

## 大腸菌および大腸菌群定量手法の評価と大和川水系における実態調査

浦西克維，浦西洋輔，辻本真弓，城山二郎

水環境学会誌, 45(1), 29-39, 2022

公共用水域における大腸菌群数は、糞便汚染の指標として昭和45年に環境基準に設定されたが、その指標性が低いことが問題視されている。そこで、大腸菌群数のみ測定可能な従来の検査法に加え、大腸菌数および大腸菌群数が同時に測定可能な疎水性格子付きメンブランフィルター法（クロモアガーECC/HGMF法）および、Colilert法の有用性について調査した。大和川水系を対象とした調査結果から、3法には一定の整合性がみられること、クロモアガーECC/HGMF法、Colilert法は、大腸菌群数だけでは把握できない糞便汚染影響が強い地点の絞り込みが可能であることが判明した。また、大腸菌群数から大腸菌数に環境基準が改定された場合、環境基準達成状況はどのように変化するかについても併せて検証したところ、現行基準では、未達成であった地点についても、基準改定後には多くの地点で基準達成する見込みであることが判明した。

## 大和川水系上流域における生活由来化学物質（PPCPs）の環境実態調査

浦西洋輔，浦西克維，城山二郎

環境化学, 32, 1-8, 2022

LC-MS/MSを用いて、医薬品をはじめとした18種の生活由来化学物質（PPCPs）の環境実態調査を2020年冬期及び夏期に行った。調査対象となる大和川水系上流域は、奈良県の人口の約9割を占める大和平野に分布しており、河川流量も少ない。そのため、日常生活に伴い排出されるPPCPsが高濃度で検出されると予想された。調査の結果、対象とした18成分中17成分が何れかの河川から検出された。調査結果を先行研究である大都市域調査と比較したところ、高齢化による薬剤使用量の差や下水道普及率の差等が、河川における薬剤検出頻度の差に影響を与える可能性を示した。さらに、PPCPs濃度比を比較することで、薬剤検出濃度比が他の採水地点と異なる地点をとらえることができ、地域調査の重要性を再確認した。PPCPsによる生態影響を評価するため、本調査で得られたPPCPs検出濃度とPNECを比較したところ、Clarithromycin, Erythromycin, Diclofenac及びCarbamazepineがPNECを超えて検出された。これらの物質の検出濃度は、過去の調査結果と同程度かそれ以下であった。