

## 品質管理先行企業事例（株式会社三陽商会）

講演者：株式会社三陽商会 生産統括グループ担当課長 堀越 幸雄氏



私が所属する生産・技術事業部 生産統括グループは、生産政策立案、SCM 推進、及び品質管理、検査、物性データ確認体制確立に向けた業務を行っておりますが、以前、日本アパレル産業協会・品質試験標準検討委員会の委員として「標準試験要領」、「標準試験成績報告書」の作成に携わったことから、AT ネットの推進を任されました。

アパレル業界は、IT を活用した情報システムやサプライチェーンマネジメントの構築によって、生産から物流、販売までの業務改革に努めています。

当社も同様、「良い商品を早く作り、早く運び、早く売る」ためのシステム作りに取り組んでいます。

- ① 新企画生産・新物流・新店舗支援システムの確立
- ② パートナーとのコラボレーション強化、商品関連情報の共有と業務の合理化
- ③ QR 対策と効率化、ネットワークによるスピーディーな運用
- ④ 事前情報管理の徹底、情報の一元管理による業務改善と迅速な判断、ミスの排除
- ⑤ 全社的に統一された管理体制の確立

等がその目的ですが、AT ネットは新企画生産システムの一環として、生地物性データの事前確認を徹底するために営業本部が導入を決定しました。

アパレル業界は、商品の多様化、短サイクル生産、海外生産の拡大等、物作りの手法が大きく変化し、また、IT を活用した情報システムが進展しているにもかかわらず、生地物性データは郵送による紙情報で IT 化は進んでいません。

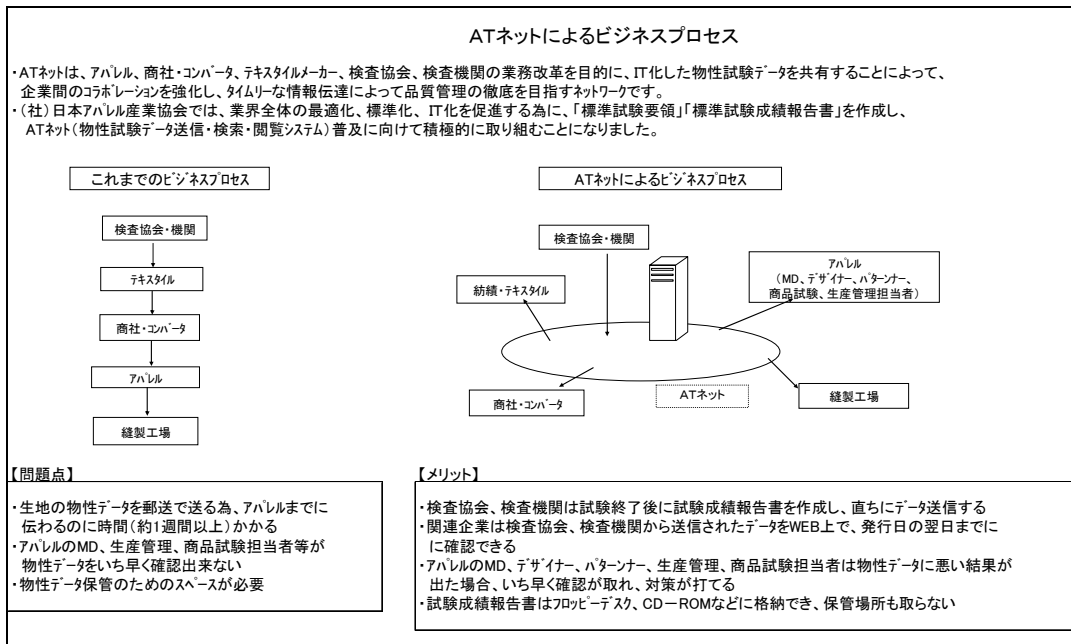
従って、縫製工場で裁断した後、あるいは製品化された後に物性データが確認されるケースも多々みられます。

短サイクル生産が当たり前になっているなか、品質情報についてもリードタイムの短縮が求められ、アパレル各社は IT 化、WEB によるデータ管理システムの確立を検討していますが、1 社だけで推進するには困難な問題も多く、業界全体で取り組んで行く必要があります。

日本アパレル産業協会では、SCM 推進委員会の中に品質試験標準検討会を設置し、AT ネットで物性データ授受を行うことを目的に、試験項目・試験方法等の標準化を検討し、「標準試験要領」「標準試験成績報告書」決めました。

当社も主旨に賛同し、2004 年 3 月から AT ネットの本格的な運用を始め、1 年が経過しました。

今回は AT ネットの目的と当社における利用方法、利用状況を紹介します。



AT ネットのビジネスプロセスを説明します。

生地物性データがアパレルに届くまでの従来の流れは、左端の図のイメージです。

検査協会・検査機関は、テキスタイルメーカー、商社・コンバータからの試験依頼により、物性試験実施後試験成績報告書を作成します。

当社の場合、試験成績報告書は3枚つづりで、1枚が検査協会控、1枚がテキスタイルメーカー、商社・コンバータ控となり、残り1枚が当社に届けられますが、試験成績報告書が届けられるまでの期間が問題になっています。

試験成績報告書は、試験依頼先であるテキスタイルメーカー、商社・コンバータには発行日の翌日には届けられます。しかし、各メーカー担当者が営業活動で外出しているケースが多く、アパレル提出分含めた試験成績報告書2枚は担当者の手元にありますが、試験成績報告書が郵送になるため、アパレルに届くまで1週間以上かかっている現状です。

それをなんとか短縮できないか、また、企画部門以外に関連する担当者も同時に確認できなかつたということからAT ネットの導入を決めました。

右側の図がそのイメージです。検査協会・検査機関が試験成績報告書を発行し、同時に物性データをAT ネットに送信しますと、関係者全員が翌日には物性データが見られますので、従来確認に1週間以上かかっていたものが2日位に短縮できます。

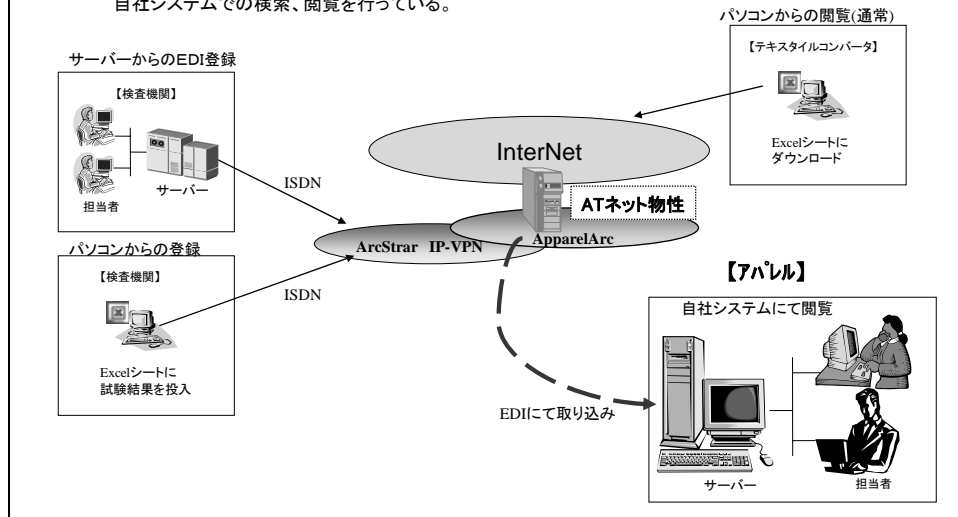
特に、物性データが悪い場合、これは主に「不良品」ではなく「基準外」ということなのですが、早めに内容の確認ができ対策を打つことができます。

また、物性データはホストコンピュータやフロッピーディスク、CD-ROM等に格納できるため、場所もとらないというメリットもあります。

## ATネット(ホスト接続による検索・閲覧)

### 試験機関より登録された自社システムに取得

・試験機関等よりATネットに集められた物性試験結果をEDIにて受信し自社システムに取り込み  
自社システムでの検索、閲覧を行っている。



この図は当社の AT ネットの仕組みです。

左端は検査協会・検査機関からのデータ送信の流れで、サーバーから送信する場合とパソコンを用い ISDN 回線を使って送信する場合があります。

また、アパレルやテキスタイルメーカー、商社・コンバータが送信された物性データを見る一般的な方法は、右上の図にありますように各自のパソコンで送信されたデータを検索できますが、閲覧できるのは登録された人だけです。

しかし、当社ではこの一般的な方法ではなく、右下の図にありますようにホスト接続で自社システムにデータを取り込み、特定の担当者だけでなく関係者全員が閲覧できる方法に決めました。

なお、自社システムの作成にあたり、新企画生産システムと AT ネットとの連携、具体的な検索・閲覧方法を半年位かけて検討すると同時に、「標準試験要領」「標準試験報告書」採用に伴う三陽品質基準試験要領の見直しも平行して進めました。

ATネット導入スケジュール		
時期	内容	
2003.6～12	新企画生産システムとATネットとの連携打合せ	ATネットシステムとの連携方法決定
2003.9	三陽品質試験要領変更検討	三陽物性管理基準書改訂(2003.12)
2003.10	社内関係者へのATネット導入主旨説明と品質試験要領変更説明	標準試験要領、標準試験報告書採用通知
2003.10	検査協会へのATネット導入主旨説明と品質試験要領変更説明	標準試験要領、標準試験報告書採用通知
2003.12	主力商社・コンバータ、テキスタイルメーカー21社へのATネット導入主旨説明と品質試験要領変更説明	標準試験要領、標準試験報告書採用通知
2004.1～3	ATネット物性検索システム検証	正確な試験データ送信の確認
2004.3	社内関係者への検索操作方法通知	
2004.3	社外関係者へのATネット開始通知	
2004.3	検査協会によるデータ送信開始(布帛素材のみ対象)	3月は紳士服の毛織物中心
2004.9	新たに31社が加わり、布帛関係52社に拡大	9月は婦人服中心に、綿・合繊まで拡大
2005.2	ニット・カットソーも対象にし運用(商社・コンバータ15社、ニットー52社が対象)	
2005.4	布帛関係で30社増え、現在、82社まで拡大	

AT ネット導入までのスケジュール、システム検証について報告します。

表にありますように、2003年10月から12月までは、社内関係者、検査協会・検査機関、及び主力テキスタイルメーカー、商社・コンバータに対し、AT ネット導入の主旨説明と「標準試験要領」「標準試験成績報告書」採用及び三陽品質試験要領変更について説明しました。

2004年1月から3月まではAT ネット物性検索システムの検証です。

検査協会・検査機関からの送信方法は2種類ありますが、データ入力に問題はないか、正確なデータを検索・閲覧できるか等システムの検証を行いました。

検証の結果、送信用ファイルやデータ取り込み上でのずれ等の一部問題点が確認され、改修の後、AT ネットの開始を3月末とし、社内関係者への検索方法の説明、また、社外関係者にデータ送信が始まる旨を通知して、検査協会によるデータ送信が始まりました。

なお、当初から対象メーカーを広げるのは難しく、3月は紳士服の毛織物を中心に21社、9月に婦人服メーカーを中心に素材も綿、合繊まで対象に31社を加え、2005年2月にはニット・カットソー素材まで加えました。

現在は取引先82社の素材を対象に運用しています。

品質試験要領(物性管理表)変更

試験項目	試験方法(従来)	変更内容
光及び汗堅ろう度	JIS L 0888 A法	JIS L 0888 B法
色泣き	色泣き(三陽法)	大丸法 I 法
寸法変化・外観	プレス処理による寸法変化 (JIS L 1096 H-2法)	毛織物30%以上の素材の判定 直後/4時間後を、直後/3時間後に
	ハイグラルエクspansion (IWS法)	毛検法
	コックリング(三陽法)	バブリング(毛検法)

「標準試験要領」採用に伴う主な三陽品質試験要領の変更点は表のとおりです。  
大きな変更はありませんが、光及び汗堅牢度、色泣き、寸法変化・外観項目にて、三陽法、IWS法としていたものを業界標準の試験方法に変更しました。

検索の為に、試験成績報告書における社名・ブランド名等の表記統一		
表示		記入上の注意事項
社名	株式会社三陽商会	株式会社との間にスペースを取らない
ブランド名	Gバーバリー	GLC共通ブランド含めブランド名の表記統一(半角)
社名	瀧定大阪 株式会社 豊島 株式会社	基本的に名称と株式会社の間は、半角あける 短い名称の場合、全角開ける
メーカー名	橋本毛織 株式会社 東洋紡テクワール 株式会社	基本的に名称と株式会社の間は、半角あける 長い名称の場合、かっこは半角で入力
試験データ入力における依頼事項		・漢字、ひらがなは全角、数字、アルファベットは半角入力 ・かっこはWEB上、全角が基本になっているが、項目長(スペース)の制約から半角入力 ・物性レイアウト上、データ送信できる項目長に制限があるため、試験結果を記入する場合、各項目長を考慮し、運用面での対応を依頼
* 社名は、商社・コンパニ * メーカー名は、テキスタイルメーカー		

試験成績報告書作成時の統一事項を報告します。  
試験成績報告書に社名や試験結果等を入力する際、試験成績報告書の各スペースに項目長での制約があるため、検査協会・検査機関に統一した表記をお願いしています。

既に社名、メーカー名は毛製品検査協会が統一していましたのでそれをベースにしまし

た。例えば株式会社三陽商会の場合は、株式会社と三陽商会の間にスペースを明けない等です。

また、当初はブランド名の表記まで統一しなかったのですが、企画担当者から実際に検索すると、ブランド名が全角や半角で入力され、ブランドによっては紳士、婦人、子供服素材の報告書かどうか分からないといった苦情が多くありましたので、2004年9月からブランド表記も統一しました。

なお、検査協会・検査機関で試験成績報告書を発行する際、その都度、社名、ブランド名等を一から入力するのではなく、選択項目を送信用ファイルに登録し、そこから選びますので効率よく運用していると思います。

ATネット、物性試験結果検索

①事前確認(発行された試験成績報告書を、直ちに確認する場合)

物性試験結果PDF作成指示画面

発行日(from/to)  ~  報告番号  ブランド名

社名  生地番

メーカー名  メーカー生地番

選択	発行日	報告番号	社名	生地番	メーカー名	メーカー生地番	ブランド
<input type="checkbox"/>	2004/10/11	KEC936-00010	AB 株式会社	1001			A
<input type="checkbox"/>	2004/10/11	KEC936-00011	AB 株式会社	1002			A
<input type="checkbox"/>	2004/10/11	DTK-1000-1			CDテキスタイル	CD101	B
<input type="checkbox"/>	2004/10/11	DTK-1000-2			CDテキスタイル	CD102	B
<input type="checkbox"/>	2004/10/12	12400001	株式会社 EF	EF001			A
<input type="checkbox"/>	2004/10/12	12400002	株式会社 EF	EF002			B
<input type="checkbox"/>	2004/10/12	12400003	株式会社 EF	EF003			C
<input type="checkbox"/>	2004/10/12	TO-10001			GH毛織	GH-0001	C
<input type="checkbox"/>	2004/10/13	TO-10002	IK 株式会社	IK-10001			C
<input type="checkbox"/>	2004/10/13	04TK00100			株式会社 JL毛織	AB-1	A
<input type="checkbox"/>	2004/10/13	04TK00101			株式会社 JL毛織	AB-2	B
<input type="checkbox"/>	2004/10/13	04TK00102			株式会社 JL毛織	AB-3	C

物性データの具体的な検索方法を説明します。

最初は事前確認、発行された試験成績報告書を直ちに確認する画面です。

社内関係者全員、URL アドレスを入力すればこの「物性試験検査結果 PDF 作成指示画面」を取り出せます。

検索上の必須項目は発行日の入力です。原反納期と試験成績報告書発行日との関連がなかなか掴みきれないところがありますが、試験成績報告書が発行された日を指定して確認します。

この表は去年のデータで10月11日から13日までを指定した例です。

試験成績報告書が発行後 AT ネットにデータ送信されるまで、翌日ではなく一部2日から3



日間位かかるケースがまだありますので指定しました。

発行日を指定し次に右の「検索」をクリックしますと、10月11日から13日までに発行しATネットに送信された試験成績報告書の一覧が見られます。

企画及び関係者は、担当ブランドから対象生地番を選択し、「PDF」をクリックすれば試験結果が書き込まれた試験成績報告書が表示されます。

選択	発行日	報告番号	社名	生地番	メーカー名	メーカー生地番	ブランド
<input type="checkbox"/>	2004/10/11	KEC936-00010	AB 株式会社	1001			A
<input type="checkbox"/>	2004/10/11	KEC936-00011	AB 株式会社	1002			A
<input type="checkbox"/>	2004/10/20	KEC936-00012	AB 株式会社	1003			B
<input type="checkbox"/>	2004/10/25	KEC936-00013	AB 株式会社	1004			C
<input type="checkbox"/>	2004/10/25	KEC936-00014	AB 株式会社	1005			C
<input type="checkbox"/>	2004/11/11	KEC936-00015	AB 株式会社	1006			A
<input type="checkbox"/>	2004/11/11	KEC936-00016	AB 株式会社	1007			A
<input type="checkbox"/>	2004/11/23	KEC936-00017	AB 株式会社	1008			B
<input type="checkbox"/>	2004/11/23	KEC936-00018	AB 株式会社	1009			C
<input type="checkbox"/>	2004/12/12	KEC936-00019	AB 株式会社	1010			A
<input type="checkbox"/>	2004/12/20	KEC936-00020	AB 株式会社	1011			B
<input type="checkbox"/>	2004/12/20	KEC936-00021	AB 株式会社	1012			C

次は事後確認の説明です。

画面は、試験成績報告書発行日を2004年10月11日から20日と長くとり、更に仕入先を特定して一覧表から検索・閲覧する例です。

特定した取引先の全ての試験成績報告書が一覧で表示されます。

なお、発行日、社名、メーカー名以外にブランド名まで指定しますと、更に絞り込んだ一覧が表示されます。

このようにホスト接続した場合、送信されたデータをアレンジして効率的な活用ができます。

なお、2004年8月までの物性データはブランド名が統一されていません、また、一部間違った表記で送信されることもありますので、今回、NTTが改修し、試験成績報告書のヘッダー部と所見欄のみに書き込み修正出来る機能を加えました。

導入後1年経ちましたが、現在の利用者は約45ブランド、婦人子供服関係80人、紳士服80人、ニット・カットソー関係で34人、計約200人が利用しています。

最後に AT ネットの効果、今後の課題について報告します。

AT ネット導入は段階的に行ってきました。最初からパーフェクトなシステムを作ることは難しく、改修を重ねながら運用し、約 1 年経過した結果をまとめました。

① 試験データ確認の短縮

今まで確認に 1 週間以上かかっていたものが、発行日の翌日には確認できます。

② 社内外での情報の共有化

関係者全員が各自の PC 上で同時に物性データの確認ができます。

③ 品質管理の一元化

従来、データ管理は企画中心でしたが、商品試験チームを加えた品質管理体制に切り換えることも可能になりました。

④ スピーディーな対応

特に、基準外データが確認された場合には素早い対応ができます。

基準外データに関しては、2005 年 3 月から当社基準に照らして基準外になった試験結果には、※をつけて送信してもらっています。

基準外データが分かった段階で、直に企画、商品試験チーム、パタンナー、生産管理の関係者で協議し、使用可能に向けて素早く動けます。

⑥ 保管スペースの改善

データはフロッピーディスクや CD-ROM に保存できますので保管スペースが少なく済みます。

⑦ 検索が容易

誰でも簡単に試験成績報告書の検索ができます。

⑧ 品質基準の見直しに利用

新しい技術や新しい素材がどんどん出てくるなか、クレーム内容と試験結果をすり合わせることによって、基準の見直しにも活用できます。

以上が導入効果です。

先行しているイトキンさんから年間 15,000 件のデータを管理してとの話がありましたが、当社はこれからです。

現在の対象メーカー 80 社で仕入れの約 8 割から 9 割位を占めますが、データ送信は 1 日約 20 件位です。

実際、当社向け物性データはもっと多いはずですが、まだこれだけしか送信されていないのが実情で、送信実績を上げると同時に対象メーカーを広げる必要があります。

メーカーでは大手一次メーカーです。従来、一次メーカーからは各メーカーの主力加工場で発行した物性データをもらっていましたが、加工場で当社分のみを送信することが難

しいため、加工場でなく公的検査機関の発行した試験成績報告書に切り換え、AT ネットで送信することを検討しています。

このようにメーカーを更に広げ、100 社位の体制で運用していきたいと考えています。

AT ネットは検査協会・検査機関、仕入れ先、NTT の協力を得て、1 年間かけて検証、改修を行いました。

当社以外のアパレルが導入してもすぐに使えますので、アパレル間で広げることも大きな課題だと思います。

最後に、AT ネットを導入したからといって、直ぐデータの管理ができ、品質アップになるかという、それは違います。

AT ネットはあくまで物性データ検索システムですから、実際に利用する者が品質管理問題に真剣に取り組み、日々業務のなかで活用していかないと意味がありません。

事前確認によって問題のないものを作ることが前提であり、クレーム調査のために以前のデータを確認するだけでは有効な活用とは言えません。

対象になる仕入れ先はほぼカバーできました。

後は試験成績報告書の提出を徹底させることです。システムができたのに全マーク送信されなければ使い物になりません。

原反オーダーは企画担当者ですから、企画を窓口に細かく徹底しなければと思いますので、これからこの点を関係者に対して指示したいと思います。