

○大浦律子 徳田順子 (大阪薫英女短大)

【目的】 近年『清潔な生活』がクローズアップされ、あらゆる生活用品に抗菌処理が施されてきている。衣生活においても同様に、抗菌加工済みの表示を付した繊維製品が多く出回ようになってきている。しかし日常着用し、洗濯回数の多い衣服は、必要に応じ日常の手入れの中で殺菌を行うことが望まれる。本研究では、漂白処理剤の殺菌作用に着目し、酵素を利用したマイルドな条件下における漂白処理に及ぼす、酵素及び酵素モデル物質の効果と、これらの系での殺菌作用をについて検討した。

【方法】 過酸化水素を発生させる酵素として知られているグルコースオキシダーゼはグルコースの存在で反応が行われるが、これらの漂白作用を色素退色速度から検討した。環境に優しい条件設定として、漂白浴をpH8とし、活性触媒として、ペルオキシダーゼ (HRP) および、酵素モデルとして諸種のポルフィリン誘導体を用いた。殺菌作用については、黄色ブドウ球菌および大腸菌について種々の条件での菌数変化を調べた。

【結果】 グルコースまたはセルロースのセルラーゼによる分解生成物などにグルコースオキシダーゼを作用させると過酸化水素が発生する。pH8の条件下で、触媒を用いると色素の退色速度が増し漂白効果の上昇が確認できた。また、黄色ブドウ球菌および大腸菌の菌数が減少し、処理条件による殺菌作用の違いが比較された。これにより日常の洗浄過程で、漂白及び殺菌を行うことへの有効性が示唆された。