

第15回 トレーナースキルアップセミナー

● 開催報告 ●

安全教育専門委員会

安全教育専門委員会では、SEAJ 推奨安全教育のトレーナースキル向上を目的に、毎年「トレーナースキルアップセミナー」を開催しています。SEAJ 推奨安全教育は、一般の1～18章と、特定教育のガス、作業リーダー教育があり、スキルアップセミナーではその中からひとつの章に着目して開催しています。

15回目となる本セミナーは、「6章 閉鎖空間」をテーマとして開催しました。今回は4社から講師をお招きし、閉鎖空間の危険性についての知識や事故事例、閉鎖空間での作業に関わる最新の製品の紹介および取扱いについてご講演いただきました。

1. セミナー開催概要

テーマ： 閉鎖空間の危険性
日時： 2025年10月24日（金）10:00-17:00
会場： 東京グリーンパレス
講師： 株式会社巴商会様 2名
興研株式会社様 1名
理研計器株式会社様 2名
ヘルツ電子株式会社様 2名
参加者： 33名
内訳： トレーナー 10名
シニアトレーナー 3名
安全教育専門委員、事務局

2. プログラム

総合司会：山本委員

[午前の部]

開催の辞	篠崎委員長
セミナーの概略説明	高橋委員
講演「閉鎖空間の危険性」	株式会社巴商会様
講演「化学物質の自律的管理における呼吸用保護具の選択・使用等について」	興研株式会社様

[午後の部]

実演「呼吸用保護具及びフィットテストの取扱い」	興研株式会社様
講演「閉鎖空間の危険性」 実演「ガス検知器の取扱い」	理研計器株式会社様
講演及び実演「ガス検知の遠隔監視システム」	ヘルツ電子株式会社様
グループ討議	金子委員
事務局からのお知らせ	SEAJ事務局
閉会の辞	高橋委員
懇親会	参加希望者

3. 講演内容

3-(1) 株式会社巴商会様 講演



巴商会 石川様 講演の様子

半導体製造などで広く使用される「高圧ガス」について、その性質や過去の事故事例を紹介いただきました。

また、安全教育の観点から、ヒューマンエラーの防止や閉鎖空間における安全対策の重要性についても解説いただきました。

特に、半導体製造工場で清掃作業中に作業員がアルゴンガスを吸引し酸欠に至った事故は印象的でした。この事例を通じ、ヒューマンエラーだけでなく、作業環境・手順・教育を含めたマネジメント全体の改善が重要であることを学びました。

3-(2) 興研株式会社様 講演

近年強化されている化学物質規制や関連法令に触れながら、呼吸用保護具の正しい選定と取扱いについてわかりやすく解説いただきました。ただ装着するだけでは十分ではなく、適切な着用方法と定期的な確認が安全確保の要であることを再認識しました。

特に、呼吸用保護具の正しい装着方法については、実演を交えてご説明いただき、実践的な理解を深めることができました。ガラス繊維 FRP アルミニウム複合容器のボンベを実際持ち上げて重量を体感する時間では、初めて手にした参加者からは「重い」との声があり、一方で経験のある参加者からは「従来の鉄製ボンベに比べて軽い」との感想が寄せられました。さらに、現在義務化されているフィッ

トテスト（1年以内ごとに1回実施）についても、実際に測定器を使用した実演を通して、フィルター性能と顔への密着の両立の重要性を理解することができました。顔への密着については、全面形面体は顎から、半面形面体については鼻から密着させる必要があることを説明いただきました。実物を用いた講演は、参加者の理解を大きく深めるものでした。



興研 畑様
空気呼吸器装着実演の様子



フィットテスト実演の様子

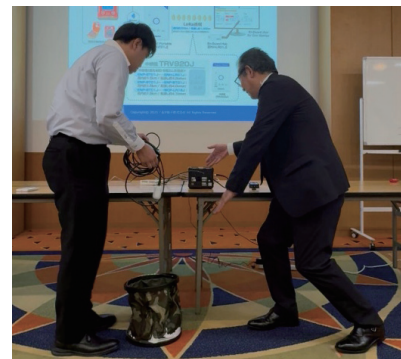
3-(3) 理研計器株式会社様 講演

酸素欠乏症等防止規則に基づく、作業前の酸素濃度測定的重要性について解説いただきました。また、ガス検知器の役割や仕組みを、実演を交えて紹介いただきました。

ドライアイスやカイロを用いた簡易実験では、酸素濃度の低下や二酸化炭素濃度の上昇を実際に体感でき、参加者からも「講習で活用したい」との声が多く挙がりました。一度警報が作動すると酸素濃度が戻っても手動でリセットするまで警報が継続する理由について、「安全確認を促すため」「誤解除を防ぐため」といった設計上の背景も説明があり、理解を深めることができました。



理研計器 桐山様



ドライアイスを使用した酸欠の疑似体験の様子

3-(4) ヘルツ電子株式会社様 講演

最後に、ガス検知の遠隔監視システム「En-Guard®（エンガード）」について紹介いただきました。理研計器製のポータブルガス検知器「GX-3R Pro」等と Bluetooth で連携し、作業者の検知情報を現場および遠隔地の監督者へリアルタイムで通知する仕組みです。監督者は全作業者の位置やガス濃度を一覧で把握し、危険時には避難指示を出すことができます。

法令を遵守していても、ヒューマンエラー等により酸欠事故は依然として発生しています。本システムは、危険の共有と迅速な対応を可能にし、事故防止への大きな一助となることが期待されます。



ヘルツ電子 後藤様

4. グループ討議

4社の講演・実演を踏まえ、参加者同士で「自社の講習にどう活かすか」をテーマに意見交換を行いました。今回紹介いただいた事故事例は必ずしも半導体業界に限られてはいませんが、現場や受講者が身近に感じられる題材を用いることが理解促進につながるという意見が多く出ました。また、実演や体験を交えた教育の効果を再確認する良い機会となりました。



5. 参加者からの感想

以下では、今回ご参加いただいたトレーナーの皆様より寄せられたアンケート結果を抜粋してご紹介いたします。

【全体の感想】

- ◇ いろいろな災害事例を学ぶことができたので、次回からの講習で使用させていただきます。ガス検知器やマスク等は、普段なかなか考える時間が無いので、講習の資料を増やすことができた。
- ◇ 新しい技術の情報や検証方法や過去の事例などを学ぶことが多く非常に有益であると感じました。
- ◇ セミナーを受講させていただき、過去の類似災害などの紹介や空気呼吸器などの実演を見聞きさせていただき自分自身が知らなかった事などを知ることが出来ました。今回、学ばせていただいたことを自職場での講習や教育に活用できればと思っております。
- ◇ 4社ものご協力により、閉鎖空間に対する知見が広がったと感じます。
- ◇ トレーナーの方々との意見交換や、研修実施時のポイントなどの情報入手ができ、今後の活動に関するヒントが得られました。
- ◇ まだトレーナー、発表者としての経験が少なく今回の内容で様々な方の話し方等を見られたことはいい経験でした。閉鎖空間の定義が難しく感じていましたが、身近な物や身近な事故事例がわかりやすく大変参考になりました。
- ◇ 閉鎖空間の章の深堀ということだったので、もっと狭い

範囲の講演内容と予想していたのですが、巴商会さんのガスの話もあり、閉鎖空間だけじゃないところが良かったです。

- ◇ トレーナーとしてのスキルアップに繋がる機会だったと感じました。具体的な事例や専門的な知識、関連法令にも講演内で触れていただき勉強になりました。

【セミナーで得たもの】

- ◇ 酸欠について、事例をもとに学ぶことができて有意義でした。ガス検知器についても知見が広がり大変良かったと思います。
- ◇ 最新の検査機器の情報、酸欠になる状態を説明するため身近なものを使用しての実験方法、酸欠やガスに関係する過去の事例、ガスマスクの詳細・装着方法、マスクのフィットおよび漏れ率の実験方法。
- ◇ 酸欠状態を作る方法。
- ◇ 過去の類似災害事例をいくつか紹介していただき、自職場での講習や教育の際にも活用できると感じました。
- ◇ カイロを使用した酸欠状態の疑似体験など、酸化反応による酸素消費についての説明方法を知ることができた。
- ◇ 身近な事故事例や事件、ニュースを取り入れることで傍聴者が興味を持ち集中することができると改めて感じた。
- ◇ 初めての参加だったので、どのくらいの受講者がいて、どんな会社の人が来ているのかわからず参加しました。今回はセミナーの雰囲気がわかって良かったです。
- ◇ 閉鎖空間に関する知識、呼吸補助器具に関する知識やガス検知器の具体的な製品概要や状況による使用方法の違いなど。

6. まとめ

15回目の本セミナーは「6章 閉鎖空間」に、知識と実践の両面から安全教育を深める貴重な機会となりました。専門性の高い講演で、なおかつ SEAJ 安全教育の内容にご配慮いただき、参加者一人ひとりが改めて安全意識を高めることができました。参加されたトレーナーだけでなく、安全教育専門委員会のメンバーにとっても有意義なセミナーとなりました。遠方よりご参加いただいた皆様、ならびにご協力いただいた講師の皆様にご心より感謝申し上げます。

今後も、SEAJ 推奨安全教育が業界標準として今以上に認知され、「事故ゼロ」を目指し、継続的な安全教育の充実に向けてまいります。来年度のトレーナースキルアップセミナーも、多くのトレーナーの皆様のご参加をお待ちしております。

(安全教育専門委員会 トレーナースキルアップ分科会
木村 由佳)