

目的：前回に引き続き繊維基質に付着したタンパク質汚れの酵素分解挙動と基質からの脱着挙動との間にみられる関連性についてさらに知見を拡げるための検討を進めた。

実験：タンパク質汚染源としてウシ血清アルブミン(BSA)を用い、綿布に付着させ100℃、30分加熱して汚染布とした。酵素としてTrypsinに加えてBacillus subtilisより得た好アルカリ性Protease Savinase(Novo社製)を使用して、各酵素の最適条件で10～60分incubateした後A、Bグループに分けBの方をさらに0.05% SDSで洗浄した。また、0.05% SDS存在下で酵素分解を行い界面活性剤の影響を検討した。すべての汚染布について残留タンパク質量をチッ素(N)量から求めて除去率を算出した。酵素分解液についてはHPLCによりゲルろ過カラム(GPC)と逆相カラム(RPC)を用いて分析を行い、分子量別および全加水分解率を求めて酵素分解挙動と上記除去率のよる布からの脱着挙動との間の関連性を検討した結果：分子量別にみるとTrypsinによる分解生成物は1万～18万と比較的大きい分子量のものが広い領域に分布し、Savinaseでは分子量100～1万以下のものがほとんどである。加水分解率もN量から求めた除去率もいずれもSavinaseの方がかなり高い。一方Incubation後の洗浄による除去効果をAとBで比較すると、Trypsinにおいては短時間では不十分で時間経過と共に洗浄有無の差が増加するが、Savinaseの場合は10分ですでに分解が進み、時間経過と共にA、Bの差が減少し、洗浄無しでも十分除去することを示した。界面活性剤の影響もTrypsinよりSavinaseの方がかなり少ないことが認められた。また、GPC、RPC両カラムによるクロマトグラムにも興味ある対応がみられた。