

## 医療現場におけるホルムアルデヒドの規制に関する整理概要（案）

## 1. 歯科医療

## (1) ヒアリングを踏まえた下記作業の評価

## ア ホルムアルデヒド製剤の保管、配置

ホルムアルデヒド製剤は、治療に備えて歯科治療台のテーブルや薬品庫に保管、配置されており、作業主任者が適切な管理について労働者に指揮することが重要である。

## イ ホルムアルデヒド製剤による治療

ホルムアルデヒド製剤による治療は、1回の治療時間が10～30秒程度、平均的な使用頻度が月12件程度、1ヶ月あたりの延べ作業時間が約2分から6分程度と短時間であり、また1回あたりの気中濃度も最大限発散したとして0.024ppmと管理濃度（や日本産業衛生学会許容濃度（0.1ppm））と比較しても低い。

## (2) 歯科医療における作業環境測定について

歯科医療においては、1回の治療時間が10～30秒程度、平均的な使用頻度が月12件程度、1ヶ月あたりの延べ作業時間が約2分から6分程度と短時間であることから、一般的には第2類物質（この場合は、ホルムアルデヒド又はそれを重量で1%を超えて含有する製剤その他の物）の製造又は取り扱いが常時行われる屋内作業場には該当しないと考えられる。但し、使用頻度が高い事業場については別途の考え方が必要である。

## (3) 歯科医療において、事業者が作業主任者に行わせるべき事項

歯科医療においては、事業者は作業主任者を選任し、主にホルムアルデヒド製剤の保管、配置に際し、作業に従事する労働者がホルムアルデヒドに汚染され、または吸入しないように作業方法を決定し労働者を指揮させることが重要である。

## (4) 歯科医療における局所排気装置の設置について及び設置が著しく困難な場合の有効な代替措置

歯科医療においては、ホルムアルデヒドの発散源は口腔内及び瓶を開放した際の瓶の開口部分であり、局所排気装置等を設置する場合に、仮に発散源を囲い込む、もしくは発散源にフードを近づけることが医療行為を妨げる可能性が高いことが考えられる。

なお、今回ヒアリングでは、多くの歯科医療現場では、通常、換気扇、

空気清浄機、集塵機等が設置されており、また、最近は口腔外バキュームの導入も進んでいることが確認された。

## 2. 病理学的検査等

### (1) ヒアリングを踏まえた下記作業の評価

#### ア 病理学的検査（ホルムアルデヒド溶液の作成及び小分け、廃液廃棄等を含む）

病理学的検査は、医療機関の病理検査部門、登録検査業者等によって行われているが、今回ヒアリングでは、こうした作業において、室内のホルムアルデヒド濃度が管理濃度（0.1ppm）等を大幅に超過している例が報告され、また常に病理学的検査を行っていることから、総じてリスクが高いと考えられる。特に、手術により剖出したがんの臓器からのリンパ節の採り分け作業等については、特にリスクが高いことが報告された。

また、病理学的検査においては、ホルムアルデヒドの濃度低減を行うための対策として、ホルムアルデヒドを使用する場所の集中化、有害性の少ない製品への変更、組織保存室での二重包装等の作業方法の改善等が効果的である。

#### イ 臓器の保管

病理解剖により切り出された臓器は、保管庫等に保管されることが一般的であり、作業主任者が二重密閉等、適切な管理について労働者に指揮することが重要である。

### (2) 病理学的検査等における作業環境測定について

医療機関の病理検査部門、登録検査業者等によって行われている病理学的検査は、当該作業場では常時ホルムアルデヒドが使用されていることから、法令に基づき、定期的に作業環境測定を行い、その結果に基づき作業環境改善を進めることが求められる。なお、内視鏡検査室等で行う生検等でホルムアルデヒドの小瓶の開閉を行う作業では別途の考え方が必要である。

### (3) 病理学的検査において、事業者が作業主任者に行わせるべき事項

病理学的検査においては、事業者は作業主任者を選任し、ホルムアルデヒドの濃度低減を行うための効果的な対策として、ホルムアルデヒドを使用する場所の集中化、有害性の少ない製品への変更、組織保存室での二重包装等の作業方法の改善等について、労働者に指揮させることが重要である。

### (4) 病理学的検査等における局所排気装置の設置について及び設置が著しく

### 困難な場合の有効な代替措置

病理学的検査については、例えば手術室等で行っている場合、ホルムアルデヒドを分注、小分けする作業等を人員、設備の整っている病理診断室等に可能な限り集中化することがリスクの低減化には重要である。こうした作業を集中化した病理診断室等は、法令に基づき、局所排気装置等を設置し、労働者のばく露防止対策を行うことが必要である。

#### (5) その他、有効な作業環境を改善するために必要な措置及びその周知方法について

病理学的検査については、ホルムアルデヒドの管理濃度 0.1ppm を達成するため、有害性の少ない製品への変更、組織保存室での二重包装等の作業方法の改善、ホルムアルデヒドを使用する作業場を病理検査室等に可能な限り集中化すること等が効果的である。

こうした具体的な作業改善事例等の周知については、日本病理学会等が進めており、行政としてもサポートをしていくべきである。

## 3. 解剖

### (1) ヒアリングを踏まえた下記作業の評価

#### ア 解剖準備室等における解剖体の防腐処置等

解剖準備室等においてホルムアルデヒドを使用する解剖体の防腐処置、保存等の作業については、1年中ホルムアルデヒドを使用した作業が行われていること、労働者は直接ホルムアルデヒドを注入する作業を行っていること等から総じてリスクは高いと考えられる。

#### イ 解剖実習室における実習

解剖実習室における実習については、全国の大学でのアンケート調査において、作業環境を測定した平均値は 0.55ppm であり、管理濃度（及び日本産業衛生学会許容濃度(0.1ppm)）と比較して高いことから、解剖実習室においてホルムアルデヒドを取り扱う作業そのものについては総じてリスクが高いと考えられる。

### (2) 解剖における作業環境測定について

解剖準備室においては、1年間を通じて作業があることから、法令に基づき、定期的に作業環境測定を行い、その結果に基づき作業環境改善を進めることが必要である。

解剖実習室の作業環境測定については、当該ホルムアルデヒドを使用している業務を行っている期間が通常6ヶ月に満たない作業であり、法令上測定の義務とはならないものの、毎年繰り返し行う作業であることから、解剖実習室の作業改善等のため、何らかの測定を行い、測定結果に基づき、

作業環境改善等を行うことが望ましい。

(3) 解剖において、事業者が作業主任者に行わせるべき事項

解剖においては、事業者は作業主任者を選任し、作業に従事する労働者がホルムアルデヒドに汚染され、又は吸入しないように、作業の方法を決定し、労働者を指揮させることや保護具の使用状況を監視させることが重要である。

(4) 解剖における局所排気装置の設置について及び設置が著しく困難な場合の有効な代替措置

解剖実習室においては、実習のための解剖体が20台程度と発散源が多いこと、実習の作業の特性上、剖出した臓器が新たな発散源となりうること、剖出した臓器を計測する場合や顕微鏡で観察する場合には、発散源である臓器等を解剖体から離れた場所に持っていき観察を行う必要があること等から、排気装置等の設置について考慮が必要である。

なお、今回のヒアリングでは、こうした実態を踏まえ、各社より全体換気装置等を補助する装置として、解剖実習台や移動型の換気装置が開発されていることが確認されたところであり、各実習室の実態に応じて設備改善等を行うことも管理濃度0.1ppm以下とするためには有効な措置であると考えられる。

(5) その他、有効な作業環境を改善するために必要な措置及びその周知方法について

解剖準備室等及び解剖実習室においては、ホルムアルデヒドの管理濃度0.1ppmを達成するため、設備改善、作業改善等を総合的に行うことが効果的である。

こうした具体的な作業改善事例等の周知については、日本解剖学会等が進めることが重要であり、行政としてもそのような活動をサポートしていくべきである。

#### 4. 還流型装置等の導入の考え方

(1) 解剖における還流型装置の有効性

(2) 還流型局所排気装置等の導入についての考え方

#### 5 医療現場におけるホルムアルデヒド規制についての周知のあり方について