

河川の水質自動監視装置は昭和47年頃より設置され始め、現在では建設省所管のものに限っても全国で約120箇所に設けられている。当初は急激に多くの地点に設けられたこともあって、維持管理上の問題が多いことのみならず、測定精度の面においても極めて不満足な状態であった。現在、これらの問題は徐々にではあるが改善されつつあり、水質自動監視装置によって得られるデータを河川の水質管理においてより有効に利用することが種々検討されており、討議者もこのような問題に関係する者の1人として、本論文で示されているアプローチに多大な興味を持った。以下に若干のコメントを述べて討議にかえたい。

水温、pH、DOは24時間の周期の他に12時間の周期成分を持つことが示されている。水温のような項目の12時間周期の変動は説明困難であろうが、家庭下水として排出される負荷量が一般に概ね12時間の周期性を持っていることが、12時間周期の水質変動の1因となっている可能性がある。図は小規模下水処理場における負荷量の日間変動の1例である。また、溶存酸素の収支式である式(9)において、左辺を dc/dt とおくためには $\partial c/\partial x=0$ なる条件が必要となり、流れ方向のDO分布は一樣であり、しかも非定常という仮定が必要となる。したがって、表-4に示されている数値が意味あるものとなるためには、上記のような仮定がどの程度満足されているかを検討する必要があるだろう。

引用文献

「下水処理施設設計の合理化に関する調査報告書(4)」土木研究所資料第819号、昭和47年12月。

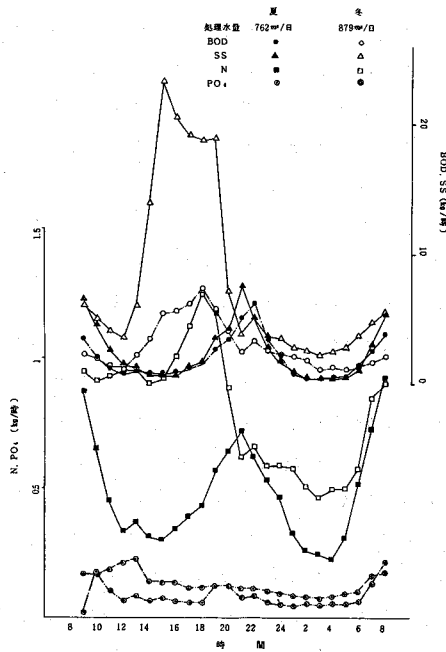


図 小規模下水処理場における負荷量の日間変動の例