

大分県内の医療機関及びホルムアルデヒド等使用事業場におけるホルムアルデヒド等化学物質によるばく露防止措置にかかる対策推進状況の実態調査について

主任研究者 大分産業保健推進センター所長 三角 順一
 共同研究者 大分産業保健推進センター基幹相談員 田吹 光司郎
 同 青野 裕士

1. はじめに

平成20年3月の特定化学物質障害予防規則等の改正により、ホルムアルデヒドが特定化学物質の第3類物質から第2類物質に変更になった。この改正に伴い、ホルムアルデヒド取り扱い作業場において作業環境測定の実施等が義務付けられることになった。しかし、施行から半年以上経過したにもかかわらず、ホルムアルデヒドの使用及び管理状況が把握されていない状況である。また、ホルムアルデヒドは主に病院等の医療機関で細胞組織の固定や滅菌等で水溶液として多く使用されている。このような状況を考慮し、大分県内におけるホルムアルデヒドを主に取り扱う医療機関を対象に、その労働衛生管理体制の実態を把握するために、アンケート調査及び実地調査を行った。

2. 調査方法

2.1 対象事業場及び実施期間

平成20年10月、大分県内の医療関係機関1531事業場に対しアンケートを配布し、エチレンオキシド及びホルムアルデヒド取り扱い状況の実態調査を行った。回答事業場数は683件あり、回収率は45%であった。その内、ホルムアルデヒドを取り扱う作業があると回答した135事業場のうち81事業場について、聞き取り(実地調査)を行って労働衛生管理等の実態をまとめた。更に、個人ばく露濃度測定を希望した46事業場のうち44事業場53箇所の作業場について、ホルムアルデヒド取り扱い作業時の個人ばく露濃度測定を実施した。

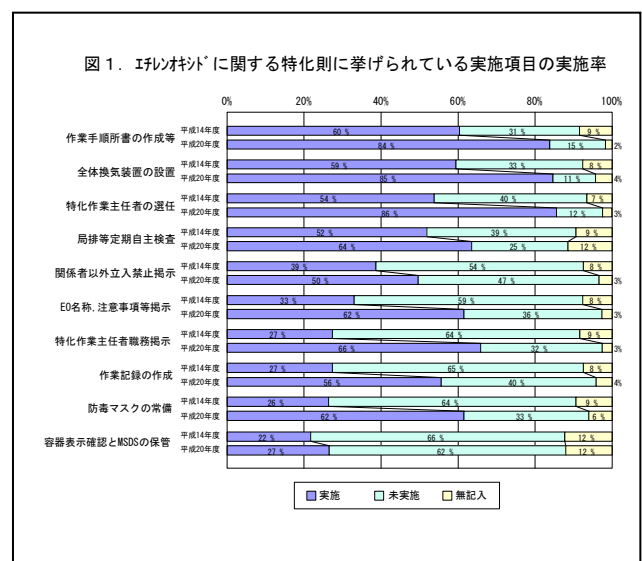
2.2 測定及び評価方法

ホルムアルデヒド捕集用DNPH捕集管及びミニポンプを用いて捕集し、高速液体クロマトグラフ法で分析した。個人ばく露濃度測定結果は、日本産業衛生学会の許容濃度0.1ppmを用いて評価した。

3. アンケート調査結果

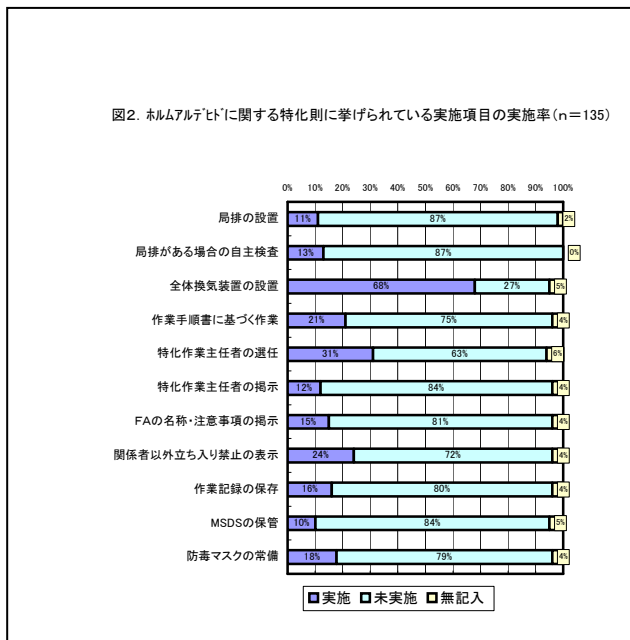
3.1 エチレンオキシドばく露防止措置に係る対策推進状況実態調査結果

エチレンオキシドを取扱う業務があると回答したのは683事業場中、117事業場の17%であった。エチレンオキシド取扱いに係る管理体制については、平成14年に実施したアンケート調査結果と比較して見ると、図1に示す通り全ての項目で改善されていた。



3.2 ホルムアルデヒドばく露措置に係る対策推進状況実態調査結果

回答のあった683事業場の中、ホルムアルデヒドを取扱う業務があると回答したのは135事業場で約20%であった。その使用形態ではほとんどの事業場(96%)が液体として使用し、取扱う容器容量は74%が500ml容器であった。ホルムアルデヒド取扱い作業の中では、組織の切出し及び固定作業が47%を占め、ホルマリン保存液の希釈調合作業が33%、滅菌作業が13%であった。ホルムアルデヒド取扱いに係わる医療機関等における管理体制については図2に示す通り、ほとんどの項目において低い実施率であった。



4. ホルムアルデヒドにおける実地調査

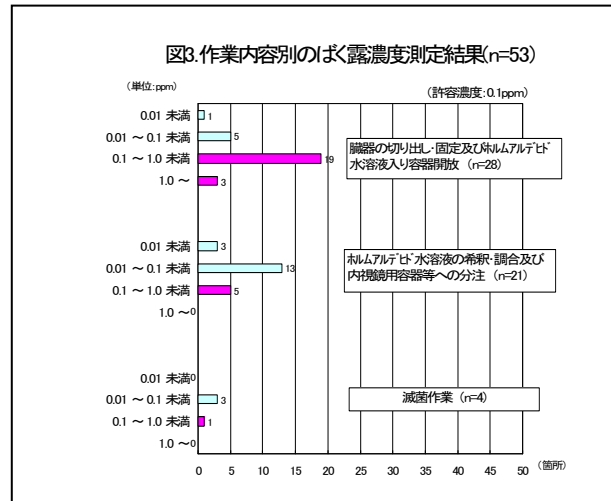
4.1 聞き取り調査結果

ホルムアルデヒドを取り扱う作業は診療業務別で見ると、総合病院又は複数の診療科目のある医療機関が最も多く、かつ50人未満の事業場でもホルムアルデヒドを多く使用していた。

4.2 個人ばく露濃度測定の調査結果

個人ばく露濃度測定を行った作業箇所を、作業内容別に見ると、図3に示す通り、53作業箇所中、「臓器の切り出し及び固定、臓器固定用等ホルムアルデヒド溶液入り容器の開放等作業」が28箇所、「ホルムアル

デヒド溶液の希釈・調合及び内視鏡用等の分注作業」が21箇所、「滅菌作業」が4箇所であった。個人ばく露濃度測定を実施した53箇所中、28箇所(53%)で許容濃度を超過しており、半分以上の作業場で改善が必要と考えられる。



5. まとめ

今回、アンケート調査及び個人ばく露濃度測定等の実地調査を行うことによって、ホルムアルデヒドを取扱う事業場の労働衛生管理の実態を概ね把握することができた。特に個人ばく露濃度測定を行うことにより、実際の医療現場における作業環境管理及び作業管理の問題点が明らかになったことは、これからの医療関係機関における労働衛生管理に対する認識のレベルアップを図る上で大変有効であったと考えられる。また、今回の調査時にエチレンオキシドについても6年前と同様の調査を行った結果、特化則に義務付けられている項目全てにおいて、先に示す通り実施率も上がっており、医療関係機関における職員に対する健康管理・作業管理・作業環境管理に対する意識も数段向上していると言える。しかし、未だホルムアルデヒド取り扱いに関する管理は不十分であるため、今後とも事業場における有害化学物質等の管理方法等について、具体的な改善事例等を示しながら、労働衛生管理に対する意識の向上を図る活動を継続して進めて行く必要があると言える。