

2019年室内環境学会学術大会 優秀ポスター賞 受賞の言葉

YP-03 人工皮膚を用いた製品中リン系難燃剤の
経皮曝露量測定法の検討

新堂真生, 徳村雅弘, 王齊, 三宅祐一, 雨谷敬史, 牧野正和

静岡県立大学

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“人工皮膚を用いた製品中リン系難燃剤の経皮曝露量測定法の検討”にて優秀ポスター賞を賜りましたこと、誠に光栄に存じます。

リン系難燃剤 (PFRs) は室内製品中に高濃度で含まれており、そのヒトへの神経毒性や発がん性などの健康影響が懸念されています。ヒトへの曝露経路として、ダストを介した経皮曝露が注目されていますが、よりPFRsが高濃度で含まれ、接触面積が広がると考えられる、製品との直接接触による経皮曝露は、その曝露量がより多くなると考えられます。しかし、人工皮膚 (EPISKIN) などを用いて難燃剤の経皮曝露を評価した試験は限られており、さらに、実際の製品を接触させた場合の経皮曝露量の評価試験はほとんど行われていないのが現状でした。そのため、人工皮膚を用いた難燃剤の皮膚透過試験を行う際の試験方法も確立していませんでした。

このような背景のもと、本研究では、まず、EPISKINを用いた皮膚透過試験における難燃剤の分析方法の検討を行いました。次に、実際の製品を用いた難燃剤の皮膚透過試験を行い、製品との直接接触に伴う経皮曝露量の推定を行いました。本研究では、製品としてカーシートを用いました。実験結果より、製品との直接接触に伴う経皮曝露量は、既往研究で報告されているハウスダストを介した経口曝露と比較して著しく高くなる可能性が示唆され、難燃剤のリスク評価において、経皮曝露の重要性を示唆する結果が得られました。今後は、衣類を介した経皮曝露量も考慮できるよう、より詳細な検討を進めていきたいと考えております。

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。

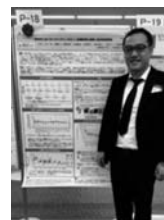
……著者データとプロフィール……



新堂真生
(しんどう・まい)
静岡県立大学
大学院薬食生命科学総合学府
環境科学専攻 博士前期課程1年



徳村雅弘
(とくむら・まさひろ)
静岡県立大学
食品栄養科学部 環境生命科学科
助教
博士(工学)



王齊
(わん・ちー)
静岡県立大学
食品栄養科学部 環境生命科学科
特任助教
博士(環境科学)



三宅祐一
(みやけ・ゆういち)
静岡県立大学
食品栄養科学部 環境生命科学科
助教
博士(工学)



雨谷敬史
(あまがい・たかし)
静岡県立大学
食品栄養科学部 環境生命科学科
教授
博士(理学)



牧野正和
(まきの・まさかず)
静岡県立大学
食品栄養科学部 環境生命科学科
教授
博士(学術)