

<目的>前報において、洗剤に配合されているプロテアーゼの酵素活性に対して15種の洗剤成分は、負または正の効果をもつことが認められた。特に洗剤の主成分である界面活性剤は、その種類により酵素活性に及ぼす影響が大きいことを明らかにした。そして、負の効果を示した DBSの阻害の機構を検討し拮抗型であることが判明した。

本研究では、これら陰イオン界面活性剤の阻害の機構、正の効果をもつ非イオン界面活性剤の効果とを速度論的に検討した。

<方法>3種の市販酵素（ノボ、天野、昭和電工製）の活性を、Casein-Folin 呈色B法（Anson-萩原変法）により、陰イオン界面活性剤（DBS, SDS, AOS）及び非イオン界面活性剤（APE, AEH）が1, 2, 4 g/l 共存する条件下で、pH10~10.5の至適pH下で調べた。

<結果>3種の酵素に対する界面活性剤の影響は、定性的には同一傾向を示す。DBSの阻害は、混合後、短時間（1分以内）で生じ、時間の経過と共に無添加系との加水分解量の差が開くが（2~8分間の勾配は無添加の系で3種の酵素は、それぞれ0.11, 0.08, 0.10 [1/min] に対してDBS 2 g/l では0.07, 0.05, 0.07）、更に時間が経過するとその差は減少した。しかし、基質濃度が12g/l の場合、320分後でもDBS添加系では、無添加系の $v$ 値には達しなかった。これは、基質が阻害を圧倒するまでには至っていないことによる。一方、非イオン界面活性剤を添加すると加水分解量は見かけ上増加した。この測定法について検討を加え、酵素反応の初期から加水分解量が増加し、時間の経過と共に差が開く（AEH :  $C_4E_0$  - 2 g/l の勾配は0.13, 0.10, 0.13）ことを認めた。