

## 非イオン性活性剤溶液の曇り点と転相(ひいおんせいがかっせいざいようえきのくもりてんとてんしょう) | Cloudy point and phase inversion in non ionic surfactant solution

非イオン性活性剤の大部分は親水基として酸化エチレン基をもち、その水溶性は酸化エチレン基の酸素と水分子との水素結合に基づいている。それゆえ、酸化エチレン基の数の多いものほど水溶性が高くなり HLB 値も大きくなっている。温度を上げると水素結合が切断されるので、非イオン性活性剤の水溶性も低下し、ある温度に至ると析出をはじめ、溶液は濁りだす。この温度を非イオン性活性剤の曇り点又は曇点 (cloudy point) という。曇り点以上では非イオン性剤は親油性が打ち勝って油溶性になる。従って、非イオン性活性剤を乳化剤にて用いるとき、Bancroft の規則により、曇り点以下の温度では O/W 型、曇り点以上では W/O 型エマルションが生成することになる。初め、曇り点以上で乳化した W/O を、かき混ぜながらゆっくり温度を下げていくと、曇り点近傍で O/W 型に変化する。この現象を転相 (phase inversion) といい、この温度を転相温度 (phase inversion temperature) という。

(古澤)