

微生物リスクが高まる洪水や渇水時においても安全な飲料水の供給を維持するために、水源および浄水処理プロセスにおけるウイルス、細菌、原虫の挙動を明らかにし、定量的なリスク評価にもとづきリスクを管理する手法を提案する研究を進めています。

病原微生物の水環境中動態

水道原水（河川水、湖沼水、地下水）や水源流域、浄水処理プロセスにおけるウイルス、細菌、原虫等の病原微生物、指標微生物遺伝子マーカー、化学物質マーカーの挙動を調査し、日本国内における実態を明らかにする。

定量的微生物リスク評価（QMRA）

飲料水の摂取による病原微生物の感染リスクを定量的に評価し、浄水処理に求められる微生物の除去・不活化効率を算定する。

微生物リスクの管理手法の提案

日本国内で蓄積したデータとリスク評価にもとづき、浄水処理プロセスにおける指標微生物遺伝子マーカーの管理目標値や水質・運転条件等を新たに提案する。

分析・実験に使用する装置・技術

- ・リアルタイムPCR, LC-MS/MS
- ・次世代シーケンス解析
- ・免疫学的測定法（ELISA, 免疫染色）
- ・電子顕微鏡

