

日本化学工業協会 LRI(長期自主研究)第 10 期に向けた
提案依頼書 / Request for Proposal (RfP)

(研究テーマ)

(4) 環境へのばく露に関する研究

(背景)

世界で工業的に生産される化学物質は約 10 万種、年間 1000t を超える化学物質は約 5000 物質とされており、環境中の化学物質は野生生物やヒトなどに悪影響を及ぼす可能性を有している。これらの化学物質に対しては、SAICM(Strategic Approach to International Chemicals Management)として科学的なリスク評価に基づく国際的な化学物質管理の取り組みが進められている。

化学物質のリスク評価はその有害性とばく露との比較により行われる。有害性情報は各国・地域の法規制において必須情報とされている場合もあり一定程度充実しているが、ばく露に関する情報が充実した化学物質は乏しく、ばく露情報の充実は急務となっている。

環境ばく露においては、排出量に基づくスクリーニング的なばく露量推定にとどまらず、化学物質の生分解性や分解挙動、物理化学的特性を考慮した環境媒体間の分配、環境生物の食物連鎖も考慮した生物濃縮性(bioaccumulation)等、環境中での挙動を把握した評価が必要であり、これらを実現するための幅広い研究が求められる。

近年は医薬品や生活関連化学物質で使用される抗菌剤等による環境影響として、薬剤耐性菌の発生等について懸念されているほか、光化学オキシダントや微小粒子状物質(PM2.5)は依然として環境基準を超えていることから、大気汚染の発生メカニズムや拡散に関する研究が必要と考えられる。また、環境中に排出された化学物質の分解物や代謝物に対しても、親化合物と同様にリスク評価が求められており、未知物質の同定に有用な手法であるノンターゲット分析によるデータの蓄積や解析研究の展開が期待される。

以上の様に、環境リスク評価を行う上でばく露評価は必須であり、化学物質の分解物や代謝産物、生物濃縮の研究、堆積物に残留する化学物質、大気汚染の発生メカニズム解明のほか、環境中に排出された化学物質の評価を行うためのノンターゲット分析に関する研究が望まれる。

(研究範囲)

化学物質の環境へのばく露に対するリスク評価のための以下の研究

- 1) 化学物質の環境挙動を考慮したばく露評価手法の開発に関する研究
海洋および河川に排出された化学物質の環境挙動を考慮したばく露評価法の開発および化学物質の評価を行うための分析手法の開発
- 2) 底質に関連するリスク評価手法に関する研究
底質に存在する化学物質を対象としたリスク評価技術の開発。
- 3) 化学物質の生物濃縮に関する研究
化学物質および分解物等の食物連鎖を考慮した生物濃縮評価手法の開発
- 4) 大気汚染の発生メカニズムの解明を対象とした研究
光化学オキシダントや微小粒子状物質(PM2.5)を対象とする大気汚染発生メカニズムの解明に関する研究

(問い合わせ先)

一般社団法人 日本化学工業協会 化学品管理部 LRI事務局
TEL: 03-3297-2575 E-mail: LRI@jcia-net.or.jp