酸化チタンナノ粒子の高分子電解質によるカチオン化　　1130267　藤原公房

Complexation of cationic polymers and mesoporous TiO_2 nanoparticles　　Kimifusa Fujiwara

〈概要〉中実や中空の酸化チタンは、表面に水酸化物イオンが存在している。そのため、電気泳動を行い、酸化チタンの泳動速度、移動度、電荷符号反転濃度を求めることができる。本研究では、高知工科大学の小廣研究室から、中実の酸化チタンを譲り受け、それをカチオン化させ、カチオンの種類や pH の変化で、電荷符号反転濃度が変化するかを確認した。

〈結果〉中実の酸化チタンを用いて泳動を行い、それぞれの泳動移動度（μ）の pH 依存性を示す(図 1)。また、各 pH におけるジメチルジアリルアンモニウムクロリド(PDADMAC)の濃度(Cm)と移動度の関係を表した(図２)。これらの結果から、pH が高いほど移動度が小さく、反転濃度は大きい事が分かった。

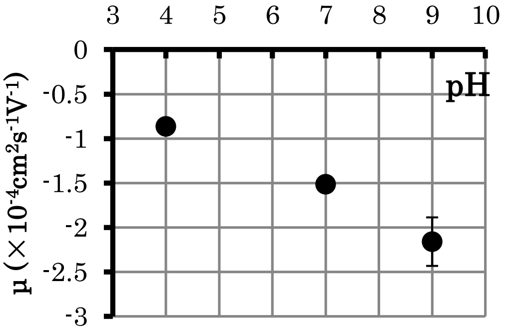

図 1: 移動度(μ)の pH 依存性

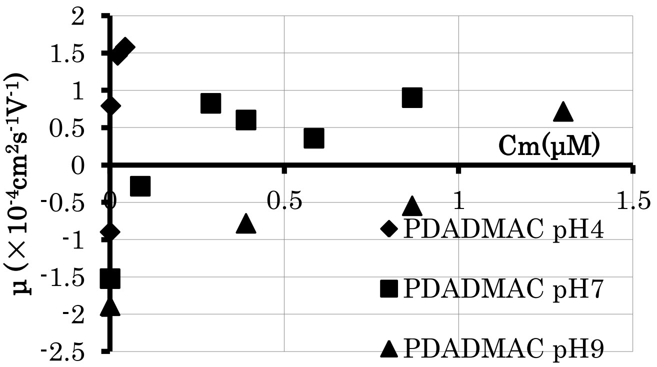

図 2: 移動度(μ)の PDADMAC 添加濃度依存性