

生活関連化学物質の分析とリスク評価



中澤 裕之

私達は多数の生活関連化学物質を作り出し、その恩恵に与^{あずか}って快適かつ便利な生活を享受している。その一方で、便利さ、快適さを追求するあまり、大量生産・大量消費に伴う複雑多岐にわたる化学物質の影響にあまり関心を持たずにきたのではないだろうか。放出された化学物質による、環境汚染、廃棄物問題等、様々な問題を引き起こしている。ヒトは水、空気、食品を媒体として生体に必要な物質を摂取する一方で、生体にとって望ましくない化学物質も取り込んでおり、その生体影響の解明は果てしなく続く課題である。

話題の内分泌かく乱化学物質（endocrine disruptor）の特徴は、多様なホルモン様作用に基づいて複雑な生体機能を微量でかく乱させ、世代を越えて生体に様々な影響を及ぼす危険性が疑われているが、低容量問題も解明されておらず、不透明な不安を私達に与えている。

このような化学物質のヒトへのリスク評価を明らかにするには、様々な動物実験などに基づく化学物質の毒性評価と、多様な摂取媒体を通じてどれだけ取り込んでいるのか、暴露量の評価が重要である。特に微量での作用が懸念される内分泌かく乱化学物質の場合、食品、空気等の暴露経路に加えて^{がんく}玩具、食品容器包装材料、医療機器、医薬品（代謝物を含む）等のほか、乳幼児では母乳を新たな暴露源の一つとして考慮する必要がある。暴露媒体における濃度測定に加えて、実際に暴露されているかを直接評価する上で、ヒト生体試料の分析は重要な情報を提供する。一般に、化学物質の媒体中での存在濃度レベルが微量であればあるほど、分析値及び分析施設間のばらつきは大きくなる。社会的関心の高い化学物質の場合、信頼性の保証されていない数値が無責任に取り扱われた結果、データだけが一人歩きし、社会を混乱に陥れる。分析値の信頼性を確保し、保証するために、どのように精度管理、分析法バリデーションを実施するのか、早急に解決すべき課題の一つである。更に優れた分析技術者や研究者の育成、高感度・高精度分析機器の導入、血液、母乳、食品等を対象としたサンプルバンクの構築、各種疾病との因果関係の究明等、分析化学者が連携して取り組むべき課題は多い。自分達の子孫に残すべきことは、現代における生活関連化学物質による環境汚染の実態および生態系への影響に関して、科学的なアプローチに基づく信頼性あるデータの蓄積と国を越えた国際的な研究協力が要求されており、日本分析化学会関係者の果たす役割は大きい。

〔Hiroyuki NAKAZAWA, 星薬科大学, 日本分析化学会関東支部長〕