

目的 シクロデキストリン (CDと略記する) は、環状構造をなすオリゴ糖で、グルコピラノースの個数により、 α 、 β 、 γ の三種が一般的に知られている。CDの特性は、環状構造の内部に疎水性物質をとり込む機能を有することである。そこで前報¹⁾では、トリオレイン、コレステロール混合油性汚れの洗浄におけるCDの効果を検討した。その結果、 β -CD、 γ -CDをSDSに添加すると、SDSのc. m. c. 以上でCDの洗浄効果がみられた。本研究ではさらに油性汚れに対するCDの可溶化能について検討を行なった。

方法 油性汚れには皮膚の主成分であるトリグリセリドとして不飽和のトリオレインを用い、構成脂肪酸であるオレイン酸および極性固体油のコレステロールを使用した。油性汚れと水溶性のCDとの相互作用を検討するための溶媒には、水・エタノール系を用いた。油性汚れ (トリオレイン0.2mM、オレイン酸10mM、コレステロール1mM) を溶解したエタノール20mlにCD水溶液 (トリオレインには4ml、オレイン酸・コレステロールには5ml) を入れて生成する沈殿物に酸を加えて加水分解し、可溶化されていた油性汚れをエーテルで抽出後、TLC-FID法により定量した。

結果 (1) α -CDは、オレイン酸を可溶化するが、トリオレイン、コレステロールは可溶化しない。(2) β -CDは、コレステロールを可溶化し、トリオレイン、オレイン酸は可溶化しない。(3) γ -CDは、トリオレイン、オレイン酸、コレステロールのいずれも可溶化する。(4) CDによる油性汚れの可溶化は、CDの空洞の大きさに左右される。

文献1) 櫻野悦子・藤井富美子：日本家政学会第43回大会研究発表要旨集、144、(1991)