

目的 衣類の黄変の1原因として、繊維上に残留した油脂よごれの変性が考えられる。衣類に付着する油脂よごれは主に人体からの皮脂によるものであり、酸化され黄変物質に変化したものが、洗浄によりどの程度除去されるかを明らかにするために、皮脂成分に含まれる代表的な油脂成分による汚染布を作成し、経時変化と洗浄性を検討した。また、薄層クロマトグラフィーにより、油脂の変性を定性分析した。

方法 油脂として、パルミチン酸、オレイン酸、トリオレイン、コレステロール、流動パラフィン、スクアレンの6種を用い、これらの油脂の2%ベンゼン溶液から、木綿、ポリエステル製の油脂汚染布(10×10cm²)を作成し、熱、および光によるAgeing後、黄変度を測色色差計のb値により求めた。次に、この汚染布をドライクリーニング方式とランドリー方式で洗浄し、洗浄後のb値より洗浄効率を算出した。さらに、洗浄後布上に残存する黄変物質を、ベンゼン、クロロホルム、5%NaOH水溶液で順に洗浄(抽出)し、洗浄効率を算出した。ベンゼン抽出物を薄層クロマトグラフィーに展開し、R_f値より黄変物質の酸化の過程を追跡した。

結果 1) 繊維上での油脂の黄変は、不飽和化合物であるスクアレン、オレイン酸、コレステロールが、飽和化合物であるパルミチン酸、流動パラフィンに比して大きく、二重結合の多いものほど黄変が大きい。また高温になるほど黄変は促進される。2) 油脂の黄変が大きくなるほど洗浄性は低下し、一般的にドライクリーニングよりランドリーの方が洗浄性は高く、ポリエステル布より、木綿布の方が洗浄され難い。