

B 37 河川水中でのアニオン界面活性剤の生分解について(2)
青山学院女短大 阿部幸子 ○小林泰子

目的 前回の報告^{*)}に引き続き、河川水を用いて数種のアニオン界面活性剤(SDS, 石けん, AOS, LAS)の生分解試験を、ダイ・アウエイ法により行ない、攪拌の有無による分解性の違いを比較検討した。また、界面活性剤の消失現象と、一般細菌及び硝化性細菌数の変動との関連についても検討を加えた。

実験 多摩川(新子橋下)から採取した河川水1ℓに20mgの界面活性剤をそれぞれ加え、20℃のインキュベーター中で、静置及び攪拌の2条件でダイ・アウエイテストを行なった。一定時間毎に、フェロイン試薬活性物質(FRAS), 全有機炭素量(TOC)及び溶存酸素(DO)を測定した。並行して生物学的酸素要求量(BOD)の測定も行なった。さらに試験水の一部を殺菌水で希釈し、肉汁寒天培地及び界面活性剤のみを栄養源とする寒天培地で、27℃で平板培養後、その菌数を計測した。

結果 攪拌の有無により、生分解速度の差が認められ、攪拌実験ではその速度が増した。分解の遅いLASにおいても攪拌を行なうと、FRASは開始後5日目(静置7日目)より減少し、消失が認められた。TOCの消失は12日目(静置17日目)に得られた。また、DOは静置状態では分解時に0近くまで減少するが、攪拌状態では酸素の供給が増し、LAS, AOSはわずかに低下したか、開始時より少し増加し一定値に達した。このことより、流れのある河川水中では界面活性剤の分解も速く、DOの減少も殆んど認められないと言える。またLASについては細菌数の測定より、消失が起こる時点での硝化細菌の増殖が認められた。

*) 日本家政学会第35回年次大会研究発表要旨集 p.133