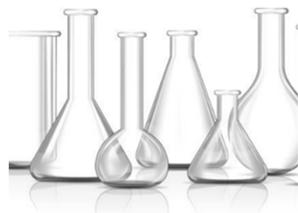


埼玉労働局主催 化学物質管理セミナー

事例から学ぶ 作業環境改善のためのプロセス

～快適な職場環境の形成を目指して～

株式会社高見沢分析化学研究所
松本 寛史



講演内容

-自己紹介

- 01 リスクの見つけ方
- 02 リスクを見つけるためのツール
- 03 最強のリスクアセスメント手法である作業環境測定
- 04 改善事例紹介
- 05 経営層への働きかけ

-最後に

1

自己紹介

株式会社高見沢分析化学研究所

自己紹介

日本作業環境測定協会 北関東支部 埼玉分会所属
株式会社高見沢分析化学研究所

松本 寛史

保有資格

- ◆ IOHA認証日測協認定オキュペイショナルハイジニスト
- ◆ 労働衛生コンサルタント（労働衛生工学）
- ◆ 第一種作業環境測定士



2

自己紹介

株式会社高見沢分析化学研究所

オキュペイショナルハイジニスト（COH）とは

働く人の健康を守るために、職場の有害要因を化学的に評価する専門家

化学物質管理専門家の要件

- ◆労働衛生コンサルタント（労働衛生工学、実務5年間）
- ◆作業環境測定士（実務6年間+30時間超の講習受講）
- ◆衛生工学衛生管理者（実務8年間）
- ◆オキュペイショナルハイジニスト（無条件）

COHになるための条件

- ◆93時間の講習受講
- ◆認定試験の合格
- ◆労働衛生関係の資格+実務経験5年間
- ◆理系の大学卒
- ◆5年ごとの更新

現在全国で**136名**、埼玉県内では**4名**

資格取得のハードルが高いわりに、業務独占はありません → メリットよりも熱意が先行してしまう専門家です

3

講演内容

- 01 リスクのを見つけ方
 - 02 リスクを見つけるためのツール
 - 03 最強のリスクアセスメント手法である作業環境測定
 - 04 改善事例紹介
 - 05 経営層への働きかけ
- 最後に

4

RAは危険源、KYは主観から出発します



リスクアセスメント (RA)

目的 : リスクの除去・低減
(仕組み作り)

出発点 : 危険源

「何があるか (危険源)」を起点とします

- ◆ 設備、原材料、作業内容を網羅的に調査します
- ◆ **有害性 (Hazard)** そのものに着目します
- ◆ 感覚に頼らず、**論理的**にリスクを評価します



危険予知 (KY)

目的 : 不安全行動の防止
(意識付け)

出発点 : 主観

「危ないと思うところ」を起点とします

- ◆ 個人の主観や**過去の経験**に基づきます
- ◆ 直感的に「ひやり」とする箇所を探します
- ◆ 作業直前の不安全な状態の回避に有効です

5

RAでは目に見えないリスクをSDSで客観的に特定します



化学物質 (危険源)



RAの視点

SDS (安全データシート) を確認し、
化学物質の性状、使用量、使用方法等
から論理的に評価する



潜在的なリスクの特定



KYの視点

「臭いがしない」「局排を使用している」
から安全だと評価する



重篤なリスクを見逃す危険性

6

講演内容

- 01 リスクのを見つけ方
 - 02 リスクを見つけるためのツール
 - 03 最強のリスクアセスメント手法である作業環境測定
 - 04 改善事例紹介
 - 05 経営層への働きかけ
- 最後に

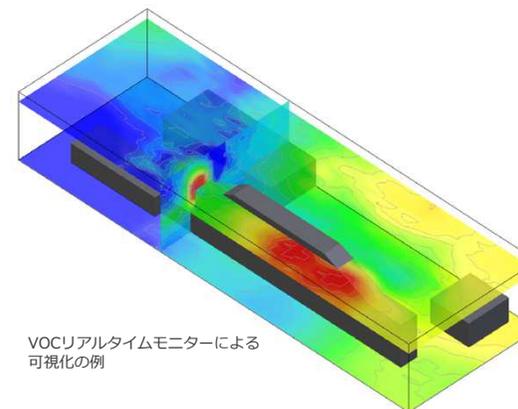
7

作業環境管理用機器の特性比較

機 器 名	導入コスト	技術的ハードル
VOCリアルタイムモニター	×	○～△
検知管	○	○
スモークテスター	○～△	○
風速計	○～△	○
デジタル粉じん計	×	○～△
フィットテスター	×	△
固体捕集	XX	×

8

VOCリアルタイムモニターによる作業環境の可視化



VOCリアルタイムモニター
GX-6000
理研計器製

VOCリアルタイムモニターによる
測定結果を可視化することで、
有害物の分布状況を推定する
ことができます

VOCリアルタイムモニターによる
可視化の例

9

フィットテスターによるマスクの漏れ率の可視化



フィットテストの実施風景



フィットテスター
MT-11D
柴田科学製

フィットテスターによりマスクの漏れ率を可視化し、
使用しているマスクの密着性の確認、適正なマスクの
選定に利用します

10

講演内容

- 01 リスクのを見つけ方
- 02 リスクを見つけるためのツール
- 03 最強のリスクアセスメント手法である作業環境測定
- 04 改善事例紹介
- 05 経営層への働きかけ

-最後に

11

作業環境測定は実測に基づく最も信頼性の高いRA手法の一つです

作業環境測定の対象物質はRAの対象物質でもありますが、別途RAを実施する必要はありません

作業環境測定そのものが強力なRA手法として機能しているためです

- ◆ 推定値ではなく、作業場の**実測値**に基づき評価します
- ◆ **国家資格**（作業環境測定士）を持つ専門家が実施します
- ◆ 法令（安衛法第65条）に基づく**厳格な管理下**（測定方法、評価方法等）で実施されます

12

作業環境測定を有効に活用してください



「もったいない測定」の回避

- ◆ 測定日だけ化学物質の使用量を控える
- ◆ 普段と異なる作業方法で行う

作業環境測定の真の目的は、**現状を正しく把握し有効な対策に繋げる**ことにあります。

「悪い結果を出したくない」という理由で実態と異なる状況で測定することは、**改善の機会を自ら捨てる**行為です。

13

講演内容

- 01 リスクの見つけ方
- 02 リスクを見つけるためのツール
- 03 最強のリスクアセスメント手法である作業環境測定
- 04 改善事例紹介
- 05 経営層への働きかけ

-最後に

14

改善事例1：全体換気装置改善による作業環境の向上

- ◆ **業種**：環境分析業
- ◆ **対象物質**：**二硫化炭素**（第一種有機溶剤）
- ◆ **発生源**：分析装置（分析済みのバイアル瓶）
- ◆ **改善内容**：24時間換気装置のダクトの修繕、排出口の清掃
作業方法の変更
- ◆ **改善効果**：**第三管理区分** → **第一管理区分**

15

改善事例3：局所排気装置の設置位置変更による溶接ヒューム濃度の低減

- ◆ **業種**：食品製造業
- ◆ **対象物質**：溶接ヒューム
- ◆ **発生源**：金属アーク溶接
- ◆ **改善内容**：外付け式局所排気装置（上方吸引型）の設置位置の変更
作業姿勢の改善
- ◆ **改善効果**：ばく露濃度が**基準値の10倍超**→ **基準値以下**

26

改善事例4：局所排気装置の増設及び改修による作業環境の向上

- ◆ **業種**：製造業
- ◆ **対象物質**：**ジクロロメタン**（第二類特定化学物質）
メタノール（第二種有機溶剤）
- ◆ **発生源**：部材の脱脂・洗浄作業
- ◆ **改善内容**：局所排気装置の新設及び既存局所排気装置の改修
- ◆ **改善効果**：**第三管理区分**→ **第一管理区分**

30

講演内容

- 01 リスクの見つけ方
 - 02 リスクを見つけるためのツール
 - 03 最強のリスクアセスメント手法である作業環境測定
 - 04 改善事例紹介
 - 05 経営層への働きかけ
- 最後に

33

作業環境の改善はコストではなく、持続可能な成長への投資です

項目	作業環境の改善 (WX)	デジタルトランスフォーメーション (DX)
経営層の捉え方	利益を生み出さないコスト	生産性・業務効率アップのための投資
実際の効果	どちらも生産性・業務効率の向上に寄与	
失敗したときのリスク	企業存続にかかわる深刻なリスク	限定的なリスク
法的な位置づけ	法的義務	任意の取り組み

34

一度の健康障害が企業のブランドと継続性を損ないます

行政上・民事上のリスク

法令違反による法的制裁
健康障害による損害賠償請求

社会的信用のリスク

ESG評価の低下
SNS等による風評被害
取引停止等の機会損失

人的リスク

熟練技能者の離職
若手の採用難
士気の低下による労災の発生

「改善費用」を惜しむことで、
その**何十倍もの損失（リスク）**を背負うことになります

「働きやすさ」の追求が企業の競争力に直結します

生産性・品質の向上

不快な臭気や環境ストレスの
解消により集中力が持続
ヒューマンエラーの削減
歩留り改善

採用ブランド力の強化

従業員を大切に作る「クリーンな
現場」が若手人材への強力な
アピールポイントへ(採用難の解消)

従業員満足度の向上

会社からの「ケア」が伝わることで
帰属意識が高まり、定着率が向上
技能継承の安定化

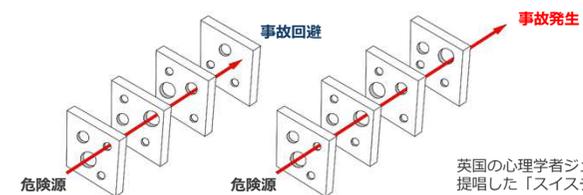
作業環境の改善は、**持続可能な収益基盤を支える「インフラ」**です

講演内容

- 01 リスクの見つけ方
- 02 リスクを見つけるためのツール
- 03 最強のリスクアセスメント手法である作業環境測定
- 04 改善事例紹介
- 05 経営層への働きかけ

-最後に

事故が無い=安全ではありません



英国の心理学者ジェームズ・リーズンが
提唱した「スイスチーズモデル」

多重の防護壁

設備対策・ルール・保護具・教育
これらが複数の層となって事故を
防いでいます

潜在的欠陥（穴）

どんな対策にも、設備の劣化や
ヒューマンエラーという「穴」
が」必ず存在します

事故の発生

複数の層の「穴」が一直線に
重なったとき、ハザード（危険源）
が突き抜け、事故が発生します

安全衛生担当者の皆様が抱える「重責」

- ⚠️ 法令改正への対応、膨大なSDSの管理、リスクアセスメントの実施
- 👥 現場の安全を一身に背負うプレッシャーは測り知れない
- 🕒 日常業務の傍らで行う安全活動には、物理的な限界がある

外部の専門家を頼ってください



孤立しない体制

全ての課題を社内だけで解決しようとせず、労働衛生コンサルタント、作業環境測定機関などの知見を頼ってください



客観的な視点

外部の目は、慣れによる「見落とし」を防ぎ、より実効性の高いRAを可能にします



心理的負担の軽減

専門家とともに判断することで、担当者の心理的負担を分散し、持続可能な管理体制を構築できます

ご清聴ありがとうございました

公益社団法人 日本作業環境測定協会 北関東支部 埼玉分会

株式会社高見沢分析化学研究所
松本 寛史