

## 〈巻 頭 言〉

# 生活環境化学物質と人体暴露

福原守雄

近年、人を取り巻く生活環境中の化学物質の種類と量は増加の一途にあり、かつ生活様式の変遷とともに、その種類は質的また量的に変化し、新たな問題が常に起きている。例えばダイオキシン類や内分泌攪乱物質などは、ここ数年新たな問題として浮上してきたものであり、今後も別の新しい問題がおこる可能性は否定できない。

化学物質による健康障害を予防する見地から、生活環境中に存在する化学物質の毒性研究や、それにもとずいた低減化の為の行政的な対策や規制がなされている。これらの規制は一般に大気、食品、水等の個々の環境中の汚染度と、個々の物質の毒性データをもとに立案されている。しかし現に存在している多種類の物質のすべてに対策をとるのは不可能であることを考えると、単に環境中の汚染量が高いとか、発がん性が強いからとかの理由で、研究費を注ぎ込んだり、大規模な対策を立てるのは、化学物質の人に対する健康障害を予防するための最も効率的、かつ安全な対策となっているかは疑問である。発がん性の強い化学物質がある食品に含まれていても、その量が微量であったら、ppb単位の分析を大量の経費や有機溶媒を使用して大々的に分析調査することは効率的ではないだろう。また汚染が少し高くてもその食品の消費量や摂取量が少なかったら、対策を立てる必要性は低いだろうし、逆にお米のような主食に微量でも有害物質の汚染があれば対策は必要であろう。大気中に発がん性のベンゼン、トリクロロエチレンなどが存在しているといっても、実際に人間は一日中屋外の大気の中で生活をしているわけではなく、あるいはより長い時間を過ごす家屋内で有害な化学物質により多く暴露されているかもしれないし、より高濃度の化学物質を発生する生活用品が家庭内にあるかも知れない。その場合このような化学物質に重点をおいて対策を立てる方が効率的かつ重要であろう。

それでは生活環境化学物質の人に対する健康障害を予防するために最も効率的な対策とはなんだろうか？それは現実の生活環境で、人がどのような化学物質をどこからどのくらい摂取しているか、その発生源は何かを調査し、その主たる摂取経路での環境濃度（低濃度）での人体吸収率を調べ、これらとその物質の動物やヒトにおける毒性の程度とを総合することにより、現在最もリスクの高い化学物質は何かを同定することであろう。このような評価にもとずいて最もリスクの高い物質に対して優先的に対策をとることにより、化学物質による健康障害をより効率的に予防できよう。

本特集ではこのような主旨から、現在の生活環境で汚染の恐れと毒性が高いと思われる化学物質を例として、その分析法の問題点、人体暴露のモニタリング法(摂取量調査法)、実際の暴露経路による吸収率、発生源の同定、人体暴露の生物指標などについての方法論をあげ、人体暴露を視点とした化学物質のリスク評価の方法と現状での問題点を挙げた。

我々は10年来、厚生科学研究の対がん10年戦略研究、がん克服戦略研究の中で下の図に示すような主旨で、揮発性化学物質を中心に人体暴露量、発生源、吸収率、ヒトでの毒性などの調査研究を行ってきた。本特集では生活環境化学物質の対策を行なう行政側、また同じ目的で活動を行ってきたWHOの化学物質の人体暴露評価計画(HEAL)の現状を紹介し、我々の行ってきた研究調査などを例としてこの問題に視点を当てた。このような視点での人体影響評価の研究がより広範に行なわれれば、無駄な研究調査や対策を省くことができ、行政的な対策や規制がより適格かつ効率的に行なわれるであろうと期待している。

「人体暴露実態にもとづく生活環境化学物質のリスク評価と対策」

