

30-0944 W110-2

室内環境化学物質の全国調査：二酸化窒素

○香川(田中) 聡子¹, 内山 茂久¹, 松島 江里香¹, 神野 透人¹, 大坪 泰文², 安藤 正典³, 徳永 裕司¹ (¹国立衛研,²千葉大工,³武蔵野大薬)

【目的】シックハウス症候群や化学物質過敏症、喘息等の疾病との関連から、アルデヒド類や揮発性有機化合物等の室内環境中化学物質に重大な関心が持たれている。演者らは平成16年度に室内空気中のカルボニル・カルボン酸化合物並びに二酸化窒素について全国規模の調査を実施した。ここでは室内外の二酸化窒素濃度についての結果を報告する。

【方法】20%トリエタノールアミン含浸シリカゲル (Wakogel C100) 250 mg を多孔質ポリエチレン焼結フィルターに充填したパッシブサンプラー (サンプリングレート 58.1 ml/min) を作製し、インターネットを通じて募集した47都道府県のボランティア約250名に送付した。室内及び屋外で24時間サンプリングを行った後に返送されたサンプラーにザルツマン試薬 5 ml を通して溶出し、540 nm における吸光度を測定してNO₂濃度を算出した。

【結果及び考察】秋期に実施した調査では、室内NO₂濃度の平均値は32 ppb、中央値は24 ppb、屋外の平均値、中央値はそれぞれ31 ppb、25 ppbであり、室内外のNO₂濃度には統計的に有意な差異は認められなかった。また、室内濃度の24時間平均値が80 ppbを超える試料が約6%存在した。室内外のNO₂濃度には有意な正の相関 ($p < 0.01$) が認められたことから、室内のNO₂が大気環境の影響を受けていることが確認された。しかし、約40%の家屋で室内外のNO₂濃度比(I/O比)が1を超えており、さらにI/O比が2を超えるものが約14%存在した。室内での喫煙がなく、かつ暖房器具を使用していないにもかかわらずI/O比が2を超えた家屋が60%にのぼることから、台所等における燃焼器具が室内NO₂の発生源として大きな寄与をしていることが推察される。