

労働安全衛生総合研究所 平成 26 年度一般公開参加報告

大塩茂夫 化学・生物技術分野

1. はじめに

独立行政法人「労働安全衛生総合研究所」は、厚生労働省所管の研究機関である。研究所では労働現場における産業災害を防止するための研究を行っている。

研究所は毎年 1 回一般公開され、ここで行われている研究の一部と、実演による危険な事例をわかりやすく紹介している。公開には、企業、消防関係者、大学関係者の他、一般の人の参加も多い。

今回の公開では、最近の研究成果、実験デモ、展示等、合計 13 件の事例について紹介があった。

公開内容の概要を以下に報告する。

2. 一般公開の概要

公開日：2014 年 4 月 16 日(水)

公開時間：13 時～17 時

会場：独立行政法人 労働安全衛生総合研究所
(清瀬地区)

参加者：386 名。

3. 公開の内容

①新しい作業教育

このブースでは、直感的に操作が行えるタブレット端末を用いた安全教材の紹介があった。

タブレット端末は簡単に持ち運びができ、作業場所での安全教育、通信機能を使って教育履歴の一元管理が可能である。

②熱中症を誘発する暑熱環境

特殊な労働環境や暑さによる危険性についての研究が紹介された。暑熱環境での作業において、簡便に効果的に身体を冷やす方法として扇風機に注目し、その使い方について説明があった。温

度・湿度が異なる 2 室に入り、皮膚感覚で数値が当てられるかを試す体験と、風をどのくらいあてると涼しいと感じるのかを試す実験が体験できる。原発事故現場で使われている防護服を着るとどれくらい暑さ感覚が増すのかも体験できる。

③地盤に関する災害を実験的に再現する

建設工事現場で、地盤に関して発生する災害を小さな模型で再現することができる「遠心模型実験装置」を用いて、事故のメカニズムを調査する研究紹介があった。

④高所からの墜落事故を減少させる

建物の改修工事で多く発生している屋根からの墜落について、墜落防止の実験実演と設備の紹介があった。

⑤クレーン用ロープの劣化を検出する実験

ワイヤロープテストによる、ワイヤロープ劣化検出方法の紹介があった。

⑥危険な機械に接近して行う作業の安全対策

はさまれ、巻き込まれ、切れ、こすれの災害防止について、作業の安全制御技術の研究紹介があった。

⑦可燃性液体の爆発・火災危険性評価

液体燃料や有機溶剤は一般家庭にもある身近な物質である。これらは着火すると爆発・火災災害を引き起こすため、安全管理が重要である。ここでは、爆発・火災の基礎と対策についてパネルで説明があり、実際に有機溶剤の爆発・火災の実験を見た。可燃性液体混合物の爆発危険性と火災

危険性の違いについても説明があった。

⑧化学プロセスにおける異常な反応の危険性評価

化学工場の爆発のうち、異常な反応が装置内で起こり、発生した蒸気やガスが内部の圧力を上昇させて爆発に至るケースがある。ここでは、反応時の熱量などを測定して、異常な反応の危険性を評価するための分析装置の紹介があった。

⑨粉じん爆発の原因となる静電気放電の防止対策

大量の粉体を扱う工程や装置では、静電気放電が着火源となって爆発や火災が起こることがある。ここでは、このような災害を防止するための研究について説明があり、粉体貯蔵槽で実際に発生する静電気放電について動画を使って説明があった。

⑩静電気の放電と着火能力の実験

産業現場では、静電気放電が爆発や火災の原因となることがある。静電気が発生するメカニズム、静電気放電の種類と着火能力について実演と解説があった。最近の災害発生状況の資料展示、放電着火のビデオ上映もあった。

⑪ロールボックスパレットによる災害防止

ロールボックスパレットとは、スーパーマーケットなどで荷物を運ぶために使われている機器である。これによる典型的な災害は操作中に転倒させて下敷き・はさまれ、手・足の怪我などがある。ここでは、ロールボックスパレット起因の労災の実態、ロールボックスパレットの適切な使用

方法、開発中の手足用プロテクターなどについて紹介があった。

⑫化学物質の「におい」と健康影響

化学物質のにおいと身体的影響との関係をラットで調べ、人間の反応を推定する研究の紹介があった。

⑬昔の労働安全ポスター展

1972年（昭和47年）に労働安全衛生法が制定され、各企業も安全衛生に取り組んできた。その紹介として、安全衛生活動に使用されてきたポスターの展示があった。

4. おわりに

労働安全衛生研究所の一般公開に参加し、労働現場における災害の現状と、災害防止の研究の一端を知ることができた。災害の現状を知ることによって、日常の業務における安全意識が一層深まった。特に、学生を指導する場合の安全教育の重要性を改めて感じた。

公開の中で、可燃性液体の爆発・火災の危険性、化学反応における危険、粉じん爆発の原因となる静電気放電については、日常の業務に関係が深く、ヒヤリハットや事故防止対策について参考になることが多かった。

日常業務での安全を再確認するためと、事故を未然に防ぐために、安全についての情報が得られるこのような催しへの参加は意義深いものと実感した。