

2022年室内環境学会学術大会 大会長奨励賞 優秀口頭発表賞 受賞の言葉

A-10 ハウスダストおよびペット血清中家庭用薬剤等の
測定とリスク評価

中島舞¹⁾, 水川葉月¹⁾, 横山望²⁾, 池中良徳²⁾, 野見山桂³⁾, 川嶋文人¹⁾, 岡本みなみ⁴⁾, 高橋真¹⁾

1) 愛媛大学大学院農学研究科 2) 北海道大学大学院獣医学研究院
3) 愛媛大学沿岸環境科学研究センター 4) 三浦工業(株)三浦環境科学研究所

このたび、2022年室内環境学会学術大会で発表いたしました“ハウスダストおよびペット血清中家庭用薬剤等の測定とリスク評価”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。

幼児やペットはハウスダストがたまりやすい床と近い位置で生活をしていることからハウスダストに蓄積する化学物質への曝露が予想され、また、幼児ではハウスダスト中化学物質と健康影響の関連性が報告されていることから、ハウスダスト中環境化学物質の汚染実態解明およびハウスダストを介した化学物質の曝露実態解明が重要であると考えられます。

このような背景のもと、本研究ではハウスダストおよびペット血清中環境化学物質の測定を行いました。その結果、ハウスダストからはシロアリ駆除剤やゴキブリ駆除剤として室内で使用されるネオニコチノイド系殺虫剤、フェニルピラゾール殺虫剤、ピレスロイド系殺虫剤や可塑剤として使用されるフタル酸エステル類など52成分が検出されました。一方、ハウスダスト採取家庭からペット血清も収集し、分析したところ、ハウスダストから検出された成分はほとんど検出されませんでした。このことから、ハウスダストを介した化学物質の曝露量は少ない可能性や、曝露後速やかに代謝・排泄されている可能性が示唆されました。また、家庭環境等に関するアンケートを用いて解析を行った結果、採取地域や使用薬剤・家庭環境の違いによりハウスダストから検出された化学物質に差が認められ、プロファイル解析や曝露源推定にはアンケート調査が有効であると分かりました。さらに、幼児やペットのネコにおいてハウスダスト摂取量や検出濃度、一日摂取許容量などを用いてハザード比(HQ)を算出し、リスク評価したところ、最も多い摂取量を用いた場合にフィプロニルやフタル酸エステル類でリスク有りとなるHQ > 1となり、幼児やペットのネコへの健康が心配されました。一方で、HQを用いたリスク評価は単独成分のリスク評価しかできないことや、ハウスダストからはADIやTDIのない成分も検出され、リスク評価ができていない成分があることも課題としてあげられます。

このようなことから、今後もハウスダストおよびペット血清を用いた環境化学物質のモニタリングを行い、幼児やペットへの曝露実態のさらなる把握やリスク評価方法の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。

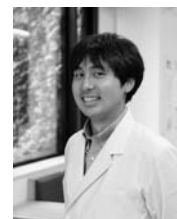
……著者データとプロフィール……



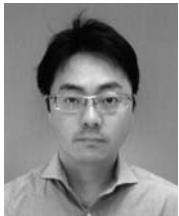
中島舞
(なかじままい)
愛媛大学大学院
生物環境学専攻
修士課程1年



水川葉月
(みずかわはづき)
愛媛大学大学院農学
研究科
准教授
博士(理学)



横山望
(よこやまのぞむ)
北海道大学大学院
獣医学研究院
助教
博士(獣医学)



池中良徳
(いけなかよし のり)
北海道大学大学院獣医
学研究院
教授
博士(理学)



野見山桂
(のみやまけい)
愛媛大学沿岸環境科
学研究センター
准教授
博士(環境共生学)



川嶋文人
(かわしまあやと)
愛媛大学大学院農
学研究科
教授
博士(工学)



岡本みなみ
(おかもとみなみ)
三浦工業株式会社
三浦環境科学研究所
環境研究開発課
学士(教養学)



高橋真
(たかはししん)
愛媛大学大学院農学
研究科
教授
博士(農学)