衣料管理情報

金属による色の変化

染料には金属と反応して色が変化するものがあります。
今回は、金属ファスナーとの接触で染色物の色が変化した事例を紹介します。

監修／クリーニング綜合研究所

素材特性に注意

衣類の状態

ズボンのファスナーと接触する部分が赤く変色しているとのお申し出があったもの。

原因

ファスナーの金属成分と染料が反応したために変色が生じたもの。ファスナーの金属は銅合金、染料には反応染料が使用されているものと推定される。

事故の防止対策

ファスナーの金属成分と染料の反応による現象のため、クリーニングでの防止策はないが、水に湿潤した状態で放置することはできる限り避けるようにする。

アパレルでは、変色が生じないように材料の組み合わせを配慮することが必要。

反応染料

繊維と染料が化学的な反応により結合して着色する染料。染料と繊維が科学的な反応による結合で一体になっているため、堅ろう度に優れており、色相も鮮明で、綿や麻などのセルロース系繊維に広く用いられている。

ただし、繊維との結合が切断されると堅ろう度が低下して色泣きや移染、変色などが生じることがある。

金属ファスナーを使用したズボン

結合切断の原因

結合が切断する原因は、染料が持っている反応基の構造によって異なり、酸による場合とアルカリによる場合がある。強いアルカリ浴での洗濯や酸性雨、車の排気などに含まれる酸化窒素ガスや亜硫酸ガスなどに対して注意を要する。

金属による色の変化

赤系統の反応染料には、銅によって青く変色するものが多い。金属製のファスナーのほか、金属製のボタンやネックレスなどによる接触が原因となり色が変化することもある。

逆に紫、紺、黒系統の染料では、染料中に銅などの金属を含んでいるものが多く、この金属が汗などに溶け出すと赤味を帯びた色に変化する。

夏物のニットシャツなどに生じる衿や脇下などの変色は、金属の溶け出しが原因になっていることが推定される。

また、染料中の金属成分には、漂白剤として使用する過炭酸ナトリウムの分解を促進する作用がある。

金属成分を含有する反応染料で染色されたセルロース系繊維では、漂白剤による酸化作用が強く働くことで脆化（ぜいか）、損傷などの事故が生じる場合がある。

■品　　名…ズボン
■素　　材…綿 100%
■取扱表示…
■処理方法…石油系溶剤によるドライクリーニング、タンブル乾燥

金属ファスナーと接触している部分の生地が赤く変色している

● 「衣料管理情報」は全クリ連ホームページから PDF をダウンロードいただけます。
全クリ連 HP　https://www.zenkuren.or.jp 「お知らせ」→「衣料管理情報」

全国クリーニング生活衛生同業組合連合会制作
機関誌「クリーニングニュース」より