

アルカリセルラーゼの衣料用洗剤への応用研究(第4報);好アルカリ性細菌 *Bacillus* sp. KSM-1001の生産するセルラーゼ活性画分の洗浄機能
花王(株)栃木研 ○星野栄一 横須賀道夫 鈴木哲 村田守康

目的 界面活性剤・ビルダー等による、汚れと繊維間の界面張力の低下、及び汚れの可溶化・乳化・分散作用等の機構に基づく洗剤の洗浄力は、飽和に達している。そこで汚れにではなく、繊維に作用して汚れを除去するという新しい考え方にに基づき、セルラーゼの木綿衣料に対する洗浄作用を検討している¹⁾。本報では、好アルカリ性細菌 *Bacillus* sp. KSM-1001の生産する、作用至適pHを9近傍に有する、Carboxymethylcellulose (CMC) 糖化活性の高いendoタイプのアルカリセルラーゼに関し、その洗浄機能について検討した結果を報告する。

方法 酵素の精製は、本菌株培養上澄から硫酸分画、分取用HPLC等により行った。セルラーゼ活性は特殊な場合を除き、基質としてCMC・不溶性Cellulose等を用い、pH9・40℃の条件下で測定した。尚、生成還元糖の定量はPHBAH法²⁾に従った。活性画分の洗浄性能は、綿100%モデル汚染布を用いたTerg-0-Tometer法等により検討した。

結果 本粗酵素中に混在する各種酵素活性画分を単離し、各酵素活性と洗浄性能の相関性を調べたところ、酵素の基質となり得ない汚れに対し、セルラーゼ活性画分のみに顕著な洗浄効果が認められた。一方、本粗酵素をCottonに作用させると、セルラーゼ活性画分のみが吸着する事が確認され、更に、セルラーゼ画分のCottonに対する吸着親和性と、洗浄性能の間に相関性が認められた。以上の実験事実より、セルラーゼ活性画分と洗浄性能発現画分が同一であることが確認され、本セルラーゼの、衣料用洗剤への応用の可能性を見出した。

1)星野ら; 日本農芸化学会・昭和62年度大会講演要旨集 2)高野ら; 同左