

鹿見島 短大

信州大繊維

○山田 泉

黒岩 茂隆

〔目的〕 洗浄過程の速度論的取扱いは、汚れの固着機構、洗浄機構を知るうえで重要な手段となる。前報では、洗浄の過程を吸光度変化として時間追跡する方法を提出し、その妥当性を検討した。

本報では、前報の方法に準じて洗浄～時間曲線を測定し、速度論的解析を試みた。

〔方法〕 洗浄速度の測定実験は、ほぼ前報と同様であるが、装置に若干の改良を加えた。洗浄容器は洗浄中の発泡を防ぐため、また機械力条件の均一な洗浄を得るため、試験布を巻きつけたカゴで回転するようにした。また、洗浄液のセル中への循環にはマイフロローターポンプを用い、セルは光路長さ  $5\text{ cm}$  の角型フローセルを使用した。

〔結果〕 得られた洗浄曲線の速度論的解析から、洗浄は2つの一次反応の和として表わされた。この一つの反応は“落ちる”反応であり、もう一つは“落ちる”と再付着が同時に起こる反応と考えられる。この洗浄反応速度式は、吸光度の時間変化として次のように表わされた。

$$A_t = a_1 e^{-k_1 t} + a_2 e^{-(k_1 + k_2) t}$$

すなわち、洗浄過程は“落ちる”という反応が一重して起こり、さらに再付着反応と同時に起きている。又、洗剤の濃度を種々に変えた速度測定実験から、“落ちる”反応と再付着反応と  $\text{CMC}$  付近で大きな変化が観察された。