

水溶性染料の溶解性に及ぼすシクロデキストリンの効果

○樫野悦子* 神戸京子* 藤井富美子**

(*共立女短大 **大阪市大生活科学)

目的 オリゴ糖であるシクロデキストリン (CDと略記) は、グルコピラノースが $\alpha-1, 4$ 結合した環状構造を有しており、その環状内部は疎水性物質を包接することが知られている。しかし、環状構造に包接される物質は、CDのサイズと合致するものと考えられている。一方、染料は、溶解性に乏しく、溶解している様に見える場合でも二量体など分子が会合している場合があり、CDを添加すれば、染料の疎水性部分の溶解性が高くなると期待される。そこで、本研究は、染料の溶解性に及ぼすCDの効果について検討した。

方法 染料は、主として塩基性染料を用い、例えばVictoria Blue B (C.I. Basic Blue 26) Methylene Blue (C.I. Basic Blue 9) の試薬をそのまま使用した。前報でCDの包接が示唆された酸性染料Suminol Milling Brilliant Red BS (C.I. Acid Red 138) は、市販染料を精製して用いた。CDには、 α 、 β 、 γ の3種をそのまま使用した。CDおよび染料のそれぞれの濃度を色々に変化させて、混合水溶液の可視域の吸収スペクトルを測定した。

結果 (1) α -CDの添加では、塩基性、酸性染料のいずれの吸収スペクトルについてもほとんど変化は認められない。 β -CDでは、塩基性染料の吸収スペクトルに変化が見られ、等吸収点を示したが、酸性染料では認められない。 γ -CDでは、塩基性、酸性染料ともにCD濃度の増加につれて変化して等吸収点を示した。(2) 染料単一水溶液と比較してCD添加による溶解性の増加は、塩基性染料では、 β -CD添加で、酸性染料では、 γ -CD添加で認められた。