

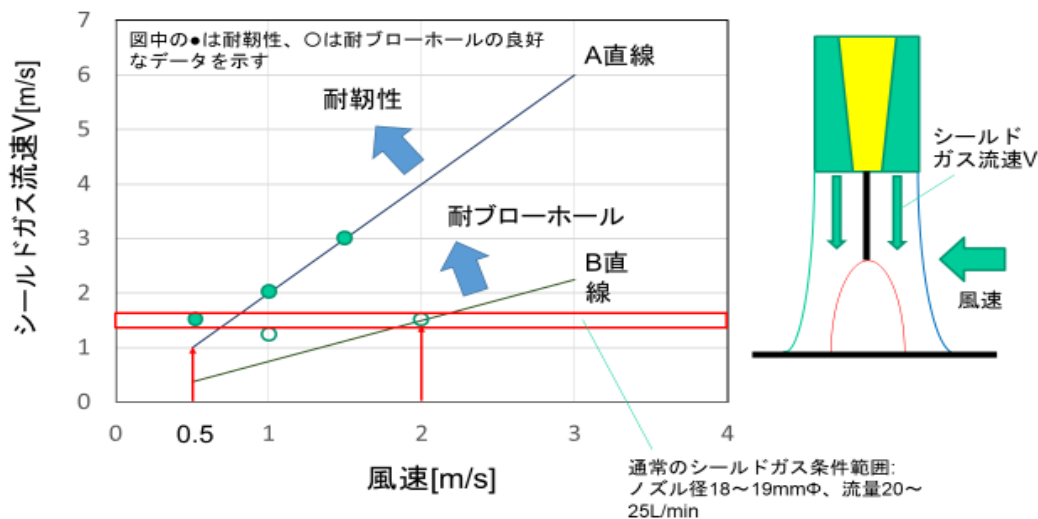
改正法令に対応したアーク溶接に関する安全衛生の講演と診断

労働安全衛生コンサルタント 中井 知章

2020年4月22日、金属アーク溶接等で発生する溶接ヒュームが特定化学物質(管理第2類)に指定され、金属アーク溶接等作業に係る措置が特化則第38条の十二に新設されました。これらの改正法令にタイミングよく2021年3月22日労働安全衛生コンサルタント(労働衛生工学)試験に合格、4月13日登録し「労働安全衛生コンサルタント」としてアーク溶接に関する安全衛生の講演と診断を行いました。

アーク溶接に関する改正法令の説明会は、これまで多くの団体で行われていますが、溶接ヒュームの濃度測定とそれに基づく換気の改善と呼吸用保護具の選択についての内容がほとんどでした。そもそも溶接ヒュームの発生量を低減する対策(本質的対策)について言及している説明は、ほとんどありませんでした。そこで私は、溶接方法の改善に踏み込んだ本質的対策と風の影響について、日本能率協会主催の労働安全衛生展(2021年6月24日東京ビックサイト、2021年7月16日インテックス大阪)で「改正法令に対応したアーク溶接の安全衛生対策のポイント」と題して講演しました。

本質的対策は、①シールドガスを炭酸ガスからアルゴン系ガスに変更する。②溶接条件(溶接電流、アーク電圧)を見直し変更する。③低ヒュームワイヤに変更する。④パルス溶接機に変更する。の4つあります。そのうち①のシールドガスの変更については、日本作業環境測定協会主催の作業環境測定研究発表会(2021年11月17日香川県民ホール)で「シールドガスによる溶接ヒューム発生量の低減について」と題して研究発表しました。風の影響については、ブローホール発生の場合と靱性低下の場合では風速の影響が異なり後者の風速制限が厳しいことを下記の図で説明しました。



次に、製缶工場や自動車部品製造業におけるアーク溶接の安全衛生診断では、①全体換気装置、局所排気装置の稼働状況 ②継続した屋内作業場の特定 ③特定化学物質作業主任者の選任状況 ④溶接ヒュームの濃度測定結果 ⑤濃度測定結果に基づく呼吸用保護具の選択と使用状況 ⑥特殊健康診断結果 ⑦洗浄設備の有無 ⑧休憩室の有無 ⑨喫煙・飲食禁止の表示 ⑩関係者以外の立入禁止の表示等について、文書記録のチェック、現場巡回、ヒヤリングを行って診断し指導しました。

現在、溶接現場では、改正法令に対して新しく対応しなければならないことが多く、大変苦労されています。できるだけ実行可能な実際に見合った解決策を提案しなければならないと考え、労働安全衛生コンサルタントの使命を果たしていきたいと考えています。