間は、どこに行った

伊藤 庄平 1

〔一般財団法人国際技能・技術振興財団〕



表紙：「ととと」 深沢 軍治
表紙デザイン：大西 文子



誰でもわかる化学物質管理の方法

誰でもわかる化学物質管理の方法

.....〔日本大学理工学部〕 城内 博 4

胆管がん事件から学ぶ化学物質管理のあり方

.....〔産業医科大学産業保健学部〕 熊谷 信二 10

職場のリーダーとして心がけたいこと、知っておきたいこと

現実を踏まえた化学物質管理へ

.....〔ミドリ安全株式会社〕 田中 通洋 14

産業現場における化学物質管理の取り組み

.....〔本田技研工業株式会社〕 佐野 千登志 19

病院職場における化学物質リスクアセスメントと安全対策

自治体職場でのリスクアセスメントと参加型改善の活用

.....〔大牟田市企画総務部〕 渡辺 裕晃 24

小規模事業場の化学物質対策を「参加型」で進める

.....〔特定非営利活動法人東京労働安全衛生センター〕 仲尾 豊樹 28

Graphic

CSRがつなぐ地域社会と中小企業 33 [見る・活動] (68)

さいたま市CSRチャレンジ企業認証企業

株式会社 ノースコーポレーション 口絵

Series

労研アーカイブを読む (25)

労働科学への旅 (23)

保育労働を科学的に考えてみる 毛利 一平 34

にっぽん仕事唄考 (36)

炭鉱仕事が生んだ唄たち (その36)

北海盆唄のルーツ異説異聞④ 常磐炭鉱ルーツ説(2) 前田 和男 50

Column

BOOKS

『日本で初めて労働組合をつくった男 評伝・城常太郎』

明治デモクラットの心意気 奥井 禮喜 39

産業・組織心理学会 第32回大会

さまざまな趣向を凝らして 細田 聡 40

2016年度人類働態学会夏季研究会

東京オリンピック・パラリンピックに活かす人類働態研究

..... 川田 裕次郎 43

第11回産業安全保健エキスパートの会

産業安全保健エキスパートのフォローアップを目指して

工場見学と総会を通して 都丸 和憲 46

Cinema&Drama

『キンキーブーツ』

「偏見を捨てて! ローラ?サイモン? いいえ, “私” をみて」 長須 美和子 58

Talk to Talk

味読する程に 肝付 邦憲 60

Information & News 62

次号予定・編集雑記 64

誰でもわかる化学物質管理の方法

城内 博

はじめに

「化学物質管理」というとなかなか難しくそうです。本文ではそもそも化学物質を管理するとはどういうことなのかについてその基本となる概念を具体例を用いて解説したいと思います。

パラケルススが、“すべての物質は毒である。毒でない物質は存在しない。それが毒となるか薬となるかは用いる量に依存する”（『鉱夫病』1567年）と言っています。これは彼が医師であったことから、当時治療薬として使用されていた水銀化合物などが投与量により毒にもなるという観察から得られた教訓だったようです。治療薬のみならず多くの化学物質は何か目的があって開発・使用されます。そしてこれが人や環境に思わぬ災禍をもたら

したりします。化学物質管理に対する考え方やその方法は、人々が長年にわたる災害経験や知識から創り出した人智の結晶といえるものです。

では一番身近なエチルアルコール（エタノール）で化学物質管理の考え方を見ていきましょう。エタノールは古くから酒として人々に愛され、その後工業用原料、燃料、消毒剤などとして広く使用されてきました。危険有害性については、引火性、飲酒による急性症状（よるめき、昏睡、死亡など）や慢性症状（肝炎、肝硬変、肝がんなど）、粘膜や傷口に対する刺激性などが知られています。

エタノールを飲んだ場合、その量（血中エタノール）によって急性影響（酔っぱらう程度、軽度の肝炎から肝がんなど）が異なります。これを量－影響関係といいます。それを簡単に示すと以下ようになります。

量－影響関係（急性影響） 血中エタノール

0.05%	陽気になる、皮膚が赤くなる
0.1	運転能力が低下する、まっすぐ歩けない
0.2	千鳥足になる、なんども同じことを繰り返す、嘔吐する
0.3	まともに立てない、意識がはっきりしない
0.5	意識がなくなる、死亡する

もちろんこれらの影響は個人により多少異なります。またお酒として飲んだ量で比較す

じょうない ひろし
日本大学理工学部まちづくり工学科 教授

国連「化学品の分類および表示に関する世界統一システム（GHS）」専門家小委員会日本代表

主な著書：

・『はじめよう リスクアセスメント 実践職場の化学品管理』（共著）化学工業日報社、2016年。

・『化学物質とどうつきあうか——管理の進め方』中央労働災害防止協会、2009年。



ると個人差はさらに大きく異なります。それはエタノールを代謝（エタノール→アセトアルデヒド→酢酸→水+二酸化炭素）する速度が人により異なるからです。ちなみに日本人の半分はアルコールの代謝が苦手です。血中エタノール濃度0.05%はビールを350ml～500ml（アルコール濃度約5%）程度飲んだレベルです。ちなみに酒気帯び運転で捕まるのは呼気のエタノール濃度が0.15 mg/Lを超えている場合で、血中濃度では約0.03%に相当します。

さて、次に例えば100人に好きなだけお酒を飲んでもらい、エタノールの影響のうち運転能力低下に注目して、飲んだ量に対して運転能力低下が現れた人の数をプロットにすると図1のようになります（実際には人でこのような実験はしません）。

図1から、酒を飲まなければ（ばく露量ゼロ）影響が出る人はいない、影響が出るのはある飲酒量（ばく露量）以上である、さらに量が増えると急激に反応する人の割合が増え、ついには100人（100%）に影響が出る、ということがわかります。影響（運転能力低下）が現れない最大の濃度（ばく露量）を「閾値（いきち、または、しきいち）」と言います。

一般に、化学物質のばく露量に対して人や動物に影響が出る割合は図1で示したようにS字曲線になり、閾値があることが知られて

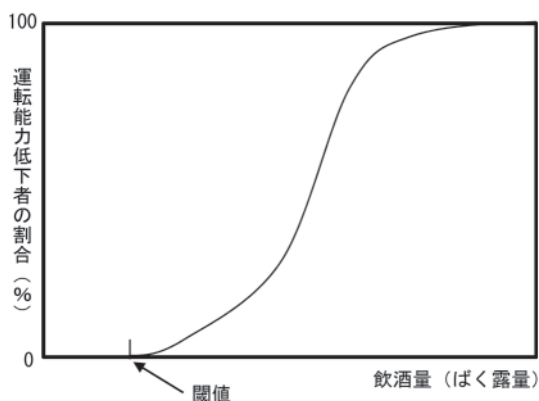


図1 飲酒量と運転能力低下の影響が出る人の割合（量－反応関係）

います。これを量－反応関係といいます。そしてこの概念が化学物質管理の方法を大きく前進させました。すなわち、「量－影響関係から重篤な疾病や不可逆的な機能障害などに結びつかない影響」（エタノールの例では運転能力低下）に目標を定め、この影響について量－反応関係および閾値を求め、ばく露濃度をこの閾値以下にすれば健康障害を防ぐことができる。」という理論的な基礎が確立されたのです。実際には実験的な制約から閾値を正確に求めることは困難ですが、これに代わる数値を推定する方法がいろいろ考案されており、これらからばく露限界値や管理濃度等を設定しています。

エタノールの例でみたような急性毒性をはじめ神経・行動毒性、免疫学的毒性、生殖毒性、発生毒性などにはこの閾値があると考えられています。一方、発がん性や遺伝的毒性に関しては、閾値はないと考えられていて、これらについてのばく露限界値の導き方は少し異なります（ここでの説明は省きます）。

さて、では実際に化学物質を適切に管理するためには何がポイントでしょうか。一つは化学物質を扱う人がその危険有害性を知っていることです。作業をする人が危険有害性を知らなければ対策のしようがないからです。二つ目は事業所が扱っているすべての化学物質を把握し、それらがもつ危険有害性に起因するリスクを認識し災害防止対策を講じることです。前者については製品のラベルが大きな役割を果たします。後者については事業者がリスクアセスメントを実施する必要があります。以下、このラベルとリスクアセスメントについて概説します。

新しいラベルの意義と読み方

従来、安全データシート（SDS）の交付が義務付けられていた640物質に対して、2016

年6月1日からラベルに危険有害性を記載することが義務（労働安全衛生法第57条の1）になりました。また労働安全衛生規則（第24条の14）ではその他の危険有害な物質についてもラベルに危険有害性を記載するよう規定されています。そしてラベルの記載方法について、法令がGHS（国連勧告「化学品の分類および表示に関する世界調和システム」）に基づいて作成されたJIS（JIS Z 7253 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル，作業場内の表示及び安全データシート（SDS））を参照してもよいとしています。このようなことから今後，工業的に使用される製品のラベルはGHSに基づいたものになると思われます。GHSのラベルは基本的に誰にでも理解され安全行動あるいは緊急時対応に結びつくように工夫されていて，以下のような項目が記載されます。

①製品の特定名

②供給者の特定

③注意喚起語

注意喚起語にはより重大な場合に用いる

「危険」と比較的重大性の低い場合に用いる「警告」があります。

④危険有害性情報

製品の危険有害性の性質とその程度を示します。例：引火性の高い液体，飲み込むと生命に危険。

⑤絵表示

誰にでもわかるように開発された絵で危険有害性の種類と程度を示します，9種類あります。

⑥注意書き

被害を防止するために取るべき措置に関する文言で，安全対策，応急措置，貯蔵，廃棄に分かれています。

⑦その他の情報

新たな危険有害性情報や国内法令に関する情報などを記載します。

図2にはGHSに基づいたエタノールのラベルを示します。上記の項目を斜体文字でラベル中に参考として示しました。

エタノール 成分：エチルアルコール 100% CAS 番号：64-17-5 国連番号：1170	①製品特定名 GHS 株式会社 ②供給者の特定 東京都千代田区神田駿河台 1-8 電話 03-3259-0000
③注意喚起語 危険 ⑤絵表示  ④危険有害性情報 ・引火性の高い液体及び蒸気 ・眼刺激 ・呼吸器への刺激のおそれ ・眠気又はめまいのおそれ ・発がんのおそれ ・生殖能又は胎児への悪影響のおそれ ・長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害、中枢神経系の障害のおそれ	⑥注意書き 取扱注意： ・熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。—禁煙。 ・容器を密閉しておくこと。 ・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 ・防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。 ・屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 ・気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。 ・目の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。 ⑦その他の情報 第4類引火性液体、アルコール類、危険等級Ⅱ、火気厳禁

図2 エタノールのラベル

ラベルの項目内容は以下のとおりです。

- ③注意喚起語：エタノールの引火性が高いこと及び発がん性があることなどから「危険」となっています。
- ④危険有害性情報：エタノールは燃えやすく、目に入った場合には刺激性が、吸入した場合には気道への刺激性があり、経路は問わず大量に体内に吸収されると酔ったようになります。これは皆さんも経験から想像がつくでしょう。また、発がん、胎児へ悪影響のおそれ、肝臓の障害などは飲酒（経口）による慢性的な影響で、これらも長年にわたる飲酒の影響として知られていることです。このようにラベルにはすべてのばく露経路による危険有害性が記載されています。
- ⑤絵表示：引火性（炎）、気道刺激性（感嘆符）、発がん性（健康有害）などに対応したものが記載されています。
- ⑥注意書き：特に引火性への対応とエタノールを吸入しないような注意が記載されています。
- ⑦その他の情報：エタノールを規定している消防法の記載事項です。

以上のようにGHSに基づいたラベルでは化学物質が持つすべての危険有害性とそれらによる危害を防止するための対策がわかりやすく書かれています。

化学物質を取り扱う作業者にとって最も重要な情報は危険有害性情報です。作業者は必ずこれらの危険有害性情報を確認し、どのようにして自らを守るかについて注意書き（取扱注意）を頭に入れておく必要があります。

化学物質等を取り扱う際の リスクアセスメントのポイント

ラベルと同じように640物質に対してリスクアセスメントが義務化（労働安全衛生法第57

条の3）されました。またこの640物質以外の危険有害性のある物質についてもリスクアセスメントを実施するように規定（同上28条の2）（努力義務）されています。化学物質の「リスク」とは危険有害性によって起きる危害の可能性をいい、その大きさは【危険有害性×ばく露量】（有害性）で決まるとされています。つまり危険有害性があってもばく露がゼロであればリスクは生じません。物質が同じであればリスクの大きさはばく露量の大きさ次第ということになります（一般に労働安全衛生でいう「ばく露量」は吸入する空気中の化学物質の濃度を指します。つまりエタノールの例でみればばく露量（血中濃度）とは異なります。物質の血中濃度は生体影響と直接的な関係が示唆されます。一方、空气中濃度は管理の目安として重要です）。

このリスクアセスメントの実施は事業者にとっては大変なことです。日本では行政が法令を施行し事業者がそれらを順守することで化学物質を管理する、いわゆる「法令準拠型」が一般的でした。つまり具体的に危険有害性が重大で事故や疾病の可能性が大きい物質をリストアップして、取扱い上の措置（製造許可など）を定める、局所排気装置の設置を義務付ける、作業環境測定や健康診断の実施を義務付けるなどです。しかし先進国等では、その種類や用途の多様性等からこの方法では化学物質の管理はうまくいかないことがすでに数十年前から認識され、法では最小限のことを規定し、具体的な実施事項はガイドライン等に基づいて職場に合った適切な方法で行う、いわゆる「自主対応型」が一般的となっていました。

今後は日本でも事業者は自らリスクアセスメントを「自主的」に実施する必要があります。リスクアセスメントの方法については厚生労働省から指針やパンフレット（<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudoukijunkyokuanzeniseibu/0000099625.pdf>）が出ていますので、詳細はそれらを参照して

ください。

リスクアセスメントに王道はありません。それは物質の扱い方が事業所、職場によってそれぞれ異なるからです。ここではリスクアセスメントの基本的なアプローチについて述べます。まず初めにやるべきことは、事業所で扱っている化学物質をリストアップすることです。本来であればこれらの物質（あるいは混合物）のすべてについて図4で示したようなリスクアセスメントを行い、対策を検討しなければなりません。とは言ってもこれはそう簡単ではありません。そこでリストアップした全ての物質の中からリスクアセスメントが義務付けられているものを抽出し、その上で図4にしたがった方法を検討してはどうでしょうか。（図4はリスクアセスメントの指針および上記パンフレット等を参考に作成したものです）。

ばく露に関する実測値がある場合（図4における一番上のフロー）、図3のようにばく露濃度とばく露限界値を比較して、ばく露濃度がばく露限界値よりも低い場合にはリスクは許容範囲内であるとみなします。ばく露濃度がばく露限界値を超えてリスクが許容範囲を超えている場合には、ばく露を低減するなど対策を考える必要があります。エタノールを例にとると、短時間ばく露（15分）のばく露限界値が1,000ppm（この値は吸入による上気道や目に対する刺激性を考慮して設定された値です。飲酒が原因の発がん作用などは考慮されていません）

ですので、ばく露濃度（環境気中濃度）がこれを超えなければ許容範囲ということになります。

リスクアセスメントには図4に示すようにさまざまな方法があります。ここではそれらをすべて説明することができません。また図4の最後には、最低限の対応として、法令で定められている措置（作業環境測定、局所排気装置、個人用保護具など）を確認することでもよいとされていますが、特別則（有機溶剤中毒予防規則、特別化学物質障害予防規則、鉛中毒予防規則など）で規定されていない物質については、何をどこまでやればよいか判断に迷うことも多いかもしれません。まず自らが健康で仕事をするために何をすべきかを考えて一歩を踏み出しましょう。実はリスクアセスメント実施後の対策について罰則はありません。これはリスクアセスメントに向けた事業者と労働者の行動そのものが評価の対象であるともいえます。事業者、労働者が一体となって皆さんでやれそうなところから始めましょう。そしてそれらの行動をすべて記録していきましょう。それがリスクアセスメントの第一歩と思います。

最後に

今後の化学物質管理は従来とは大きく異なります。それは物質の危険有害性情報の伝達（ラベル及び安全データシートSDS）とリスクアセスメントが法令に明記され、一部は義務化さ

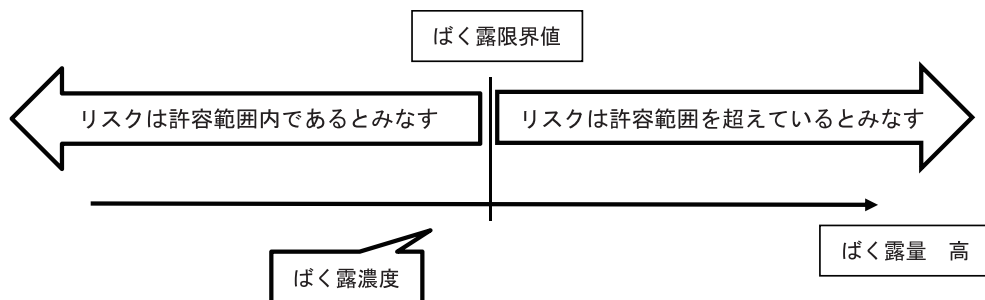


図3 ばく露限界を用いたリスクアセスメント

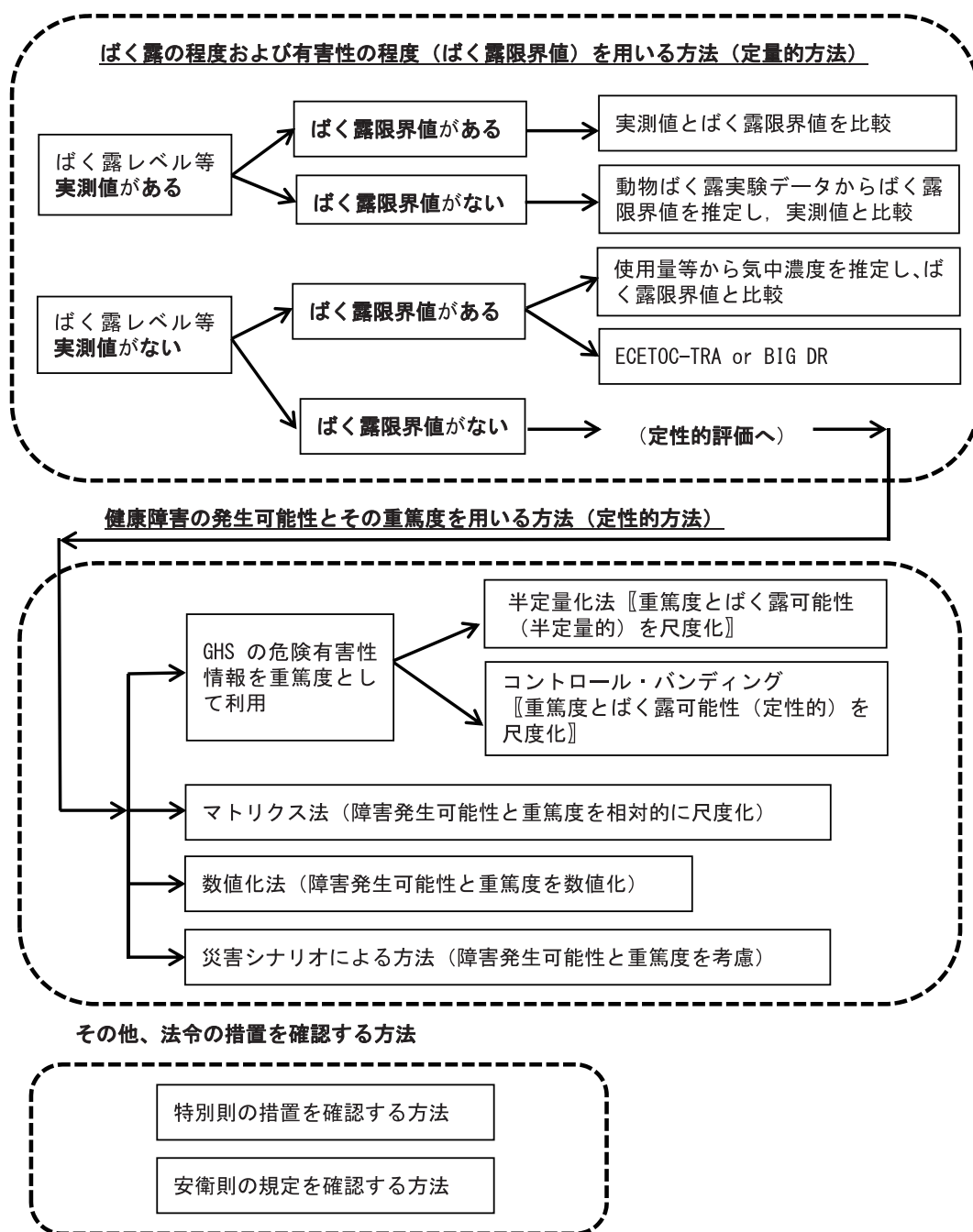


図4 リスクアセスメントの方法選択順序

れたことによります。これはすなわち自主対応型の化学物質管理であり、「誰でもわかる化学物質管理の方法」に近づくということでもあります。

危険有害性情報のラベルへの記載およびリスクアセスメントは、事業場内の物質に対して規定されており、市場に出た消費者製品には適用されないことに注意が必要です。

胆管がん事件から学ぶ化学物質管理のあり方

熊谷 信二

はじめに

2012年5月に、大阪市内の校正印刷会社の従業員に胆管がんが多発していることがマスコミ報道され、大きな社会問題となった。筆者はこの問題に当初から関わったが、化学物質管理のあり方について考えさせられることとなった。本稿では、胆管がん事件の経緯を振り返るとともに、このような被害の発生を予防するために何が必要かを考えてみたい。

胆管がん事件の経緯

2011年3月、関西労働者安全センター（労働者の安全と健康を守る活動を行っているNGO）の片岡岡彦事務局次長より、筆者にある調査依頼があった。大阪市内の校正印刷会社の元従業員で胆管がんて死亡した方の関係者から

以下のような情報を得たが、原因を調査して欲しいというものである。関係者によると、同社の校正印刷部門では少なくとも9人の従業員が若くして胆管がんや肝臓がんなどになっているとのことであった。

私は医師ではないので、胆管がんに関する知識はほとんどなかったが、とりあえず文献などを調べて見た。胆管とは、肝細胞から分泌される胆汁を十二指腸まで運ぶ管であり、肝内胆管と肝外胆管に分けられる。この胆管の内面をおおう粘膜（胆管上皮）から発生する悪性腫瘍が胆管がんである。しかし文献調査をしても、職業性の胆管がんに関する報告は見当たらなかった。

そこで、まず連絡が取れた5人の患者あるいは家族の医療情報を確認したところ、全員が胆管がんであることが判明した。しかも診断年齢は25～45歳であり、胆管がんの発症年齢としては極めて若い。この間に胆管がんの既知のリスク因子（膽・胆管合流異常、原発性硬化性胆管炎、胆石症、肝吸虫、ウイルス性肝炎、トトロラストなど）についても文献調査をしていたので、患者のカルテにリスク因子に関する記録がないかの確認も行ったが、共通するリスク因子は見られなかった。この時点で異常が起こっていることを確信した。

並行して、仕事の内容と使用した化学物質に関する聞き取り調査を行ったが、インキの



くまがい しんじ
産業医科大学産業保健学部 教授
主な著書：
・『統計学の基礎から学ぶ作業環境評価・個人曝露評価』大原記念労働科学研究所，2013年。
・『産業安全保健ハンドブック』（共著）大原記念労働科学研究所，2013年。

洗剤を大量に使用していたことが判明した。元従業員が商品名を覚えていたため、販売会社に連絡して、その成分情報を取得したところ、5人全員がばく露された化学物質は1,2-ジクロロプロパン（1,2-DCP）とジクロロメタン（DCM）であった（図1）。これらの物質はいずれも動物実験で発がん性が確認されており（部位は胆管ではない）、またDCMについては、米国の繊維製造工場の労働者の疫学調査において胆道系がんの増加を示唆する結果があった。

以上の調査により、胆管がんの発症が業務に起因すること、その原因として1,2-DCPとDCMが疑われるとの結論に達し、2012年3月に本人あるいは遺族が労災申請を行った。このことがマスコミ報道されると、このニュースを見た同社の従業員から筆者らに情報が寄せられて、被害の全貌が判明していった。2012年の夏までに、筆者が把握できた患者は11人で、全員が胆管がんであった。実はその他に1人いたのだが、遺族との連絡が取れず、医療情報を確認できていなかった。さらに2012年に新たに5人が発症し、患者は計17人に達した（図2）。

労災申請後、厚生労働省が事業主および従業員からの聞き取りや証拠書類の収集、医療機関からの医療情報の取得、1,2-DCPおよびDCMのばく露濃度の推定のための模擬実験などを行うとともに、業務起因性に関する検討を行うために、「印刷事業場で発生した胆管がんの業務上外に関する検討会」を設置した。そして2013年3月に同検討会が「本件事業場で発生した胆管がんについては、DCPに長期間、高濃度ばく露したことが原因で発症した蓋然性が極めて高い」との結論を公表し、同年4月までに17人全員が労災

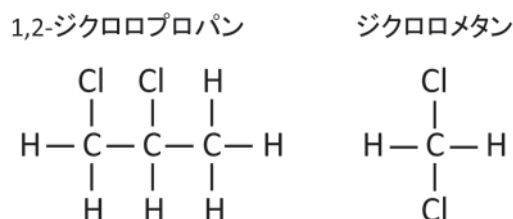


図1 1,2-ジクロロプロパンとジクロロメタンの構造式

1969年	会社創業
1990年	
1991年	現在の会社ビル建設 地下1階に校正印刷場
1996年	最初の患者（在職中） 急性肝炎（在職中）
1997年	2番目の患者（在職中）
1999年	3番目の患者（退職後） 急性肝炎（在職中）
2000年	
2003年	4番目の患者（在職中）
2004年	5番目の患者（在職中）
2006年	6番目の患者（在職中）
2007年	7番目の患者（在職中）
2008年	8番目の患者（在職中）
2009年	9番目と10番目の患者（退職後）
2010年	
2010年	11番目と12番目の患者（在職中）
2012年	13番目、14番目、15番目の患者（在職中） 16番目、17番目の患者（退職後）

図2 胆管がん患者の発症経過

に認定された。なお、2015年には新たに1人が発症し、胆管がん患者は計18人に達している。

事業主の責任

化学物質による労働者の健康障害を予防するためにもっとも重要なことは、事業主がそれが自分の責任であることを自覚することである。上記の会社では、関係者が筆者に相談した時点（2011年）から15年前の1996年に

最初の胆管がん患者が発生している。ほぼ同じ時期に他の従業員が急性肝炎で入院している。さらに1997年には2番目の胆管がん患者が発生している。これだけ短期間に肝臓関係の重篤な病気が相次いでいるのであるから、誰でも「何かおかしい」と思うだろう。事実、職場では「有機溶剤が原因ではないか」との声があったが、事業主は何の対応も行わなかった。もしこの時点で外部の専門家あるいは労働基準監督署に相談していれば、被害を最小に抑えることができたはずである。

同社では1996年2月まではDCMが含まれる洗浄剤を使用していた。DCMは第2種有機溶剤だったので（現在は特定化学物質）、作業環境測定の実施が法的に義務付けられていた。もし作業環境測定が実施されていれば、第3管理区分になったことは間違いないので、DCM濃度を低下させるための対策が必要となり、結果的に洗浄剤に混合して使用されていた1,2-DCP（当時は特別法規の対象物質ではなかった）の濃度も低下したはずであり、胆管がんの発生を予防できた可能性がある。また特殊健康診断の実施（安衛法第65条、第66条、有機則第28条、第29条）、発生源に局所排気装置などの設置（有機則第5条）、有機溶剤作業主任者の選任（安衛法第14条、有機則第19条）も必要であったが、これらはいずれも遵守されていなかった。

1996年3月以降はDCMの使用を中止して、1,2-DCPのみが使用されるようになった。1,2-DCPが法的対象物質ではなかったため、低毒性と判断したようである。しかしながら、当時すでに、動物実験で発がん性があることが判明していたし、ヒトの中毒事例で肝臓や腎臓に重篤な障害を起こすこともわかっていった。従業員の健康を守ることが事業主の責任であると自覚していれば、1,2-DCPの毒性情報を調べてこれらのことがわかったはずであり、何らかの対策を実施できたと思われる。本事例のように、法的規制物質でなければ低

毒性と考える事業主がいまだに多いと考えられるので、法的規制がない物質であっても、労働者に健康被害が発生した時は事業主の責任であることを法的に規定することが重要である。このような規定があることで、化学物質の安易な取り扱いに歯止めをかけることができるからである。

2001年には事業所の従業員数が50人以上になった。したがって、産業医の選任（安衛法第13条、安衛令第5条）と衛生管理者の選任（安衛法第12条、安衛令第4条）、および衛生委員会の設置（安衛法第18条、安衛令第9条）が必要であったが、これらの規定はいずれも守られていなかった。事件発覚後、大阪労働局はこれら3点について労働安全衛生法違反で書類送検し、大阪区検が略式起訴したが、遅きに失した感がある。確定した刑罰は各違反につき50万円の計150万円の罰金であり、これだけ多くの被害者を出した事業主の責任としてはあまりにも軽すぎるであろう。

労働者の参加

労働者が自分たちが使用している化学物質の成分と毒性を知る権利を法的に規定することも重要である。化学物質を販売する会社は安全データシート（SDS）を販売先に提供すべきことが法律で定められているが、それは事業主に渡すのであって、事業主が労働者にそれを見せなければ、労働者はそれを知ることができない。したがって使用している労働者自身から依頼があれば、事業主を通さなくても販売会社は情報を提供するように義務付けるとともに、退職者からの依頼にも対応するよう法律を改定することが望まれる。

次に、化学物質による健康影響を予防する権利である。これは当たり前のことであるが、働いている人がどういう場面で化学物質の高濃度ばく露を受けるかということを一番よく知っているのだから、対策を決定する場面に労働

者が参加する権利を明文化する必要がある。

同時に、労働者自身も安全衛生に関心を持ち、積極的に職場改善に関わっていくことが望まれる。そのためには、過去の中毒事例やその対策事例などについて学び、化学物質管理の重要性を理解することが必要であり、このような機会を確保するため、安全衛生研修などに参加する時間と費用を会社として保障することが不可欠である。

化学物質管理のあり方

特別規則により規定されている化学物質の管理も重要であるが、胆管がん事件から浮かび上がってきた問題は、それ以外の化学物質の管理をどうすべきかということである。基本的な考え方は、化学物質を使用する場合は、毒性情報を確認し、さらに労働者のばく露程度を予測して、リスク評価を行うというものである。この考え方に基づいて、2014年に安衛法が改定されて、640物質については、新たに使用する場合と使用条件を変更する場合はリスクアセスメントの実施が義務付けされた。それ以外の物質についても努力義務となっている。具体的なリスクアセスメントの手法も提案されているが、実際に現場で使用してみると使いにくい点もあるので、さらに改良が必要である。

SDSの成分表示に関する企業秘密をどこまで制限するかも重要である。現状では、企業の判断に任されており、特に新しい化学物質が使用されていなくとも企業秘密と表示したり、あるいは化学分析すれば簡単に成分が判明するような場合にも企業秘密と表示したりしていることがある。このような企業秘密は

認めるべきではない。また、健康被害が出ている場合には企業秘密を認めるべきではない。さらに、販売会社が過去に販売した化学物質のSDSを長期間保存し、被害発生情報があればいつでも提供できるように法体系を整備するべきである。

本事例では、ある患者は病院で「同僚の中から4人の胆管がんが出ているが、仕事のせいじゃないか」と訴えた。その際、使っていた洗浄剤の商品名もあげている。その時、医療従事者が労働基準監督署に通報していたら、この事件の発覚はもっと早くなったはずであり、ひいては新規の患者の早期発見に繋がった可能性がある。したがって、医療従事者が異常を発見したら労働基準監督署に通報するシステムの確立が望まれる。個人情報の問題があるので、このようなシステムがなかったら、医療従事者も通報しにくいと思うからである。

おわりに

健康障害を予防する上で、もっとも重要なことは事業主の安全衛生への姿勢である。従業員の健康に異常が疑われる場合は、直ぐに症状を確認するとともに、原因に関する従業員の意見を聞くこと、さらには外部の専門家に相談するとともに、労働基準監督署にも報告に行くことが重要である。また、特別規則で規定されていない物質についても、毒性を確認する姿勢も必要である。また労働者には自分たちが取り扱う物質の毒性に関心を持つことが求められるし、積極的に職場改善に関わることが望まれる。

職場のリーダーとして 心がけたいこと、知っておきたいこと

現実を踏まえた化学物質管理へ

田中 通洋

はじめに

労働安全衛生法の改正により、対象となる640種類の化学物質を新規に導入する、あるいは作業内容が変更した折などには必ずリスクアセスメントを行わなければならないこととなりました。これを受け、まずはリスク評価を事業場で行ってもらうために、行政を始めとするさまざまな団体からリスク評価の仕方を紹介する記事、情報が溢れるほどに私たちに届けられています。その結果、そもそもリスクアセスメントはなぜ行うのかといったことは考えることなく、リスクアセスメントを行うこと自体が目的となってしまう、本末転倒の場面に出会うことも少なからずあります。

リスクアセスメントは、化学物質を適切に管理する上で大切な作業であることは確かなことですが、ぜひこの機会に、リスクアセス

メントのみならず「現実を踏まえた上で、化学物質による健康障害を防ぐために今職場に必要なことは何か」について、さまざまな観点から改めて考えてみることをお勧め致します。

本稿では、現実を踏まえた上で、職場のリーダーとして心がけていただきたいこと、そして知っておいていただきたいと感じている話題をいくつか紹介します。職場の化学物質管理を見直すきっかけとなれば幸いです。

SDSに記載の特に大切な事柄、 そしてリスク評価の内容を リーダーが口頭で作業者に伝える

危険性・有害性を始め、さまざまな化学物質についての情報が書かれているSDSを職場に備え、いつでも誰もが利用できる状態にしておくことは大切なことです。しかしながら、ただ職場に備えておくだけで終わってしまっているといったことはないでしょうか？ SDSを職場に備えておけば、職場の一人ひとりが必ず手にして、内容を理解し、予防、あるいは緊急時にその情報を役立てられるかというと、そうではないと思います。さまざまなことが書かれているややこしいSDSを職場に備えてあるだけでは、ほとんどの人は読まないと考えべきです。薬局で買ってきた薬



たなか みちひろ
ミドリ安全株式会社 安全衛生相談室 室長、労働安全・衛生コンサルタント
主な論文：
・「製造業における高齢労働者の安全衛生管理のポイント」『エルダー』2016年6月号
・「連載 知っていますか？ 今注目の安全衛生保護具！」『安全・衛生コンサルタント』2015年No116～

の説明書きに、自らきちんと目を通す人は少数派です。

まずは、リーダーがSDSの読み方を学んだうえで、内容を良く理解する必要があります。その上で、SDSに書かれている特に大切な事柄、そしてリスクアセスメントの内容（リスクの評価結果のみならず、非定常作業も含めて、リスク評価を行った全ての取り扱い作業の内容、個々の作業の取扱量、個々の作業において現在施されている低減措置の内容など）を、口頭で作業者の皆さんに伝える機会を設ける必要があります。

そして、容器のラベル表示を基本において、特に大切な事柄をピックアップして掲示する必要があります。表示内容には、GHS（化学品の分類および表示に関する世界調和システム）に基づく危険・有害性を表す絵表示（下図）を盛り込むことも心掛けてください。さまざまな国籍の人が混在して仕事をする場面がますます増えていく中、化学物質管理にかかわらず、さまざまな管理において、国際標準に沿った誰もがわかる安全衛生対策を施していくことが重要になってきています。すぐにはな

じみにくいと思いますが、少しずつ世界の誰もが同じように理解できる方法を浸透させていく努力が必要です。

さらに掲示内容を、朝礼などで繰り返しリーダーが口頭で伝えることが必要と感じます。作業員一人ひとりが危険性・有害性を認識し、そのことを頭に入れて自然に行動できるようにするためには、口頭で繰り返し伝え、一人ひとりの頭に刷り込んでいくことが、化学物質管理にあっても欠かせないものと感じています。

なぜ危険性・有害性を有する 化学物質を使用して 作業を行う必要があるのかについて、 真摯に答えられるようにしておく

SDSに書かれている特に大切な事柄、そしてリスクアセスメントの内容を作業員の皆さんに一通り説明した後、「なんでそんな危ない化学物質を使い、かつ保護具のようなじやまなものを身に着けてまで危険な作業をしないといけないのか？」という質問が投げかけられたらどのように答えますか？

私がこの質問に対して的確に回答するためには、さらなる精進が必要だと自覚しています。しかしながら、おぼろげながら次のようなことかと理解しています。

「サリンのような何の役にも立たない化学物質は、世の中から完全になくさなければならない。一方で、職場で幅広く使われている有機溶剤を、きちんと設備対策などを施した上で注意深く使い、社会に役立つ素晴らしい製品をつくる、あるいは社会にとってとても重要な構造物をつくるといったことは、人間にしかできないとても尊い大切な仕事なのではないのだ

注1)





注2)

ろうか。」

上記の回答が正解かどうかは別として、リーダーとして自身の職場で行われている仕事の意義をよく自覚し、その上で日々の指揮にあたっているかどうか問われている質問と理解し、自分なりに考えをきちんとまとめ、職場の皆さんが納得する説明ができるようにしておくことが必要です。このことが、リスクコミュニケーションを円滑に進める上で最も大切なことと感じています。

特別規則で規制されている 化学物質の管理状態を 改めてチェックする

2015年9月18日に公表された「危険性又は有害性等の調査等に関する指針（厚生労働省公示第3号）」の中の、「9 リスクの見積り」の(1)のア～ウには、要約すれば次のようなことが書かれています。

ア 対象物が労働者に危険を及ぼし、または健康障害を及ぼすおそれのある（発生可能性）と危険または健康障害（重篤度）を考慮する方法

イ 労働者が対象物にさらされる程度（ばく

露濃度など）とこの対象物の有害性の程度を考慮する方法

ウ 前二号に準ずる方法

アは定性的な評価方法、イは定量的な評価方法ですが、ウの具体的な方法をご存じでしょうか。ウの具体的な内容は、次のように書かれています。

ウ(ア) 危険または健康障害のための具体的措置が関係法令に規定されている場合に、当該措置の履行状況を確認する方法

(イ) 関係法令に規定されていない場合、法令に規定がある同種物質（SDSで確認）に係る規定と照合し、実施状況を確認する方法

ウ(ア)は、特別規則（有機則、特化則など）で規制を受けている化学物質については、それらの化学物質管理が適切に行われているのかどうか確認することそのものが、リスクアセスメントだと説明しています。まずは、規制されている化学物質がどのように使われているか、ぜひこの機会に職場で確認してみてください。640物質に頭を上げる前に、まずはこのことを徹底させることが第一歩だと感じる職場が、未だ数多く残されているということを実感しています。

化学防護手袋の選択

リスク評価の結果、リスクが高いと評価されたとしても、早急に取扱い箇所に局所排気装置を設置することなど現実に困難な場面が数多くあるように感じます。当面は、管理的対策、ならびに保護具の使用などに力点を置かざるをえない職場も多々あるかと思えます。また、皮膚腐食性、皮膚刺激性などの有害性を持つ化学物質にあつては、次に述べる化学防護手袋の使用は欠かせません。ここでは、化学防護手袋に係わる話題をいくつか紹

介します。

(1) 過度の防護がないだろうか

作業を注意深く観察することによって、過度な防護がないかどうか検討することも大切なことと感じています。

有害な化学物質取り扱い時に使用する適切な手袋の提案を、日々数多く求められます。問い合わせの多くは、使用している化学物質の名称のみを情報として提供してくるだけで、その化学物質を使って具体的にどのような作業を行っているかの情報提供は少ないように感じます。

化学物質を取り扱う作業で、化学防護手袋を使う場面を考えた時、大きくは次の2つの場面がイメージできます。ひとつは、手袋をはめた手を、化学物質の中にどぶ漬けにして作業を行う場面、もうひとつはたまに化学物質の飛沫が飛ぶことを予想して、もしもの時のために手袋をはめて作業を行う場面。ここで、特殊な化学物質は別として、産業現場で多く使用されている代表的な有機溶剤、例えばトルエンを想定して、手袋の選び方を考えてみましょう。

前記の場面では、少々高価で、かつ使い勝手が悪くても、化学物質に対する耐性をよく考慮し、綿密に手袋の素材、厚みなどを吟味する必要があるでしょう。しかしながら、後記の場面では、素材よりも作業性を優先させて、塩化ビニル、あるいはニトリルラテックスのような安価なプラスチック製の手袋でよいかもしれません。

このように、単に化学物質の名称だけではなく、使う状況をよく把握（リスクアセスメントを適切に行うということ）し、あらゆる意味で作業者にとって最良な保護具を選ぶことも大切であると感じます。作業のやりやすさといった、快適職場づくりの観点から、過度の防護がないかどうかともぜひ確認していただきたいところです。

(2) 多くのSDSには適切な手袋の素材まで記載されていない

さまざまなSDSを拝見していると、手袋の素材まで明確に記載している例は少ない（多くは、ゴム手袋といった抽象的な表現にとどまっている）と感じています。毎年多くの新たな化学物質が世の中で生み出される中、手袋メーカーが全ての化学物質の浸透、透過試験を行うことは困難ですし、有害性が高い、あるいは独特な物性を持った化学物質の場合には、手袋の素材片を用いて、自身で簡易に浸透、透過に関するデータを取ることは困難です。何らかの仕組みづくりが待たれる課題と感じています。化学物質メーカーが、JISに沿った試験を予め行い、SDSに手袋の素材を明確に記載することが望ましいといえます。

(3) 化学防護手袋の選択

化学防護手袋にはJISがあり、ISOの規格に準拠した試験を行うことが規定されていま



す。しかしながら、現状においては、必ずしもJISの試験方法に沿った試験を全ての市販品で行っているというところまで、世の中にJISが浸透するには至っていません。このような状況を踏まえると、当面選択にあたっては、手袋メーカーがJIS、あるいはISO、ASTMなどの規格に沿って行ったと表記している耐薬品性の透過試験、あるいは浸透試験データ、またメーカーが独自に行っている劣化試験などのデータを可能な限り参照する、また取り扱っている化学物質のメーカーに問い合わせをし、どのような素材の手袋が良いのか確認するなどして手袋を選ぶ必要があります。もし、検討している化学物質のデータがない場合は、類似した化学物質のデータを参考にする、また混合物の場合には、主成分

のデータを参考にするなどして、市販されている手袋の中からおよそのあたりをつけ、あたりをつけた手袋の素材片を使って簡易な劣化テストを行ってから職場に導入するという手順を踏まなければならないのが現状です^{注3)}。このような中、安全サイドに立って、耐薬品用のインナー手袋の上にさらに厚手の化学防護手袋を着用する（手袋を二重にはめる）といった方法も、多くの職場で採用されています。

注

- 1) 2) 『人間工学チェックポイント 第2版』(大原記念労働科学研究所, 2014年) より
- 3) 手袋のベースとなる素材が同じでも、実際には性能を向上させるためにメーカー毎にさまざまな物質を添加させる、あるいは厚さを変えるなどして製品化されています。したがって、ベースとなっている素材の一般的な化学的物性で判断せずに、製品毎の性能試験結果を参照する必要があります。

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】

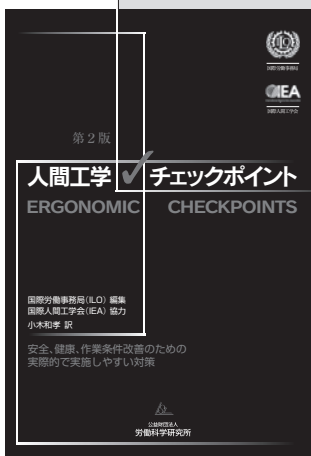
安全、健康、作業条件改善のための 実地的で実施しやすい対策

広範囲の現場状況について応用できる実
際的で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。

- ・ 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

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。

総体裁
定価 348円
本体 2,500円＋税



〒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



産業現場における 化学物質管理の取り組み

佐野 千登志

はじめに

製造業等では化学物質との関わりは深く、取り扱う化学物質や作業環境、作業内容により作業者の健康に与える影響は大きい。自動車生産・開発現場では、新技術の開発と導入が繰り返される中に常に化学物質の取扱いに接する環境にある。化学物質が含有された材料や化学物質そのものを取り扱う機会が増える一方で、化学物質を取り扱う上での専門的な知識や必要な情報の入手及び物質の危険性・有害性を理解しないまま、作業中における健康障害の発生が懸念されている。

2016年6月の法改正により化学物質管理について具体的な指針が示された。当社では各事業場において、この指針に基づき管理する上で必要な事項をまとめた「化学物質管理ガイドライン」及び「化学物質リスクアセスメント手順」をに沿って取り組んできた。

今回、紹介事例として、化学物質管理における社内外の取り組み事例を以下に紹介する。

化学物質リスクアセスメントの 取り組み

当社では、1996年より厚生労働省政令に基づき化学物質の管理方法を規定化し、化学物質のリスクアセスメントを実施してきた。リスクアセスメントの基本的な手法は簡易的手法（コントロールバンディング）により物質の情報(SDS)を基にリスクアセスメントを行い、必要な対策を講じている。各事業場では化学物質を購入して使用する際に必要な情報(SDS等)を入手し、作業評価シートにてリスク評価を行い有害性評価シート及び化学物質評価シートを作成する。化学物質評価委員会では評価結果に基いたリスク低減措置及び具体的な対応を確認した上で評価判定を行う。

この一連の評価手順により、化学物質の危険性・有害性を確認すると同時に、取扱い時の各対応内容を「安全のポイント」に置き換えて掲示し、作業者に周知している（図1参照）。



さの ちとし
本田技研工業株式会社 青山本社人事部
安全衛生管理センター、専任衛生管理者

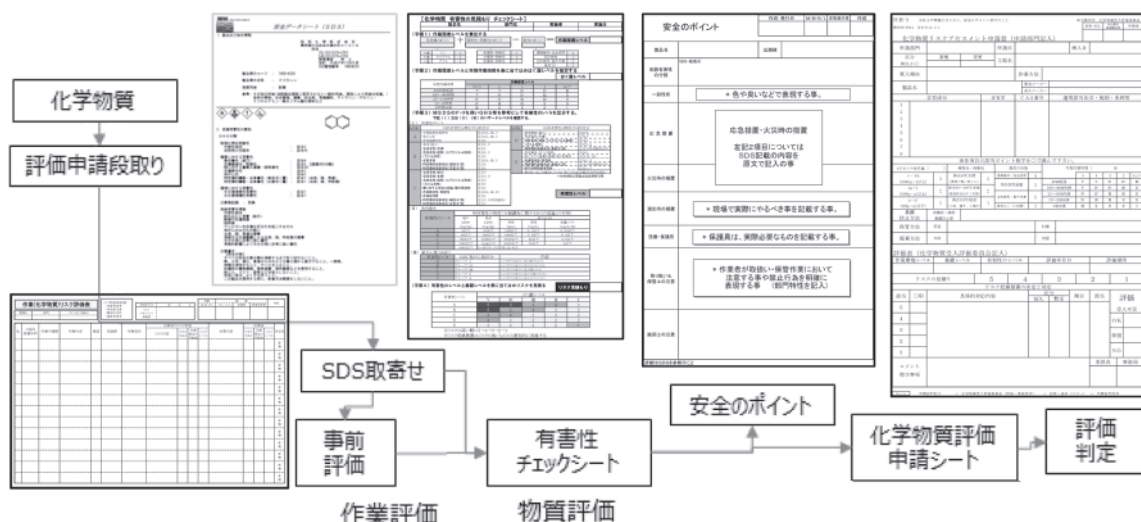


図1 化学物質評価フロー

化学物質管理研究会の取り組み

有害性ばく露作業報告制度が施行された2006年以降、国による化学物質リスクアセスメントの結果、これまで取り扱いされている物質が「特定化学物質障害予防規則」に追加され、事業場における化学物質の取扱い運用管理の見直しも必要とされた。

管理規定等の見直しを推進するには、化学物質に関する法改正情報や専門知識を持ったエキスパートを募り、検討会を重ねた上で見直しますが、自動車の生産・技術開発に伴う専門部会や資格保有者がいる中で、化学物質の専門性を備えたエキスパートは限られている。

化学物質の管理をしっかりと行うためには、世間の動向や行政の取り組み、他社の取り組みや労働衛生コンサルタント等の有識者を招き、法的管理の捉え方やリスク評価方法について見直す機会が必要と考え、外部有識者との意見、アドバイスをいただく機会を労働科学研究所の協力を得て「化学物質管理研究会」を開催し、関係者との情報交換、意見交換会

を行った。

「化学物質管理研究会」には化学プラント事業場管理経験者、化学物質取扱い管理経験者、労働衛生コンサルタントを招き3回の会合を開催した。会合議題は以下となる。

- ・第1回 化学物質運用管理とリスク評価現状と課題について
- ・第2回 各社事業場の化学物質運用管理とリスク評価方法について
- ・第3回 化学物質管理の課題と今後の対応のまとめ

研究会を踏まえて、「化学物質管理の取り組み」と「今後のリスクアセスメントの取り組み」について以下の内容が確認できた。

化学物質管理の取り組み

- ・専門性の強化……化学物質管理に適したエキスパート人材の育成と教育
- ・環境測定管理の見直し……環境測定 (A測定、B測定) +個人ばく露測定の検討
- ・有害業務管理システム化……取扱い物質のデータベース化と取扱い者管理

今後のリスクアセスメントの取り組み

- ・有害性、危険性の評価……物質による健康

被害の有害性と取扱い上での危険性の評価
・リスク評価の細分化……有機系、粉じん系作業の評価をより判断しやすくする基準づくり

・個人ばく露評価項目の検討……ばく露侵入経路となる呼吸器系、皮膚系への影響を重視

研究会では今後、化学物質を管理する上での課題が共有でき、化学物質の運用管理を見直す上で有効な会議であった。

労働衛生3管理と評価、管理者の育成について

従業員の健康と安全を日常業務においてしっかり管理する上で、当社では管理監督者への第一種衛生管理者の資格取得を促進している。化学物質のリスク評価結果（危険性・有害性）に基き現場では労働衛生の3管理（作業管理、環境管理、健康管理）をしっかりと行い、健康障害や疾病が発生しないように管理している。

生産現場における技術者は主に製造ライン

■労働衛生スキルアップ講習会の概要

	教材・講師	カリキュラム作成	勉強会実施																		
概要	・衛生管理者能力向上教育テキスト ・H26年安衛法改正内容 ・化学物質取扱い基本内容 ・H青山及び外部コンサルタント	外部コンサルタントと衛生管理の能力向上に 関した講習内容と時間（3～3.5H）を設定 ＊開催事業所に併せた内容変更を実施。 <table><tr><td>1</td><td>労働衛生</td><td>役割と職務</td></tr><tr><td>2</td><td>3管理</td><td>作業、環境、健康</td></tr><tr><td>3</td><td>法規</td><td>H26年法改正について</td></tr><tr><td>4</td><td>化学物質</td><td>危険性、有害性等の調査</td></tr><tr><td>5</td><td>特定テーマ</td><td>化学物質取扱い、保護具</td></tr><tr><td>6</td><td>Q & A</td><td>アンケート調査、ワークシート</td></tr></table>	1	労働衛生	役割と職務	2	3管理	作業、環境、健康	3	法規	H26年法改正について	4	化学物質	危険性、有害性等の調査	5	特定テーマ	化学物質取扱い、保護具	6	Q & A	アンケート調査、ワークシート	8事業所の安全衛生管理者・担当者に対し 勉強会を実施。 
	1	労働衛生	役割と職務																		
	2	3管理	作業、環境、健康																		
3	法規	H26年法改正について																			
4	化学物質	危険性、有害性等の調査																			
5	特定テーマ	化学物質取扱い、保護具																			
6	Q & A	アンケート調査、ワークシート																			
	  衛生管理者能力向上、化学物質管理を主に	5カテゴリーのカリキュラム構成	   全272名が受講																		

図2 社内労働衛生能力向上講習会

化学物質管理ガイドライン		OSH-MS
化学物質管理ガイドライン		1/8
番号	内容	頁
0	序文	2
1	目的	2
2	適用範囲	2
3	ガイドライン記載事項の定義	2
4	要求事項	3
4-1	体制の整備	3
4-2	化学物質を管理する者の役割	3、4
4-3	化学物質を取扱う者の役割	4
4-4	化学物質の評価	4
4-5	化学物質の維持管理	5
4-6	教育	5
4-7	緊急時の対応	5
4-8	廃棄処理	5
5	改定記録	6

図3 化学物質管理ガイドライン

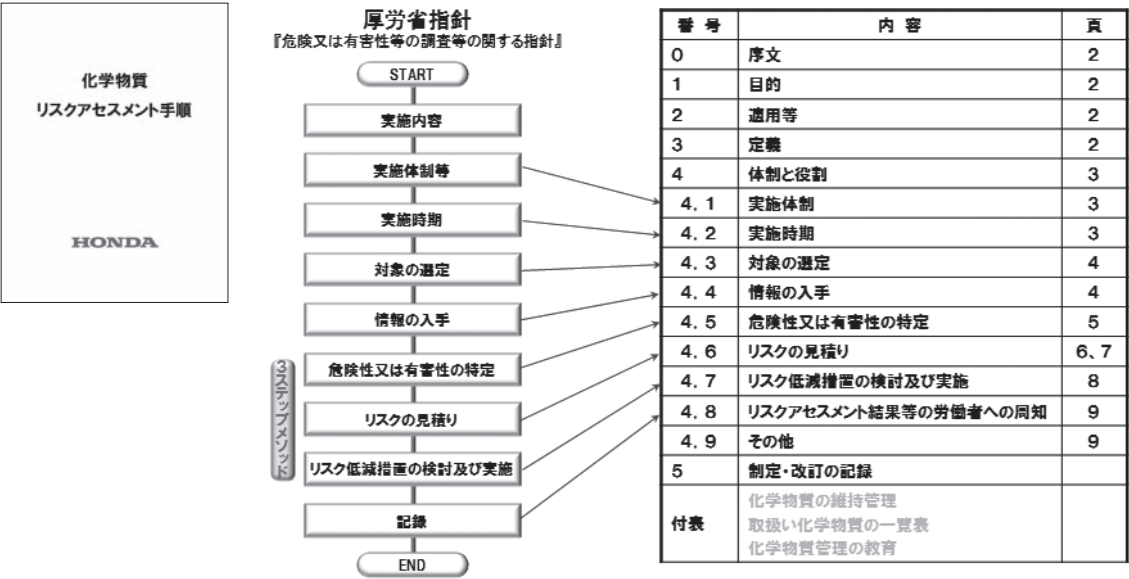


図4 化学物質リスクアセスメント手順

や部品開発等に係る専門性は有するが、化学物質について専門の技術を有する管理者は限られており、評価者の教育と併せて管理者の育成が必要とされる。

研究会開催後、各事業場の化学物質の対応能力向上に向けた教育を実施した（図2参照）。

各事業場の労働衛生に係る担当者に外部労働衛生コンサルタントを交えた社内教育を実施しリスクアセスメント義務化に向けた能力向上講習会を開催すると共に化学物質に関連する情報提供や意見交換を通して、化学物質の管理対応能力レベル向上をはかった。

この取り組みは、今後も全事業場の安全衛生活動計画の重要な教育として継続を予定している。

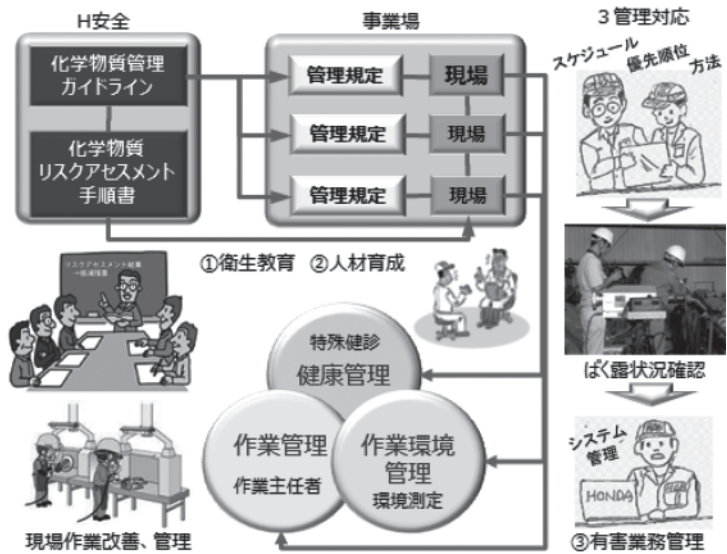


図5 化学物質管理により3管理の適正化

化学物質管理ガイドラインと リスクアセスメントについて

自動車製造現場と開発現場は作業特性によって化学物質の取扱い量・種類が違い、それぞれの事業場の特性に合わせた管理規定が必

要とされたことから、これまで運用されてきた社内規定を厚生労働省の指針に合せた「化学物質管理ガイドライン」(図3参照)「化学物質リスクアセスメント手順書」(図4参照)と改定し運用している。

今後の取り組みについて

今回、これまで取り組んできた化学物質リ

スクアセスメント手法及び化学物質管理について改めて見直すことができた。これは化学物質に限らず他の有害業務を管理する上でリスク評価をしっかり行い、それに伴う関係者を育成することが、労働衛生の3管理を適正に実施(図5参照)することにもなり、今後も継続的な取り組みを展開していく。



[改訂] 産業医学 100 話 働く人の健康と病気

野村 茂

- 1 働く人々の健康と疾病
- 2 職業生活と循環系・血液系の疾患
- 3 労働と職業性呼吸器系疾患
- 4 職業生活と消化器系の疾患
- 5 労働と職業性皮膚疾患
- 6 職業生活と内分泌系その他の疾患
- 7 産業化学物質の作用と毒性
- 8 化学物質(無機化合物)による産業中毒
- 9 化学物質(有機化合物)による産業中毒
- 10 物理的要因による職業性疾患
- 11 生物的要因による職業性疾患
- 12 職業性ストレスとメンタルヘルス
- 13 これからの産業医学の課題

〒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/>

体裁 B 5 判並製 280 頁
定価 本体 2,286 円+税

公益財団法人
大原記念労働科学研究所



図書コード ISBN 978-4-89760-312-4 C 3047

病院職場における 化学物質リスクアセスメントと安全対策

自治体職場でのリスクアセスメントと参加型改善の活用

渡辺 裕晃

はじめに

地方自治体である大牟田市では、部署ごとに10の安全衛生委員会を設置し、毎年策定する安全衛生計画に沿って職員の安全衛生活動を行ってきたが、労働災害発生件数が年間60件程度で推移し、安全衛生活動方法の一般的な見直しが必要であると考えられた。そこで安全衛生委員会で調査審議した結果、労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）を導入することが決定され、2007年から3年計画でOSHMS導入作業を進めた。

第1ステップとして、10の安全衛生委員会関係者を対象に、OSHMS概要（基礎）研修を1回、OSHMS導入研修を4回にわたって実施した。

第2ステップとして、職場での自主的な安全衛生活動の定着を目指し、10の安全衛生委員会ごとにリスクアセスメント研修を実施

した。

第3ステップでは、部署（安全衛生委員会）ごとの安全衛生上の改善目標を設定し、リスクアセスメントを継続しながら、部署ごとに安全衛生活動を進めた。

第4ステップでは、安全衛生方針が表明され、中長期目標や安全衛生計画に基づきOSHMSの運用を開始し、各部署の安全衛生上の課題の改善状況を確認しながら、安全衛生活動をPDCAサイクルで継続的に進めている。

自治体職場でのリスクアセスメント

自治体は、事務系をはじめ、清掃、教育、学校給食、保健、福祉、医療、消防、上下水道などさまざまな業種の集合体であるため、それぞれの職場でリスクが異なっている。そこでリスクアセスメントの実施に当たっては、安全衛生スタッフが中心となり、以下の点に留意しながら活動を進めた。

- ①それぞれの職場のリスクに対応できる安全衛生対策ツールを、当事者が参加し、リスクアセスメントを活用しながら、当事者自身の手で作成する。
- ②職場環境改善については、安全面だけでなく、改善に伴う心理社会的な効果も念頭に置きながら改善活動を行う。



わたなべ ひろあき
大牟田市企画総務部 職員厚生課 安全衛生担当

主な論文：

・渡辺裕晃、甲田茂樹、佐々木毅ほか「自治体職場へのOSHMS導入—導入途上の状況と今後の展望」『労働安全衛生研究』2010年3号：11-16頁。

③職場のストレス要因もリスクアセスメントの対象とし、職場環境の改善とコミュニケーションの向上を通して、働きやすい職場環境を目指す。

④施設・設備の問題については、低コストでできる改善策を労働者参加のもと検討する。

⑤OSHMSを活用し、自主的で継続的な安全衛生活動の定着を目指す。

⑥各部署の共通課題は10の安全衛生委員会共同で作業する。

⑦良好・改善事例集を作成し、全職場に活動を水平展開する。

リスクアセスメントを進めるにあたっては、まずは研修を実施し、職場に存在するリスクの評価と、それらにどう対策を立て具体的にどのような活動をするかというリスク対策手法を身につけ、日常業務の中で実践できるようになることを目的とし、職場巡視及び作業環境測定を取り入れながら、①職場環境とストレスの関係、②職場巡視及び作業環境測定結果の解説、③職場巡視結果をもとに良い点・改善が必要な点のグループ討論・発表、④次年度までに改善作業を実施するために必要な安全衛生活動の目標設定に関するグループ討論・発表を行うなど、日常の安全衛生活動が自発的かつ継続的に行われるよう、実践・参加型の研修とした。

研修の中で実施した職場巡視では、実際の作業の流れに沿って作業手順や作業内容を確認しながら、グループワークで「良い点」や「改善が必要な事項」をリストアップし、改善策について検討するとともに、その結果を、職場巡視用チェックリストや安全作業マニュアルの改良につなげるなど、安全衛生委員会ごとにリスクアセスメントの考え方を取り入れた課題を設定し、安全衛生活動を継続していくこととした。

活動が活発な安全衛生委員会では、安全衛生教育用のビデオ教材の作成や安全作業マニ

ュアルの改訂、ヒヤリ・ハット事例の収集など自発的に目標を設定し、研修以降継続的に活動が行われた。また、この他にも、草刈機のリスク対策など、各安全衛生委員会共通の課題については、合同で研修や作業を実施した。

化学物質を取り扱う職場における改善活動

前述のように、各職場でリスクアセスメントを行ってきたが、いくつかの職場では化学物質を取り扱う職場もあり、作業環境測定を行うとともに、その結果を活用しながらリスクアセスメントを進めてきた。

2011年からは、産業医科大学産業保健学部教授の熊谷信二先生に協力いただきながら、作業環境測定や測定結果を活用したリスクアセスメントを進めている。現在までに下水道処理場や、病院の病理検査室、内視鏡の洗浄作業などで測定を行い、その結果をもとに改善を行った。以下に病院職場の改善事例を紹介する。

病理検査室の改善事例（2011年）

○改善前（写真1，2）

- ・カセットの水洗い及びホルマリン廃棄が、排気機能のない流しで行われていた。

○改善後（写真3，表1）

- ・カセットの水洗い作業及びホルマリン排気作業を、局所排気装置（ドラフト）内で行うようにした。
- ・ドラフトの奥に水道の蛇口があり、カセットの水洗い作業時に、中腰の不安定な作業姿勢となったため、面積が広い洗浄容器を使い、ドラフトの手前の方で中腰姿勢をとらずに、作業できるように作業方法を改善した。
- ・以上により、個人ばく露濃度が許容濃度（0.1ppm）以下に改善された。



写真1 改善前の作業状況



写真2 改善前の作業状況



写真3 改善後の作業状況

表1 改善前後の作業別曝露濃度

	単位 (ppm)			
	改善前			改善後
臓器を入れたカセットの水洗	0.082	0.098	0.115	0.024
ホルマリンの廃棄	0.700			0.100

化学物質リスクアセスメントへの展開

2014年までは、作業環境測定や個人ばく露測定を行い、その結果に基づき、局所排気装置や作業方法等の改善を行ってきたが、2015年からは、化学物質リスクアセスメントを本格的に実施すべく準備を始めた。

はじめに、取り扱っている化学物質の中から、リスクアセスメント対象物質のリストアップ作業を行った。当然リストアップは、化学物質を実際に取り扱う作業者が行った。

次に作業者を対象に、質問紙を使って、リストアップした対象物質ごとの、①1日の使用量(液体、粉体)、②粉体の場合の形状(微細な軽い粉体、結晶状・顆粒状、壊れないペレット)、③1週間の取り扱い回数、④作業時間を確認し、リスクアセスメント方法を検討した。

これらの結果をもとに、化学物質のリスクアセスメントの手順として、①SDS(安全データシート)による製品中の化学物質の種類と割合の確認、②化学物質の種類と割合から、リスクアセスメント対象物であるかどうかの確認、③GHS区分によるハザードレベルの決定、④作業環境濃度レベル(実測値あり)あるいは推定作業環境濃度レベル(実測値なし)の決定、⑤作業時間・作業頻度レベルの決定、⑥ばく露レベルの決定、⑦ハザードレベルとばく露レベルからリスクレベルを決定——の流れでリスクアセスメントを実施した。

一連のリスクアセスメントの結果から、改善に結びつけることができるものもあるが、評価方法をさらに検討する必要性も見受けられた。

まとめ

有害化学物質による健康障害を防止するためには、化学物質のリスクアセスメントを進めることが重要である。化学物質以外のリス

クアセスメントと異なり、手順が煩雑でわかりづらさもあったが、すでに化学物質以外のリスクアセスメントを行っていたので、比較的スムーズに化学物質のリスクアセスメントに取りかかることができた。

現場で化学物質を取り扱う労働者にとって、わかりやすく、また、大きな負担となることなくリスクアセスメントを進めるためのツールが必要である。その意味で今回、熊谷先生の指導のもと実施したリスクアセスメントの方法は有効であると考えられた。

他の危険・有害要因と同じく、化学物質に

ついても、当事者である労働者が参加してリスクアセスメントを行うことが重要であり、そのためには、職場で労働者ができるだけわかりやすい形で化学物質のリスクアセスメントを進めることができるツールが必要であると思われる。今後、リスクアセスメントを継続しながら、PDCAサイクルでさらなる改良を加えていきたい。

参考文献

- 1) 渡辺裕晃：OSHMS導入による参加型安全衛生活動の推進、*労働の科学*，67（9）：558-563，2012。

統計学の基礎から学ぶ 作業環境評価 個人曝露評価

熊谷信二

体裁 A4判
総頁 254頁
定価 本体 2,000円＋税

- 第1章 序 論
- 第2章 測定値の取扱いの基礎
- 第3章 気中有害物質濃度の時間的空間的変動
- 第4章 作業環境濃度の測定と評価法
- 第5章 個人曝露濃度の測定と評価法
- 第6章 作業環境測定と個人曝露測定
- 付 録 正規分布
- 対数正規分布
- 作業環境測定基準
- 作業環境評価基準
- 日本産業衛生学会の勧告する許容濃度

〒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) 資 料
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



あなたは
・作業環境評価法の理論を完全に理解していますか？
・有害物質濃度の分布が対数正規型であることを自分で確認
しましたか？
・有害物質濃度の変動の大きさがどの程度か知っていますか？
・欧米の個人曝露評価法について知っていますか？
この本を読むと、
これらの質問にYESと答えられるようになります。

小規模事業場の化学物質対策を 「参加型」で進める

仲尾 豊樹

東京労働安全衛生センターとは

特定非営利活動法人東京労働安全衛生センターは、1999年10月に発足した、安全衛生活動の非営利団体です（写真1）。その定款には、「本会は、労働災害及び職業病を未然防止するため、労働者の安全と健康に関する調査、研究、相談、教育、啓発事業等を行い、並びに被災者の救済及び援助を行うことにより労働者の安全、健康、福祉の向上に寄与するために活動することを目的とする」とあります。

本目的を達成するため私たちは、労災被災者の支援、作業環境測定、安全衛生トレーニング、厚生労働省等国の機関や地方自治体との交渉、国際協力活動等を7人の専従職員で行っています。

なかお とよき

特定非営利活動法人東京労働安全衛生センター

主な論文：

- ・辻裏，仲尾，小木，トアイ「ベトナム農村における青少年向け参加型環境教育プログラムの開発と実践」『労働科学』91巻3/4号，2015年。
- ・「某小規模ガラスリサイクル事業場における安全衛生活動の成果」『産業衛生学雑誌』56巻4号，2014年。
- ・「参加型で成功した小規模事業場の化学物質対策」『労働の科学』66巻5号，2011年。



少数でも多領域・多彩な活動ができるのは、ネットワーク型の組織だからです。運営委員会では、さまざまな労働組合、医師、研究者、弁護士等が共に議論します。同じビルには、ひらの亀戸ひまわり診療所¹⁾があり、元労働科学研究所研究部長であった毛利一平所長を中心に職業病の予防と治療体制があります。また下のフロアには、熊本学園大学中地重晴さんが代表の化学物質問題市民研究会²⁾があり、環境問題を市民の視点でチェックしています。

私たちの活動には、1990年代初頭に大きな転換がありました。それは「ILO（国際労働機関）で開発された中小企業労働改善活動 WISE（Work Improvement in Small Enterprises）³⁾」の参加型改善手法を、私たちの活動の基本に



写真1 センタービル全景

置く」，としたことです。私たちは，1993年から参加型の労働安全衛生学校を毎年行い，2000年から本年度で16回となるベトナム・メコンデルタでの参加型安全衛生活動国際研修を協同開催⁴⁾しています。また，さまざまな分野で，アクションチェックリストに代表される参加型安全衛生活動のツールを開発⁵⁾ ⁶⁾してきました。

私たちの作業環境測定スタンス

当センターに作業環境測定部門が整備されたのは，2004年8月のことでした。当時私が勤めていた健康管理財団から，顧客の一部と測定機材一式を引き継ぐこととなったのがきっかけでした。事業場は30社程度で，そのほとんどが50人未満の小規模事業場でした。私たちは作業環境測定を，「労使の自主的な参加型改善活動の一環にすること」を目指しました。そのため2005年には労働衛生コンサルタント事務所登録も行いました（写真2）。

私たちは作業環境測定を「参加型」で進めるため，いくつかの点に気をつけています。

第一に，事業場と当センターとの関係を緊密にすること

第二に，作業環境測定という「評価」より，「改善の実行」を重視すること

第三に，安全衛生管理体制を含めた，包括的で多領域の改善を段階的に行うこと

図1は，当センターと事業場の位置を示しています。当センターを中心とした半径6kmの円内に，30以上の事業場が入ります。距離が近いことは，以上の3条件を保証する大きなメリットとなっています。

表1は，作業環境測定評価の状況を全国平均と当センター平均とを比較した表です。全体数で比較

すると作業環境測定評価結果はほぼ全国平均と変わりません。しかし，従業員50人未満と比較してみると，第2管理区分は1.83倍，第3管理区分は2.02倍でした。小規模企業の



写真2 作業環境測定風景

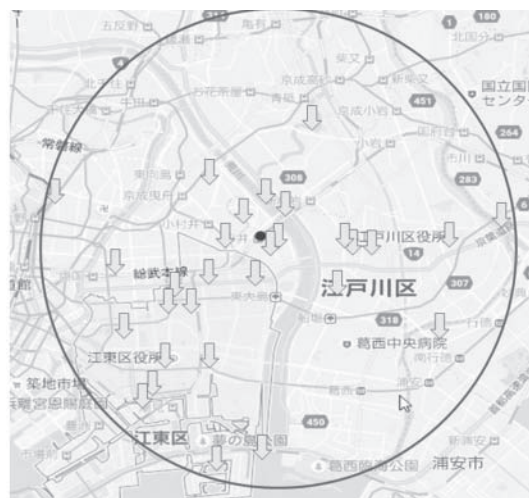


図1 センターと半径6km圏の支援事業場

表1 作業環境測定結果の評価の状況（％）

	第1管理区分	第2管理区分	第3管理区分
2016年度全国平均	91.2	4.9	3.9
2015年度当センター 全事業場	91.7	3.6	4.7
2015年度当センター 従業員50人未満	83.9	6.6	9.5

全国平均は，「労働衛生のしおり 平成28年度版」（発行：中央労働災害防止協会）から転用



写真3 情報共有学習会



写真4 労働局との交渉

化学物質対策ニーズは大きく、実効性ある対策を提供することは、当センターの重点課題です。

リスクアセスメント義務化前に 行った情報共有学習会

当センターでは、化学物質リスクアセスメント義務化前の2016年3月に、作業環境測定を行っている事業場に呼びかけて、約20名の参加で情報共有学習会を行ないました(写真3)。講師は帝京大学大学院の原邦夫さんにお願ひしました。参加した全員が50人未満の事業場で、この学習会で、初めてリスクアセスメント義務化を知った事業場もありました。学習会後化学物質の使用を調べたところ、頻度は少ないがジクロロメタン(特別有機溶剤)含有の剥離剤使用があることがわかり、リスクアセスメント評価のために作業環境測定を実施することになった事業場がありました。

当センターが支援する事業場に、このようなこまめな情報提供が必要なことを、改めて認識した学習会でした。

労働基準監督署等との交渉

当センターでは、定期的に労働組合等と共に、東京労働局や東京東部の労働基準監督署との交渉を行います(写真4)。本年度はその

中にリスクアセスメントも含めました。「化学物質を取り扱う小規模事業場で作業環境測定の未実施、特化則や有機溶剤等の作業主任者の未選任、労働衛生教育の欠如が多くみられる。法令遵守と現場に即した監督指導に取り組むこと」との要請に、某労働基準監督署担当官は「第12次中央労働災害防止計画中に、特殊健康診断結果報告に基づき、管内すべての化学物質取り扱い事業場を訪問する予定である」と発言されました。

また昨年の東京労働局との交渉では、洗浄払拭のため広範に使用されている再生シンナーにエチルベンゼンが含まれており、塗装作業以外の現場で労働者がばく露されるリスクがあること⁷⁾、鉛等有害物を含有する塗料の剥離やかき落とし作業時に、当該塗料の成分を把握するための成分把握方法について指定がなく⁸⁾、「廃棄物溶出試験(昭和48年環境庁告示第13号4(JISK0102(2008)54.4))」を採用した場合、「鉛含有があるのになし」としてしまう可能性があることの2点について、是正を求める要望書を提出しました。

リスクアセスメント義務化前後の 小規模事業場支援事例

2016年3月～8月に当センターでは、定期の作業環境測定とは別に5件の化学物質対策支援活動を行いました。それを表2に示します。

表2 2016年3月～8月にかけて行った主な小規模事業場化学物質対策支援

事業場	労働者数	場所	物質	動機	対策	結果
A	10	塗装工場	有機溶剤	監督署是正指導	局所排気装置設置改善	適切な吸引流量の確保
B	50	研究所	クロロホルム	監督署是正指導	局所排気装置再設置	研究室の全面改装
C	3	ステンレス加工工場	粉じん・有機溶剤	監督署是正指導	局所排気装置設置改善	適切な吸引流量の確保と低毒性物質への変更
D	50	化学工場	弗化水素	企業の自主対策	作業手順の見直し	安全作業手順の徹底
E	20	高速道路橋梁	鉛	元請からの要請	作業環境評価と安全保護具着用の徹底	高濃度環境の確認



写真5 塗装ブースへの覆いと送風ファン

事業場規模は、すべて50人未満です。動機は、労働基準監督署の是正指導が3件と全体の半分以上です。労働基準監督署は、労働安全衛生法違反を指摘し、指定期限までに改善実施して結果を提出するよう指導します。是正指導が事業場の安全衛生活動を改善するものになり、一時的な介入にしないことが重要です。そこで当センターでは、労働基準監督署からの是正指導相談を受けた場合、实际的で継続的な改善活動が続くことを心がけました。

塗装ブースの風量改善

A事業場は塗装工場です。塗装ブース開口面の風量は十分でしたが、材料によってはブースから数メートル離れて作業するため、その時には0.2m/秒程度の風量しかありませんでした。4月に監督署からは是正指導を受けた

ため、当センターの外山尚紀（労働衛生コンサルタント）が塗装ブース改善のアドバイスをを行い、9月半ばに完成しました（写真5）。

クロロホルムの環境改善を手がかりに

B事業場では、分析にクロロホルムを使用しますが、実験台で行う場合や、ドラフトのガラス窓を風量が確保できる位置まで下げずに使用する場合等があり、管理濃度3ppmを超える測定点がありました。4月に労働基準監督署から、「女性労働者は環境改善が行われるまで就労禁止」と指示されました。

当該事業場は50人未満の事業場ですが、安全衛生委員会の毎月開催を徹底しました。事業場内の化学物質使用状況の調査、当センターによる各部署の作業環境測定を行いました。化学物質は必ずドラフト内で行い、そのガラス窓を下げる位置を明示して、簡易マスクを全員着用する等の対策を実施しました。

粉じん対策中に見つかったシンナーの拡散

C事業場は親子3名の町工場です。監督署がプレス機の安全スイッチや研磨作業改善等



写真6 粉じん改善前後



写真7 鉛含有塗料かきとり

の是正指導をしました。環境測定に行ったところ、集塵機が十分稼働できなかったの、集塵機を含めた整理整頓、清掃を徹底し、研磨機に防塵用カバーをつけ、換気をよくするようアドバイスしました(写真6)。その後の作業環境測定で粉じんは「第1管理区分」でした。

半年後の粉じん測定の際、付近の机上で洗浄用シンナー拭きつけ作業がありました。安全データシート(SDS)でチェックしたところ、多種の有機溶剤がありました。サンプリングして分析したところ、トルエン、ノルマルヘキサンを始めとする有機溶剤が検出されたため、吹き付け作業の改善を提言しました。社長は早速業者に問い合わせ、毒性の少ないシンナーに変える努力が現在進行中です。

弗化水素の作業手順徹底

D工場では数ヵ月に一度、弗化水素100Lを人が直接投入する作業があります。投入現場は密閉され、全面マスク、ゴム手袋、前掛け、長靴を装着して作業します。一年に数回の作業のため作業環境測定を実施していませんでした。社内で化学物質管理を見直し、時機をあわせて実施することになりました。測定時に

弗化水素を床にこぼす状態が見られ、その清掃にあわせて測定したら、管理濃度0.5ppmのところB測定値が9.0ppmとなりました。この結果を受けて作業手順を見直し、床にこぼすこと防ぐふた付の投入ポンプ収納容器を使用して作業しています。

高速道路橋梁部の鉛含有塗料かき落とし

E事業場は、高速道路橋梁部の鉛含有塗料のかき落とし作業を行います(写真7)。高速道路会社からの依頼で、鉛含有が明らかとなっている作業場の鉛測定を行いました。作業場にたどり着くには養生カーテンを何枚もくぐり、高さ数十cmの高速道路橋梁部中空を這いずっていかねばなりません。重い測定機材も一緒です。

測定を始めるとハイボリュームサンプラーのろ紙は見る間に茶色に変色しました。送気装置はありますが、換気装置がありません。作業員はタイベックスに防じんマスクで完全防護し、福島第一原発やアスベスト除去と同様のいでたちです。結果は「第3管理区分」で、鉛の基準値0.05mg/m³に対して、A測定の幾何平均値は0.32mg/m³、B測定値は1.30mg/m³でした。保護具の適正な着用と交換、十分な休養確保をお願いしました。

誰でもわかる化学物質管理のために できること

当センターが支援する小規模事業場のほとんどが過去にリスクアセスメントをしたことがありません。今回の法改正では、このような事業場は「原材料や作業手順が変わったとき以外は努力義務」とされていますが、法改正を契機に、化学物質を使用するすべての小規模事業場は、化学物質の種類、使用量、使用状態を見直すことが望まれます。

コントロールバンディングをはじめ、いくつかの方法が提案されています。それを利用するのもよいですが、すでに定着して行われている作業環境測定結果の活用が低コストで効果的だと思います。また事業場にあるすべての化学物質の表示について、小分け容器を含め、早急に見直すべきです。

活動は現場の労働者と共に、労働組合がある時には組合と連携して、段階的かつ継続的に行います。安全大会や化学物質管理教育を、年間計画に組み入れることは重要です。

当センターは、化学物質管理に役立つアクションチェックリスト開発を進めます。10年前、私たちは原邦夫さんの提案で開催され

た、化学物質対策研修会に参加し、化学物質対策アクションチェックリストを作成しました。この経験を今発展させたいと考えています。同時に職業病に被災した人のために、相談体制の充実、医療機関やさまざまなネットワークとの連携を強めます。

化学物質管理に油断は禁物です。化学工場における膀胱がんが明らかとなり、後追いの化学物質対策の現状が指摘されています。現場で日々苦闘する私たちは、その批判を受けとめ、現場で実行できる、効果的な対策を作り、確実に実行しましょう。

注

- 1) ひらの亀戸ひまわり診療所
URL : <http://www.himawari-clinic.jp/>
- 2) 化学物質問題市民研究会
URL : <http://www.ne.jp/asahi/kagaku/pico/>
- 3) WISE Package for Trainers Bangkok, International Labour Office, 2004
- 4) Fifteen-year experience of international training in the design and use of participatory action-oriented worklife improvement tools Toyoki Nakao, Kazutaka Kogi, Yoshiko Tsujiura, Nguyen Phuong Toai ACOH 2014 福岡
- 5) 滝乃川学園における安全衛生委員会の活動、山田晃二（社会福祉法人滝乃川学園 理事長）、産業衛生学雑誌56巻、2014、P105
- 6) 安全と健康、東京労働安全衛生センター機関誌 2016年6月号：P4-5
- 7) エチルベンゼン含有の再生シンナー等を用いた洗浄・払しょく業務の作業環境測定結果、産業衛生学雑誌57巻、2015、P256
- 8) 「鉛等有害物を含有する塗料の剥離やかき落とし作業における労働者の健康障害防止について」（平成26年5月30日付 基安労発0530 第1号）

吉川英子, 大須賀哲夫. 保育集団の大きさの問題——その1. グループ・サイズと保育集団の行動変化. 労働科学1956; 32 (6): 484-489 (文献番号: 560033) ほか

労働科学への旅 (23)

保育労働を科学的に考えてみる

毛利 一平

「保育園落ちた……」。Twitter上への投稿が大きな話題になったのは、今年の2月でした。以来、毎日のようにどこかで保育園や保育士¹⁾にまつわる話題を聞いてきたように思います。

私自身、これまでに保育士の頸肩腕障害や腰痛の検診にかかわってきた経験もあるので、話題になること自体はとてもよいことだし、保育士の働き方や社会的地位のあり方などについては、もっとみんなに関心を持ってほしいとも思ってきました。しかしその一方で、どうも保育士の仕事—保育労働に対する社会の理解が(私も含めてですが)、表面的で浅いようにも思われるのです。

例えば、「子どもの発達を見守り、日々の健康と安全を守る」などと説明されただけで、経験と創造力があれば、その仕事の大変さは直感的に理解することができるでしょう。でもそこから、「保育の環境には、何がどれだけ備えられるべきなのか」とか、「保育園で預かる人数は、どの程度が最適なのか」といった議論につなげることは容易ではありません。やはり、直感とか感覚に頼るのではなく、科学的なデータを踏まえたうえで議論するのでなければ目標や基準を定めることは困難で、データの不足は一定の質を保ちながら保育園を整備する上での障害

となるでしょう。

今、どこでどのようなデータが集められ、分析され、現場に生かされているのか。残念ながら私は知らないのですが、過去の日本においてどのような調査研究が行われてきたのかについては、労研アーカイブにも少しだけヒントがあります。

今回はその論文、保育集団の大きさ、つまり保育所でのクラスの適切な人数に関する調査研究の論文2編をご紹介します。

- 1) 吉川英子, 大須賀哲夫. 保育集団の大きさの問題——その1 グループ・サイズと保育集団の行動変化. 労働科学1956; 32 (6): 484-489 (文献番号: 560033)
- 2) 大須賀哲夫, 保育集団の大きさの問題——その2 保育労働の立場から. 労働科学1959; 35 (12): 829-831 (文献番号590068)

タイトル通り、二つの論文は視点が異なっています。第一報はクラスの人数と子供たちの行動に注目したものであり、第二報はクラスの大きさと保育士のストレスに注目したものです。

ところでこれらの研究、もともと「保育所の最低基準に関する研究」(昭和29年度)という厚生科学研究の課題の一部として実施されたと書かれています。

保育所の基準は、1947年に制定された児童福祉法第45条を根拠として調査研究が行われ、翌48年には「最低基準」として制定されています²⁾。その6年後になぜまた研究が必要となったかははっきりとはわかりませんが、1947～49年のベビーブームが通り過ぎた直後になる



もうり いっぺい
大原記念労働科学研究所 特別研究員,
ひらの亀戸ひまわり診療所 医師
主な著書:
・『産業安全保健ハンドブック』(共著)
大原記念労働科学研究所, 2013年.
・『非正規雇用と労働者の健康』(共著)
大原記念労働科学研究所, 2012年.

ので、新たに解決すべき課題が見えてきたところだったのかもしれない。

さて、それでは保育の仕事を経科学的に評価するには、何を測定すればよいのでしょうか。人数の問題であれば、「目が届かなくなる時が上限」などと言ってみてもさっぱりわかりません。何をもちて「目が届かなくなる」のか全く示されていませんから。

大須賀らの調査研究は4～5歳児を対象として行われました。第一報では60人の子供を対象として、20、30、40人のクラス編成で、保育士から子供への働きかけ（集団・個別指導）、子供から保育士に対する働きかけ（質疑応答）、そして「保育士のいうことを聞かない」、「他の子供に対するいたずら」といった子供たちの行動（11項目）を「逸脱行為³⁾」とし、これらの頻度を測定しています。

図1はクラスの大きさと逸脱行為の頻度（1分あたり）の関連を示したものです。凡例が正しく示されていないので、ちょっとよくわからないところもありますが、どうやら逸脱行為とクラスの大きさには明確な関連があることは確かなようです。

ちょっと想像してみてください。保育所の一室に20人、30人、40人と子供たちがいるところを。人数が増えるにしたがって、ケンカが増えてくる様子だとか、興奮してはしゃぎ始める様子だとか、勝手にどこかに行ってしまう子がいたり、とまかくにぎやかになって収拾がつかなくなる様子が浮かんできませんか？ このデータは、その様子を客観的にとらえたものです。

文章にしてみると簡単ですが、11に分類された逸脱行為を、しかも分刻みで数え上げるのは容易ではなかったはずで。タイムスタデ

Fig. 1 都立2保育所におけるサイズ1分当り逸脱行為数

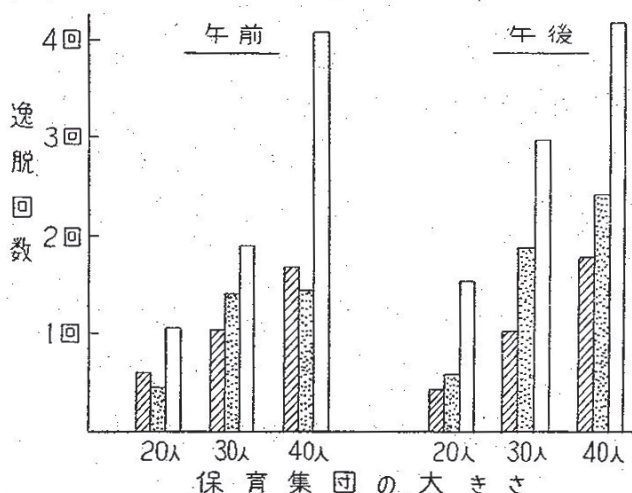


図1 保育集団（クラス）の大きさと子供たちの逸脱行為の頻度
本文中の図中の斜線は保育の「準備時間」、点は「実習時間」と説明されています。白抜き部分には説明がなく不明ですが、クラスが大きくなるに従って、逸脱行為の頻度が多くなるのは確かなようです。逸脱行為の頻度は1分あたりの数です。

ィーを得意とする労研ならではの調査だったといえるかもしれません。

一方、保育士から子供に対する働きかけについては、当然といえるかもしれませんが、クラスが小さいほど個別的・実地的（手取り足取り的）指導が増えると結論づけています。また、40人を超えるクラスでは、他でみられなかった子供からの問いかけを無視（無応答）する場合は15回もあったことが記録されています。この辺りを「目が届かなくなる」ことの兆候と見るならば、保育園5～6歳児クラスの上限は、30人と40人の間のどこかにありそうですね。

もう一つ、この論文には興味深いデータが残されています。それは、クラスの大きさと保育士の精神機能（中枢性疲労の状態）との関連を観察したものです（図2）。

この図でもまた、凡例が正しく示されてい

いため、よくわからないところがあるのですが、やはりクラスが大きくなるにしたがって、保育終了後の精神機能が低下する（疲労が増大する）ことは間違いないようです。グラフは単調増加と言ってよさそうですから、クラスはできるだけ小さいほうがよい、というのが結論といえるでしょうか。

第二報で大須賀は、労働負担という視点から保育園のクラスの大きさを検討しています。この調査は保育士に対する質問紙調査として行われていて、当然、ストレスの測定(情意不安指数)⁴⁾が行われているのですが、他に「4～5歳児なら最大何人まで受持つことができるか」という「期待児童数」と、「自分の今の保育が充分と思うかどうか」(自己評価)についても尋ねています。

調査票は東京都下の300を超える保育所に対して送付され、180名(18.2%)より回答を得ています。

やはりクラスの規模とストレスはよく関連しているようで、35人を超えると情意不安指数は130を超えるような数値となります。クラスが大きくなるほど、保育士のストレスも大きいといえます。

とても興味深いのは「期待児童数」に関するデータです。私などはやはり少なければ少ないほどいい⁵⁾、と思うのですが、この調査では受持ち児童数が30人より少ないと「期待児童数」は少し多く、おおむね30人に近くなったとしています。さらに現在の受持ち児童数と「期待児童数」の組み合わせごとに情意不安指数の平均値を求めてみると、それらのギャップが大きくなればなるほど、情意不安指数も大きくなると結論づけています(図3)。

この第二報ではほかにもいくつかのデータが示されています。

Fig. 2. サイズと保育士の機能低下との関係

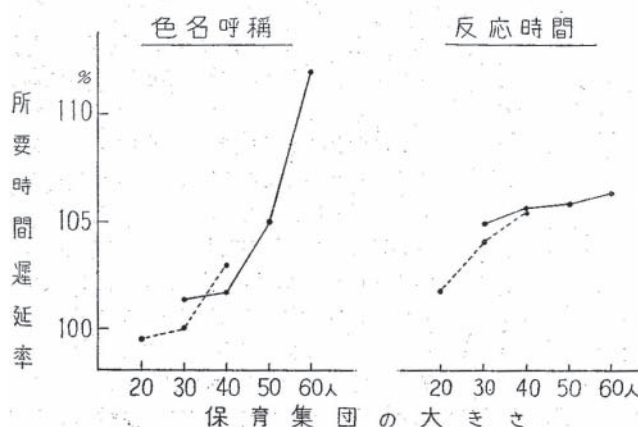


図2 保育集団(クラス)の大きさと逸脱行為の頻度

破線と実線の違いが明確に記載されていないのですが、破線—都立保育所、実線—私立保育所かもしれません。いずれにせよ、クラスが大きくなるにしたがって精神機能の低下が低下する傾向にあるといえそうです。

- ・経験年数が増えると情意不安指数も大きくなる
- ・経験年数によって適当なクラスの大きさも変わる
- ・「期待児童数」を受持ち児童数が上回るにしたがって、保育に対する自己評価も厳しくなる
- ・自己評価が厳しいほど、情意不安指数も大きくなる。この傾向は受持ち児童数が少ない場合でも明確である

こうして見ると、なかなか単純な話ではないですが、どうやら4～5歳児のクラスについては、30人前後というのが一つの目安になり、それに加えて、保育士としての経験や自己評価などの要素を考慮したうえで、クラスを編成する必要があると行くことになりそうです。

保育労働については、大須賀らの論文の後、『労働科学』誌上で発表されたものはそれほど多くはありません。2000年までの目次を確認しても、越河六郎らによる4編があるだけです。私の記憶では、1990年前後に保育士の頸肩腕

障害や腰痛にまつわる問題をよく聞いたことがあって、それだけ調査研究も多くあったと思っていたので意外でした。もちろん、『労働科学』誌がその時代の全体を反映するわけではないので、当然なのかもしれませんが。となると、保育所の増設、保育士の増員が叫ばれている今日、昔とは大きく異なる社会状況の中で、何が保育所に求められているのか、保育士の労働はどうあるべきなのか、今一度科学的な調査が必要とされているのかもしれませんが。

1947年、児童福祉法の制定に伴って最初の基準が検討された際、日本社会事業協会が保育士一人当たり4歳児で25人、5歳児で30人などといった内容からなる案を出したところ、その基準を満たすことのできる保育所はほとんどないという実態に直面し、変更を余儀なくされたそうです。この時の最低基準が4歳児、5歳児ともに30人で、これはそのまま現在の最低基準となっています⁶⁾。

そして今、私たちはどんな議論をしているのでしょうか。保育所を設置するゆとりも、保育士を確保できる見込みもなく、「現実的ではない」という理由で設置基準の緩和を議論しているとすれば、あまりにも進歩がなさすぎます。

いつもは過去の調査研究を振り返って、「すごい、すごい」と言ってきた私ですが、今回は少々厳しめのコメントを付けなければならないようです。このテーマ、もっと研究されていなければならないかった、ですね。

注

- 1) 今回紹介する論文では「保育」が使われていますが、本稿では原文の引用を除き「保育士」を使用します。この「保育士」ですが、1999年から正式名称として使われるようになったようです。
- 2) 早川悦子、新保育制度の課題と保育所の「設備と運営に関する基準（最低基準）」に関する一考察、鶴見大学紀要、第51号、第3部、27-34、2014、を参考にさせていただきました。クラスの大きさに関する今のデータが豊富に示されていて、興味深い論文です。
- 3) こういう表現がよいかどうかよくわかりませんが……。大

第2表 保育の受もち数と、期待児童数別及びにみた情意不安指数の平均値
第2図 (但し少数例は表中には省略)

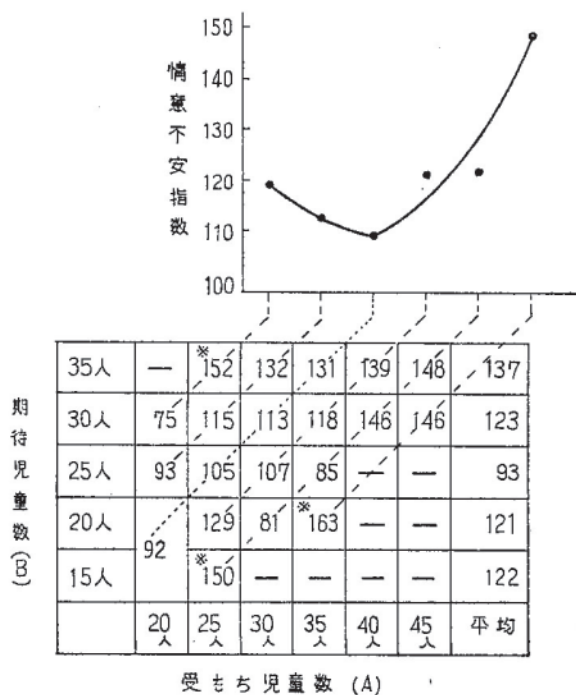


図3 受け持ち児童数と「期待児童数」の組み合わせごとに見た情意不安指数

破線で串刺しされた数値（情意不安指数）の平均値が、上のグラフに示されています。横軸は（受持ち児童数）－（「期待児童数」）です。

人の目が届きにくくなってくると、子供たちは「本性を現してくる」というのはどうでしょう。いずれにしても大人目線ではあります。

- 4) ここでは労研式「情意生活調べ」が使われています。精神的（情意的）緊張状態を評価できるとされ、結果は100を基準とする「情意不安指数」で示されます。100より大きいと、それだけ緊張が大きいと解釈されます。
- 5) もちろん保育園のことですから下限はあって、4～5歳くらいなら10人ぐらいでしょうか。
- 6) このあたりの事情は、早川悦子（前出）に詳しく書かれています。また、そのほかの関連する文献として、松本なるみ、戦後草創期の保育所——元保育所保育士の語りを手掛かりに、文京学院大学人間学部研究紀要 Vol.11, No.1, pp.197～212, 2009、なども参考になると思います。どちらも公開されています。

労研デジタルアーカイブ

6月のダウンロードベスト10プラス

今回は少し古いデータになりますが、一年の真ん中、6月と、半年間のランキングをみてみましょう。

「ランキングは旅の羅針盤」。

まずは2016年6月です。

順位	資料名	DL数*	5月**
1	作業場粉塵の遊離珪酸量について	34	12(9)↗
2	統計機 Puncher の技能分析	28	29(3)↘
	4組三交替勤務制における労働負担調査の一例	28	34(2)↘
4	平均皮膚温の算出について	26	45(1)↘
5	船員の食料給与に関する研究 第1報－経営規模別にみた食料消費構造について－	21	16(5)→
6	じん肺X線像と病理解剖所見（全肺大切片標本による対比）	18	13(8)↗
	農具の整理について	18	16(5)↘
8	日本産業医学会＜第9回＞・日本産業衛生学会（創立25周年記念）＜第27回＞ 総会号 昭和29年4月11日－13日 高松市 会長：山川 浩	15	－(－)↗
	粉塵の粒度分布測定法	15	7(19)↗
	労働者状態の窮乏化の法則について	15	5(30)↗

*DL数はダウンロードされた回数の意味です。

**5月のダウンロード数、順位、上昇、下降を示しています。

2位から4位は前月の1～3位が仲良くランクダウンです。4位の皮膚温に関する論文などは、季節柄、熱中症がらみで読まれているのでしょうか。

今回2位だった4組三交替勤務の論文は、ずっとランキング上位にいます。関心を持っている方がそれだけ多いのだらうと思っています。

続いて上半期のランキングです。

順位	資料名	DL数*
1	一人絹工場女工手の罹病率に就いて	809
2	結核罹患労働者の療養状況調査 第3篇 健康保険給付状況より観たる結核罹患労働者の療養状況	387
3	4組三交替勤務制における労働負担調査の一例	303
4	平均皮膚温の算出について	145
5	労働科学研究所に於ける工業中毒の研究	124
6	船員の食料給与に関する研究 第1報－経営規模別にみた食料消費構造について－	122
7	統計機 Puncher の技能分析	96
8	鉛吸収と筋疲労とによるクロナキシーの変化について	90
9	労働者状態の窮乏化の法則について	89
10	作業場粉塵の遊離珪酸量について	82
11	じん肺X線像と病理解剖所見（全肺大切片標本による対比）	81
	農具の整理について	81
13	日本社会衛生年鑑 第16冊（昭和12年版）	79
14	工場給食（主として紡績女工手）の栄養学的標準作成に関する一考察	74
15	電気集塵器について 高電圧発生装置と粉塵粒子の定量法について	56
16	工場食の批判（第一報）	49
17	労働者の賃銀とその食費との関係	46
18	航空管制官の疲労自覚症候	45
19	雑音の合成（4）	44
20	粉塵の粒度分布測定法	43

残念ながら1位、2位、5位の論文は特定の一月に限っての数字なので、何か特別なことがあったとしか考えられません。しかし、ほかの上位の論文は過去半年間、繰り返しランキングに顔を出していることがわかります。

半年間をまとめてみると、粉塵に関する論文が多いことに気が付きます。かつての労研の仕事を振り返ってみたときに、ここにも現代に求められる業績があったということですね。

私としては、もう少し紹介した論文がランキングに出てくれると嬉しいのですが、まだまだ案内の仕方が下手なのかもしれませんね。

日本で初めて労働組合をつくった男 評伝・城常太郎

牧 民雄 著

明治デモクラットの心意気

奥井 禮喜

わが国労働組合運動の嚆矢として明治の労働組合期成会が語られ、高野房太郎の名前がよく知られている。本書は、高野を組合運動に引っ張り込み、42歳で亡くなるまで組合運動に挺身した城常太郎の評伝である。

城は明治維新のとき5歳、12歳で父を失い14歳で家屋全焼、15歳で靴工徒弟となり、よく耐えて修業し23歳で自前出店した。自分のことだけではなく靴工の職業的地位を引き上げねばならぬと発心し、1888年、アメリカ靴業界視察のために単身サンフランシスコに渡った。ホテルで皿洗いしながら事情調査に励み、半年後には自分の店を開き、日本の仲間に現地事情報告を送った。89年10月には靴工14名が城を頼って渡米する。

現地では中国人靴工排斥運動が燃えていた。アメリカ人資本家に雇われた日本人靴工もまた排斥運動の槍玉に上げられ難儀するが、修理専門に特化して独立工場を開業する。1人では弱い。90年、城は日本職工同盟会を立ち上げ、91年には10人の同志で労働義勇会とする。同10月、祖国の労働者に労働組合の必要性を訴える檄文を送った。これが有名な労働組合期成会の『職工諸君に寄す』の前身だと著者は推測する。

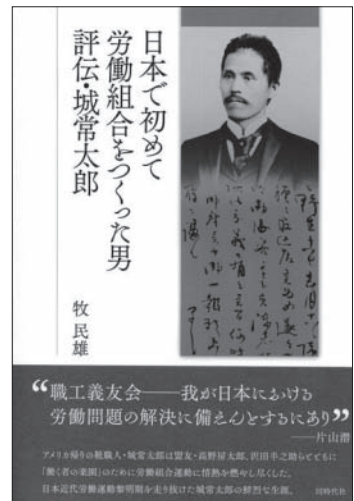
日本人靴工移民も次第に増え、93年には20店・60名を数えた。人種差別と排斥運動は続いたが、城らは93年に加州日本人靴工同盟会を立ち上げる。親切・期限厳守・

安値・技術で勝負だ。仲間の教育研修や直販店経営、材料共同購入も手掛けた。彼らの誠心誠意は顧客を呼んだだけではなかった。排斥運動側がアメリカ人皮革商に日本人との取引を断てと迫ったが、商人は「非人道的である」として直ちにその申し入れを拒否した。

96年、帰国した城は企業を超えた靴職工同盟と理想的な工場建設に向かって走る。職工義勇会(労働義勇会)を再建。靴工のストライキ指導もする。しかし、反ストライキ派に暴行され重傷を負って、城の取り組みは挫折した。

97年4月6日、工場協会・貸資協会総会での配布を皮切りに『職工諸君に寄す』を工場労働者に配布する。6月25日、職工義勇会主催によるわが国初の労働問題演説会を開催した。聴衆1200名超。7月5日、労働組合期成会発起会を開催し、城は高野らと共に仮幹事に就任する。97年12月1日は、わが国労働運動史に残る労働組合期成会の発会式であるが、役員に城の名前がない。わたしは常々これを不思議に思っていたが、7月18日、労働組合期成会の2回目の演説会直後、城は暴漢に襲われて重傷を負っていた。また肺結核を患い神戸へ転居、一旦活動第一線から退いていたのであった。

資本家が「働かせてやる」、労働者は「働かせていただく」という気風、封建意識が世間の主流、なによりも決定的に貧しい時代



牧 民雄 著

同時代社、2015年7月、A5判上製、324頁、定価3,200円＋税

だ。城がパンとバターの獲得だけではなく、働く者の地位向上を目指して死ぬまで活動を続けた事実には心を揺さぶられる。敗戦までの社会運動・労働運動は権力支配層の抑圧・弾圧に加え人々の無知蒙昧とも闘わねばならなかった。城がアメリカのデモクラシーと日本の空気の大きな違いに気づいたのは間違いない。彼はまさに明治のデモクラットであり、大正デモクラシー時代の先駆けであった。現代の労働者は明治労働運動からどこまで前進したのであろうか。デモクラシーを謳歌できているのであろうか。先人に低頭するだけでは不十分ではなからうか。

著者は学生時代、たまたま聴講して城常太郎の名前が耳に入り、それが曾祖父のことだとわかった。以来45年間、こつこつ史料を探索して評伝を書いた。身内だから続いたのではない。城の人間的魅力、生き方が惹きつけたのであろう。わたしは、著者の歴史発掘精神と努力に対して拍手を送りつつ読んだ。

おくい れいき
労働問題評論家

さまざまな趣向を凝らして

細田 聡

産業・組織心理学会第32回大会は、2016年9月3日および4日に、立教大学新座キャンパスにて開催された（写真1）。本大会の実行委員長は芳賀繁先生であり、立教大学での開催は、第3回大会（実行委員長、正田亘先生）以来となる。

潜在的な発表希望者を発掘

今回は、実行委員長の意向の下、さまざまな趣向を凝らした大会となった。通常、産業・組織心理学会の大会発表は口頭発表のみという場合が通例であったが、今大会ではポスター発表が設けられた。このセッションには19件の発表者があった。口頭発表では敷居が高いと感じる会員も質問者と率直な意見交換ができる場を利用したいといった潜在的な発表希望者の発掘に成功したように感じられた。このセッションに足を運んでもらおうとする思惑として、この会場ではワインが無料で振る舞われた。ワインを片手に、発表者との自由な討議は今までに見られなかった光景であった。

また、今大会から優秀学会発表賞が新設された。これは、若手研究者の口頭発表の中から優れた研究成果の発表に賞を贈るものであり、若手研究者への支援と育成を目的としている。私が学会に属した頃から、作業部門では若手の研究者が次々と現れるといったことはあまり見かけられず、いつもよくいるメンバー相互で意見



写真1 大会会場案内

交換している状況が続いているように感じていた。この賞自体は他学会でも実施されていることから、それほどインパクトがあるとはいえないものの研究者の裾野を広げていく一つの契機になるかもしれない。

口頭発表を聞いて

私は、口頭発表（写真2）での「教育研修」および「安全」会場の発表に参加した。

「教育研修」会場では、組織内の各部署間での情報を仲介する者の態度がパフォーマンスに対して如何に影響するかといった研究が発表された。おそらく、この研究では、情報仲介者の態度が良ければ部署内での課題解決成績が良くなることを作業仮説としていたと思われる。し

ほそだ さとし
大原記念労働科学研究所 研究員、関東学院大学社会学部 教授、産業・組織心理学会 会長



写真2 口頭発表

かし、その結果は態度の悪い方が、部署内での情報発信量が増え部署間の競争意識を芽生えさせ、課題解決を活性化させたという結果となった。会場からは情報送受信の質に関して、あるいは、仲介者が演じる態度の良し悪しの認知に関しての質問があった。この研究発表では情報メモの発信量を従属変数としているため、課題解決にどのように情報が活用されたかといった分析が不十分であるように感じられた。しかし、作業仮説と異なる結果が得られたこと自体が興味深いと思われ、今後の質的あるいは課題解決に至るプロセスの分析を期待したい研究であった。

また、ヒューマンファクター研修後に実務でそれがどのように役立っているかを質問紙調査した研究が発表された。その結果、研修3ヵ月後に、業務での確認行動・コミュニケーションの改善といった行動面、安全優先といった意識面に変化が認められ、研修に促進効果があったと結論づけられていた。われわれも、いくつかの企業でヒューマンファクター研修を長年にわたり実施しているが、その実務での効果については十分に知りえていない。教育や研修の効果測定は非常に困難であると実感している中で、促進効果があったと結論づけられたことにやや違和感が残った。実務での効果についての質問紙法や「社会的望ましきバイアス」の考慮についてなど測定方法に改善の余地があるように感じた。また、そもそもの「ヒューマンファクター教育」は1時間の講義であったという。ここにヒューマンファクターについての根本的な発

想がわれわれと異なり、それが違和感の原因かもしれないと思われた。

「安全」会場では、運転士のトラブル対処行動と乗客からの評価に関する研究があった。これは、モノレール実機を用いたシミュレーション実験であった。トラブルが発生した際に運転士がチェックリストを用いながら対処するか否かが、乗客からの運転士への信頼性や対応力への評価にどのように影響するかが本研究のテーマである。その結果は、チェックリストを用いない運転士に対する評価が高いというものであった。何も見ないでその場で即座に対処する姿が「プロ」を感じさせるということであろう。しかし、チェックリストを用いながら正確に対処しようとする時間がかかるというジレンマのみならず安全・安心のために時間をかけると乗客からの不満が高まるというジレンマといった現在の運転士が置かれた課題は今日的で社会的解決が必要な問題であると感じた。

オーガナイズド・セッション

さて、筆者は「安全方法論としてのSafety-I & Safety-IIの論理」を演題とされた小松原明哲先生の招待講演(写真3)後に行われたオーガナイズド・セッション4「レジリエンス・エンジニアリング——ここが魅力、ここがわからん」(写真4)にパネリストとして参加した。本来ならば、エリック・ホルナゲル博士を招待し講演していただき、われわれパネリストからの質問に答えてもらうことが企画されていた。しかし、大会直前になって博士のご家庭



写真3 招待講演



写真4 オーガナイズド・セッション

の事情で参加不能となり、急きょ小松原先生に招待講演を受けていただいたという経緯があった。ホルナゲル氏の講演が目玉企画であったが、これが叶わず残念なことになった。しかし、司会の芳賀先生からの「このテーマの理解にはホルナゲル氏よりも小松原先生の方が分かりやすい」との紹介にもあったように、平易な例を多数用いながら安全に関する新たな「哲学」を語っていただけた。

このセッションのパネリストとして、組織マネジメントの観点から高橋潔先生、実務家としてJR西日本安全研究所の阿部啓二先生とヒューマンファクターの観点から私が話題提供した。高橋先生は、レジリエンス・マネジメントの存在意義について映画『JAWS』を題材にし

て経営者の価値観とレジリエンスの関係性を興味深く聴くことができた。阿部先生は、航空業界でのスレット&エラー・マネジメントとレジリエンス・エンジニアリングとの関係や鉄道業界でのシステム的な制約が強い中でのレジリエンスの位置づけの難しさを話題提供され、エンジニアリングについて考えさせられた。私は、製造業での若年層の被災率の傾向や技能伝承問題に基づく現場力が低下した現況とレジリエンス・エンジニアリングの不整合さについて話した。

会場から、スマホからの書き込み方式を用いて、多くの質問を受けた。これまでの失敗から学ぶとするSafety-Iに対して成功から学ぶとするSafety-IIは概念としてはわかるが日々の業務完了は「成功」とは一般に考えないのではないか、レジリエンスを測定することは可能なのか、といった指摘や質問があった。これらに、パネリストとして十分な答えができたとは思わないが、すぐさまレジリエンスに飛びつくのではなく、よく吟味した上でエンジニアリングすべきであろうと感じた次第であった。

第32回大会の参加者は約300名に及んだと聞く。大会実行委員会の苦労が凝縮した結果、盛会であったと思われる。なお、来年度は、角山剛先生が大会実行委員長として東京未来大学にて第33回大会が開催される。これにも期待して参加する予定である。

東京オリンピック・パラリンピックに活かす 人類働態研究

川田 裕次郎

2013年9月7日「TOKYO」の言葉に日本中が湧きました。2020年オリンピック・パラリンピック開催の決定です。オリンピック・パラリンピックの大会運営の成功は重要なテーマですが、開催にはもう一つ重要なことがあります。それは、開催後に何を残すことができるのかという視点、いわゆる「オリンピック・レガシー」です。

2016年9月12日から13日に人類働態学会主催の夏季研究会が静岡県伊豆市にある日本サイクルスポーツセンターで開催されました。テーマは「東京オリパラに向けた人類働態学からの提言——日本サイクルスポーツセンターの最大施設活用戦略」でした。まさに、東京オリンピック・パラリンピックの大会終了後を見据えて日本サイクルスポーツセンターを最大限に有効活用するための戦略を人類働態学の視点から考えるというテーマです。本研究会の成果は、日本サイクルスポーツセンターとその関連団体への提言に活用され、広く社会に情報発信される予定になっています。夏休み中の開催ということもあり、日本全国から50名以上の大学生や大学院生が参加し盛会となりました。

大学生や大学院生による 主体的な学びと提案

人類働態学会主催の夏季研究会は、学会員の所属する大学や研究機関が企画を行い、毎年日本全国から多くの大学生と大学院生が参加し、

互いの学びを深める研究会です。開催地の特徴的な労働現場を観察して良い取り組みと改善点を見つけ、グループワークを通じた意見交換から現場に活かす提案を行います。さらに、講演やシンポジウムを開催して現場で働く方の視点を理解していきます。

今年は、1泊2日の宿泊型の研究会が行われました。1日目の前半は講演（人類働態学と東京オリパラの接点とは？）が行われました。その後、日本サイクルスポーツセンターの施設を見学しました。後半は、シンポジウム「東京オリパラに向けた日本サイクルスポーツセンター施設活用の現状と課題」が行われました。講演、施設見学、シンポジウムを踏まえて、学生と大学院生はグループに分かれて、1日目の夕食後と2日目の午前中にグループワークを行いました。2日目の午後からはグループごとにディスカッションを通して得られた意見を集約してプレゼンテーションを行いました。

講演での学び

講演では、水野基樹氏（人類働態学会副会長、順天堂大学）より人類働態学と東京オリンピック・パラリンピックの接点についてお話をお聞きしました。人類働態学は、近年急速に変化する環境下に生活するヒトの日常の働きや生活行動と身体の性質との相互作用を探索して理解を深め、成果を応用しようとする学際的研究分野です。人類働態学会は、これまでに文部科学省より委託を受けて、社会における自転車の有効活用に関する研究を行ってきました。講演では、これまでの人類働態学の成果や視点を応用し



写真1 講演の様子



写真2 屋内型自転車トラック競技施設
「伊豆ベロドローム」

て、スポーツの社会的価値をどのように高めて、社会に丁寧に説明していくかが重要であることを確認しました。スポーツの社会的価値としては、例えば、スポーツの実施が社会の健康や福祉の向上につながることで、スポーツが感動を与えてくれること、スポーツが教育としての機能を有すること、スポーツが経済活動において重要な役割を果たすことなどがあげられます。講演では、スポーツの社会的価値を高める取り組みの第一歩として、東京オリンピック・パラリンピックの会場となる日本サイクルスポーツセンターの有効活用を考える重要性について学びました。(写真1)。

日本サイクルスポーツセンターの 見学

次に、東京オリンピック・パラリンピック会場として内定している日本サイクルスポーツセンターの見学を行いました。日本サイクルスポーツセンターは1965年に開設されたサイクルスポーツの普及を目的とした施設です。参加者はこの後のグループワークで施設の最大資源活用を議論することになりますが、ここではその際に必要となる知識や情報を自身の五感を働かせながら収集することを目的としています。東京オリンピック・パラリンピックの会場に決定している屋内型自転車トラック競技施設「伊豆ベロドローム」を見学しました。トラックの最大傾斜角度は45度とのことでしたが、トラックの壁面はそびえ立つ壁のように感じられました(写真2)。学生の中には5kmの自転車乗車体験に挑戦する者が多数おりアクティブな雰囲気が進みました。その他にもマウンテンバイク



写真3 シンポジウムの様子

コースも見学し多様な自転車競技種目があることを学びました。学生や大学院生は、気になる箇所や課題を見つけるとすぐに写真を撮って記録をしていました。

トップ選手、コーチ、 施設管理者によるシンポジウム

シンポジウムは、東京オリンピック・パラリンピックに向けた日本サイクルスポーツセンター施設活用の現状と課題についてでした。シンポジウムの進行は、岡田明氏(人類働態学会会長、大阪市立大学)と山田泰行氏(人類働態学会事務局長、順天堂大学)によって行われました。シンポジストは、日本ナショナルチームに所属する自転車競技選手である新村稜氏(日本ナショナルチーム)、日本ナショナルチームを率いるコーチである折本裕樹氏(日本自転車競技連盟強化委員会)、日本オリンピック委員会に所属するマウンテンバイク競技のコーチである小田島梨絵氏(日本オリンピック委員会)、日本サイクルスポーツセンターの施設管理担当者である野田尚宏氏(日本サイクルスポーツセンター)の



写真4 成果発表の様子

4名をお招きして行われました。

同じ施設を利用していても利用する立場や役割によって全く異なる不便さや改善案が報告され、大変興味深いものとなりました。学生や大学院生にとっても自分たちの視点では気づくことのできない新たな視点を学ぶことができ、その後のディスカッションでの考察の幅を広げることに役立っていたようです（写真3）。

白熱したグループワーク

今回のグループワークの課題は、①東京オリンピック・パラリンピックにむけた日本サイクルスポーツセンターの施設活用と自転車文化の普及策（おもてなしマニュアル）の作成、②東京オリンピック・パラリンピック後の施設活用と自転車文化の醸成策課題（未来活用マニュアル）の作成でした。上記の2点について、日本サイクルスポーツセンターのみで実施できること、地域や関連団体との連携でできること、国民全体との連携でできること、という3つの視点から検討しました。

施設見学の際に、気づいた点をデジタルカメラで撮影して情報を整理していたので、グループワークでの情報共有と発表資料の作成がスムーズでした。他の学校の学生や大学院生同士でグループを組みましたが、グループで活動していく中で次第に打ち解けあっていく様子が見てとれました。中には、夜遅くまで白熱したディスカッションを行うグループもあり充実した時間を過ごしているようでした。特筆すべき点は、ディスカッションにシンポジストや日本サイクルスポーツセンターの施設管理者が同席し、現場で施設の利用や管理をしている方々が議論に

積極的に参加することで「参加型アプローチ」を踏襲できたことにあります。その後、ディスカッションで得られたアイディアを共有するために、各グループからプレゼンテーションが行われました（写真4）。プレゼンテーションでは、学生とシンポジストの方々、教員や研究者など参加者全員で発表に対して評価をつけて、優れたプレゼンテーションを行ったグループを表彰しました。見事1位に輝いたグループは、施設の強みと弱みをSWOT分析によって整理し、東京オリンピック・パラリンピックに向けてつくられる「マウンテンバイク用のコースの有効活用（有形の遺産）」と「施設を中心としたクラブチームの創設（無形の遺産）」を提案していました。その他のグループからも、具体的で実践可能な意見や考え方が数多く提案されて、日本サイクルスポーツセンターの職員の方からも感謝のお言葉を頂戴しました。

まとめ

今回の夏季研究会は、東京オリンピック・パラリンピックに向けて日本サイクルスポーツセンターの施設活用について議論しました。閉幕後に残すべきものは、形のある建造物だけでなく、文化やホスピタリティ精神といった「無形のレガシー」を根付かせることにもあるようです。このことは、オリンピック・パラリンピックの開催に限ったことではなくあらゆる場面で通じる考え方であると感じました。本研究会が長い間続いてきたことも、関係者の献身的な尽力と無形のレガシーである「おもてなし」を根付かせてきたからかもしれません。今回の研究会でも人類動態学会の事務局長である山田泰行氏が中心となり学生とともにホスピタリティを発揮され、参加者にとって実りのある研究会となりました。研究会の準備と実施にご尽力頂きました関係者の皆様方に参加者を代表しまして心より御礼申し上げます。本稿をご覧になり、ご興味をお持ちいただけた方は、次年度も開催を予定していますのでぜひご参加ください。学会と研究会の詳細については次のURLをご参照ください。

人類動態学会ホームページ：

<http://www.humanergology.com>

産業安全保健エキスパートの フォローアップを目指して 工場見学と総会を通して

都丸 和憲

はじめに

産業安全保健エキスパートの会は、労働科学研究所が主催する、「産業安全保健エキスパート養成コース」の修了者が、業種を超えた交流とともに広く産業界に貢献することを目的としています。年1回の総会とともに、さまざまな産業施設、企業を訪問させていただき、見学を通じて、エキスパートのフォローアップを目指しております。今年は11回目の開催でした。9月13日にAGC旭硝子株式会社・鹿島工場にエキスパートの会会員と労働科学研究所所員、総勢20名で行ってきました。

第1セッション： AGC 旭硝子鹿島工場を見学

当日は、東京駅から高速バスにて鹿島セントラルホテルに12時30分に集合し、そこから旭硝子のチャーターバスにて、30分程で旭硝子鹿島工場に到着しました。

鹿島工場に向かう途中で、大きく目に飛び込んできた、赤と白で塗られた200mの高さの煙突塔が複数あり、白い煙を出しておりました。聞くとところによると、この煙は、ガラス槽窯の中で溶解された高温ガラス素地作成中に出る煙で、200m以上で大気中に放出しなくてはならないと法律で規定されており、このような高層の煙突塔があります。

第1セッションは、鹿島工場入口を入って右手にある総務棟に通されて、第13期のエキスパートでもある、旭硝子の高橋康済さんより、鹿島工場の概要についてお話しがありました(写真1)。

旭硝子鹿島工場は、1974年操業が開始され、生産品目は、板ガラス部門では、板ガラス、熱線反射ガラス、鏡、複層ガラス、建築用強化ガラス、建築用合わせガラスが生産され、化学品部門では、カセイソーダ、塩素、次亜塩素酸ソーダ、プロピレンオキシド、プロピレングリコール、フッ素化学品、ファイン重曹、ウレタン製品、サイトップが生産されています。工場の敷地面積は、83万㎡という広大な広さを誇ります。さすが国内一、そして東洋一といわれている硝子工場です。ガラス生産量は、国内使用量の約3分の1をこの鹿島工場から供給しているとのことでした。

板ガラス部門の製造工程は、ケイ砂など原材料投入工程から溶解、成型、徐冷、洗浄、検査、切断、採板、包装、出荷といった一連の工程で、全長600mにもおよぶ国内最大の製造ラインがあります。そして世界最大規模を誇るフロート法による製造設備から、さまざまなニーズに応える高品位の板ガラスを生産しております(当日、こちらの板ガラス製造工程を見学しました)。機能ガラス部門も説明されました。機能ガラスとは、建物の複層ガラス、建築用強化ガラス、建築用合わせガラスなどをいいます。「東京スカイツリー」の展望デッキ床面に敷設してあり、下が丸見えの複層ガラスは、この鹿島工場で作られたガラスとのことでした。ガラス製造部門



写真1 見学前に鹿島工場概要の説明

の他に、もう一つ重要な部門の説明もありました。それは、化学品部門です。化学品目の詳細は、前述のとおりですが、その中で重曹は、人工透析といった分野で使用されており、なくてはならない化学品です。東北大震災発生時は、生産がストップしてしまい、政府より、「至急生産復旧するように」といった指示・打診を直接受けて、スピードある復旧活動をされたといった話もありました。説明を通して、「世の中に貢献している製品を作り出している」といった自負が、ここで働いている社員のみなさんはお持ちで、結束力もあるのかなといった感がします。

もう一つの大事な話は、今から5年前に発生した東日本大震災での被災状況についてです。2011年3月11日、午後2時46分に発生した地震によって、鹿島港に面した鹿島工場も甚大な被害を受けたそうです。津波による海水によって自動車も流され、駐車場にあった車両も被害を受けました。幸いにも社員の皆様は全員無事だったのですが、この時は、水も遮断され、お風呂にも入れなかったことなどを振り返りながら話されました。

鹿島工場は、鹿島港に面した臨海工業地帯にあり、旭硝子で生産された完成品やガラスの原材料が大型船で、鹿島工場の目の前にできた航路にて運搬されています。工場内をバスで移動見学中にも、オーストラリアから運ばれた、ガラスの原材料となるケイ砂が航路脇に山積みになっていました。また、東日本大震災発生時、津波による水かさも、当時ここまで来たという

お話や、港にあるクレーンユニットも傾いてしまったことなど、実物を目の前で見ることで、身に染みて震災の痛手を感じることができました。当時は、ニュース等、映像でしか被災状況を把握していなかったのが、被災地の皆さんの大変さ等、尋常ではないことが少しでも実感できた機会となりました。

現在は、社員の安否確認は守衛所にて工場入門時と退出時にIDカードによって管理しており、外来者のみなさんも事前に入所登録で管理されているとの説明がありました。弊社でも各自の携帯電話による安否確認システムを導入していますが、弊社稼働中に震災が発生し、構内におけるおおよそ1,000人の従業員、お客様の安否確認については、一元的に即座に確認がとれない状況を想定すると、やはり早急に改善して取り組む必要性を実感しました。シンプルかつ、即座に情報把握できるようにしてはなりません。

高橋さんより工場概要の説明が終了し、本日の工場見学工程である板ガラス製造工程を見学させていただきました。フロート法と呼ばれるこの製法は、溶解された高温ガラス素地を一定温度に調整し、連続的にフロートバスに流し込みます。約1,600度の熱で溶解されたガラスは流れていく過程で温度降下とともに固化、一定の幅と厚みをもった帯状の板ガラスになります。工場では、1,600度の窯の溶解炉の中で脇から重油を流し込んでいる状況を真近で見学させていただきました。また、板ガラスの厚みを調整するために、高温ガラス素地を引っ張る速度を速めると、薄い板ガラスができ、遅くすると厚みのあるガラスができるといった製法なども教えていただきました。当日は、非常に厚い特殊な板ガラスを生産しており、通常より施工が難しいとのことでした。ラインに乗って出てきた完成品の板ガラスが最終検査工程で、不良と診断され、ラインで破壊されている状況も見ることができました。

工場を見学させていただき、もう一つ気付いた点があります。それは、館内放送が頻繁にされている点でした。「本日のキックベース大会は天候不順のため中止します」といった福利厚生行事のアナウンス等がされていました。工場



写真2 総会風景



写真3 参加者が集合して

で働いている社員のみなさんと常にコミュニケーションをとりたいという会社の姿勢の表れであり、同時に、働いている社員のみなさんに刺激を促して安全を確保していると理解しました。非常に良い活動です。

第2セッション： 総会と活動事例報告

第2セッションでは、総会とエキスパート修了者による活動事例報告（2例）、エキスパートネットワークの会による新規事業の提案などが行われました。

副会長の株式会社JPハイテックの川野政彦さん（5期）、事務局の日本電子株式会社の江口剛史さん（7期）が司会を務めました（写真2）。

エキスパート活動事例報告の1人目は、新日鐵住金株式会社安全推進部の朱宮徹さん（2期）で、「私は安全・衛生・健康スタッフとしてこうありたい+活動事例」と題した報告でした。今までの安全衛生を推進してきた豊富な経験値より導かれた、「安全衛生活動はそもそも取り組みが現場にとって面倒、現場の達成感が得られにくいから、儲からないから、みんな自分は大丈夫だと思っているから、といった中で、推進スタッフのみでは牽引が難しい。そこで、「現場に話題を発生させる取り組み」の紹介をされ

ました。この中の一つが安全定着度チェック活動（ACT活動）であり、このチェック項目を社員に読ませることが価値あることであるという言葉が非常に印象的でした。

2人目は、株式会社JPハイテック安全品質環境管理本部の高橋暁さん（15期）で、「自然と共存する安全活動」と題した報告でした。自然に起因する災害分析から始まり、自然の中での歩き方を例にとり、滑らないようにではなく、滑ることを前提とした対策が必要、つまり、防災から減災といった対策の考え方を紹介されました。また、東京労働局長賞を受賞した安全教育講師養成研修生の活躍についてもお話をいただき、この中では、2年間かけて講師を養成し、養成中の研修生は、社内経営陣に対して、今までの努力、苦勞といった報告をする場があり、こういったプロセスを通して人材を育成していく成功事例を教えてくださいました。

エキスパートの会による新規事業の提案については、大原記念労働科学研究所所長であり、エキスパートの会会長の酒井一博さんより報告、提案がありました。提案内容は、①衛生管理者のフォローアップ研修、②大学生を対象とした安全衛生教育の実践、③中小企業人材の育成についてでした。詳細については、今後検討を進めていきますとのことでした。

メンタルヘルス不調を予防する新しいアプローチ
 確かめられた有効性。その具体的なすすめ方をわかりやすく紹介

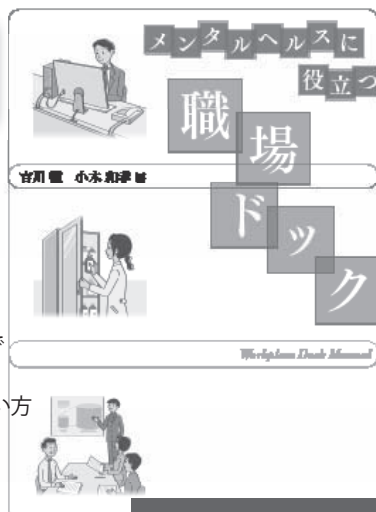
メンタルヘルスに役立つ 職場ドック

- 吉川 徹・小木和孝 編
- 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 職場ドックに利用する良好実践事例
 - 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

全頁カラー

〒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



大好評発売中

体裁 A 4 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

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

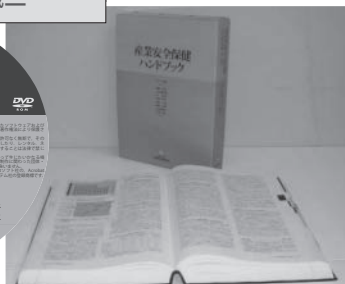
25 年ぶり
 待望の最新版！

〒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



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
 付録を設け、23 編の報告を収載
 ……
 検索、カラー印刷に役立つ
 カラー版 DVD-ROM を付録に

炭鉱仕事が生んだ唄たち……………(その 36)

北海盆唄のルーツ異説異聞④ 常磐炭鉱ルーツ説(2)

前田 和男

●常磐炭鉱ルーツ説に異論？

前号では、諸説ある「北海道炭坑節⇒北海盆唄のルーツ」のうち、「常磐炭田発祥説」を取り上げて、「女性器卑称分布」というユニークな“援軍”をもって“優勢”の判定を得ることができた（すなわち、女性器卑称である「ベッチョ」は道央空知・夕張の産炭地にのみ、一定期間（明治10年代～昭和40年代の約80年間）流布。それは常磐炭田のあるいわき地方の女性器卑称とも同じであり、したがって一般に「ベッチョ節（踊り）」と呼ばれる北海盆唄のオリジナルは常磐炭田由来である蓋然性が高いという立論である）。

これについて、筆者の周辺に改めて確認をもとめたところ、それに関連して興味深い指摘をうけたので、まずはこれを紹介して論点を深めてから、本題へ戻ろうと思う。

一つは、常磐炭田史研究会副会長でもある小宅幸一氏による以下のコメントである。



まえた かずお
翻訳家、ノンフィクション作家
主な著書：
・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。

「『ベッチョ』そのものは女性性器を表す言葉として、私たちも子どもの頃は使っていましたが、その前の世代とちがって、女性器を指す場合と、女性を蔑視する言葉、あるいはあこがれを照れくささで隠す意味と、さまざまに使っていたような気がします。ですから、すでに戦後生まれの世代にとっては、本来の表現としては使われていなかったと思います。

さて、いつごろ（本来の）用語として使われなくなったのか、あるいは完全に死語となったのかというと、家庭環境によって異なるようです。三世代ともなると、30代でもわかっているし、平成に入っても、中学校の頃、男子生徒が女教師に対し、陰で言っていたのを記憶しているということでした。

しかし、同じ30代から40代前半の女性でも、まったく知らないという例もありました。30代の男性は知っていても、言葉として使った覚えがないという例もありました。40代では、言葉として知っている人は多いのですが、ここ何十年と使った覚えがないという状況でした。ですから、実際に言葉として発していたのは、平成時代の初め頃までではないでしょうか。

なお、（常磐炭田のあるいわき地域の）盆踊りが『ベッチョ節』といわれていたかどうかですが、私たちの世代ではなかったかのように

思えます。卑猥な言葉を言葉を使わないようにという通達は、戦前、警察からたびたび発せられておりましたが、戦争中の気晴らし、戦後の開放感のなかで、容易には直らなかったのが実情のようでした。世の中が安定してきた昭和30年代以降、急速に卑猥さが消えていったような気がします。」

この小宅氏のコメントからいえるのは、まずいわきの常磐炭田地区では「ベッチョ」が、北海盆唄の元唄が生まれたとされる遅くとも昭和10年代以前には、女性器の卑称として用いられていた。それゆえ、常磐からの渡り炭坑夫によって、「ベッチョ」が北海道空知・夕張の炭坑に持ち込まれた蓋然性は高い。いっぽう、常磐炭田地区で踊りうたわれていた盆唄が「ベッチョ節」と呼ばれていたかどうかは定かでないということは、持ち込まれたのは「ベッチョ」という女性器の卑称であって、いわきの盆踊りではない可能性もなしとはしないということである。

これに、1962年まで赤平で育ち、父親が当地で炭鉱関連事業をしていた女性からの次のコメントを重ねると、論点がより明確になる。

「赤平では『ベッチョ』という呼び名（女性器の卑称）は、まったく耳にしたことがありません。今回、（拙稿で）初めて耳にし、目にしたコトバです。盆踊りでは、当時は、『♪チャンコ チャーヤのバーバ』『♪ア ドウシタ ドウシタ』というフレーズで盛り上がりました。子ども心にその意味がよく分からず、『峠の茶店のお婆さんがどうしたの？』ってことかなあくらいの認識でした。その導入句で（大人たちが）なぜあれほど盛り上がったのか、その謎が（拙稿で）解けました」

すなわち、「チャンコ」は女性器の卑称であり、「茶屋の婆（バーバ）」とはいわゆる「女

郎屋のやりて婆」のことだと拙稿ではじめて知ってようやく納得がいったということだが、問題は、少なくとも彼女の幼少時代以降、赤平では「ベッチョ」が女性器の卑称としては使われておらず、盆踊りも「ベッチョ節」とは呼ばれていなかった点である。となると、女性器の卑称の流布・定着という観点だけからすると、少なくとも北海道空知の産炭地の北端では、「北海盆唄＝常磐炭田由来」は否定され、「チャンコ」を女性器卑称として用いる北陸地方由来という可能性も捨てきれないことになる。

●チョンコ節の「代役」は“灯台下暗し”にあり

したがって、もし「常磐炭田ルーツ説」を最有力として証明しようというのなら、さらなる検証が必要となるだろう。ここは今一度、女性器卑称分布というユニークだが過激すぎる視点からではなく、これまで援用してきた「曲調」「歌詞」「踊りぶり」といった多様でオーソドックスなアプローチをもったの検証作業に立ち戻りたい。

前号では、脇哲氏が編み出した「ベッチョ」と「チョンコ」の“合わせ技”——すなわち、常磐炭鉱から空知の産炭地へ渡道した炭坑夫たちが、常磐の方言である「ベッチョ」とともに、九州の炭鉱から常磐に伝わったチョンコ節（ヒョンコ節とも呼ばれる）を持ち込んだ、したがって「常磐炭田こそ北海盆唄のルーツである」という筋立て——を検証したが、チョンコ節の歌詞に「ベッチョ」が取り入れられたことは十分に考えられるものの、肝腎のチョンコ節を聴くかぎり、哀愁をおびていて、ハイテンポで開放的な北海盆唄の「元唄」とするのはいささか無理があることが判明した。

であれば、こう考えてみたらどうだろうか。常磐から北の大地の炭鉱へ職を求めた人々

は「ベッチョ」という女性器卑称とともに、
 チョンコ節とはちがうもつと陽気な唄を持っ
 ていったのかもしれない、と。だが、そんな
 うってつけの「代役」がいるのだろうか？
 それがいるのである。まさに灯台下暗し、福
 島県はいわき地方周辺の盆踊り唄がそれであ
 る。

●福島県の盆踊り唄と「曲調」「歌詞」 で類似性

そう指摘するのは、北海道民謡連盟最高顧
 問の吉田源鵬氏である。

「今広く『北海盆唄』として伝わっている
 のは、いずれも三笠市の炭坑で踊られていた
 『ベッチョ踊り』にうたわれていたものを『北
 海炭坑節』、『炭坑盆踊り』としてレコード化
 され、これらの唄をもとに伊藤かづ子、三橋
 美智也が『北海盆唄』というタイトルにして

世に出したものである。これらのレコードに
 うたわれているメロディーは、福島県下にあ
 る『アレサ式』盆踊り唄に酷似している」（『い
 いたかふんじゃん（言いたか放題）“北海盆唄考”』
 源鵬庵、1993年、19頁）

なお、「アレサ式」盆踊り唄とは、七七七
 五調の甚句形式の民謡で、下の句の第4句目
 の前に「アレサ」が挿入されるところから、
 そう呼ばれる。源流は江戸末期に生まれた新
 潟の「越後甚句」とされ、民謡の盛んな福島
 をはじめ日本各地に流布、北海道の「北海盆
 唄」もその一つである。

吉田氏は、同書で、福島県下の「アレサ式」
 盆踊り唄の中から、「三春の盆踊り歌」と「三
 和の盆踊り歌」を挙げているが、これにもつ
 ともポピュラーな「相馬盆唄」を加えて、北
 海盆唄と「曲調（メロディー）」を比べてみたい。

それぞれ譜面を比較（各譜面、図1, 2, 3, 4）、
 さらにユーチューブにアップされている盆踊

三春地方盆踊唄 （その一 櫓音頭） 磐城國田村郡三春町

【實際ノ音高】 etc

出典：『日本民謡大観 東北篇』（日本放送出版協会、1992年）

図1 三春地方盆踊唄

りの実況音源を聴き比べてみると、いずれも特徴的個性はあるものの、明るいメロディーと軽快なテンポにおいては、前号で検証した「筑前チョンコ節」（譜面、図5）とは比べものにならないぐらい、互いに類似性がある。

「曲調（メロディー）」だけではない、吉田氏は「歌詞」の卑猥性でも類似性が認められるという。そこで、前掲の「三春の盆踊り歌」「三和の盆踊り歌」「相馬盆唄」の歌詞をあたってみた。

まずは三春だが、『三春町史』の第6巻「民俗」編に掲載されていた歌詞は、残念(?)ながら、以下のような健全なる「正調」であった。

♪（サンヤー） わたしや三春町五万石育ち
（サンヤー） お国自慢の（アラホンニナー）
盆踊り

*以下囃子詞は略

♪奥州三春に庚申坂なけりや
旅の馬喰も金残す

♪月の明かりに山路を越えて
歌で三春に駒買いに

♪三春庚申坂七色狐
わたしも二、三度だまされた

♪奥州三春の梅桃桜
咲いてあなたの胸に散る

どこにも「卑猥」の片鱗もないではないかと、諦めかけたところ、嬉しいことに解説に次のような「但し書き」（太字は筆者による）があるではないか。

「三春の盆踊り歌はきわめて数が多いが、現在多くうたわれているきれいなうたは、昭和のはじめに歌人たちがつくったもので、古いものは庚申坂のにぎわいをうたったものや卑猥なものがほとんど

三和の盆踊り歌

（三和町下三坂）

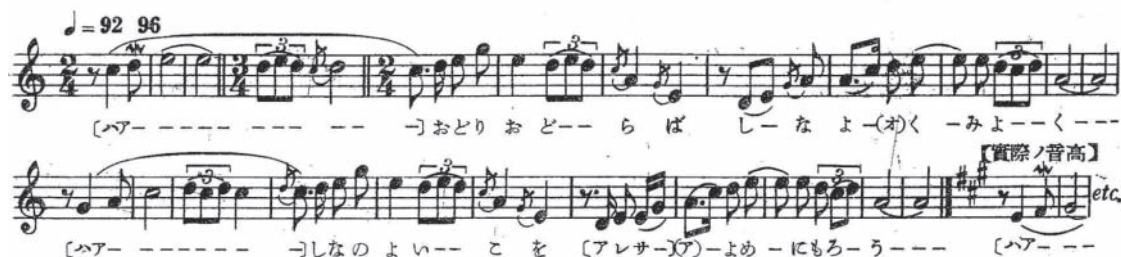


出典：『いわき市史』第7巻「民俗」編（いわき市史編さん委員会編、1972年）

図2 三和の盆踊り歌

相馬地方盆踊唄

磐城國相馬郡中村町



出典：『日本民謡大観 東北篇』（日本放送出版協会、1992年）

図3 相馬地方盆踊唄

である。この町の踊りは規模の大きいことと、花やかなことで東北屈指といわれた。(略)旋律は「アレサ式の盆踊り歌」に属する」(三春町編『三春町史』第6巻「民俗」編、491～492頁)

本来の元唄は「卑猥なものがほとんど」となると、やはり実際に土地土地でうたいつがれてきた「卑猥な歌詞」そのものを採集して確認したくなる。そこで、さらに関係書籍をあたっているうちに、「相馬盆唄」にそれを見つけたことができた。

有馬 徹『替歌・戯歌研究』(KTC中央出版、2003年)には、よく知られている「正調」の歌詞をうけて、その「替歌」が次のように紹介されている。

北海盆唄

高橋 掬太郎 作詞
山口 俊郎 編曲

1959年、三橋美智也の唄のレコードより4度下げて大隅採譜



出典：『ねむろの唄——唄でつづる根室の歴史』（根室市音楽協会，1980年）

図4「北海盆唄」

ヒョンコ節



出典：『日本民謡大観 九州篇（南部）・北海道篇』（日本放送出版協会，1997年）

図5 ヒョンコ節（「チョンコ節」の別称）田川郡伊田町（現田川市）

1938年（昭和13年）2月22日，NHK北九州（小倉）放送局放送（唄）藤井友四郎（譜面）町田佳声

＜相馬盆踊り唄＞正調歌詞

♪ (ハア—ア—イ ヨ—)

今年ア豊年だよ

(アーコーリャコリャ) 穂に穂が咲いてヨー

(ハア—ア—ア) 道の小草にも

(アレサアー) 米が生るヨー

(ア ヨーイ ヨーイ ヨーイ トナ)

* 以下嚙子詞は略

♪道の小道に米なる時は

山の木萱に金が生る

♪ そろたそろたよ踊り子がそろた

秋の出穂よりよくそろた

♪主が歌えば踊がしまる

櫓太鼓の音がはずむ

♪盆が来たのに踊らぬものは

木仏金仏石仏

♪踊おどるなら品よく
おどれ

品のよいのを嫁にと
る

♪ 踊おどるなら三十が
盛り
三十過ぎれば子がお
どる

〈替歌〉

♪ハアーイヨー ぬれ
てきました

はやかよいねてよ
ハアー 主がさし
たる アレサヨー
傘の中よ

♪ハアーイヨー 入れて下さい
奥までぐつとよ
ハアー私一人が アレサヨー
蚊帳の外よ

♪ハアーイヨー 娘ざかりか
たまごのからはよ
ハアー ころべば こわれるような
アレサヨー しるがでるよ

これと一字一句まったく同じ文言ではないが、吉田氏が30年以上にわたって古老たちから聞き取った「ベッチョ節」の歌詞にも同工異曲のものが見られる。また、こうしたバレ唄は、日本各地の盆唄や仕事唄にもうたいこまれており、仮に常磐出身者によって「相馬盆唄」が北海道の産炭地に持ち込まれたとしたら、他の地方出身者も「オラのところにも似た唄がある」と盛り上がって、全国各地のバレ唄が融合・発展をとげたことは想像に難くない。

●山形県まで越境した常磐の盆踊唄

ところで、地域的には三春や相馬よりも常磐炭田に近い「三和の盆踊り歌」の歌詞はどうなのか？『いわき市史』にあたったところ、残念(?)ながら、三春同様、健全な「正調」しか記載されていなかったが、その「解説」から、三春と違った形で、思いもかけぬ有力な“援軍”を得ることができた。まずは、同書から、「三和の盆踊り歌」の歌詞と解説を以下に引用しよう。

「三和の盆踊り歌—櫓歌—

♪ハアー盆の十六日 仏様流すヨー
ハイヨー わたしゃ貧乏して
アレサヨー 質流すヨ

(ア ヨーイ ヨーイ ヨーイトナ)

♪わたしとあなたは お蔵の米よ
いつか世に出て ままとなる

(略) いわき地方の山間部では大正年間か、遅くとも昭和のごく初期までも盆踊りに櫓は立てず、今のじゃんがら念仏踊りの「念仏」とほぼ同じ歌と振りで踊り、中に草刈り歌なども加えて行なっていた。その後、俗に「〇〇甚句」などといっている、盆踊り歌が急速に広まり、古い形の盆踊りはみるまに姿を消してしまい、じゃんがら念仏踊りと、はっきり分かれてしまった。ところがこれらの歌は、いずれも元は盆踊り歌ではなく、北関東一円に広まっていた「豊年踊り」であった。町田嘉章氏は、きまってアレサーとかエノマタなどの囃しことばがはいるところから「アレサ式の盆踊り歌」と名づけている。

この豊年踊りは時期的に盆の近くに行なわれていたこと、歌がまことに調子がよいことなどから、たちまち盆踊りにとってかわり、北は山形県までも広まってしまったのである」(『いわき市史』第7巻「民俗」編(いわき市史編さん委員会編)、1972年、457～458頁)

太字は筆者によるものだが、ここに着目してほしい。すなわち、北海盆唄の元唄が今井篁山によって「発掘」される1940年(昭和15年)より以前(おそくとも昭和初期)は、常磐炭田地区の盆踊唄は、福島県下だけでなく隣接する山形県の盆踊唄と、曲調と歌詞と踊りにおいてよく似通っていた。いっぽう北海道の炭鉱では福島と山形を含む東北出身が多数であった。となれば、常磐から地元の盆踊唄がもちこまれても、「うちのと同じだ」と「マジョリティ」として浸透しやすかったのではないか(図6)。

吉田氏は「北海盆唄常磐炭田ルーツ説」を以下のように結論づけるが、これまで比較検証してきた曲調と歌詞の類似性に加えて、これはそのための大いなる“援軍”になりそうである。

「これらのアレサ式盆踊りが、常磐炭坑に

も入り『常磐炭坑節』とともに『ベッチョ踊り』も主役にのしあがり、北海道の炭坑へも持ち込まれこの『ベッチョ踊り』が核となり、百年という歳月と北海道の風土、炭坑という特殊環境下で醸成。庶民自からが創造した唄として育って来たといつてよいであろう」（前掲書、19～20頁）

●エロティックな「踊りぶり」は？

しかし、またまた読者を惑わせるようで恐縮だが、これをもって北海盆唄常磐炭田ルート説で「一本勝ち」ではない。安心するのはまだ早い。実はいまだ“優勢”のままでしかない。

北海盆唄のオリジナルである「ベッチョ節」には、明るく軽快な曲調（メロディー）、卑猥な歌詞に加えて、もう一つ重要な構成要素、ひょっとしたらもっとも肝腎かもしれない要素があるからだ。それは野卑にしてエロティックな「踊りぶり」である。それが満たされないかぎり、北海盆唄ルート説のための必要十分条件は整わない。

ちなみに、これまで最も有力とされてきた「小樽高島発祥説」をすでに「却下」したのは、当地の越後由来の盆踊り唄「高島越後踊り」の「踊りぶり」があまりにも優美というかおとなしすぎるからであった（連載32回参照）。

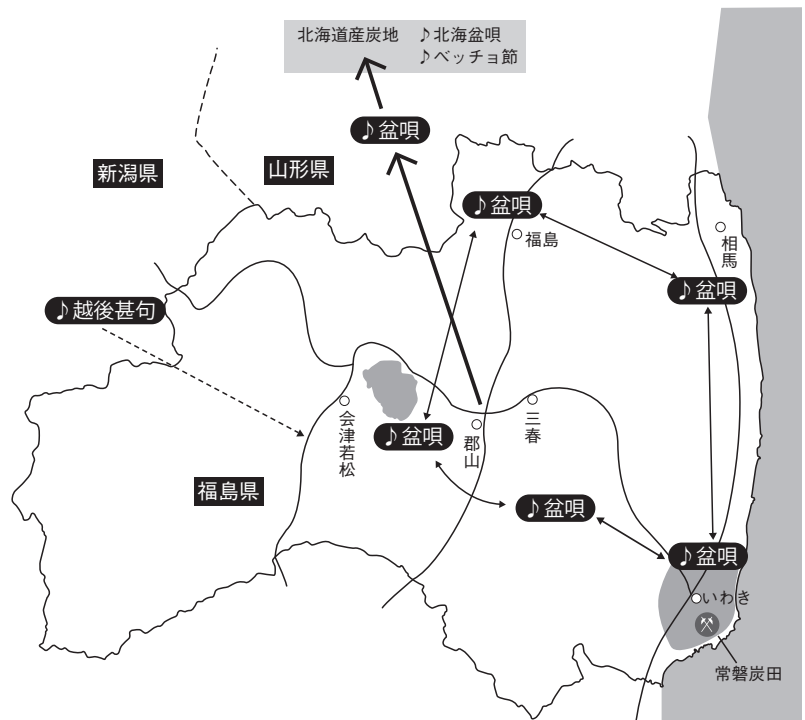
まずは「ベッチョ節（踊り）」がどれほど野卑でエロティックな踊

りなのかを再確認しておこう。吉田氏は前掲書でこう記している。

「踊りは手にあまり品をつけずに回し、足は跳ね上げる所作で、前に進むより横に跳ねたり、後へ退ったり、野蛮な姿に見えたという。しかし、年に一度のこの盆踊りは炭坑の人々にとってお正月、山神祭りと異った心の憩いの場所であり、溢れるエネルギーの発散の瞬間でもあった」（75頁）

また、本稿の冒頭でコメントを紹介した、住友、昭和電工の炭坑城下町の赤平で幼少期を過ごした女性も、戦後最盛期の「踊りぶり」をこう回想している（連載31回）。

「力強く踵で地面を蹴り、太鼓のリズムにのって、連日連夜、物の怪に憑かれたように踊り続ける男女の群れは、さながら後のディ



『日本民謡大観 東北篇』（日本放送出版協会、1992年）を参考にして作成

図6 福島県下の盆踊唄の分布・伝播

スコのノリで、エロティズムにあふれ、パワフルで開放感に満ちていた。また、観客と一体になった熱気はリオのカーニバルを連想させるものがあった」

これに対して、常磐の盆踊りの「踊りぶり」はどうか？

ちなみに現在のいわき地区で踊られる盆踊りの基本動作は、次のとおりである。

- ①左手左足を前へ
- ②右手右足を前へ
- ③左手を後ろへ2歩さがる
- ④右手を後ろへ2歩さがる
- ⑤両手をひろげてチョチョンチョンと手をあわせて叩く

これをゆったりしたスリ足で繰り返す。

ユーチューブにアップされている盆踊りの実況を確認してみたが、なんとも穏やかである。かつては野卑でエロティックだったが長

年の「教育的指導」によってマイルドになったとも考えられるが、そうであったにしても、北海盆唄のオリジナルである「ベッチョ節(踊り)」とは、かけ離れていると考えざるをえない。これでは、たとえ曲調(メロディー)と歌詞に類似性があっても、はたしてルーツといえるだろうか？

さて、困った。と、またしても暗礁に乗り上げたところへ、さる常磐の「知恵者」から思いもかけぬ助け船が繰り出されたのだが、紙幅がつかたので、それについては次回に譲ろう。

(つづく)

*日本音楽著作権協会(出)許諾1611738-601号
文中で記した出典以外の参考資料については「炭鉱の項」の最終回で一括して掲げる。

夜勤・交代勤務 検定 シフトワーク・チャレンジ 公式問題集

検定受験ID付き

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

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・交代勤務に関する検定を始めました。公式問題集と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。

〒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

WEB検定を開設
2015年11月より実施中



体裁 A 5判並製 160頁
定価 本体 3,000 円+税

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
- III 章 参考資料 夜勤・交代勤務ガイドライン
- 索引 裏引き用語集

図書コード ISBN 978-4-89760-329-2 C 3047



「偏見を捨てて！ ローラ？サイモン？ いいえ，“私”をみて」

長須 美和子

「私は誰かの偏見を満足させるために、違う“私”になりたいんじゃない。私が好きな最高の私でいたいだけ」

映画とミュージカル『キンキーブーツ (Kinky Boots)』を見るたびに、そんなフレーズが心にうかびます。そして「私の好きな私でいこう」と熱いエネルギーをお腹の中に感じます。

男性、女性、男装する女性、女装する男性、性別や服装がどのカテゴリに入るかなんてことよりも、人として自分らしく幸せに生きること。他の人のこともあるのまます受け入れ、尊重すること。なぜなら“ありのままの好きな自分”でいることは、さまざまな価値観の存在する現代社会の中でどんなに幸せか、そして難しいか、そんなことをこの物語は観客に問いかけます。その国の文化や伝統に適應するように、家族の期待に沿うように、「男性なんだから……すべき、女性なんだから……しなさい」と、偏見という鎖でがんじがらめになっていく気がします。

「私が好きな私のままじゃダメですか？なぜ？」そもそも“好きな自分”ってどんな自分だろう？そんなことをこの映画を見るたびに思います。ジーンズにスニーカーのオドオドしたサイモン。キラキラしたドレスにかつらをつけ、ぱっちりとお化粧をして舞台上輝くローラ。この映画の主人公の1人、ドラッグクイーン（女装して舞台上パフォーマンスを行う男

性）の本名サイモン、芸名ローラなら「どれか一つを選ぶなんてちっぽけなこと言わないで、自分が好きなものをできるだけたくさん見つければ？それが人生でしょ」と背中を押してくれそうです。この映画『キンキーブーツ』は、サイモンであり、ローラである女装の男性パフォーマーが、経営難に陥った靴工場を仲間と協力し、時には衝突しながらも再建していくお話です。

物語は、子供時代のサイモンが赤いハイヒールを履いて楽しそうに踊っているシーンから始まります。そこへ父親が来て「男のくせに」とハイヒールを取り上げます。もう1人の主人公チャーリーは、イギリスの保守的な地方都市の4代続く靴工場の跡取りです。最初のシーンから数十年後、大人になったチャーリーは家業を嫌ってガールフレンドとロンドンへ引っ越しますが、新生活が始まる矢先に父が亡くなり、靴工場を継がなければならなくなりました。そのうえ工場は男性靴の不振で倒産寸前。15人もの従業員をリストラし、閉鎖しなければならぬ状態。社長として1人ずつ解雇通告をした時、従業員の1人に「オフィスで座ったまま“どうすりゃいい？”なんてしょーもないこと言っただけで、他の工場みたいに新製品でも開発して新しい市場の開拓でもしなさいよ！」と喝を入れられます。新製品のアイデアを探していたところ、暴漢に襲われていた女

性を助けます。女装の男性ローラでした。ロンドンのショービジネス界のドラッグクイーンと、地方都市の靴工場の優柔不断な若社長との交流が偶然始まります。チャーリーはローラにヒントをもらい、男性が履いても壊れないセクシーなブーツ「キンキーブーツ」を新商品として売り出すことにしました。

最初はボクシングのヘビー級チャンピオンになれそうなほど大柄な女装の男性ローラを奇異な目で見たり、意地悪をしたりした工場の従業員でしたが、ローラの過去や、人としての悲しさや寂しさ、優しさ、そして仕事への情熱に触れるうちにローラをそのまま受け入れ始めます。また、一度は靴工場を嫌って出て行ったお坊ちゃん社長チャーリーの奇抜なアイデアにも反発していた従業員でしたが、チャーリーが本気で従業員のために工場を立て直したいと奮闘している姿に徐々に協力するようになっていきます。悩んだり、落ち込んだり、すんなりとハッピーエンドにはなりませんが、誰かのために、それぞれが「好きな自分」としていきいきと活動する様子は、見ている者の心に元気と活力を与えます。

ロンドン公演

現在、この物語がミュージカルとして、ロンドンのウェストエンドで上演されていて大人気です（写真1、写真2）。2005年の映

映画 キンキーブーツ

監督：ジュリアン・ジャロルド

公開：2005年（イギリス）

2006年（日本）

製作：イギリス

ミュージカル キンキーブーツ

作詞・作曲：シンディ・ローパー

脚本：ハーヴェイ・ファイアスタイン

初演：2012年（シカゴ）



写真1 ロンドン・ウェストエンドの劇場で

画を題材にミュージカルに演出した舞台で、トニー賞を6部門も受賞しています。ブロードウェイ、ロンドンのウェストエンド、韓国、カナダ、そして日本と、このミュージカルは世界中で公演されています。ロンドンでは、ミュージカルは4,000円位から見るができます。ドレスアップをした女性、団体旅行の観光客やジーンズの学生など、国籍も人種もさまざまな中、靴工場の場面からミュージカルが始まります。公演中、みんな大声で笑ったり、音楽に合わせて手拍子したり、口笛を吹いたり、まるで“観客”という配役もらったように劇場全体が一体になって物語を楽しんでいるのを感じます。私の隣はアメリカのペンシルベニアから来た男性観光客、その向こうは中国人の学生二人組。みんながおもいきり笑って楽しんだので、幕間では初対面なのに「これ食べる？」なんてポテトチップ

スを差し出され、おしゃべりが弾みます。ローラをはじめダンサーたちのド派手な衣装と迫力あるダンス。感情をこめてうたわれるたくさんの歌。10分おきの大笑い。ローラとお父さんの別れのシーンでは涙がこぼれそうになりました。「偏見を捨てて」というローラのメッセージが胸に響きます。

東京・大阪公演

10月から11月にかけて東京と大阪で「キンキーブーツ」の公演があります。この日本公演では、脚本ハーヴェイ・ファイアスタイン、楽曲・作詞シンディ・ローパー、演出・振付ジェリー・ミッチェル、ローラ役 J. ハリソン・ジー、チャーリー役アダム・カプランという豪華なキャスティングです。シンディ・ローパー作詞の曲の生演奏なんて、考えただけでワクワクします。英語で上演されますが、日本語の字幕が付きます。2016



写真2 輝く『キンキーブーツ』

年10月5日（水）～30日（日）東急シアターオーブ（東京）、11月2日（水）～6日（日）オリックス劇場（大阪）です。

本場の雰囲気が味わえ、心から笑って楽しめるミュージカルを、もしよければ、劇場で“観客”として楽しんでみませんか？今、私がもう一度見たい、いえ、何度でも見たいミュージカルの一つです。

日本公演 ウェブサイト

<http://www.kinkyboots2016.jp/>

ながす みわこ

大原記念労働科学研究所 協力研究員
London School of Hygiene and Tropical
Medicine 博士課程在籍中

われも人

社会は人で成り立ち、人間という環境を生む。生かされ生きて、周りに応分の働きかけをし合う。元々、孤独とは縁遠い。多様性に満ちた、めぐり合いの人生がある。

「何をいまさら、もっともらしい」内容の来歴を、遡ってみる。アフリカに端を発する人類史の中で、互助が自助を促す共同体でしか、生活は成り立たなかった。共助・公助生活の元始が、ここにあった。

その流れにのった来歴が慣習を積み重ね、文化となって共同体を生んだ。この史実が、共生きの必然性を明示している。

地球上で人間は、生態系の新生種でしかない、という現実を確認し直してみる。人類史の再考なしに共生きが本来の姿、という事実を証明する帰納法的な道はなかろう。

自分の生き様に付随するめぐり合いの実像が、人間で生ずる離合集散の模様となる。それらの経緯が織りなすつながりの機微が、感動的な出会いを演出する。それが次の、新たなめぐり合いにつながってゆく。

父母のめぐり合いが自分につながっている。この厳粛な事実に向き合い、生命の継承に感謝し、今を大事に生きてもよからう。

現代はストレス過多。めぐり合いの因果が身に迫らない限り、その機微に関心を寄せることもなかろう。それでも、身に降りかかる事象は避けて通れない。必然的に、意識がそこへ向くことになる。

知性と理性兼備のつもりでも自己のみにとらわれる弱みが、無関心を抱え込むことになる。社会で生ずる直接・間接的な因果に無関心となれば、生活は孤立しやすくなる。

心を入れ替え、諸処の経緯を認識しよう、と試みても容易ではない。絶えることのない微妙な絡み合いの流れは、自分の五感を直接、刺激しているとは限らないからだ。実体験のない絡み合いや潜在する経緯には、知見しえない時の推移が潜んでいるからである。

それでも生きている限り、自分の社会的な居場所は、定めておかねばならない。それは、主権者としての自己実現を目指す足跡となりうるからである。

現実

物質文明は、人の命を粗末にしやすい。社会生活では、雇用不安が物的所有の多寡を生み、自己防衛が大事と、自分の殻に閉じこもる。それが因となって、地域での出来事にも無関心を装い、ところを閉ざす。結果は、人間性の貧困化を招き、公私の幸せや安寧への願望を遠ざけてゆく。



味読する程に

肝付 邦憲

そこでは思いやりを欠き、無関心を装った地域社会が形成されやすい。意思の疎通を欠き、不信や憎悪の高まりが隣人を遠ざけ、閉鎖的となって共感を生れにくくする。

公的制度を司る人間も同類項なら、思いやりも希薄になる。重大事故が発生するごとに、社会のあり方を猛省する振りをする。

共生きの機能は、人間尊重の雇用条件だって、家庭や地域に節度ある養育条件を醸成させるはずだ。人の幸せな生き方に共感が得られる社会なら、悲惨な事件は皆無なまでに抑えられるはずである。

基本的人権でさえ、生れによって無意識に差別されるのはなぜか。人権とは、法定以前の生

得的な平等の権利である。

平等の実現が叫ばれながら、誰の目にも映る個体差への意識は、出生時に見られる差異の成長線上にある。自分を目覚めさせる意識が、加齢とともに世俗にまみれ、個体差が人格までを差別していく。その変化に、意識的な歯止めは掛けにくい。

同じ民族でも、貴賤の生れによって、古代から差別化されてきたのはなぜか。歴史を遡れば、財と地位を成す以外に人間らしい知育を授かる機会は、ありえなかったのか。

賤は、原始から不淨の生活を強いられてきた。それが、常態化して引き継がれてきた経緯が、



安寧と人権
問いし憲法の
前文読み
て自省
深めぬ

現代でも社会問題となっている。

生き様

「自分以外は全て師」とか、「人は同朋として敬い合う存在」という意識。これらは、礼に始まる人格権への気づきである。人の生き様は、共生きの中で、互いの生き方を写し合う。琴線に触れる教訓を授受すれば、喜怒哀楽でさえ、素直に共有できよう。

歴史的に、思惟^{しゆい}の芽生えとその養育は、「人間とは」の問いから始まる。その由来を、哲学的思考の発展に寄与した先人たちの智慧から学びたい。

それを成しうるのは、現存する知と理を備え

たわれわれである。直立二足歩行が、思考能力の形成に役立ったからである。

幸いに、それらを受け継ぎ、実践してきた先代の指導者たちがいたではないか。その成果の運用に心を痛めることがあっても、敷衍^{ふえん}するの^に叡智を結集することはできる。少なくとも、知恵の善用は、何にもまして地球人の幸せ実現に、不可欠であるからだ。

その流れに、第二次大戦の不幸を教訓とした日本国憲法の成立がある。それは、非戦を誓い、基本的人権と国民主権を軸に、立憲民主主義を成立させた。1947年5月3日に「平和憲法」として施行された前文には、われわれの決意が明記されている。

この自覚を未来に向け堅持しつつ、世界の安寧、平和の維持、平等の実現に活かしていく。これは、主権者である日本国民一人ひとりの責務でもある。

身に余る

人間のもつ欲望は、ときに争いとなる。それが、深い怨みに結びつく。一旦生起すると、それを薄めることすら至難で、増幅こそすれ、止むことがない。

人間のもつ本性の深淵を覗くのは、自分の心を覗くことでもある。心底には怨念を生む意識が、うごめいている。消しがたい現実を直視しよう、と教典に当たる。

その一つ、座右の現実の書・憲法に目を通す。前文の味読に、しばし時を費やす。

主権者である日本国民の決意が、明記されていて、いつ読んでも心に響き、新鮮だ。

いわく、日本国民は、「われらとわれらの子孫ために」この憲法を確定する、とある。

主旨は、「政府の行為によって再び戦争の惨禍が起こることのないようにすることを決意し、主権が国民に存することを宣言し、この憲法を確定する」と明言している。

当時の国務大臣・幣原喜重郎男爵の並々ならぬGHQとの交渉努力と、その成果が偲ばれる。前文全体を再び、熟読する。

その感激は、小学5年時の空爆に生き残った戦災体験からである。非戦の誓いは、世界平和のために、と反芻しながら。

2016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

「ストレスチェック制度」で大注目 あなたの職場で使える「職場ドック」 心の健康づくりのための新しいアプローチ

法改正により、ストレスチェック結果の集団分析と分析結果を活用した職場環境改善が努力義務となりました。職場ドックは、メンタルヘルスの一次予防のための参加型職場環境改善を簡便に実施する手法です。厚生労働省が公表している「労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度実施マニュアル」でも紹介されています。今回のセミナーでは、あなたの職場で、明日からでも実践できる「職場ドック」の手法を、実習も交えながら解説します。

■日時・会場・講師：

東京：2016年11月15日（火）14:00～16:30 日本教育会館 9階 901

吉川 悦子 東京有明医療大学看護学部講師・大原記念労働科学研究所 特別研究員
『メンタルヘル스에役立つ職場ドック』執筆者

大阪：2016年11月17日（木）14:00～16:30 大阪クロススクエア セミナールーム

竹内由利子 （大原記念労働科学研究所特別研究員）
『メンタルヘル스에役立つ職場ドック』執筆者

■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

■テキスト：本セミナーでは、下記のテキストを使用します。お持ちの方は持参ください。
お持ちでない方は、当日、800円にて割引販売しますのでお買い求めください。
『メンタルヘル스에役立つ職場ドック』吉川徹・小木和孝 編

大原記念労働科学研究所 定価：1080円 ISBN：978-4-89760-330-8 C3047

■対象：総務・人事・労務・安全衛生担当者、産業保健スタッフ、労働組合、自治体関係者の方（参加型改善手法を学びたい一般の方、学生の方の参加も歓迎）



平成28年度（2016年度）維持会総会 開催のお知らせ

セミナー開催に先駆けて、同日13:30から維持会総会を開催いたします。維持会員の方は、総会から出席をお願いいたします。まだ会員ではない方も、維持会の紹介がありますので、是非、ご出席ください。

1. 開催日時および場所（会場は裏面の会場案内図を参照ください）

＜東京＞11月15日（火）13:30～14:00 日本教育会館 9階 901

＜大阪＞11月17日（木）13:30～14:00 大阪クロススクエア セミナールーム

2. 維持会の紹介

3. 報告審議事項 (1) 平成26、27年度 維持会活動経過報告に関する件 (2) その他

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）

いきいきはたらく医療機関づくりサポートセミナーのご案内
医療勤務環境改善マネジメントシステム普及促進セミナー(参加無料)

今年 9 月より全国 13 ヶ所 15 会場で医療勤務環境改善マネジメントシステムのセミナーを開催中です。各医療機関が PDCA サイクルにより計画的に勤務環境改善に取り組めるよう、医療勤務環境改善マネジメントシステムの概要や活用方法などをワークショップも交えて解説します。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

1. 内容

- ・ 医療機関の勤務環境改善の概要
- ・ 医療勤務環境改善マネジメントシステムの導入、活用方法

2. 対象者

- ・ 医療機関の経営層及び労務管理の責任者、担当者など

3. 講師（五十音順）

講師情報	担当会場
公益社団法人日本看護協会労働政策部看護労働課 看護労働・確保対策担当専門職 奥村 元子氏	東京第 2 回
東京医療保健大学 東が丘・立川看護学部 大学院看護学研究科 教授 中島 美津子氏	兵庫、神奈川、福岡、仙台
公益社団法人日本看護協会 労働政策部 部長 橋本 美穂氏	東京第 1 回、広島
塩原公認会計士事務所 特定社会保険労務士 福島 通子氏	金沢、鹿児島、盛岡、岡山
社会福祉法人聖隷福祉事業団総合病院聖隷三方原病院 看護部 総看護部長・認定看護管理者 吉村 浩美氏	名古屋第 2 回、大阪

4. 開催地・開催日（開催時間は全日 14:00-17:00）

開催地	開催日	開催地	開催日
金沢	平成 28 年 10 月 25 日(火)	東京第 2 回	12 月 12 日(月)
東京第 1 回	10 月 28 日(金)	盛岡	12 月 15 日(木)
兵庫	11 月 11 日(金)	仙台	12 月 16 日(金)
名古屋第 2 回	11 月 18 日(金)	大阪	平成 29 年 1 月 13 日(金)
神奈川	11 月 25 日(金)	岡山	1 月 19 日(木)
鹿児島	12 月 1 日(木)	広島	1 月 20 日(金)
福岡	12 月 2 日(金)		

5. 申し込み方法 ※申込みはセミナー2 日前まで可能です。定員に達した時点で募集を締め切らせていただきます。

■インターネットでの申込み

・いきいき働く医療機関サポートセミナーWeb
[\(http://iryoku-kinmukankyou.mhlw.go.jp/\)](http://iryoku-kinmukankyou.mhlw.go.jp/)

・トーマツセミナー申込みサイト
<http://www.deloitte.com/jp/semi3240>

■E メールでの申込み

以下ご記入の上、セミナー事務局までお送りください。

「所属(病院・団体名)」・「参加希望会場」・「参加希望日」・「所属先住所」・「代表者連絡先(電話番号、E メールアドレス)」
「参加者氏名(参加希望者全員人数分の氏名、役職)」

保育の質の確保・向上を

保育の意味を考える——子どもの育ちを支えるための保育を……………小林美希
変質する保育労働と改善への課題——保育労働者の専門性の獲得と発揮……………小尾晴美
非正規化・雇用劣化する公営保育と自治体の役割……………上林陽治
子育て支援の保育現場で——公的保育サービスのあり方……………徳田武史
公共サービスの充実と安全・健康な保育職場づくり——安全衛生委員会の活性化のなかで…石田勝史
フィンランドの保育サービス——女性の労働参加と子育て支援……………山田真知子

巻頭言 新生労研——これからの労働科学・10……………細田瑳一
運輸事業の現場に学ぶ安全走行——安全を支える健康への取り組み・4……………作本貞子
労研アーカイブを読む・26 労働科学への旅（24）……………毛利一平
にっぽん仕事叢考・37 炭鉱仕事が生んだ唄たち（37）……………
北海盆唄のルーツ異説異聞④ 常磐炭鉱ルーツ説(3)……………前田和男
映画評 映画から考える「保健師」・6……………大神あゆみ
口絵【見る・活動】CSRがつなぐ地域社会と中小企業・34……………
さいたま市CSRチャレンジ企業認証企業……………株式会社三幸製作所

〔編集雑記〕

○2016年6月1日から一定の化学物質等を取り扱う際のリスクアセスメントの実施が義務付けられました。2014年の法令改正の契機となったのは、特集でも詳しく触れられていた大阪市の校正印刷工場の胆管がん事件です。昨年12月、本年9月には厚生労働省自身から福井市の染料工場、富士市の化学工場で膀胱がんが発症し、それぞれ別の化学物質が原因であると発表されました。化学物質管理は働く人のいのちに関わる喫緊の重大な課題です。

改正法令が求めているのは、化学物質の危険有害性情報の伝達とリスクアセスメントの実施です。化学物質を扱う現場で働く誰もがその危険有害性を認識し、みんなが参加して安全対策に取り組む自主対応型の化学物質管理です。

誰でもわかる方法で化学物質を管理するために、当研究所では本誌特集と合わせて「化学物質管理講座」を企画しました。9月27～28日に3つの超入門講座、3つの基本講座、基調講演・パネルディスカッションの7つのプログラムで実施し、高い評価を得ました。

講座でも3つのいい企業事例が報告されましたが、本誌特集でも、日常的な参加型安全衛生活動の上に、専門家との新しい協働関係を工夫している企業、自治体、中小企業における参加型の化学物質管理活動を紹介します。(H)

●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71巻 第9号（9月号）

定 価 1,100円 本体1,019円

（乱丁、落丁はお取替え致します。）

着ごこちに
不満

環境負荷が
大きい

つつぱり、
動きにくい

ユニフォーム問題の
解決へのカギ。

ポリエステルなのに環境にやさしい

 **BioNature**[®]

クラボウ バイオネイチャー

土に還すことのできるポリエステル「デュポン[™]の環境配慮型分解繊維」を使用し、コットンやウールと組み合わせたソフトな肌触りの環境配慮型素材です。

防災なのに快適な着ごこち

 **BREVANO**[®]

クラボウ プレバノ

コットンに自己消火機能を持つ合成繊維を混紡することで、コットンの持つ心地よい肌触りと、防災機能を備えた素材です。

ハードな動きにもジャストフィット

 **ONE BY TEN**[®]

クラボウ ワンバイテン

優れた伸縮性と回復力を持つオペロンテックス社「T-400」と綿や綿／ポリエステル混紡糸を使用したストレッチ素材です。弾力のあるしなやかさと天然素材の穏やかな肌触り、心地よい着用感を実現しました。

- ◆ 防塵マスクの集中管理に適した引出しトレイ付きの防塵保護具保管庫です。
- ◇ タイマーは 24 時間周期で 15 分間隔ごとに入切の設定ができます。
- ◇ 材質ごとにリサイクルまたは廃棄時に分別しやすい配慮をした製品です。



■ BM-120KC
H1360×W458×D410

KC タイプ

ファンタイマー
除湿機能・殺菌灯 付



■ BM-60KC
H950×W458×D410



■ BM-120C
H1360×W458×D380

C タイプ

ファンタイマー
殺菌灯 付



■ BM-60C
H950×W458×D380

他にも、殺菌ランプの効率と寿命を良くする《インバーター機能付》・殺菌ランプと反応し効果的に循環する空気の流れと除菌を行う《光触媒パネル付》
消臭・除菌された空気が庫内の隅々まで効率よく平均的に循環する《気流最適化設計》の各種製品を取り揃えております。

▶▶▶ <http://www.koyo-steel.co.jp> ◀◀◀

防災・救護用品保管庫



AED+Airstretcherキャビネット
■ AEL-01
H1300×W420×D350



エアーストレッチャーキャビネット
■ HAS-10
H1600×W380×D350



避難用品保管庫
■ 36117
H1790×W880×D380



担架救護用品保管庫
■ TKN-03
H2000×W350×D300



Airstretcher® series

エアーストレッチャー・ラップ・ローパル

■ CYR-04T
約W1950×D800×厚さ55 / 収納時: 約φ280×800

患者さんを包み込み安全ベルトで固定するラップ型です。
底部の特殊プラスチック板が路面の摩擦とショックを和らげます。



※ Air Stretcher・エアーストレッチャーは、
キャビーインターナショナル株式会社の登録商標です。

製造販売元

KOYO 光葉スチール株式会社

●ここに掲載した 防塵保護具保管庫・防災用品保管庫・プラスチックロッカーの 詳細カタログがございます。

製品の詳細
カタログの
お問い合わせ

お客様相談窓口

TEL 026-274-0808
FAX 026-274-0805

※ 掲載写真は使用例であり、製品仕様に表記の無い付属品・収納物は撮影用です。

