

氏名	趙 志
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5460号
学位授与の日付	平成29年3月24日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 社会環境生命科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Evaluating the Effects of Air Pollution from a Plastic Recycling Facility on the Health of Nearby Residents (プラスチック・リサイクル施設から排出される大気汚染物質と周辺住民の健康影響の評価)
論文審査委員	教授 荻野景規 教授 小野 敦 准教授 金廣有彦

### 学位論文内容の要旨

本研究は、プラスチック・サイクル施設から排出された揮発性有機化合物の大気中への曝露が周辺住民の健康に及ぼす影響を評価するための横断研究を行ったものである。各施設で50世帯から10才以上の個人を無作為にサンプリングし、アンケートは保健指師によって実施した。調査地域は、距離に応じて分類し、汚染物質の曝露指標として用いた。この研究は先行研究を改善し、例えばアンケートの配布や回収の方法、調査地域の選択など、新しい発見が成されるように設計している。施設から500mおよび900mの距離に住む住民から報告された様々な皮膚粘膜や呼吸器症状のオッズ比を、2,800mの距離に住む住民のグループを基準として計算した。施設から500mの距離に住む住民からの報告では、鼻詰まり (OR=3.0, 95% CI:1.02-8.8)、湿疹 (OR = 5.1, 95% CI:1.2-29)、咽頭痛 (OR = 3.9, 95% CI:1.1-14.1) のオッズ比が有意に高かった。施設から900mの距離に住む住民からは、湿疹の経験があるとの報告が有意に高かった (OR = 4.6, 95% CI:1.4-14.9)。本研究の結果では、大気汚染が、施設に近い住民から報告された皮膚粘膜症状および呼吸器症状の有意な増加の原因であることを示している。本研究では、リサイクル施設から排出された汚染物質が周辺住民の健康に及ぼす影響を確認する新たな証拠を提供し、調査結果が研究デザインの違いにより左右されないことを明らかにした。

### 論文審査結果の要旨

プラスチック・サイクル施設から排出された揮発性有機化合物の大気中への曝露が周辺住民の健康に及ぼす影響を、横断研究により評価した。各施設周囲に居住する50世帯から10才以上の個人を無作為にサンプリングし、アンケートは保健指師によって質問紙法で実施した。施設から500mおよび900mの距離に住む住民から報告された様々な皮膚粘膜や呼吸器症状のオッズ比を、2,800mの距離に住む住民のグループを基準として計算した。施設から500mの距離に住む住民からの報告では、鼻詰まり (OR=3.0, 95% CI:1.02-8.8)、湿疹 (OR=5.1, 95% CI:1.2-29)、咽頭痛 (OR=3.9, 95% CI:1.1-14.1) のオッズ比が有意に高かった。施設から500mの距離に住む住民のうち、一日18時間以上居宅する住民は、そうでない住民に比し鼻詰まり、湿疹、咽頭痛のオッズ比の増加が認められた。さらに、施設から900mの距離に住む住民からは、湿疹の経験があるとの報告が有意に高かった (OR=4.6, 95% CI:1.4-14.9)。

本研究は、横断研究であり、対象者数も多くないため、より詳細な検討が必要であるが、リサイクル施設から排泄された何らかの汚染物質が、施設に近い住民から報告された皮膚粘膜症状および呼吸器症状の有意な増加の原因である可能性を示唆したものであり、環境医学的に価値ある研究と認められた。

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。