

キーワード

化学物質、環境動態、生物濃縮、リスク評価
Toxic chemicals, environmental dynamics,
bioaccumulation, risk evaluation

研究内容

化学物質は焼却処理時に生成されるダイオキシン類など非意図的生成物質を含めると三千万種類以上存在するといわれる。化学物質は製造・使用・廃棄工程において環境中に多量に放出されているが、これらを適切に管理するには水環境、大気環境などにどのような物質が、どれくらい存在し、人の健康や生態系にどの程度の影響を与えているのかを把握することが重要である。本研究室では、化学物質の環境中濃度を予測するモデルを作成し、人の健康や生態系に与えるリスクを正確に評価するシステムの構築を目指している。

[1] 化学物質の環境動態に関する研究

大気、水等の環境相における化学物質の汚染状況および下水処理場、工場、廃棄物処分場からの排出状況を調査している。汚染源からどのような形態で排出されるのか、各環境相でどのように分配されていくのかを室内実験、現地調査およびシミュレーションによって明らかにする。

[2] 化学物質の生物濃縮に関する研究

これまでアマガエル、クマゼミ、ヨシ、米に濃縮されている化学物質を調査した。どのような性質の化学物質が、どのような経路で濃縮されるのかを把握できると使用してもよい化学物質や排出

方法が検討でき、対策を取ることが容易となる。

[3] 化学物質のリスク評価に関する研究

化学物質には慢性毒性、発ガン性など様々な毒性があるが、毒性評価技術の発展によりその評価値が日々変化する。そこで毒性の最新データの整理及び予測手法の開発に取り組み、適切なリスク評価システムの構築を目指す。

最近の業績

[1] 嶋津治希 (2009) 微量有機汚染物質によるアマガエルの汚染実態と生物濃縮性, 環境工学研究論文集, Vol.46, 321-327.

[2] 嶋津治希 (2010) 東大阪市における多環芳香族炭化水素類の水及び大気汚染実態と環境動態, 環境工学研究論文集, Vol.47, 527-535.

[3] 嶋津治希 (2011) 大気・大気降下物における多環芳香族炭化水素類及び有機リン酸トリエステル類, 土木学会論文集 G(環境), Vol.67, No.7, pp. III_741-III_747.

[4] H. Shimazu (2011) Determination of organophosphoric acid triesters from different landfill sites and sewage plants in Japan, International Journal of GEOMATE, Vol.1, No.2, 117-121.

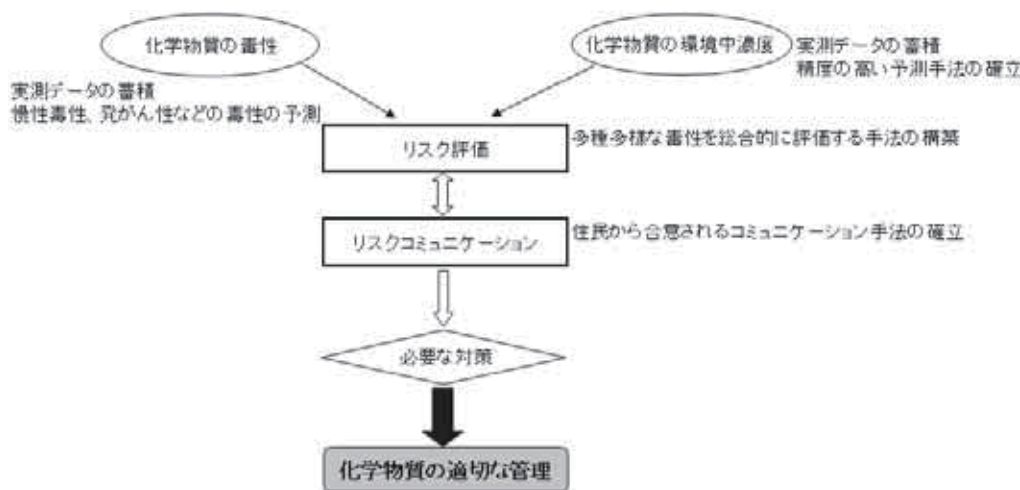
[5] H. Shimazu and K. Sawai (2012) Occurrence and bioaccumulation of micropollutants in black cicada, Journal of Chemistry and Chemical Engineering, Vol.6, No.2, 147-152.

■ 日本水研(株) (平成 17 年度)

■ アイスティサイエンス(株) (平成 20 年度)

■ 東大阪市総合計画委員会委員 (平成 20 年度)

■ 東大阪市市政功労者 (平成 24 年度)



化学物質の適切な管理システムを構築するためのプロセス