

私なりの見解 —中国の室内環境問題について—

倪 悦勇

(株)アースアプレイザル

〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2-4-6

はじめて室内環境問題に興味を持ったにはおよそ10年前に中国で環境モニタリングの仕事に従事した時でした。新築ホテルの室内空気の測定で、法定測定項目はすべて基準を満足しましたが、室内にいますと、強い刺激臭を感じ、頭痛、目の痛み等の症状が出ました。そこで、海外の文献を調べましたら、はじめて揮発性有機化合物(以下VOC)、ホルムアルデヒド等のことを知りました。

その後、私は大学院留学のため、来日しました。修士の研究テーマとして「中国における居住環境中VOCの実態調査」を取り上げました。中国の8都市、160軒の住宅を対象にVOC及びカルボニル化合物について室内濃度、屋外濃度、個人曝露量の測定を行い、室内VOC及びカルボニル化合物の発生源を特定するため統計分析を実施しました。また、個人曝露量のデータを用いて、ベンゼン等の物質の経気曝露による発ガンリスクを試算しました。その結果、以下の知見が得られました^{1,2)}。

- VOCとカルボニル化合物の室内濃度、屋外濃度、個人曝露量のいずれにおいても先進国と比較して2-10倍の高い濃度でした。
- 都市部住宅においてVOCとカルボニル化合物の室内の発生源は主に内装材と家具でした。
- ベンゼンとホルムアルデヒドの経気曝露による発ガンリスクは10⁴オーダーの高いレベルでした。

この研究を通して、中国都市部住宅における室内環境問題の実態を科学的に調査することができました。当時、日本語で自分の考え方も伝えきれない私に対して、東京大学の柳沢幸雄先生、熊谷一清先生、吉永淳先生、東北大学の吉野博先生、独立行政法人産業技術総合研究所の山崎章弘先生から、親切なご指導を頂き、今でも心から感謝しています。

以上の研究のきっかけで、多数の中国人協力者と直に接することができました。測定結果を渡しましたら、「毎日、こんなひどい環境の中で暮していることは知りませんでした。教えて頂き、大変感謝し

ます。」との声があった一方で、「中国では、このような研究はやはり早いと思います。有害物質の濃度は高いとはいえ、工場の1/10程度にすぎないでしょう。先に公害問題を解決すべきではありませんか。」と言われたこともあります。しかしながら、現在工業化の途中である中国は、公害問題と環境問題に同時に直面しています。日本等の先進国と同様に公害問題を解決してから環境問題に対応する時間はありません。室内環境問題のような既に被害が発生し、社会的な注目を集まっている環境問題については、早急に解決すべきだと考えます。

中国人は健康影響に対して「自分の身は自分で守る」という意識が強いと言えます。室内環境問題が顕在化されたこの数年間に、人々の意識は大きく変わったようです。分析機関で勤務している知り合いへのヒアリングによると、5年前までに住宅の室内空気質の測定業務はほとんどなかったものの、現在では通常の業務となっているようです。さらに、主に個人からの内装竣工直後の測定依頼では、問題が認められましたら、数ヶ月をかけてよく換気させた後、入居するということです。

私にとって、室内環境学会は日本で初めての研究発表の場でした。室内環境学会を通して、多くの方との交流ができました。近年、韓国、台湾の先生が参加された室内環境学会国際連携委員会の発足により、国際的な交流は一層深まっています。今後、中国を含む東アジア地域の室内環境問題の解決に大きな役割を果たすことを期待しています。

- 1) 倪悦勇, 熊谷一清, 吉永淳, 吉野博, 篠原直秀, 柳沢幸雄: 中国都市部における居住環境中のVOCs実態調査, 室内環境学会誌, Vol.9, No.3, pp.61-73, (2007).
- 2) Yueyong Ni, Kazukiyo Kumagai, Hiroshi Yoshino and Yukio Yanagisawa: A pilot study on VOCs and Carbonyl compounds in Chinese residences - Overall results of 8 cities -The 10th International Conference on Indoor Air Quality and Climate, September 4-9,2005, BeiJing, China.