

アルカリセルラーゼの衣料用洗剤への応用研究（第6報）；好アルカリ性細菌 *Bacillus* sp. KSM-1001の生産するアルカリセルラーゼの洗浄効果
花王 榑木研 ○鈴木哲 横須賀道夫 星野栄一 村田守康

目的 汚れの種類を問わず、繊維に作用して汚れを除去するという新しい考え方に基づき、セルラーゼのセルロース系衣料に対する洗浄作用を検討している¹⁾。今回は、各種衣料素材に付着した、無機固体汚れに対するセルラーゼの洗浄効果、及び木綿衣料に付着した、各種污垢成分に対するセルラーゼの洗浄効果について検討し、繊維に作用して汚れを落とす本洗浄機構の妥当性を確認すると共に、実用系での繰り返し洗濯における効果についても報告する。また、固体粒子汚れの洗浄機構についても言及する。

方法 衣料素材は、セルロース系として、綿・綿混紡・レーヨン・麻等を、非セルロース系として、ポリエステル等を用いた。汚染布は、油化協式汚染布の作成法に準じ、無機固体汚れ、及びモデル皮脂汚れ等を用いて作成した。洗浄は JIS指標洗剤を用い、実用家庭洗濯機、及び Terg-0-Tometer法により行った。洗浄に伴う衣料の物性変化は、TENSILON引張試験機による引張強度、粘度法による重合度、重量損失等の測定から解析した。

結果 本セルラーゼ粗酵素標品を洗浄浴に任意量添加し、実用家庭洗濯機を用いて洗濯を行ったところ、セルラーゼ無添加の場合と比較して、洗浄布の物性にはなんら相違は認められなかった。また、セルラーゼの洗浄効果は、セルロース系素材にのみ顕著に認められ、非セルロース系素材には認められなかった。更に、セルロース系素材に付着した各種汚れの中で、特に油性汚れの他無機固体汚れに対しても、大きな洗浄効果が認められた。無機固体汚れの除去効果については、セルラーゼ蛋白質の布表面への吸着に基づく表面電荷の変化により説明された。

1) 星野ら；日本農芸化学会・昭和62年度大会講演要旨集