

目的 油脂よぐれの洗浄にリパーゼを応用するための一連の基礎的研究において、一般にアニオン活性剤は酵素活性を阻害するといわれているが、リパーゼについては、アニオン活性剤の CMC 以下の低濃度において、リパーゼ活性が増加する傾向がみられた。

そこで、本研究は、リパーゼと SDS との混合水溶液について、表面張力、可溶化、ならびに、リパーゼ活性を測定し、これらの関係より、リパーゼと SDS との相互作用による複合体の生成がリパーゼ活性に及ぼす影響を検討した。

方法 1) リパーゼ (10 U/ml) 水溶液を 0.1 M SDS 水溶液で滴定しながら、その溶液の表面張力を Wilhelmy 型表面張力計 (島津 ST-1 型) により pH 7.0, 37 °C で測定した。

2) リパーゼ (10 U/ml) と各種濃度の SDS との混合水溶液による Yellow OB の可溶化量を pH 7.0, 37 °C で測定した。3) リパーゼ活性に及ぼす SDS の影響をオリーブ油エマルジョンを基質としてアルカリ滴定法により pH 7.0, 37 °C で測定した。

結果 1). リパーゼ水溶液の表面張力は SDS 濃度の増加とともに低下し、SDS の CMC よりも低濃度で一一定となる。また、その表面張力値は SDS の CMC における値にくらべて低くなる。2). Yellow OB の可溶化は、SDS 水溶液では CMC から生ずるのに対して、リパーゼと SDS との混合水溶液では、SDS の CMC 以下の低濃度から生ずる。

3) リパーゼの相対活性は SDS の CMC 以下の低濃度で極大を生じ、SDS 濃度の増加とともに次第に減少する。