

〈論 文〉

## 合併処理浄化槽におけるミジンコの 異常発生防止に関する研究

稲森悠平

国立公害研究所水質土壌環境部

菊池寿一

東邦大学大学院理学研究科\*

松重一夫，菅谷芳雄，須藤隆一

国立公害研究所技術部

### 概 要

合併処理浄化槽に出現するミジンコ類の異常発生を防止し、安定した浄化能を得ることを目的として、本研究では実規模、室内規模での調査、実験を行った。得られた成果は以下のようにまとめられる。

①合併処理浄化槽に比較的出現頻度の高いミジンコ類は、Cypridopsis、Cypretta、Cyclops、Paracyclopsなどであった。②低負荷で運転され、かつ処理能が限界近くまで進行している生物膜処理施設においてミジンコ類が異常発生すると、処理水中の懸濁物質濃度の増加による透視度の低下がおこる。これは、主としてミジンコ類が食物を得るために生物膜内を激しく動き回ることおよび低負荷のために凝集能の低い微生物に遷移することに起因している。③微生物の凝集能を高めるために、メタゾールなどの有機物を添加し、細菌、原生動物などの増殖能を高めれば、懸濁物質の凝集化が起これ水質が改善される。④ミジンコ類は完全好気性であるから、その発生を防除するためには夜間4～5時間程度ばっ気を停止する間欠ばっ気法を適用することは効果的である。⑤ミジンコ類を直接駆除するには、有機リン系の化学物質であるディプレックスを微量添加することが効果的である。

## Studies on Abnormal Growth Control of Crustaceans in Small Scale Onsite Wastewater Treatment Systems

Yuhei INAMORI,  
Hisakazu KIKUCHI,  
Kazuo MATSUSHIGE, Yoshio SUGAYA, Ryuichi SUDOH

### Abstract

- (1) This study was carried out to reveal the control measures for abnormal growth of smaller crustaceans in small scale onsite wastewater treatment systems.
- (2) Crustaceans such as Cypridopsis, Cypretta, Cyclops, Paracyclops and so on appeared frequently in onsite treatment systems.
- (3) Regarding effluent from bio-film process operating at considerably low BOD loading, increase of SS and decrease of transparency was observed. This cause is considered to be the bio-film sloughing by the active movement of crustaceans and the succession of predominating species from flocculated microorganisms to non-flocculated microorganisms due to low BOD loading.
- (4) The fact that addition of organic substances such as methanol increase the population of smaller animals which promote the bio-flocculation indicates the possibility for improvement of effluent quality.
- (5) As the crustaceans are the obligate aerobe, intermittent aeration (stop aeration 4~5 hrs among the midnight) is effective to control these nuisance organisms. Furthermore, the effects of various compounds on survival rate of crustaceans were examined.