

## 1. 報告要旨

ネオニコチノイド系農薬は、さまざまな農作物に応じてその散布量や散布方法が異なるとともに、散布する栽培土壌の特性も大きく異なる。そのため、河川や用水路、ため池へのネオニコチノイド系農薬の存在特性も付近の栽培種に応じて異なることが推察されるが、国内のネオニコチノイド水質基準は栽培種を加味していない。そこで、本助成研究ではお茶栽培流域、ドローンによる空中散布が行われている水田流域及び空中散布が行われていない水田流域およびイチゴの栽培地付近合計 4 種類の栽培地域周辺の用水路、河川、ため池及び公園の池のネオニコチノイド濃度の調査とそれによる水生生物への生態影響リスクを評価した。

調査は 2019 年 4 月～8 月まで、静岡県(お茶栽培)、埼玉県(水田)、千葉県(空中散布利用水田およびイチゴ)それぞれの地域について、栽培地域の河川、用水路、ため池、市街地公園、約 10 地点で実施した。水質調査は、採水による採水日の水質調査とパッシブサンプラーによる一か月間の平均推定濃度で実施された。対象ネオニコチノイド系農薬は、ニテンピラム、ジノテフラン、イミダクロプリド、チアクロプリド、チアメトキサム、クロチアニジン、フィプロニル、フィプロニルスルフィド、フィプロニルスルフォン及びフィプロニルデスフィニルの計 10 物質とし、液体クロマトグラフィータンデム質量分析計で微量分析を行った。

調査地域の中では、お茶栽培地域周辺が最も検出濃度が低く、10 種合計濃度で 0.1～7.4 ng/L と極低濃度であった。豊富な清澄な湧水による希釈効果や栽培土壌の透水性の良さにより、ネオニコチノイドが短時間で流出したためと考えられた。一方、空中散布後の著しい濃度上昇は検出されなかったものの、埼玉県では 0.7～89.5 ng/L、千葉県では 0.3～87.9 ng/L が検出された。最も高濃度で検出されたのはイチゴ栽培地付近の用水路で 36.3～133 ng/L であった。水田地域は調査期間内で濃度の変動が観察されたが、イチゴ栽培地付近では 100 ng/L 以上のネオニコチノイド類が安定して検出された。一方、いずれの調査地域でもネオニコチノイド類が直接散布されていないと思われるため池や公園の池でも用水路と河川と同様あるいはそれ以上の濃度が検出された。

これらの水生生物への影響は国内の水質基準は十分満たすものであったが、海外で提案されている基準値と比較すると、51 調査データ中 18 データが基準値を超過し、水生生物へのリスクが懸念される結果となった。

## 2. 成果物

来年度中に論文をまとめる予定。