

洗剤で脇、首回りなどを丹念に洗濯して ～肌着の汗汚れのテスト～

衣類につく汗汚れは、繊維上に残留すると異臭や黄ばみの原因となります。また、ドライクリーニングでは汗汚れは除去できず、クリーニングに出した後、汗成分が残留したまま保管され、変退色となり、クリーニング業者とトラブルとなる事例も見受けられます。そこで、汗汚れの付着状況を薬品を使い可視化するとともに家庭での洗濯やドライクリーニングによる除去効果についてテストし、汗汚れの取り扱い方について消費者に情報提供します。

テスト方法

○汗汚れの付着状況

子ども4名（8歳、12歳男女各2名）、大人3名（30、40、50代男性）のモニター7名に綿100%の肌着を24時間着用してもらい、子どもは小学校生活、大人はデスクワーク勤務を日中の主な通常生活としました。着用済みの肌着にニンヒドリン*溶液を全体にまんべんなくスプレーし、その上からアイロンで熱を加え、ニンヒドリンを発色させ発色部位を確認、写真撮影しました。

*ニンヒドリンとは、アミノ酸に反応して赤紫色を呈する性質を持っており、アミノ酸の検出に用いられます。汗汚れの成分（タンパク質、アミノ酸）に反応します。

○汗汚れの除去効果

着用した肌着を半分に切断し、半分を洗浄、半分はそのまま（未洗浄）としました。その後、ニンヒドリン溶液で両方を発色させ、汚れの除去効果を確認しました。

テスト結果

○汗汚れの付着状況

・汗汚れのつきやすい部位

着用時間、性別、年齢に関係なく、いずれのモニターも汗のかきやすい部位が同一であり、脇の下、首回り、背中、胸に強い発色が

認められました。特に脇の下の発色が目立つ傾向にありました。脇の下からの発汗はアポクリン腺からの発汗です。アポクリン腺にはタンパク質（アミノ酸）が多く含まれることから、発色が目立ったと考えられます。



12歳男児（前面）



12歳男児（背面）

・性別・年齢の違い

同年齢の男児と女児を比較したところ、男児の発汗が多い傾向にありました。また、子どもと大人を比較したところ、子どもの発汗量が多い傾向にあり、一般的に汗は、女性より男性がかきやすく、加齢により発汗量は減る傾向にあるとされています。



8歳男児（背面）



50代男性（背面）



8歳女児（背面）

・着用時間の違い

50代男性の着用時間を24時間と8時間（デスクワーク始業から終業まで）で比較したところ、発色状況にほとんど差が認められず、

いずれにも脇の下、首回り、背中、胸などに発色が認められたことから、着用時間が短く、本人がほとんど汗をかいた意識がなくても、一定の汗は出ており、肌着に付着していることがわかりました。



24時間着用



8時間着用

・下着の有無

8歳の女兒が肌着の下に下着（キャミソール）を着用した場合、下着の部分が発色されていなかったことから、下着に汗が吸収され、上の肌着につかない効果がありました。



下着なし



下着(キャミソール)着用

○汗汚れの除去効果

・家庭での洗濯（洗濯機洗い）

洗剤なし（水のみ）では汗汚れが若干残る傾向が認められました。中性洗剤、合成洗剤、粉せっけん、セスキ炭酸ナトリウムでの洗濯

後はほぼ除去されました。

・ドライクリーニング

ドライクリーニングは有機溶剤で洗うため、水溶性の汗汚れはほとんど除去できておらず、適さないことがわかりました。



左からドライクリーニング、水のみ、中性洗剤、合成洗剤、粉せっけん、セスキ炭酸ナトリウム

消費者へのアドバイス

・短時間の着用や汗をかいた意識がなくても身体から常に発せられる汗汚れがあることを理解し、肌に直接触れた衣服には「汚れたら洗う」から「着用したら洗う」ことを意識しましょう。汗汚れの残留があると、黄ばみやにおいの原因となります。家庭で洗濯する場合は残留を防ぐため、洗剤を利用し、特に汗汚れのつきやすい脇の下、首回り、背中、胸などはブラシでこする、つまみ洗いをしておくなど、部分的に予洗いをしてから洗濯機に入れるとよいでしょう。また、熱めのお湯(40

～50℃)に漂白剤を入れ2～3時間つけ置きしてから洗濯するのも効果的です。酸素系漂白剤は粉末が効果的。

・ドライクリーニングでは汗汚れは除去することはできません。水洗いができない服には、汗成分が付着しにくいように下着などを工夫しましょう。汗汚れが付着したまま放置されると変退色の原因となります。水洗いできない衣類に汗汚れがついてしまった場合は、クリーニングに出す際に汗汚れの場所を必ず伝えましょう。