

「化学安全スクーリング 2009 -化学実験室における安全管理指導者の養成-」に参加して

松浪有高

工学系技術支援室 環境安全技術系

はじめに

本スクーリングは、安全・衛生管理を実施する際の基本となる、事故事例・ヒヤリハット解析、そこから導き出される教訓と、その改善やそれを活かした安全教育のあり方、化学物質の潜在危険と取扱いについてなど、化学実験に関わる安全と衛生に関して、多角的な視点から学び、化学実験で発生する災害を減らすために必要な手法を習得することを目的とし、日本化学会 安全環境・安全推進委員会主催にて行われた。

1. スケジュールについて

本スクーリングは、2日間に渡り、集中的に行われた。詳細については、下記に示す。

8月6日（木） 午前10時から午後5時

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| ①安全の基本 | (東大工・土橋先生) |
| ②事故事例と教訓 | (消防研・古積先生) |
| ③化学物質の潜在エネルギー危険とその取扱い | (労働安全衛生総研・安藤先生) |
| ④化学物質における混合危険と具体的事例 | (産総研・松永先生) |
| ⑤実験環境・器具・装置と操作の安全 | (横国大・大谷先生) |

8月7日（金） 午前10時から午後4時30分

- | | |
|--------------------|----------------|
| ⑥化学物質の毒性と予防および救急 | (東大環境安全セ・荻間先生) |
| ⑦廃棄物の安全処理 | (東大新領域・大島先生) |
| ⑧実験研究における安全管理と危機管理 | (東大環境安全・小山先生) |
| ⑨国際的な化学薬品管理の動向 | (日化協・庄野先生) |

2. 安全の確保-災害低減のために必要なこと

いままでの大学で行われている基本的な安全対策としては、過去の事例から学び、また活用することで、災害を未然に防ぐ対応をしてきた。導入当初は、効果を挙げることであったが、近年は下げ止まりしていること、また、災害も重篤化傾向に進んで来ていることから、更なる対策を取り入れて臨まなくてはならないと考えられるため、これからは、**ALARP (As Low As Reasonably Practicable 合理的に実施可能な限りリスクを下げる：図1¹⁾** というリスク低減に関する基本的な考え方を取り

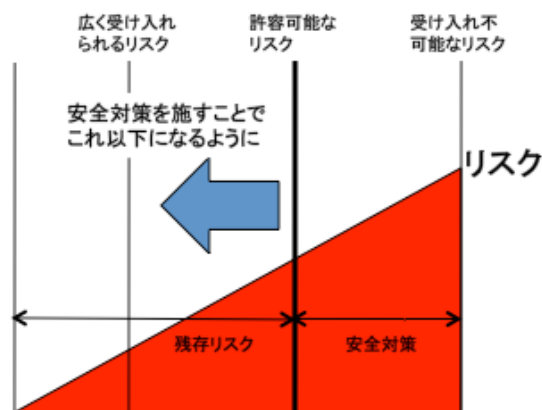


図1 安全に関する基本的考え方

入れて安全衛生管理を進める必要性があり、そのための手法の導入方法、具体的な取り組み方について検討をすべきである。

日本で目指す、「災害ゼロ」または「安全である」は、「リスクゼロ」になるという事ではない。リスクを完全に除去するということは、不可能であるため、リスクの存在を認識し、その大きさ（頻度、重篤度）をできるだけ最小化（受け入れ可能なリスク以下に）するという考え方が、これからの災害低減化に必要である。この考え方は、現在一般企業等でも取り組みがすすんでいる労働安全衛生マネジメントシステムや OHSAS18000 シリーズに組み入れられている。今後、大学においてもこのような考え方を積極的に参考にして取り組んでいく事が必要であると考えられる。

3. 労働安全衛生マネジメントシステムとは²⁾

作業場において労働者の安全を守り、かつ精神的社会的健康を確保するためのマネジメントシステム(OSHMS: Occupational Safety & Health Management System)として、中央労働災害防止協会(中災防)が提唱し、1999年「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」として労働省から告示(第53号)された。海外では、同様の主旨で1996年頃に各国の規格が成立し、1999年にはOHSAS18000(Occupational Health and Safety Assessment)シリーズとして制定されている。OSHMSは、『事業者が労働者の協力の下に、「計画(Plan)-実施(Do)-評価(Check)-改善(Action);PDCA」という一連の過程を定めて、継続的に安全衛生管理を自主的に行うことにより、事業場の労働災害防止を図るとともに、労働者の健康の増進及び快適な職場環境の形成の促進を図り、事業場における安全衛生水準の向上に資することを目的とする(参考文献³⁾より抜粋)』という新しい安全衛生管理の仕組みである。これらを導入する背景には、産業界においても大学同様、労働災害の減少率の鈍化傾向がみられたり、熟練者の定年退職による安全衛生へのノウハウ低減の危惧があったため、従来の災害対策・措置のみならず、潜在的な危険性を低減させるための手法も併用することで、労働災害を減少させることを目指している。そして今後も広く活用されていくものであると考えられる。これについての詳細は、平成19年度 工学部・工学研究科技術部の環境安全系の有志、また同技術部の他系および全学技術センターの有志によって行われた「名古屋大学労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS-NU)構築のための人材育成と調査」を総長裁量経費によって実施し、報告書を発行しているため、それらを参考にしていきたい。

4. 災害を減らすため

大学の実験室等で発生する災害を減らすために従来からの手法にこだわりすぎず、新しい手法(労働安全衛生マネジメントシステムなど)も大学に適した方法で取り入れることが必要であることは、構成員の共通の認識となりつつある。しかし現在ある労働安全衛生マネジメントシステムをそのまま大学に導入することについては、今まで培ってきた手法との違いによる戸惑い、毎年学生さん等の入れ変わり、そしてそれに対応するための人材の配置等課題も山積しているといえる。

図2⁴⁾に日本の産業界における労働死亡災害数の推移を示す。死亡者数との比較、また大学と産業界と大きな違いもあるが、産業界において昭和47年に労働安全衛生法が制定されると死

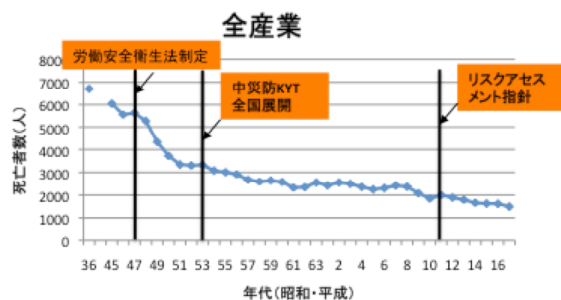


図2 日本における労災災害死亡者数の推移

者は激減し、さらに昭和 53 年頃から危険予知訓練(KYT：安全の事前確認)を実施、平成 11 年からはリスクアセスメント手法の導入と、さらに災害を低減させてきた経緯が判る。

名古屋大学工学部・工学研究科では、毎年新規採用者および新たに研究室等へ配属された学生さんらに「環境・安全・衛生の手引き」を配布している。これには、災害発生時の連絡先、対応方法、安全衛生の基本的な事柄を知ってもらうために発行・配布している。そのかいもあり、発生している災害は、年間 10 件程度、ガラス器具、化学物質による災害、年に 1~2 回程発生しているガラス器具などの破裂災害など、程度の差はあるが、近年大きな災害は発生していない。しかしいつ重大な災害が発生するかは誰にも判らない。このため、危険予知活動のように実験実施時や行動の直前に今一度一呼吸置く時間をとれるような方法が有効ではないかと考えられる。このような背景もあり、平成 21 年度版の環境・安全・衛生の手引きからは、民間でも広く採用されている「危険予知チェック表」「ヒヤリハット」「安全確認書(日本語版・英語版)」も併せて掲載し、日々の研究、開発活動においてややもすると見過ごされやすい事柄へも意識を向けていただくための仕組みを用意した。現在行われている安全衛生教育活動に加え、今後これらの活動についてさらなる周知、活用していただけるよう地道な活動を行っていくことが、ゆっくりかもしれないが、リスク低減へ向かう方法であると思うのである。

謝辞

今回の学外への研修を快く承諾いただきました本技術支援室の関係者の皆様には、厚くお礼申し上げます。

- 1) 中央労働災害防止協会 リスクアセスメント実務研修会資料より作成
- 2) 平成 19 年度 名古屋大学総長裁量経費プロジェクト「名古屋大学労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS-NU)構築のための人材育成と調査」報告書より
- 3) 中央労働災害防止協会編「厚生労働省指針に対応した労働安全衛生マネジメントシステム システム担当者の実務」
- 4) 中央労働災害防止協会 講演各種資料より作成