

職場における自律的な化学物質のリスクアセスメント研修方法のあり方検討

研究分担者 樋上 光雄 産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学講座 助教
石松 維世 産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学講座 教授
原 邦夫 産業医科大学 産業保健学部 安全衛生マネジメント学講座 教授

研究要旨

化学物質リスクアセスメント（RA）を効果的に実施する方法の構築を目指し、小零細事業場における RA 実施状況や、行われている化学物質の危険有害性に関わる教育の実態を調査することを目的とした。小零細事業場の化学物質の取り扱いに係る者として、塗装業に携わる 20 歳以上の作業員・管理者を対象とし、我々が作成した選択式アンケート用紙を用いて RA の実施と化学物質の危険性・有害性に関わる教育の実態を調査した。90 名より回答を得た。アンケート回答者 90 名中 86 名が職場の先輩から安全（塗料又は塗装作業における危険性・有害性）について教育を受けていた。またアンケート回答者の 31%（90 名中 28 名）が職場の RA に参加しており、36%（89 名中 32 名）が RA の内容についての説明（教育）を受けていた。職場での教育については、多くの回答者が先輩からの安全・有害性の教育を受けており、この教育方法の有用性が高いことが示されたと考えられる。最も多い教育方法として「口頭」が挙げられた。RA に参加することと RA の結果を知っていること（ $p < 0.05$ ）、RA に参加することと SDS を見たことの経験（ $p < 0.05$ ）、RA の教育を受けることと RA の結果を知っていること（ $p < 0.05$ ）、および RA の教育を受けることと SDS を見たことの経験（ $p < 0.05$ ）に関連が認められた。今後は、多変量解析（ロジスティック解析等）の手法を用い、効果的な RA の実施にもつなげる要因と推測される化学物質の危険性・有害性に関する教育に係る要因についての解析を行う。

A. 研究目的

化学物質等により、現在も年間約 200 名あまりの疾病者が発生している[1]。「休業 4 日以上化学物質による労働災害」のうち、約 8 割が特別則に定められていない化学物質による災害であるとされ[2]、職場における化学物質規制体系の変更が進みつつある[3,4]。この変更では自律的な化学物質管理について具体的な方策などが求められるため、中小零細企業従業員に対し化学物質のリスク認知能力やリスク対処能力を向上させる必要がある。

しかし、労働安全衛生法の改定による化学物質リスクアセスメント（以下「RA」という）の義務化から 5 年が経過するも、事

業場によっては的確な RA が実施されているとは言い難い状況にある[2]。特に小零細事業場では、RA を実施できる人材不足などが指摘されている。

そこで本調査では、RA を効果的に実施する方法の構築を目指し、小零細事業場における RA 実施状況や、行われている化学物質の危険有害性に関わる教育の実態を調査することを目的とした。

B. 研究方法

2.1 調査対象者

小零細事業場で化学物質の取り扱いに係る者として、塗装業に携わる 20 歳以上の作業員・管理者を対象とし、我々が作成した

選択式アンケート用紙を用いて調査した。

2.2 質問紙

調査項目は、1.職場の先輩からの安全教育の有無、2.塗料の危険有害性の認識、3.効果的と思う安全教育、4.RAへの参加の有無、5.RAは職場に役立っているか否か、6.RA結果を知っているか否か、7.知っているRAツール、8.RAの内容について説明(教育)を受けた経験の有無、9.安全データシート(SDS)を見た経験の有無、および個人属性である性・年齢・経験年数・職位・事業所規模・資格・職場での事故やけがの経験の有無とした。

2.3 統計解析

回答結果は4Stepエクセル統計で解析し、各項目の関連性を明確にするために、有意水準5%未満の条件でFisherの正確確率検定を行った。

C. 結果と考察

3.1 アンケート回答者の属性

図1に回答者の属性を示す。回答者数は90名であった。男性91%、女性9%であり、年齢は20代、30代、40代および50・60代がほぼ均等に分かれた。化学物質の取り扱い経験年数は10年以上が約46%と最も多く、事業規模としては、多くの回答者が50人未満の事業所に勤務していたことから、今回の回答者は小零細企業勤務の作業者であると考えられる。

3.2 RAについて

図2に職場での教育に関してのアンケート結果を示す。アンケート回答者90名中86名が職場の先輩から安全(塗料又は塗装作業における危険性・有害性)について教育を受けていた。また、アンケート回答者の31%(90名中28名)が職場のRAに参加しており、36%(89名中32名)がRAの内容についての説明(教育)を受けていた。職場での教育については、多くの回答者が先輩からの安全の教育を受けており、この教育方法の有用性が高いことが示されたと考えられる。

図3に、教育方法の割合を調べた結果を示す。回答は複数を選択してもよいとした。最も多い教育方法として「口頭」が挙げられた。ただし、口頭での教育の内容については不明であることから、今後は、その内容も調べる必要があると考えられる。

図4にRAに参加することとRAの結果

を知っている割合の関係、図5にRAに参加することとSDSを見たことの経験の割合の関係、図6にRAの教育を受けることとRAの結果を知っていることの割合の関係、および図7にRAの内容についての説明(教育)を受けることとSDSを見たことの経験の割合の関係を示した。

それぞれ結果を統計解析した結果、図4のRAに参加することとRAの結果を知っていること($p < 0.05$)、図5のRAに参加することとSDSを見たことの経験($p < 0.05$)、図6のRAの教育を受けることとRAの結果を知っていること($p < 0.05$)、および図7のRAの内容についての説明(教育)を受けることとSDSを見たことの経験($p < 0.05$)に関連が認められた。今後は、多変量解析(ロジスティック解析等)の手法を用い、効果的なRAの実施にもつながる要因と推測される化学物質の危険・有害性に関する教育に係る要因についての解析を行う。

D. 研究発表

該当なし。

E. 学会発表

荒尾弘樹, 樋上光雄, 石松維世, 原邦夫: 小零細事業場における化学物質リスクアセスメントの実施に関するアンケート調査結果. 第95回日本産業産業衛生学会講演集, p. 463, 2022

F. 知的財産権の出願・登録状況

この研究において、知的財産権に該当するものはない。

G. 参考文献

- 厚生労働省 災害発生状況
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei11/rousai-hassei/index.html> (アクセス日 2022年1月27日)
- 厚生労働省(2021): 職場における化学物質等の管理のあり方に関する検討会 報告書.
<https://www.mhlw.go.jp/content/11305000/000807804.pdf> (アクセス日 2022年5月13日)
- 樋口政純(2021): 化学物質管理体系の見直しの方向性. 安全と健康 22(11):17-19
- 木口昌子(2022): 今後の職場における化学物質管理について. 健康開発 26(3):17-23

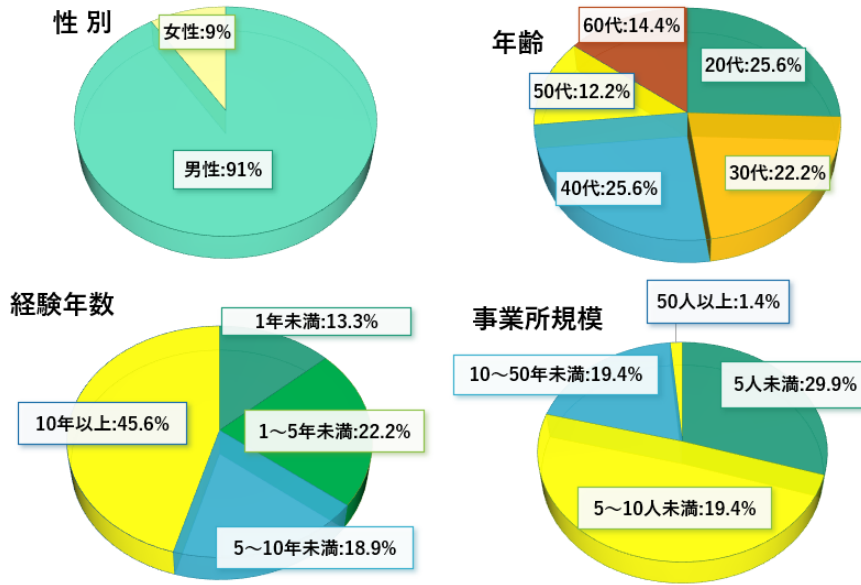


図1 アンケート回答者の属性割合

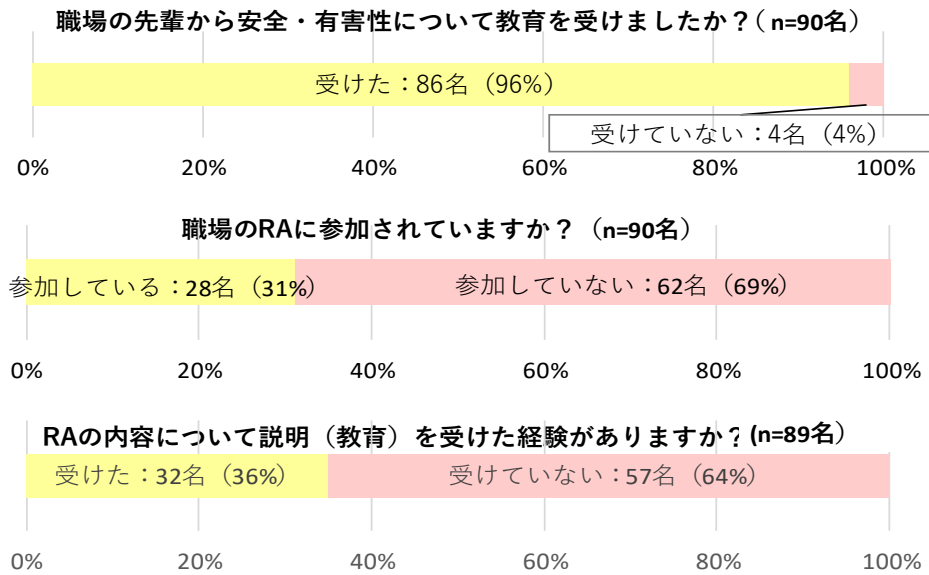


図2 職場での教育に関するアンケート結果

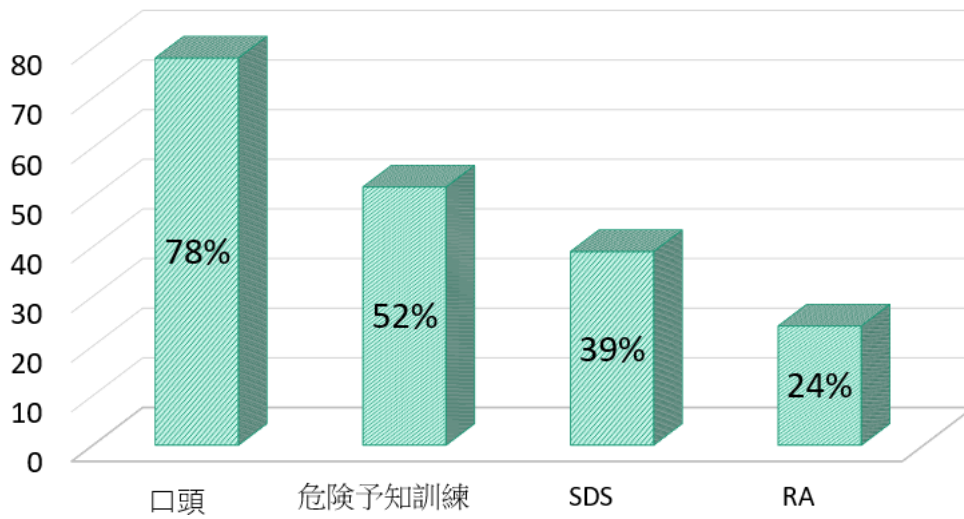


図3 職場の先輩による危険性・有害性の教育方法の割合

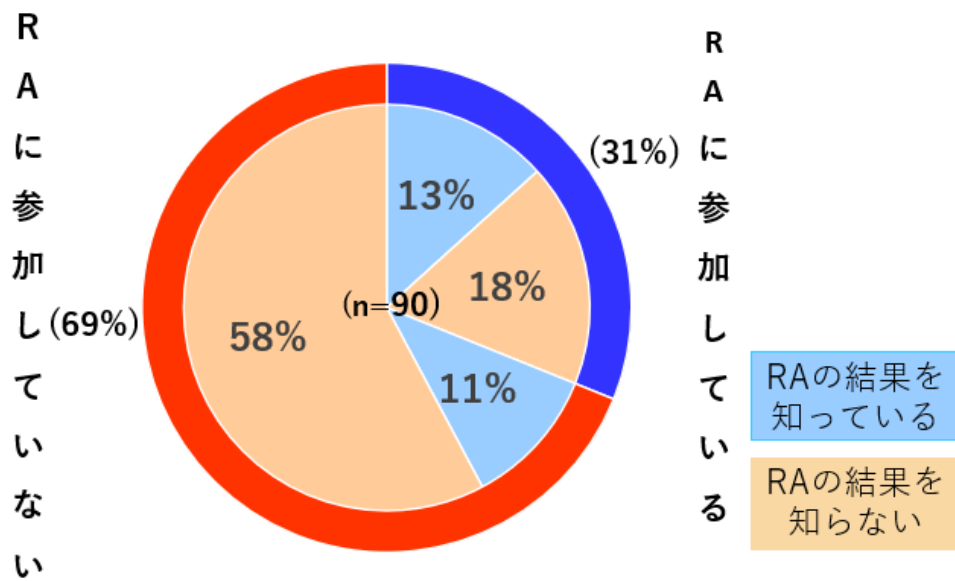


図4 RAへの参加の有無とRAの結果を知っている割合

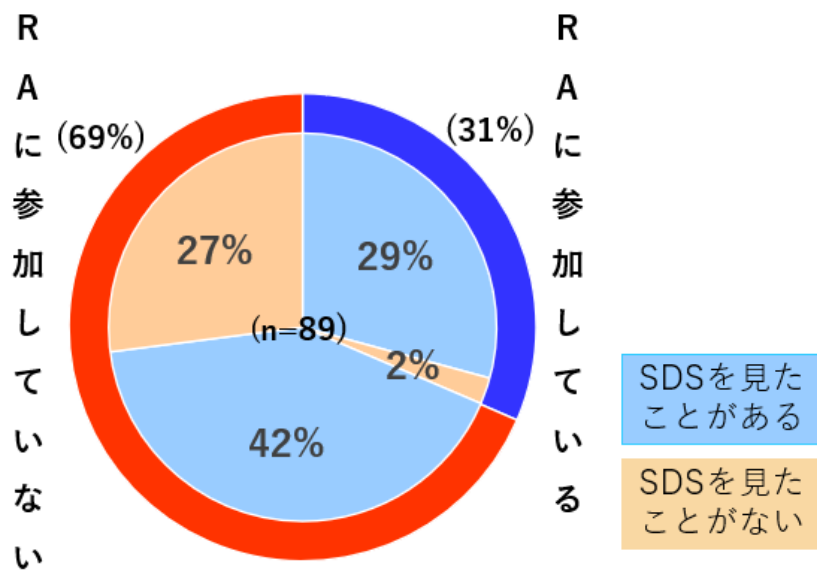


図5 RAに参加することと SDS を見たことの経験の割合

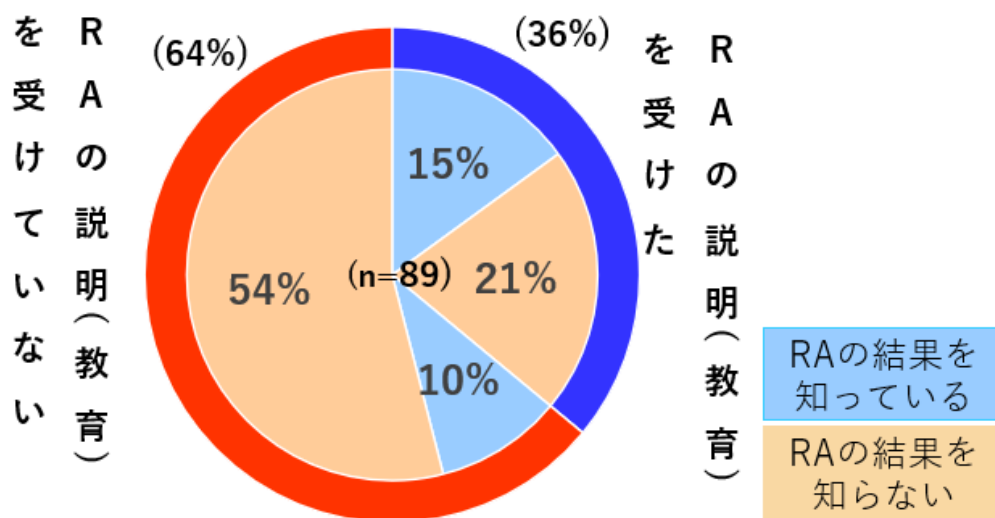


図6 RAの教育を受けることと RAの結果を知っていることの割合

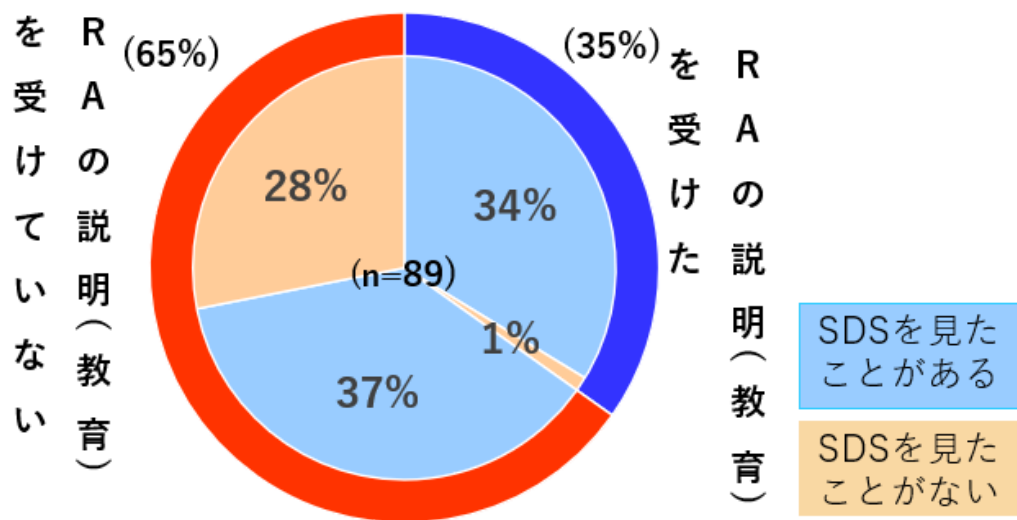


図7 RAの教育を受けることとSDSを見たことの経験の割合

化学物質の取扱いについてのアンケート

1. 職場の先輩から安全（塗料又は塗装作業における危険性(けが)・有害性(病気)）について教育（指導、アドバイスを含む）を受けましたか？

- はい
- いいえ

※いいえを選択された方は質問2にお進みください。

はいと答えた方にお聞きします。

どのような方法で教えてもらいましたか？（該当するものすべてを選んでください）

- 口頭
- 危険予知活動（KY）
- 化学物質リスクアセスメント
- 安全データシート（SDS）等の書類
- その他（ ）

2. 塗料についてあなたはどのように考えますか？

- 安全だと思う（使うことにより、けが病気になることはないと思う）
- 危険で有害だと思う（使うことにより、けがや病気になることもあると思う）
- わからない

2.1危険で有害だと思うと答えた方にお聞きします。

危険で有害性が高いと思う塗料を以下の中から選んでください。

- 溶剤系塗料
- 水系塗料
- 粉体塗料
- わからない

2.2 危険で有害だと思うと答えた方にお聞きします。

どのように危険で有害だと思いますか？（該当するものすべてを選んでください。）

- 火災・爆発につながる
- 気分が悪くなる（吐き気がする）
- めまいがする
- 頭が痛くなる
- お腹が痛くなる
- 息苦しくなる
- 皮膚がヒリヒリする（痛みを感じる）
- 頭がぼんやりする
- 記憶力が低下する
- 食欲が低下する
- 睡眠時間が短くなる
- 視力が低下する
- わからない

3. あなたが、効果的と考える危険性(けが)・有害性(病気)についての安全教育は何ですか？

（該当するものすべてを選んでください）

- 雇い入れ時の安全教育
- 危険予知活動（KY）
- 化学物質リスクアセスメント
- 先輩・同僚からの現場での教育（指導、アドバイスを含む）
- その他（ ）

4. あなたの職場の化学物質リスクアセスメントに参加されていますか？

- はい
- いいえ

※いいえを選択された方は質問5にお進みください。

4.1 はいと答えた方にお聞きします。

どういう参加の仕方ですか？

- リスクアセスメント責任者と作業現場で行っている
- 事務所において書類で行っている

4.2 はいと答えた方にお聞きします。

化学物質リスクアセスメントは作業者の安全に役にたっていると思いますか？

- 役にたっている
- 役にたっていない
- わからない

5 化学物質リスクアセスメントの結果を知っていますか？

- 知っている
- 知らない
- 管理職又は化学物質リスクアセスメント実施者のみ知っている

5.1 知っていると答えた方にお聞きします。

どうやって化学物質リスクアセスメントの結果を知りましたか？

(該当するものすべてを選択してください)

- 口頭
- 掲示
- 書面配布
- 常時確認できる機器
- その他：

6. 化学物質リスクアセスメントに用いているツールを知っていますか？

- はい
- いいえ

はいと答えた方にお聞きします。

ご使用のツールを選んでください。

- コントロールバンディング
- クリエイトシンプル
- エセトックのTRA
- その他：

7. 化学物質リスクアセスメントの内容について説明（教育）を受けた経験がありますか？

- はい
- いいえ

8. 安全データシート（SDS）を見たことはありますか？

- 見たことある
- 見たことない

9 あなたご自身についてお尋ねします。

9-1 性別 男性 女性

9-2 年齢

- 20代 30代 40代 50代 60代以上

9-3 経験年数

- 1年未満 1～5年未満 5～10年未満 10年以上

9-4 職位

- 非正規 正社員 正社員・管理職 その他：

9-5 事業場規模

- 5人未満 5～10人未満 10～50未満 50人以上

9-6 資格

- 有機溶剤取り扱い作業主任者 特定化学物質取り扱い作業主任者

職長 衛生管理者 その他：
9-7職場での事故やけがの経験がありますか？
 はい・休業4日以上 はい・休業4日未満 いいえ

本アンケートへのご記入ありがとうございました。