

生地の品質に関する
「試験要領」と「試験成績報告書」の標準化

平成 15 年 5 月 1 日

社団法人 日本アパレル産業協会
S C M推進委員会品質管理WG委員会

はじめに

生地品質試験はアパレル企業により試験項目と試験成績報告書の様式が各社各様であり、これまで試験機関はその対応に苦慮してきました。一方では、QR / SCMの進展によりリードタイムの短縮が品質試験にも求められ、IT化を見据えた試験項目の標準化に対する要望が大きくなっています。

当協会は本年1月よりアパレル6社、試験機関6団体からなる品質試験標準検討委員会をSCM推進委員会内に設置し、生地品質に関する試験要領と試験成績報告書の標準化とその運用ルールの検討を行ってきました。

ここで発表する「標準試験要領」と「試験成績報告書」は現時点ではベストと考えられるものですが、今後みなさまに広くご利用いただく中で改良を重ね、レベルアップして行きたいと考えておりますので、ご意見、ご要望をお寄せ下さい。

なお、本報告書作成に当り多くの方々にご協力いただきました。誌面をお借りしお礼申し上げます。

平成15年5月1日

社団法人 日本アパレル産業協会
SCM推進委員会委員長
深沢 恒夫

品質試験標準検討委員会委員名簿

座長	山下 隆	(株)オンワード樫山 品質管理部 課長
委員	小宮 敏夫	(株)レナウン アパレル科学研究所 社長
委員	加藤 峰雄	イトキン(株) カスタマーサービス商品試験課
委員	神崎 晃	(株)レナウン アパレル科学研究所品質試験課 課長
委員	相馬 成男	(株)ダーバン 企画生産本部技術グループ 技術統括部長
委員	堀越 幸雄	(株)三陽商会 生産管理部 担当課長
委員	吉田 功	伊藤忠ファッションシステム(株) 繊維技術室 室長
委員	大宮 昇	(財)毛製品検査協会 中部検査所 業務課課長補佐
委員	嶋崎 良知	(財)日本紡績検査協会 開発部 課長
委員	野畠 厚雄	(財)日本染色検査協会 理事技術部長
委員	宮崎 博司	(財)日本繊維製品品質技術センター システム管理部 部長代理
委員	宮地 和美	(財)日本化学繊維検査協会 理事試験検査業務部 部長

目 次

.品質試験標準検討の経緯.....	1
(1) ATTSにおける「標準試験要領」の作成.....	1
(2) 「ATネット」の物性ワーキング.....	2
.「標準試験要領」試験成績報告書」の運用と期待される効果.....	7
.ATネットでの運用について.....	8
.今後の運用について.....	10

添付資料

日本アパレル産業協会『標準試験要領』

1．染色堅牢度、寸法変化、安全性

2．物性

試験成績報告書

別添

試験成績報告書（B4判）

品質試験標準検討の経緯

試験項目の標準化は、A T ネット普及推進協議会と繊維製品技術研究会（A T T S）で13年度から14年度にかけて検討がおこなわれました。

品質試験標準検討委員会はA T ネットの成果に、アパレル企業が使いやすく、効率化が図れ、試験機関にとっても業務改善につながる運用と形式になるよう検討を加えました。

品質試験標準検討委員会の委員はA T ネットの物性ワーキングのアパレル委員と検査機関委員で構成しているため、試験項目の一部を追加していますが基本的にはA T ネットと同じ考え方ですので、ここではA T T Sにおける検討経緯とA T ネットの物性ワーキングでの検討経緯を説明しています。

（1）A T T Sにおける「標準試験要領」の作成

A T ネット物性ワーキング委員会が「標準試験要領」を検討するための基とした、繊維製品技術研究会（A T T S : Association for Textile Technical Study 注1）関東情報研究分科会での試験要領の検討概要は以下の通りです。

「標準試験要領」A T T S（案）は平成13年4月から約1年かけて検討され、平成14年1月24日、同研究会において公表されました。

A T T Sでは、

アパレル、小売店、生地メーカー、検査協会、合計19社（団体）の試験要領。

クレーム事例と関連する試験項目。

の2つを基礎資料とし、堅牢度、強度、寸法変化の3つのワーキングにわけて集約作業を行いました。

試験項目の決定にあたっては、基本的に各社の実施頻度の高いものを優先的に採用することとし、少ないものについては、実施の理由や消費者クレーム等の事故状況との関連を討議した上で、項目決めを行いました。

また、素材や色、取り扱い方法により各試験の重要度が異なるため、

「毛・絹」、「綿・麻・再生繊維」、「合成繊維」の素材別に3区分
素材別区分毎に「織物」「編物」の2区分

試験を実施しなければならない必須項目と、摘要欄に示す色や素材の条件
によって実施する選択項目

を設定しました。

以上のように細かく分類することにより、「素材提案段階での必要最低限の
試験」を心がけました。

一方、試験方法については、各社（団体）がいずれも採用していない方法は
除外し、ほぼ同一の試験方法でおこなっているものは統一しました。また、目
的に応じて複数の試験方法を使い分けているものや、試験機の有無によってば
らついているものは、それぞれの方法によって見る側が判断できれば良いとの
考え方から無理に統一せず、複数の試験方法を掲げました。

平成13年度のA T T S 関東情報研究分科会において、積み残しになった

- ・「縫目滑脱B法」の荷重
- ・「パイル保持性」の試験方法、研磨紙、荷重、回数
- ・「磨耗強さ（平面、折目）」の研磨紙、荷重、

の問題については、14年度に引き続いて検討され、結論を出しました。日本ア
パレル産業協会案には注1～注4として載せています。

*注1 繊維製品技術研究会（A T T S）

アパレル、百貨店、生地メーカー、電機メーカー等、繊維製品に携わる企業や検
査協会等の団体、約90団体が加盟する技術研究会。「繊維製品の品質に関し、技術
的見地より調査研究を行うことにより、業界の発展に寄与する」ことを目的とし、
年間5回の研究会の他、6つの分科会も開催されており、品質管理に係わる人々の
技術的な交流の場としても認知されている。

（2）「A T ネット」の物性ワーキング

「A T ネット」を普及推進する機関で、当協会も設立に関わっているA T ネット
推進協議会が、「品質試験」データの授受をネット上で行う事を目的に、試
験項目の標準化を図るため、アパレル、テキスタイル、試験機関の三者が参加し
た「物性ワーキング委員会」を設置し、13年10月から14年3月まで6回の
検討を行いました。

アパレル テキスタイル間における品質試験データ運用の問題点として、アパレル各社が要求する試験項目と試験方法や試験報告書の書式がまちまちなため、試験機関の業務が煩雑化しスピーディーな試験実施の妨げとなっている現状が指摘されていました。

このWG委員会では最優先課題として「標準試験要領」と「標準試験書フォーマット（書式）」の作成を取り上げ検討しました。

前項でふれましたように、このWG委員会に先立ち、A T T Sが同様の主旨で繊維業界標準試験要領を検討し発表していましたので、この要領を基とし、それにWG委員各社の試験要領を加味してアパレル業界用の標準を検討しました。

標準試験要領は、生地段階における必要最小限の試験項目とする点に留意しました。また、試験結果の「基準値」、いわゆる「品質基準」については、目的とする製品の企画意図によって基準値の運用が異なるケースがあり、一概に決められないとの意見が多く、今回の要領には含めないこととしました。

また検討の対象範囲については「紳士・婦人・子供服（ベビーを除く）の外衣」（スポーツ衣料を除く）を対象としています。

日本アパレル産業協会の品質試験標準検討委員会はこのワーキングでつめきれなかった部分について引続き検討を行い、結論として作成されたものが本誌巻末につけた「日本アパレル産業協会標準試験要領」と「試験成績報告書」です。

1) A T ネット物性WGにおける「標準試験要領」

おおむねA T T S案を採用することで問題ないとの認識で一致し、各社の実施状況も考慮した結果、若干の修正を加えたものになりました。

また、アパレル各社の取り扱いアイテムに偏りがあるため、「必須試験項目」＝、「適用欄に該当するものは必須」＝、という考え方の他に「アパレルからの要望があった場合（品目毎ではなく、事前の取り決めとして）実施」＝ という考え方を設定し、表の中でそれぞれを記号で表しています。

『標準試験要領』A T T S案とA T ネット案（日本アパレル産業協会案）

試験項目	A T T S案	A T ネット案(日本アパレル産業協会案)
染色堅牢度、素材のくくり -	毛・絹	毛・絹・ <u>半合成繊維</u>
ホットプレッシング -	綿の柄物は実施	柄物（綿・麻・再生）は <u>アパレルの要望があれば実施</u>
水 -	なし	<u>毛・絹、汗試験不良の場合実施</u>
窒素酸化物 -	アセテートは実施	なし
塩素処理水 -	白・生成を除く綿素材は実施	なし
光及び汗 -	綿・麻は実施	<u>セルロース系繊維はアパレルの要望があれば実施</u>
色泣き -	柄物、プリント物は実施	柄物、プリント物は <u>アパレルの要望があれば実施</u>
寸法変化 洗濯機法 -	水洗い対象又は取り扱い未定のもの	水洗い対象品
ハイグラ -	梳毛は実施	<u>毛織物はアパレルの要望があれば実施</u>
接着プレス -	なし	<u>合繊高混率、弾性系混はアパレルの要望があれば実施</u>
ホルムアルデヒド -	なし	<u>法規制対象品は実施</u>
引張伸度 -	毛・絹織物は実施	なし
スナッグ -	加工系は実施	なし
折目磨耗 -	綿・麻・再生繊維は実施	綿・麻・再生繊維は <u>アパレルの要望があれば実施</u>

素材のところへの半合成繊維の追加

- ・たんぱく質系繊維（プロミックスなど）アセテートなどは堅牢度的に見ると毛・絹の分類に入れるのが妥当との見解が検査協会から出された。

ホットプレッシング

- ・セルロース系繊維へプリントした生地に関する試験内容のため、麻再生繊維も該当する可能性があるため追加した。
- ・アイテムによって必須項目として実施しているというアパレルの意見があったため、アパレルの要望があれば実施とした。

水試験

- ・ドライ対象品のウールマーク製品の試験では必須試験項目となっているため水試験を追加した。

- ・汗試験で毛、絹素材を見た場合やや過酷な結果となり、外衣等については妥当ではないとの意見があったため追加した。

窒素酸化物試験

- ・事故の頻度と「必要最低限」というスタンスを勘案し、必須項目から除外した。

塩素処理水

- ・事故の頻度と「必要最低限」というスタンスを勘案し、必須項目から除外した。

光及び汗試験

- ・綿、麻に限定しないで一般的になるようにセルロース系繊維とした。
- ・スポーツ衣料を中心としたものへの適用が考えられる。アパレル企業によっては対象となる製品を扱っていないところもあるので、アパレルの要望があれば実施とした。

色泣き試験

- ・柄もの、プリント、濃淡の組合せなどによってはアパレル企業で実施する場合もあるとの意見があったため、アパレルの要望があれば実施とした。

寸法変化、洗濯機法

- ・水洗い対象品について行うこととした。

ハイグラルエクспанション

- ・現象としては梳毛に限定されないので、毛織物とした。
- ・試験を行っていないところも多数あったため、アパレルの要望があれば実施とした。

接着プレス

- ・アイテムによっては合繊高率混、弾性糸混の問題発生があるため内容を追加した。
- ・アイテムによって必須項目として実施しているというアパレルの意見があったため、アパレルの要望があれば実施とした。

ホルムアルデヒド

- ・安全性としての重要項目のため追加した、適用欄には法律的規制による内容を追加した。

引張伸度

- ・「必要最低限」というスタンスで考慮すれば、強度が確認できれば十分との意見で削除した。

スナッグ

- ・スナッグの発生は加工系に限定し発生するものではないため適用欄から削除した。

折目摩耗

- ・アイテムによって必須項目として実施しているというアパレルの意見があったため、アパレルの要望があれば実施とした。

以上、限られた委員企業のみでの検討ではありますが、概ね現実に即した項目決めが行えたものと考えています。

2) A T ネット物性WGにおける「試験成績報告書」の作成

「標準試験要領」を基に、現状使用されている試験書書式を集約し「試験成績報告書」(フォーマット)標準案の作成を行いました。

現在、試験機関には100種類を超える「試験書」の書式がストックされており、これらの集約が実現すれば大幅な業務改善が可能となる訳です。

書式は表形式とし、紙での出力サイズはB4(JIS)としました。ヘッダー部分はアパレルと素材仕入先・メーカーに分け、各委員(主にアパレル)が使用している項目を入れました。表示する試験項目については、染色堅牢度、寸法変化・外観、強度、その他に大別しています。

試験項目と試験方法の欄には、巻末に添付した「標準試験要領」において、必須試験項目 = 、適用欄に該当するものは必須 = 、アパレルから要望があった場合実施 = と定義された試験項目と試験方法を入れました。

・「標準試験要領」試験成績報告書」の運用と期待される効果

さきにも述べたように、現在のアパレル製品の企画・生産スケジュールはかつてない程の短縮化が要求され、品質試験をする間もなく量産されてしまうケースが散見されているのが現状です。

本来、生地メーカーやコンバーターから、アパレルが生地の提案を受ける度に試験データが提示されればよいのですが、アパレル毎に要求される試験項目や試験方法が異なっている場合は、生地メーカーが実施する試験は「発注後」ということになってしまいます。発注後に試験を実施した場合、その結果をアパレルが入手できるのは2～3週間後になり、すでにこの頃には量産投入されていることも十分あり得る訳です。

「標準試験要領」は「アパレルが生地提案を受ける際必要最低限の試験項目」という位置付けであり、例えば生地メーカーがサンプル生地を生産した後すみやかに標準試験を実施すれば、アパレルは生地提案を受ける際、試験結果を踏まえて発注をすることが可能になります。

また、生地メーカーにしても、各アパレルが「標準試験要領」を認知していれば、どのアパレルに生地提案をする場合でも、このデータが利用できる事になります。

もちろん、アパレルが意図するアイテムやデザイン、また機能性等をうたう場合においては「標準試験項目」に規定された以外の試験が必要になることもありますが、少なくとも基本的な強度や堅牢度については確認できる訳であり、QR体制がさらに進むと予想される当業界において大きなメリットとなり得るものと思われます。

さらに「試験成績報告書」についても、標準化することで、「同じ試験結果であっても、アパレル毎の書式に書き換える」といった作業が軽減されることが期待されます。

. ATネットでの運用について

物作りに先立つ生地試験は、量産投入を決定する際の、一つの大きな要素であり、投入のタイミングに合わせた試験書の入手が要求されます。

生地メーカー、コンバーター、検査機関、さらには各アパレル間の生地や試験書のやり取りを、EDIネットワークあるいはインターネットを利用することにより時間を少しでも短縮することが出来れば、より精度の高いQRが可能になります。

ATネット物性WGでは、標準化の検討と同時に、試験書をネット上で扱う場合の条件や方式についても検討しました。

元来、試験書は生地メーカー、あるいはコンバーターが試験依頼を行い、検査機関は「証明書」としての位置付けで、試験結果を報告してきました。

ネット上で試験書を扱う場合、

検査機関とATネットとのデータのリンクをどうするか

検査機関の守秘義務をどう扱うか

ネットに掲載される試験書の、閲覧の権限をどう扱うか

ATネット内での試験書の識別方法

というような問題点が提示されました。

WGには、主要な公的検査機関にも参加いただき、必要に応じ、それぞれのシステム担当者にも参加いただきながら討議しました。

その結果、

各検査機関のシステムから直接ATネットに試験結果を入力する方法、また検査機関側ではexcel等の表形式で入力し、ATネット側でデータ変換する方法のいずれも可能にすべく、平成15年7月スタートを目処に各々システム変更を行う。

原則として、ATネットに掲載された試験結果は、ATネット加入者に限りフリーアクセスとする。

生地メーカーが検査機関に試験依頼する際、ATネットへの掲載の可否を指

示する。

A T ネットでの試験書の検索は生地番号（メーカー品番、コンバーター品番）と試験番号いずれも可能にする。

試験番号については、検査機関で付与する番号に加え

- ・ 検査機関識別（アルファベット 2 文字）
- ・ 検査機関の事業所識別（アルファベット 2 文字）
- ・ 同一生地で試験書が複数枚になった場合の枝番号（00～99）

を加えることにより、重複を避ける。

A T ネットでの試験結果データは、原反マスターとの直接リンクは行わず、上記検索画面を原反マスター画面に表示して検索する。

等の結論を得ました。

.今後の運用について

従来、様々な組織において、「標準試験要領」が作成され、発表されてきましたが、今だもって「標準」とはなり得ていないのが実情です。

今回、このような標準試験要領が作成されたのも、システム化の前提条件である「業務の標準化」ができていないことがもとにあり、幸い、A T T Sという技術団体が同様の主旨で活動した経緯があっからこそ成し得たものと言えます。

品質管理ワーキング委員会自体は、品質試験情報をA T ネット上で運用することを前提に標準化の検討を行い、その成果物はA T ネット上で広く活用されるべきものと考えていますが、実質的には、各アパレル企業それぞれが、I T 化以前に、この「標準試験要領」と「試験成績報告書」を業務上で実際に利用しないことには「標準」として成り立つものではありません。

「標準化」があっはじめて「I T 化」本来の効果が享受できるものであり、「標準化」はいかに多くの企業が採用するかに掛かっています。

会員各社におかれましては「標準試験要領」の採用と「試験成績報告書」の導入をご検討いただき、早急に実施されることをお願いいたします。

別添の「試験成績報告書（B4判）」をコピーしてお使い下さい。

生地の品質に関する
「試験要領」と「試験成績報告書」の標準化

平成 15 年 5 月 1 日

社団法人 日本アパレル産業協会
S C M推進委員会品質管理WG委員会

〒135-8071 東京都江東区有明3-1 TFT ビル東館 9F
TEL : 03-5530-5481 FAX : 03-5530-5482