

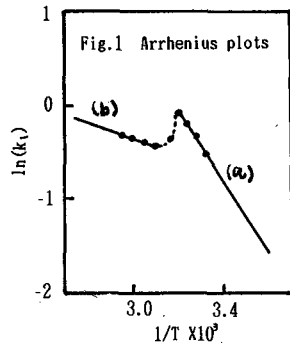
## 洗淨速度の測定 — 速度定数の温度依存性 —

甲南女子大 山田 泉

信大繊維

船戸 一佳 黒岩 茂隆

〔目的〕先に報告した<sup>1)</sup>に、洗淨過程の速度論的取扱いは洗淨機構の解明に重要な手段となる。油性汚れの洗淨機構には、汚水～洗剤～水3成分液晶の形成が強く関与し、液晶形成温度付近では洗淨率の急激な上昇が観察される<sup>2)</sup>。本報告は、洗淨温度を種々変化させて洗淨速度測定を行ない、速度定数の温度依存性を検討し、液晶形成と洗淨機構について考察した。〔方法〕モデル汚れ及び汚染布は先の報告のとうりである。装置は、これらでの洗淨液の循環による測定時間の遅れ、洗淨機械力の不均一を小さくするため、測定セル内で洗淨が行えるよう改良した。すなわち、分光光度計測定部に設置したセルに、0.4%



SDS 溶液と回転子を入れ、さらにセル上部に汚染布を入れる。水を測定室下部に付設したマグネチックスタラーに付て、セル中の回転子の回転をコントロールし洗淨を行ない、同時に吸光度の時間変化を測定した。〔結果と考察〕Fig. 1 に速度定数( $k_1$ )と洗淨温度のアレニウスプロットを示した。結果によると、 $40^\circ\text{C}$ 付近で不連続となる傾きの異なる2直線が得られ、しかもこの不連続となる温度は、先の3成分液晶の形成する温度と一致している。すなわち、液晶形成温度以下の直線(a)の傾きより、以上の直線(b)の傾きが小さいことは、液晶形成後の活性化エネルギーは小さく、洗淨がより容易であることを示している。(1)山田, 黒岩 家政誌, 35, 181(1984) (2)山田, 黒岩 家政誌 投稿中