

下水道の水生生物影響に関する調査研究

全体期間

2004. 12～2005. 3

(目的)

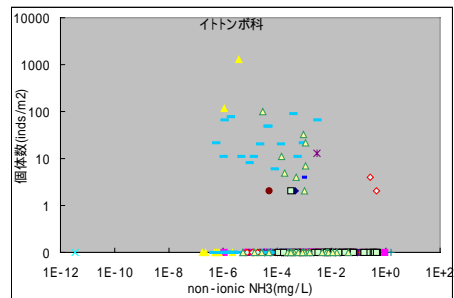
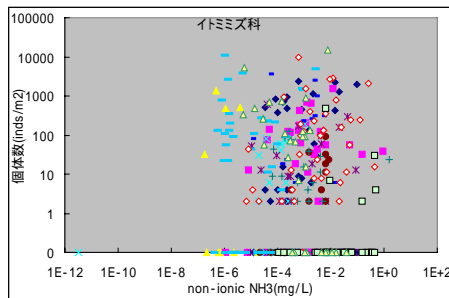
下水道の普及が進むにつれ、放流先水位に占める下水処理水の量的割合が増加し都市型河川と下水処理水の相互関係が不可欠な状況となっている。

しかしながら、下水処理水が放流先水域の水環境、特に水生生物に与える影響について体系的にまとめられていないため、本調査は、平成8年度より、自治体と共同研究で全国13カ所の処理場を対象に実施した下水処理水と放流先水域における生物相調査を解析し、下水処理水と水生生物との関連性について整理する。

(結果)

1. アンモニア濃度と底生動物

下水処理水中の非イオン性アンモニア濃度 (NH₃) と下水放流先水域に生息する各底生動物個体数の関係から、イトミミズやユスリカ等は比較的高濃度域でも生息が可能であるが、イトトンボやトビケラなどの出現数は、高濃度になるにつれて低下する傾向が確認された。

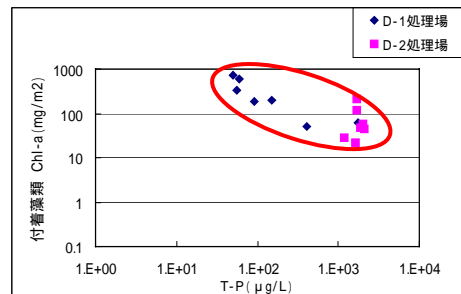
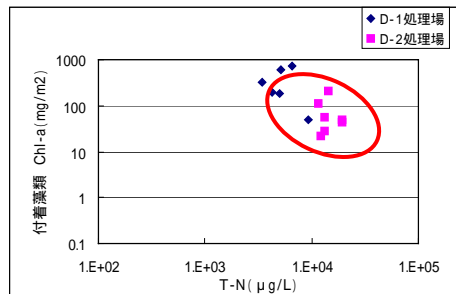
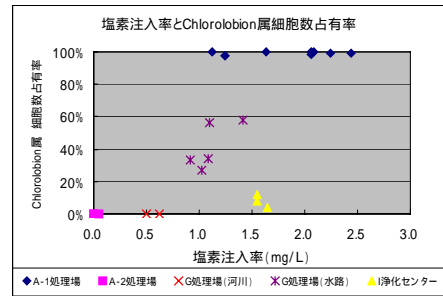


2. 塩素注入率と Chlorolobion 属の細胞占有率の関係

2ヵ月平均の塩素注入率と付着藻類に占める Chlorolobion 属の細胞占有率は、塩素注入率が高くなるほど、付着藻類に占める Chlorolobion 属の細胞占有率が増加し、特徴としては塩素注入率で約 1.0 mg/ℓ 付近 (残留塩素濃度としては 0.1～0.2 mg/ℓ) を境界とした S 字増加曲線となった。

3. 栄養塩と付着藻類

T-N, T-P 濃度と付着藻類中の Chl-a 量は、T-N が約 5 mg/ℓ 以上の範囲、T-P が約 0.3 mg/ℓ 以上の範囲で共に Chl-a 量が減少する傾向が確認された。



独立行政法人土木研究所からの受託研究

研究担当者：堀江 信之，加畑 雅宏，古谷 猛裕

キーワード

下水処理水，生物相，付着藻類，底生動物