

2019年室内環境学会 大会長奨励賞 受賞の言葉

A-17 ハウスダスト中鉛の室内汚染源と健康リスク

小栗朋子¹⁾, 片岡修治²⁾, 鈴木 剛³⁾, 吉永 淳²⁾

¹⁾産業技術総合研究所, ²⁾東洋大学, ³⁾国立環境研究所

このたび、室内環境学会2019年沖縄大会で発表いたしました“ハウスダスト中鉛の室内汚染源と健康リスク”にて大会長奨励賞を賜りましたこと、誠に光栄に存じます。

鉛の健康影響は従来考えられてきたより低レベルの曝露で表れることが近年の疫学調査で明らかとなっており、小児の認知機能の発達や学習能力に影響を及ぼすことが指摘されています。わが国の小児の鉛の曝露レベルは世界的にみて高くはありませんが、IQの低下に対して明確な血中鉛濃度の閾値が見出されていないことから、生活環境中の鉛はなるべく低減させることが望ましいと考えられます。小児の主要な鉛曝露源としてはハウスダストの非意図的接食が最も大きな寄与をすると指摘されており、さらにハウスダスト中の鉛は室外よりも室内に主な汚染源があることが指摘されています。

このような背景のもと、本研究では鉛の室内汚染源として生活用品に着目し、いわゆる100円均一を中心とした小売店で購入した生活用品250品目を対象に、蛍光X線装置(XRF)を用いて鉛含有量のスクリーニングを行い、潜在的室内鉛汚染源の探索を行いました。

その結果、250試料中18試料で鉛が検出され、濃度範囲は0.019%~14%でした。また鉛が検出された試料の一部について模擬胃液で抽出される可給態鉛濃度を測定したところ、可給態率は0.43%であり、生活用品中鉛のヒト消化管内での溶出率は低いことが示されました。生活用品から剝離した塗膜がハウスダストの100%を占めるという過剰シナリオによる見積もりでは、総可給態鉛一日摂取量は94 µg/日、血中鉛濃度で15 µg/Lに相当すると推定され、高濃度鉛を有する生活用品が室内に持ち込まれた場合、生活環境によっては、小児の健康リスク源になりうることを報告いたしました。

最後になりましたが、本研究の遂行に多くの助言を頂きました方々に衷心より感謝申し上げます。

……著者データとプロフィール……



小栗朋子(おぐり・ともこ)

(国研)産業技術総合研究所
安全科学研究部門
主任研究員
電話：029-861-8166
E-mail：oguri.tomoko@aist.go.jp



鈴木剛(すずき・ごう)

(国研)国立環境研究所
資源循環・廃棄物研究センター
主任研究員
電話：029-850-2205
E-mail：g-suzuki@nies.go.jp

吉永淳(よしながじゅん)

東洋大学 生命科学科
教授
電話：0276-82-9031
E-mail：yoshinaga@toyo.go.jp