

氏名	中 山 祥 嗣
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博甲第 号
学位授与の日付	平成16年3月25日
学位授与の要件	医学研究科社会医学系公衆衛生学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Evaluation of the Efficiency of Respiratory Protective Equipment based on the Biological Monitoring of Styrene in Fibreglass Reinforced Plastics Industries (ガラス繊維強化プラスチック工場における生物学的モニタリング に基づく保護具の効果の評価)
論文審査委員	教授 川上 憲人 教授 石津 日出雄 教授 栗屋 剛

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

本研究の目的はガラス繊維強化プラスチック工場において、環境測定とスチレン曝露の生物学的モニタリングを組み合わせ、マスクの効果を調べることである。調査対象は5工場39作業者である。有機溶剤用フィルター付き防毒マスク、活性炭フィルター入り使い捨てガーゼマスクおよび防塵マスクの3種類のマスクの効果を検討した。防毒マスクのフィルターの交換頻度が1日2回であった作業場と1か月に1回以下であった作業場では、防毒マスクの効果に差があった。環境測定では82点中10点(12.2%)で日本産業衛生学会の勧告する許容濃度20 ppmを超えていた。また、39人中22人(56.4%)の作業者で、個人曝露濃度が20 ppmを超えていた。使い捨てガーゼマスクおよび防塵マスクはほとんど効果がなかった。1日2回フィルターを交換した作業場では、防毒マスクの効果は平均で83.6%、1か月に1回以下の作業場では、46.6%であった。防毒マスクの効果はフィルターの交換頻度によって有意な差があった(Kruskal-Wallis検定、 $P < 0.05$)。また、防毒マスクを使用してそのフィルターを1日2回交換しても、環境中のスチレン濃度が122 ppmを上回ると、許容濃度を超えるスチレンに曝露する可能性があることが分かった。

論 文 審 査 結 果 の 要 旨

本研究は、ガラス繊維強化プラスチック工場における保護具の種類・着用方法別の効果をスチレン個人曝露濃度と生物学的モニタリング値との比較から評価したものである。本研究は、スチレン曝露に対して通常のマスクによる保護効果がないことを実証するとともに、保護具の効果評価のための新しい方法論を提案しており、産業医学に寄与する価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。