

山口県における水環境中の PPCPs 及び農薬の存在実態と生態リスク初期評価

山口県環境保健センター
堀切 裕子・佐々木 紀代美

Study on analysis method by solid phase extraction of pesticides

Yuko HORIKIRI, Kiyomi SASAKI
Yamaguchi Prefectural Institute of Public Health and Environment

第 19 回環境技術学会年次大会 予稿集(2019)

水環境中に存在する微量化学物質には PPCPs (Pharmaceuticals and Personal Care Products) や農薬がある。PPCPs は、生理活性作用を期待して使用されるものが多く、下水道処理水等として水環境中に直接散布されることから、PPCPs や農薬の水環境への汚染や生態系への影響が懸念される。

そこで、県内の水環境中における PPCPs 及び農薬の存在実態調査を行い、水生生物への環境影響を調べるために生態リスク初期評価を行った。

県内 6 水系を対象に 41 地点で年 4 回採水を行った。試料水をジクロロメタンで抽出し、一斉分析用データベースソフト(Compound Composer) を用い、942 物質について GC/MS によるスクリーニング及び半定量を行った。生態リスク初期評価は、小森ら¹⁾の方法に従い、実測濃度/PNEC ≥ 1 を「詳細な評価を行う候補:A」、 $0.1 \leq$ 実測濃度/PNEC < 1 を「情報収集が必要である:B」、実測濃度/PNEC < 0.1 「現時点で作業の必要なし:C」と評価した。

生態リスク初期評価の結果は、PPCPs については、トリクロサンが A、カルバマゼピンが B と評価された。これは、他の PPCPs に比べ PNEC が低く、毒性が高いためと考えられた。農薬については、全ての河川において稲作に使用されるものの検出率が高かったが、種類構成は河川によって異なっており、使用目的や使用時期等の違いによるものと考えられた。Furametpyr 他 4 物質が A と評価された。PPCPs よりも A 又は B に評価されるものが多かったのは、PNEC が PPCPs よりも低い物質が多いためと考えられた。また、これらの農薬は除草剤、殺菌剤等で、5 月及び 8 月に濃度が高かったのは、山口県では、5 月が代掻き期、8 月が稲に対する病害虫防除のための薬剤散布時期にあたるためと考えられた。

1. 小森他鈴木穰:生活排水の処理状況が異なる都市域小河川における医薬品の存在実態と生態リスク初期評価(水環境学会誌,32,2009)