

2020年室内環境学会 大会長優秀学生賞 受賞の言葉

B-20 シリコンリストバンドを用いた多環芳香族炭化水素類及び  
そのハロゲン化誘導体のパッシブサンプリング法の初期検討

多田智彦, 清健人, 王齊, 三宅祐一, 雨谷敬史

静岡県立大学

このたび、室内環境学会2020年東北大会で発表いたしました“シリコンリストバンドを用いた多環芳香族炭化水素類及びそのハロゲン化誘導体のパッシブサンプリング法の初期検討”にて大会長優秀学生賞を賜りましたこと、誠に光栄に存じます。

多環芳香族炭化水素類(PAHs)の室内濃度や個人曝露量の従来測定法として、アクティブサンプリング法が一般的ですが、操作性や電源、騒音などの理由から、パッシブサンプリング法が必要であると考えられます。多くの既往研究では、パッシブ法としてポリウレタンフォームなどが適用されてきましたが、物質の網羅的捕集が可能かは不明であり、サンプラーの大きさや携帯性などの理由から、実態調査への応用は困難でした。そこで近年、シリコンリストバンドを用いたパッシブ法が報告されましたが、対象物質を16 EPA PAHのみとしている場合が多く、報告例も極めて限られており、分析法も確立していませんでした。

このような背景のもと、本研究では新規発がんPAH候補を含む、PAHs26種に加え、新規POPs候補といわれているハロゲン化PAHs(XPAHs) 25種を対象として、分析法の最適化を行いました。また、シリコンリストバンドによる捕集量をその時の空気中濃度と比較することにより、本手法の有効性を確認いたしました。その結果として、ガス状及び粒子状PAHs・XPAHsの双方を捕集にシリコンリストバンドが有用であると示唆されることを報告いたしました。今後は高濃度域における測定による相関関係の確認や、サンプリングに影響を与える環境条件などについて調査を行い、より詳細に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……



多田智彦  
(ただ・ともひこ)  
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



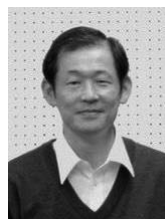
清健人  
(せい・けんと)  
静岡県立大学大学院  
薬食生命科学総合学府  
環境科学専攻 博士前期  
課程2年



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)