

水処理対応困難物質の吸着・分解技術



研究概要

富栄養化した湖沼では、異常増殖した藻類により、かび臭や魚臭などの不快な臭気や味が水につくことがある。藻類に由来する異臭物質は、急速ろ過などの従来方式の浄水処理では除去が困難である。また、化学工場や病院の排水には従来の排水処理方法では除去や分解が困難な色素、医薬品などの化学物質が含まれる。

従来の浄水プロセスや排水処理プロセスでは分解・除去が困難な臭気物質、色素、医薬品などの化学物質を分解・除去する方法を開発している。活性炭および新規に開発された吸着剤を用いた臭気物質吸着処理プロセスを開発中である。また、色素・医薬品などの酸化剤や微生物による分解処理技術を開発してきた。



図1 湖で発生したアオコ



図2 GC-MSによる臭気物質分析

今後の展開やメッセージ

臭気物質の分子サイズと化学的性質とともに、吸着に適合した細孔と表面特性を有する吸着剤を新規に設計・合成し、臭気物質の吸着処理への適合性を検証する。また、色素・医薬品などの難分解性化学物質に対しては、ヒドロキシラジカルの強い酸化力を用いた促進酸化処理法による分解処理技術を開発する。

研究者情報



土佐 光司 教授・博士(工学)

バイオ・化学部 応用化学科
東京大学工学部都市工学科卒。同大学大学院工学系研究科修士課程(都市工学)修了。麻布大学環境保健学部助手を経て、同講師。1999年本学講師就任。助教授を経て、2011年現職。

Keyword

水処理 / 吸着剤 / 酸化剤 / 紫外線 / 促進酸化