

[ 別紙 2 ]

審査の結果の要旨

氏名 錦谷まりこ

本研究は嗅覚障害を起こす化学物質および物理環境因子への暴露により生じる嗅覚機能への影響を明らかにするため、長期低濃度暴露による非顕性の神経障害が報告されている重金属(マンガン、クロム、鉛)および有機溶剤(トルエン)に暴露した作業者を対象として、嗅覚閾値検査による嗅覚障害の評価を試みたものである。さらに、神経行動テスト及び質問紙調査を実施し、神経行動機能の評価を行った。これらより、下記の結果を得ている。

1. マンガン作業では、嗅覚閾値検査 (T&T Olfactometry) のうち検知閾値と認知閾値の得点が対照群に比べ有意に高かった( $P < 0.05$ )。しかし、神経行動テストバッテリーおよび振戦テストには有意差が示されなかった。

2. クロム作業では T&T Olfactometry のうち認知閾値の得点が対照群に比べ有意に高かった( $P < 0.05$ )。また認知閾値の得点について年齢、教育歴、飲酒量、喫煙量、血中クロム濃度、尿中クロム濃度、およびクロム暴露期間を説明変数として重回帰分析を行った結果、クロム暴露期間が有意に影響し( $P < 0.05$ )、暴露期間が長いほど認知閾値が増加することが示された。鼻鏡検査の結果からは、嗅裂部の閉鎖が有意に高く( $P < 0.01$ )、また自覚症状についても、普段の鼻の乾燥感、鼻詰まり感、痂皮の出現が有意に高く認められた( $P < 0.05$ )。

3. 鉛作業では神経行動テストのうち digit symbol の得点が対照群に比べ有意に低かった( $P < 0.05$ )。しかし、嗅覚機能検査に有意差は見出されなかった。

4. 有機溶剤作業についてはいずれのテスト結果も対照群との間に有意な差は見出

されず、また、各暴露指標との間に有意な相関は示されなかった。

以上、本論文により、職業性のマンガン、クロム暴露により影響される嗅覚機能のうち、主要なものは認知機能の低下であり、マンガンについてはさらに嗅覚の検知機能も低下することが示唆された。また、T&T olfactometry は職業性の化学物質暴露による嗅覚影響を評価する有効な手段であることが明らかになった。本研究は、その症状が自覚的で検出が難しく、臨床および予防医学の場で評価されることが少なかった職業性の嗅覚障害を扱い、神経行動機能と共に量 - 影響関係を評価したことにより、有害環境因子による健康影響の解明に重要な貢献を為すと考えられた。従って、学位の授与に値するものと考えられる。