

日本女大家政 中西茂子
鹿児島純心女短大の塩田涼子

目的:蛋白質の洗滌性に影響を及ぼす要因として、変性要因による影響と洗滌条件の影響との相互関係を把握する目的で検討を行った。

方法:蛋白質試料として卵白を使用し、変性要因として熱処理、有機溶剤、酸、アルカリ処理および経時などの条件を与え、それらに対する石けん、LAS、AOS、ノニオン界面活性剤の添加効果、浸漬効果および塩類、セオライト添加の影響を検討した。

結果:5~10mg/g綿布(50~100mg/cm²)の蛋白質付着量の場合100°C10分の乾熱処理では25%程度不溶化するが湿熱処理では1分でも60%以上に及ぶ。有機溶剤では無極性のものより有極性のものの影響が大きく、エタノールでは45%程度不溶化する。酸変性による影響も大きく無極性有機溶剤を上回った。アルカリ処理のものは却って溶出効果を示した。これらを各種界面活性剤で洗滌すると石けんの洗滌効力が最も大きく、不溶化した変性蛋白も未変性蛋白の洗滌効率にかなり近づき、無極性有機溶剤処理のものは大差を示さなくなる。LASとAOSとはほとんど同程度の洗滌効率を示したが、LASはメーカーによって効果に差がみられた。最も効果の低いのはいずれの場合もノニオン界面活性剤であった。しかし浸漬効果はノニオンに最も大きく現われ10分以上の浸漬ではLASを上回ってくるのみみられた。界面活性剤に対する混合ビルダー(Na₂CO₃, NaHCO₃, Na₂SiO₃, Na₂SO₄)の添加効果はノニオンが石けんの3倍近くの向上率を示し、セオライトの効果はAOSとノニオンに顕著であった。セオライトに対するNa⁺の影響もNa₂CO₃-NaHCO₃緩衝液でpH一定条件においてみると、いずれの界面活性剤存在下においても、Na⁺のある一定の濃度でピークを示し限界を現わした。