

衣類に使われる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、金属コーティングのビーズとの接触で染色物の色が変化した事例を紹介いたします。

監修／クリーニング総合研究所

素材
特性
に注意

衣類の状態

ブラウスの首周りについたビーズ装飾と接触する部分が赤く変色しているとお申し出があったもの。

事故の防止対策

コーティング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、水に湿潤した状態など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。

原因

首周りの装飾には金属で表面をコーティングしたビーズを使用しており、その金属成分と染料が反応したために変色が生じたもの。コーティングの金属は銅合金、染料には反応染料が使用されているものと推定される。

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

と繊維が化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。

金属コーティングされたビーズのほか、金属製のファスナーやボタン、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。

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。

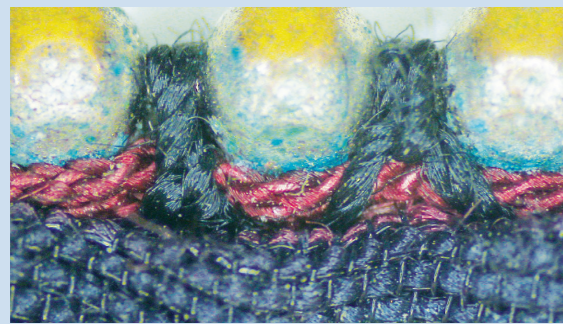
逆に紫、紺、黒系統の染料では、染料中に銅などの金属を含んでいるものが多く、この金属が汗などに溶け出すと赤みを帯びた色に変化する。夏物のニットシャツなどに生じる衿や脇下などの変色は、金属の溶け出しが原因になっていることが推定される。

金属による色の变化

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。

また、染料中の金属には、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り、金属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と脆化、損傷などの事故が生じる場合がある。


顕微鏡写真



ビーズの付け根部分が赤く変色している



ビーズ装飾に触れる部分が赤く変色している

- 品名…ブラウス
- 素材…レーヨン63%、ナイロン37%
- 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、加熱静止乾燥、スチーム(パフ)仕上げ

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