

# 浄化槽とそこに現れる微生物

一般財団法人 山形県理化学分析センター ○長谷川 冬波

## 1. 浄化槽について

現在、生活排水の処理の形として、集合処理（複数の施設から1か所にまとめる方法）と個別処理（1施設ごとに処理する方法）とがあります。浄化槽はこのうち個別処理装置の代表であり、小型なため、災害からの復旧も比較的早く、家の庭のような少ないスペースにも設置できるというメリットがあります。

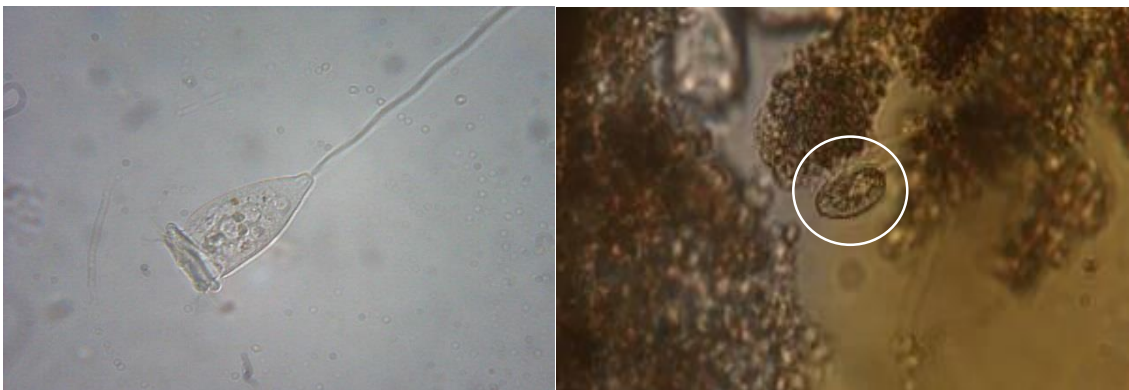
集合処理と個別処理には様々な形式がありますが、微生物によって汚水を処理しているのは共通しています。本報告は、浄化槽にはどのような微生物が生息しているか、また、処理水質によって出現する微生物に違いがあるかを調査してみました。

## 2. 手法

- ①処理水質が良好な浄化槽、②処理水質がやや良好な浄化槽、③処理水質が悪い浄化槽からそれぞれ接触ばっ気槽の生物膜（微生物が作る膜状の物質）を採取する。
- 上記の①②③のそれぞれの生物膜において光学顕微鏡を用いて微生物を観察し、種別におおまかにカウントする。
- 個体数の多い微生物の種類を調べた。

## 3. 結果

- ① 処理水質が良好な浄化槽では、ツリガネムシやアスピディスカ等が多く見られました。



ツリガネムシ

アスピディスカ

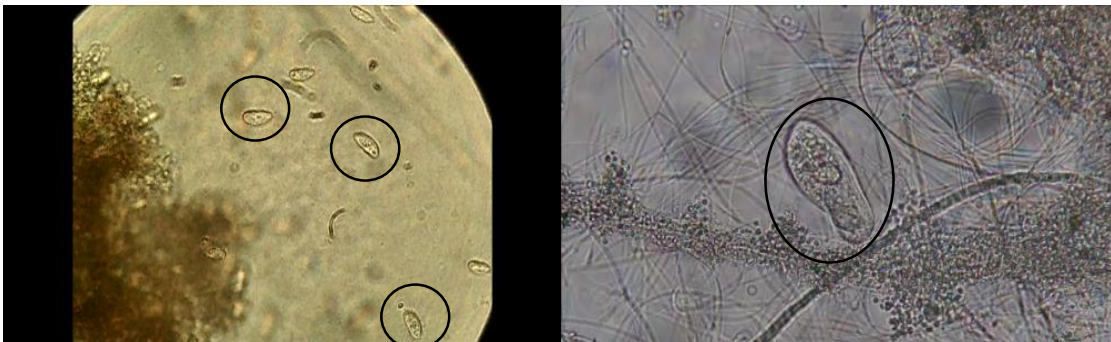
- ② 処理水質がやや良好な浄化槽からは、リトノータスやキロドネラ等が多く見られました。また、多くはないが、ミジンコの仲間も観察できました。



左：リトノータス 右：キロドネラ

ミジンコ

- ③ 処理水質が悪い浄化槽からは、遊泳性の微小な原生生物やゾウリムシ等が多く観察されました。



微小な原生生物

ゾウリムシ

#### 4. まとめ

- ・浄化槽には数多くの微生物が存在し、形状や大小も様々なものが見られました。
- ・浄化槽内に出現する微生物の傾向は、水質によって違いが出ました。微生物を観察することで、負荷状態の確認や、今後の処理水質の変化の判断の材料になると思われます。