

染色堅ろう度って何？ その1

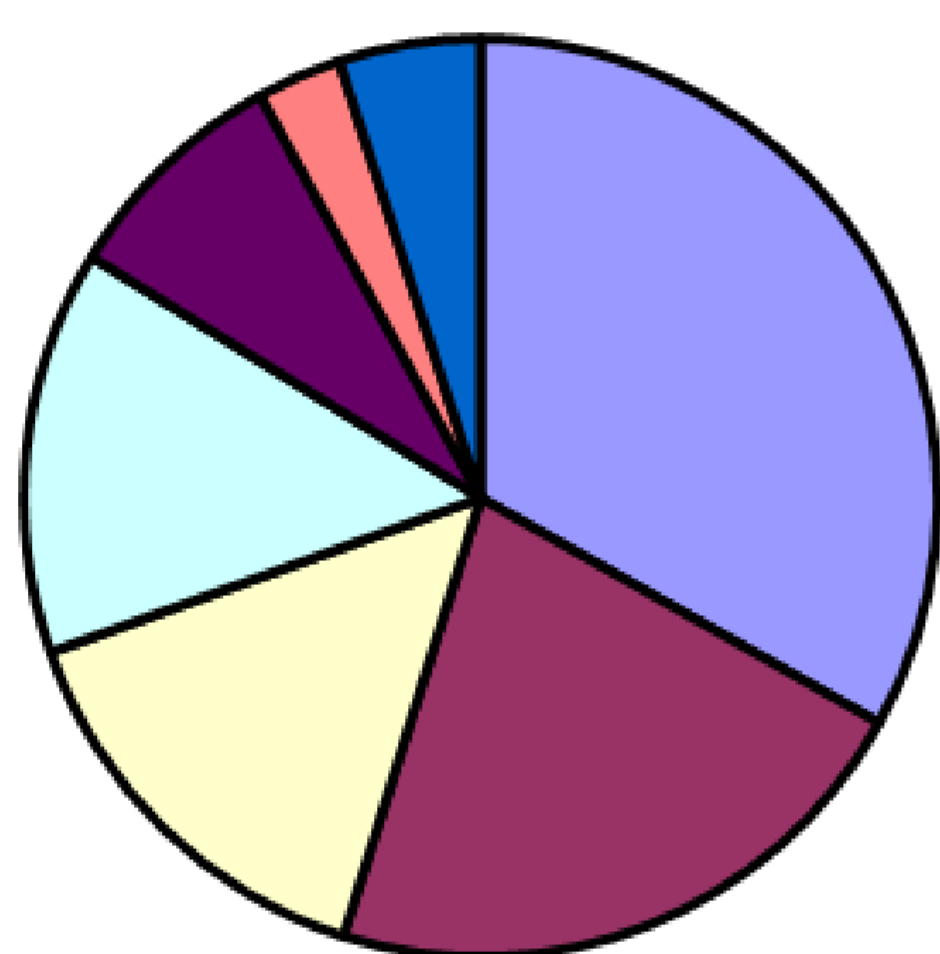
生活技術開発セクター TEL 03-3624-3731

染色堅ろう度とは？

染色品を使用していると、日光、汗や洗濯などの作用で色が変わったり、落ちたりすることがあります。このように染色された色がどれだけ使用条件に耐えることができるかの評価基準を染色堅ろう度といいます。

なぜ、染色堅ろう度試験をするの？

図1は、あるデパートで受け付けた消費者からの繊維製品苦情品（総件数1689件）について原因の割合を示したものです。クレーム品に占める染色堅ろう度の割合（521件）が高いことが分かります。このようなクレームの発生を防止するために、生地や製品での染色堅ろう度を試験することが重要となります。

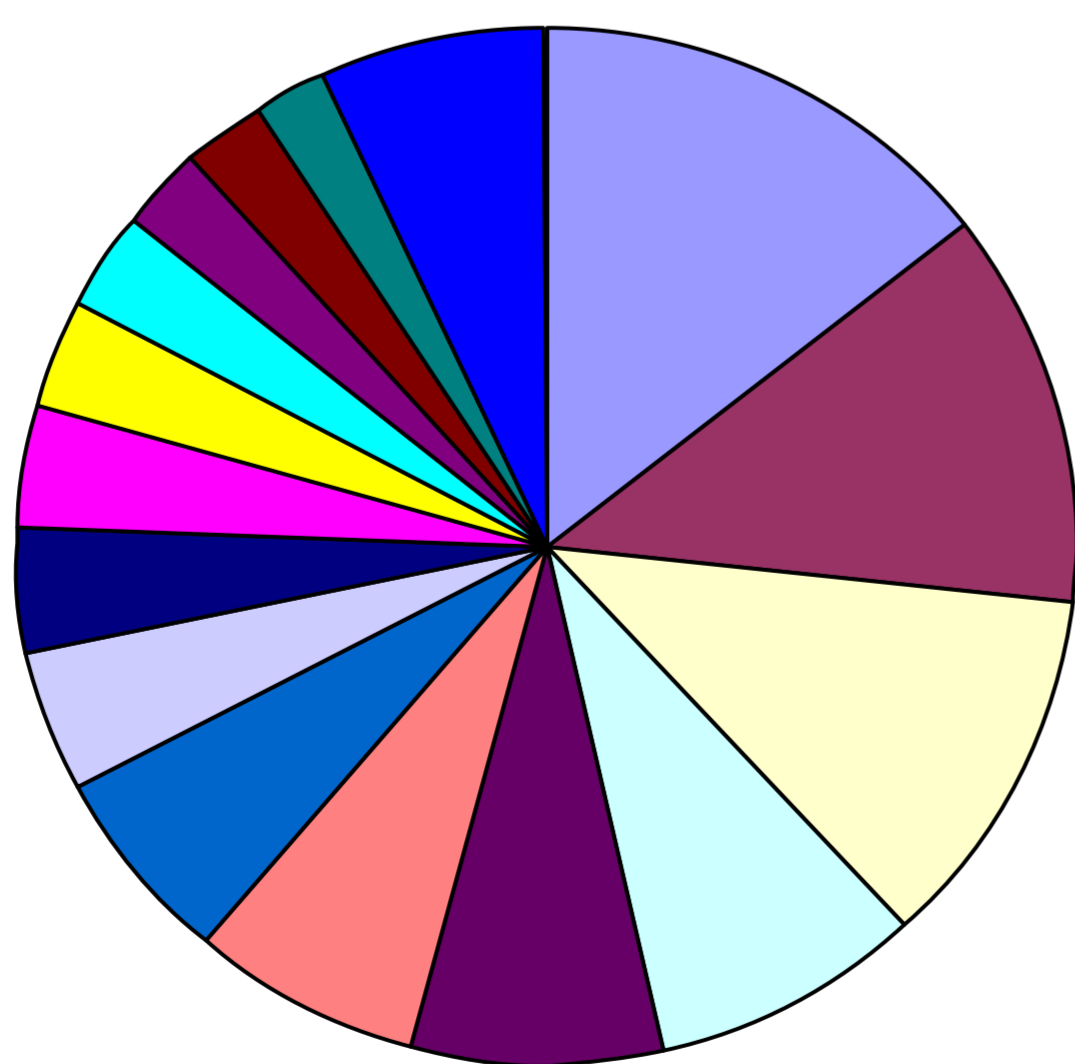


- 1. 染色堅ろう度 (33.2%)
- 2. 強さ(損傷) (21.7%)
- 3. 形態変化 (14.7%)
- 4. 外観変化 (14.3%)
- 5. 縫製 (8.2%)
- 6. 安全衛生 (3.0%)
- 7. その他 (5.0%)

図1 繊維製品の苦情原因

色のクレームにはどんなものがあるの？

図2は染色堅ろう度に関するクレームを、その内容によって分類したものです。これから、どのような染色堅ろう度を重点的にチェックしたらよいか分かります。



- 1. 洗濯による色落ち (14.4%)
- 2. 色泣き (12.3%)
- 3. 摩擦による色落ち (11.5%)
- 4. しみ (8.6%)
- 5. 汗日光による変色 (7.7%)
- 6. 汗による色落ち (6.9%)
- 7. 白化現象 (6.1%)
- 8. プリントの剥離、脱落 (4.6%)
- 9. ドライクリーニングによる色落ち (4.0%)
- 10. 他からの移染、汚染 (3.8%)
- 11. 環境による変色、汚染 (3.3%)
- 12. 日光による変色 (3.1%)
- 13. 塩素処理水による変色 (2.7%)
- 14. 漂白剤による変色 (2.3%)
- 15. 蛍光染料による変色 (2.3%)
- 16. その他 (7.0%)

図2 染色堅ろう度の苦情項目

近藤智史：加工技術 Vol. 25, No. 2, 118 (1990)

染色堅ろう度って何？ その2

生活技術開発セクター TEL 03-3624-3731

染色堅ろう度にはどんな試験があるの？

1. 耐光試験

染色物を野外で着用したとき、太陽光線の紫外線によって染料が分解して変退色を起こすことがあります。また、人工照明によっても変退色することがあります。光源に日光、カーボンアーク灯光、キセノンアーク灯光を使用した試験があります。

2. 洗濯試験

汚れを落とす洗濯によって、退色したり、染料が流れ出て白場を汚すことがあります。洗濯に使用する洗剤の種類や温度、時間によってその影響はことなるため、JISには様々な条件の試験が規定されています。

3. 汗試験

着用時の人間のかく汗によって染料が泣き出したり、変退色することがあります。人間のかく汗の成分は個人によって異なり、また発汗時の状態によって異なるため、JISの試験方法では酸性およびアルカリ性人工汗液を用います。

4. 摩擦試験

白い布と染色物を摩擦したとき、染色物の染料が白布に移ることがあります。乾いた布と湿った布では色の移り方が異なるため、JISには乾燥試験と湿潤試験の2種類があります。

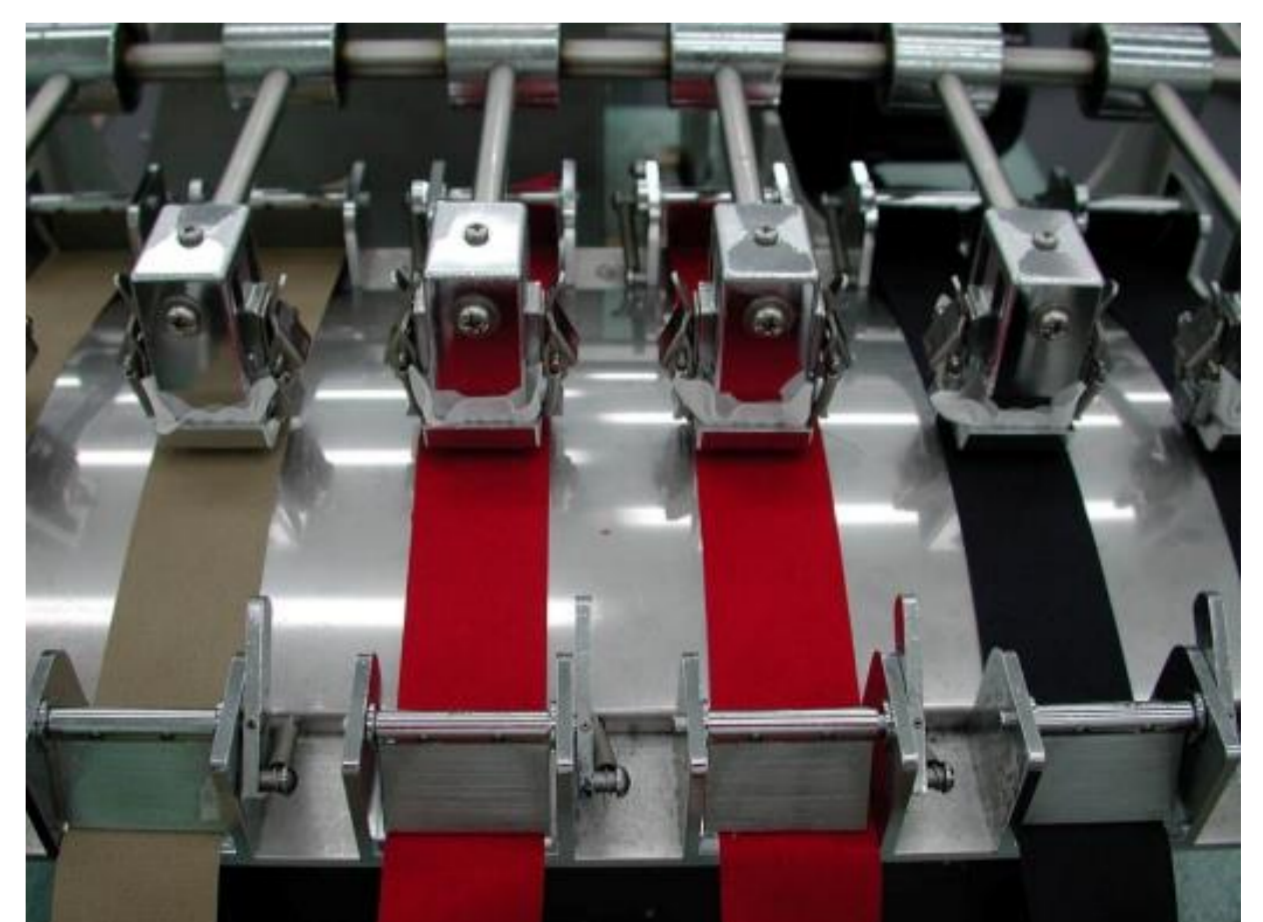
その他にも染色物の色に悪影響を与える要因は、酸やアルカリ、有機溶剤、塩素、窒素酸化物など数多くありますが、それぞれに対応した試験方法がJISに規定されています。



カーボンアーク灯形
耐光試験機（内部）



洗濯試験機



摩擦試験機Ⅱ形

染色堅ろう度って何？ その3

生活技術開発セクター TEL 03-3624-3731

どの染色堅ろう度試験をすればよいの？

試験する項目は、製品の使用目的によって選択します。各衣料品と必要な試験項目には以下のようなものがあります。

染色堅ろう度試験の商品分類別重要度表

大分類	中分類	試験	耐光	洗濯	汗	摩擦	クリーニング	ドライ	水	水処理	塩素	び光汗及
内衣	肌着			◎	◎	◎						
	ランジェリー		○	◎	◎	○						
中衣	シャツ		◎	◎	◎	◎	○		○			◎
	セーター		◎	◎	○	◎	○					
外衣	上着類		◎		○	◎	◎					
	スカート・パンツ		◎	◎	○	◎	◎					
	ワンピース		◎	◎	○	◎	◎		○			
	コート類		◎			◎	◎					
スポーツ衣	レジャー用		◎	◎	◎	◎			○			◎
	競技用		◎	◎	◎	◎			○			◎
	水着		◎	◎					◎	◎		
靴下	ソックス			◎	○	◎						
	ストッキング・タイツ		○	◎	◎							
ベビー	肌着類		○	◎	◎							
	外着		○	◎	○		◎					
その他	マフラー		◎			○	○					
	ネクタイ		○		◎	◎	○					
	帽子		◎	○	○		○					○
	寝具類		○	◎	○	○						
	インテリア類		◎	○		○						

注) ◎：重要度が高いもの、○：重要度がつきに高いもの

「ニット製品研究委員会報告」日本繊維製品消費学会誌、17（10）1976より抜粋、一部加筆

染色堅ろう度って何？ その4

生活技術開発セクター TEL 03-3624-3731

染色堅ろう度には合格、不合格があるの？

製品の素材、染色濃度、色相などにより品質基準が異なるため、合格・不合格という統一した基準はありません。しかし、製品の取引上、各々のメーカー、百貨店、検査団体等で基準を設けています。

また、一般衣料品については、JIS L 4107に表1～3のように基準値があります。

表1 外衣類および中衣類用表地の染色堅ろう度

評価項目		基準
耐光	淡色のもの	3級以上
	その他のもの	4級以上
洗濯		変退色4級以上、汚染3級以上
汗	濃色の毛製、絹製のもの	変退色4級以上、汚染2-3級以上
	その他のもの	変退色4級以上、汚染3級以上
摩擦		乾燥3-4級以上、湿潤2-3級以上
ドライクリーニング		変退色4級以上、汚染3-4級以上

表2 下着類用表地の染色堅ろう度

評価項目	基準
耐光	3級以上
洗濯	変退色4級以上、汚染3級以上
汗	変退色4級以上、汚染3級以上
摩擦	乾燥3-4級以上、湿潤2-3級以上
ドライクリーニング	変退色4級以上、汚染3-4級以上

表3 表地のその他の染色堅ろう度

評価項目	基準
水	変退色4級以上、汚染3級以上
海水	変退色4級以上、汚染3級以上
ホットプレッシング	変退色4級以上、汚染3級以上
水滴下	変退色4級以上
貯蔵中昇華	変退色4級以上、汚染4級以上
窒素酸化物	変退色4級以上
塩素処理水	変退色3-4級以上
光及び汗	変退色3-4級以上