

16

物 流

16. 1 工場内搬送設備

縫製工場は、その経営規模の大小、生産品目及び機能によって建物の形状、設備の内容が異なってくるが、原材料を投入して加工し製品に仕上げるという役割からみれば、そこには物の搬送、運搬が随所に発生するわけであり、省力化、省人化さらにシステム化といわれる昨今にあって、それらのハードにあたる各種搬送設備の紹介並びに導入にあたっての留意点を述べることは意味のあることと思われる。

工場内の物の流れを大きく区分すると

- A：原反→格納
- B：原反→裁断場
- C：裁断品→縫製場
- D：縫製場(仕上場)の各工程間
- E：製品→製品倉庫

になる。以下前掲 A～E の項目について述べる。

A：原反→格納

一般的に原反は長く重い、運搬頻度が小さいということから手押し台車または手押しフォークがよく使われる。万一格納場所が二階以上の場合には設備として、

- イ) エレベータ
- ロ) テーブルリフタ(図1)
- ハ) 垂直自動搬送機(図2)
- ニ) スラットコンベヤ(図3)

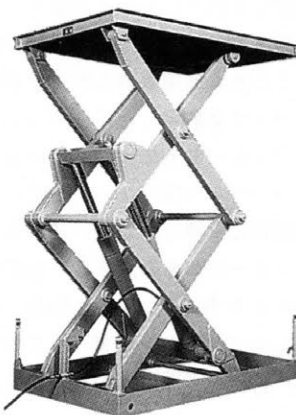


図-1 テーブルリフタ

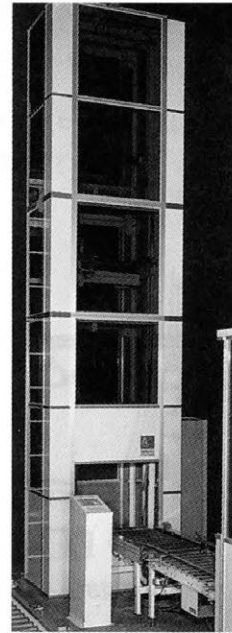


図-2 垂直自動搬送機



図-3 スラットコンベヤ

などが有効となる。これらの設備を導入するに当たって、建築上の問題点(床に開口部を設けたり、ピットを掘ること)や消防法の規制(防火区画)を解決し、また安全面も十分考慮する必要がある。

B：原反→裁断場

原反保管場所と同一フロアに裁断場がある場合には、手押し台車などで十分であるが、階間搬送が必要な場合には、前項の各設備が検討の対象となる。

C: 裁断品→縫製場

生産の流れのスタート点ともなるこの工程では、縫製場の生産状況をよく把握し、裁断品を過不足なく仕分けして供給してやる必要がある。その為には常に裁断場と縫製場との情報交換が肝心である。

搬送方法としては、

- イ) ベルトまたはローラーコンベヤ
- ロ) オーバーヘッド型コンベヤ(図4)
- ハ) 無人搬送台車(図5)

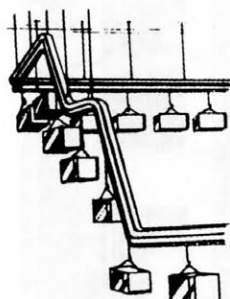


図-4 オーバーヘッド型チェーンコンベヤ



図-5 無人搬送台車

などがあり、階間搬送の場合には前述 A 項で紹介した設備がある。

D: 縫製場(仕上場)の各工程間

工業生産を目的とした場合には、生産工程を工業化して流れ作業で行うことが生産性の向上を目指しコスト削減を追求する方法とされてきた。

ところが縫製現場においては、オペレーターの欠勤、ミシン等機械の故障、素材トラブル、品番

切り換えなど生産性を阻害する要因が多く、日常茶飯事に発生する。

このためこの工程間搬送設備については、より慎重に検討する必要がある。

以下その留意点を述べることにする。

a) ラインバランス

いくつかの工程タイムバランスの崩れがライン全体で吸収でき、オペレーターの作業の手持ちが発生せず、スムーズに生産の流れが形成できるかどうか？

デザイン、スタイルの変化に対応してフレキシブルな工程編成が組めるかどうか？

b) ハンドリング

オペレーターの作業動作にムリ、ムダがなく標準動作化につながるものであるかどうか？

c) 仕掛り在庫

短サイクル、短納期生産につながるものであるかどうか？ライン上にむやみに半製品が滞留するようでは納期管理が困難となる上、なおかつ生産性も向上せず工場の資金面も圧迫されることになる。

d) メインテナンス

搬送設備そのものがトラブルが生じ易く、生産に支障をきたすようでは大きな問題である。従って設備そのものが工場内において容易に修理できる構造になっているか、またはメーカーの迅速なるアフターサービスを受けられる状態になっているかどうか？

e) 作業環境

縫製工場は、そのほとんどが女性を主体とした職場であることから、設備の安全性と精神衛生上の配慮が十分なされているかどうか？

一般的な搬送方法としては、前述 C 項で紹介した設備がここでも応用されるが、その中でも工場の空間スペースを利用したオーバーヘッド型コンベヤがポピュラーなものになっている。

このオーバーヘッド型コンベヤはその機能、構造によって簡単手押しハンガー式のものや自動直線送りハンガー式のもの、そして自動任意分岐ハンガー式のもの(図6)に大きく分類される。そして高度なものになると生産データまで収集できるコンピュータ制御管理方式のものまである。



図-6 自動任意分岐ハンガー

E: 製品→製品倉庫

最終製品の荷姿がフラット物(折りたたんで袋詰めした物), 更にダンボール詰めした物か, またはハンガー物かによって搬送方法が異なってくる。

フラット物の搬送についてはベルト及びローラーコンベヤが遠距離の場合によく使用されているが, 空間スペースを有効利用したバスケット付オーバーヘッド型コンベヤ(図7)を導入して階間搬送も含めた一貫性のある設備とするケースもある。

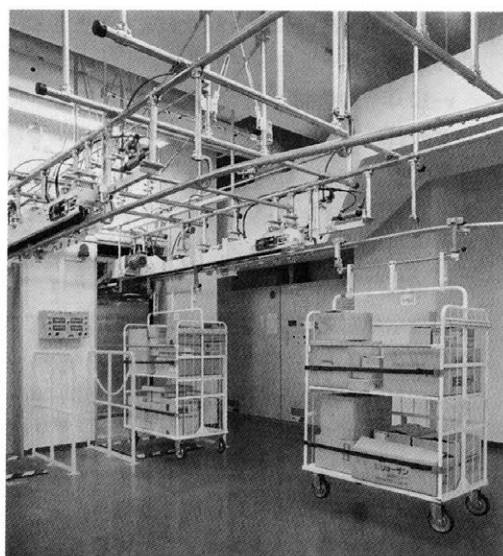


図-7 バスケット付オーバーヘッド型コンベヤ

ハンガー物の搬送については手押しハンガー台車がよく使われるが, 搬送距離が長く階間にまたがる場合にはハンガーシステム(図8)がその連続性, 一貫性, 操作の容易さ, 汚れ及びしわの防止等でメリットが大きい。



図-8 ハンガーシステム

以上, 工場におけるコンベヤを中心とした各種搬送設備について述べてきたが, いずれにしても導入前に基礎資料を基にしてメリット及びデメリットを十分チェックする必要がある, また将来にわたっての構想すなわち, 工場増改築の可能性なども考慮に入れて計画することが重要である。

(尾花啓一)

16.2 新しいアパレル物流（事例）

はじめに

アパレル産業の物流は、昨今の消費者ニーズの多様化、個性化を反映して、多頻度・小口・短納期な配送が要求され、受注から配送までのロジスティックスに高度なクイックレスポンスが必要になってきた。これに対し、十分に対応できる物流システムをもたなければならないことが、これからのアパレル業界の課題ではないだろうか。一方、アパレル業界の今後には、下記のような、傾向が展望されている。

(1) 大手量販店を筆頭にして、アウトウエア商品の配送に、ハンガー化の傾向が強くなり、ハンガー商品物流の機械化が一層促進されるであろう。

(2) それに追隨して、ハンガー商品に比べその取り扱いのシステム化が遅れていた、フラット商品も合理化の研究が更に進むであろう。

(3) 土地・交通の事情から、都心型の商物一致センターから郊外型の商物分離センターへ変容していく傾向が強くなり、それをトリガーにアパレル物流の合理化・変革が促進されるであろう。

このような環境のもとに、アパレル企業が収益を確保し、業界競争に勝ち抜き将来の発展を求めらるなら、その多くの物流システムが、従来の倉庫の延長で改善を繰り返しながらも、手書き伝票に基づく、人手作業を中心とした物流センターであったものを、根本的に改革し、コンピュータに支援された、新しい考え方に基づく、ロジスティックスシステムを構築していかなければならない。

営業部門と物流部門がコンピュータを介して、受・発注等営業情報と物流情報を共有し、情報の流れと商品の流れが正確に同時進行する、このような「流れ」のキー・ステーション、それが新しいアパレル物流センターのコンセプトといって良いのではないだろうか。

A 社習志野インテリジェント・ジャンクション(以下習志野 I・J)は、「物の流れ」と「情報の流れ」が有機的に交差・結合する、物流・情報の戦略拠点として誕生した、新しい形のアパレル物流センターである。

本稿では、この A 社習志野 I・J がどのように

新しいのか、詳細について以下紹介してみることにする。

1. 習志野 I・J の建設の目的

総合アパレルメーカーの A 社は、大きく東日本と西日本の 2 ブロックに分けて、その商品物流を展開してきたが、1988 年先ず、東日本ブロックの物流を改革することを目標にプロジェクトが展開された。基本的なこの改革が狙いとするポイントは、下記のような項目であった。

(1) コンピュータと、物流設備を新たに構築し直して、営業・物流システム全体の合理的改革を狙う。

(イ) 総ての物流作業をコンピュータ支援し、人手による管理に頼る部分が多かった物流作業を、バーコードシステム、表示システム或いは伝票システムの改革等で合理化する。

(ロ) 搬送、仕分けなどを機械化することによって、大量な物量を少人数でこなすとともに、作業のスピードアップを計る。

(ハ) 10 年先の物量、情報処理に対しても、同じ人員、スペースで対応できるシステムを構築する。

(2) ロジスティックスの正確性と敏速性の追求を行う。

(イ) 値札付け等物流加工のない商品ならば、出荷指示から 4 時間以内に出荷準備完了ができるシステムを目指す。

(ロ) 商品は、事業部門別の大分類・品番・色・柄・サイズの階層で在庫管理を行う。

(ハ) 商物を分離し、物流専門センターの機能を集中して、在庫管理の正確性を狙う。

(3) 長期的にみてのコストダウンを狙う。

(イ) 東日本全域をカバーする集中在庫センターと位置付けして、ハンガー商品・フラット商品混合の物流センターを構築し、物流の効率化を図る。

(ロ) 9 カ所の物流センターと 6 カ所の外注先を集中・統合し、家賃コストの削減、或いは業務の重複排除を狙う。

(ハ) 物流関係人員を統合して、合計約 1000 名

を、約 700 名で運営できるセンターを構築する。

(4) 情報ネットワークの全更新及び、統合を行う。

(イ)従来のホストコンピュータを全て新しいシステムにリプレースすることによって、情報システム全体をリフレッシュする。

(ロ)数カ所に分散していたコンピュータセンターを、習志野 I・J に集中する。

(ハ)営業システムの日業務そのものをも、コンピュータと直結した形に改革する。

(5) 多品種・大量・多頻度・多方面に対応できる物流システムの構築を狙う。

(6) 作業員の雇用環境の厳しい折から、現場作業員に対して、従来以上のアメニティを配慮し、雇用条件を有利にすると同時に、定着率の向上を図る。

2. 計画からシステム構築まで

1988 年、「東京新物流センター・開設準備委員会」が発足、A 社の物流部門とシステム部（コンピュータ担当）に加えて、設備メーカーとコンピュータメーカーがそれに参画し、前項に掲げた新物流センターの開設目標に向けて、具体的検討が開始された。

(1) 事前物流調査

準備委員会発足以前から物流部門と設備メーカーとは、物量・物性調査、物流作業実態調査等、物流に直結する部分の調査を進めていたが、これに営業の受・発注から出荷までの情報の流れ方の調査、或いはまとめを加え、望ましいシステムの基本フローを作成した。

この基本フローが準備委員会に、叩き台として提出され検討が進められた。

(2) 主要事業部門の物流統合

A 社の主要な 3 事業部門は、それらの各部門の営業・物流が、それぞれに違った商流・物流経路を持つが故に、根本的にその性格を異にしており、そのために、それぞれが下記のように、独立したセンターを運営してきた。

(イ)百貨店部門

(ロ)量販店、専門・小売店部門

(ハ)婦人服部門

即ち、

(イ)それぞれの部門の取扱商品が異なる。

(ロ)得意先の商習慣が異なる。

(ハ)伝票、梱包形態も異なる。

(ニ)物流加工形態も異なる。

これら性格の異なる物流を、一カ所にまとめ統合するには、解決しなければならない問題が極めて多く、議論が伯仲したものである。全体を、できるだけ共通したシステムでまとめたいとの意向から、

(イ)マテハンシステムは各部門ともできるだけ共通の仕様とする。

(ロ)コンピュータシステムはできるだけそれぞれの物流形態に対応する。

基本的な考え方をこのようにして、次の段階に作業を進めた。

(3) 主要事業部門別の物流システムの構築

最終的に、新しいセンターでは以下の 4 事業部門別のシステムがそれぞれの特徴を有したまま、構築されることになった。

従って、各部門は階層別に配置され、入荷から出荷までのメイン導線も基本的に専用別ルートとすることになった。

(イ)量販店部門

箱物商品が主体で、倉庫内ピッキングをまとめピッキングで行うが、アイテムのまとまりが大きいために、ピッキング後加工を終えてから、配分場で店別配分、梱包を行い出荷する。

(ロ)専門店・小売店部門

箱物商品が主体で、基本的に加工がないので、まとめピッキング終了後、倉庫内で得意先別配分、梱包を終えて出荷する。この分野、手書き伝票その他の伝票の種類が多く、納品伝票の取り扱いに工夫を要した。

(ハ)百貨店部門

箱物商品とハンガー商品とがあり、物流フローは専門・小売店部門と似ているが、出荷形態に特徴がある。但し、伝票は百貨店統一伝票が使用される。

地方百貨店は、配分・梱包後、仕分機で運送便別仕分を行い出荷される。一方、都内百貨店には注伝待機があり、得意先・店別仕分をされて待機する。

(ニ) 婦人服部門

この部門、入荷から保管、出荷までの全て、商品はハンガーで取り扱うので、他の部門とその物流は根本的に違う。

保管は、ハンガーラックで行い、ピッキングは基本的にオーダーピッキングである。

部門別に区分された、上記項目のほかにも共通した主要なコンセプトは下記のようになっている。

(イ)商品の荷受けは、箱物とハンガー物の商品形態に合わせた共通間口とする。

(ロ)保管は、各部門とも商品課別ロケーションとし、エリア内での管理は、従来の棚札管理とする。

(ハ)館内の伝票、台車、ハンガートロリーの全てにバーコードを付し、バーコードシステムによるシステム管理を実施する。

(ニ)自動搬送のメイン導線は、台車とハンガートロリーの共用設備とする。

(ホ)作業現場の入力端末に、ハンディ無線端末を採用、作業に機動性を持たせる。

(ヘ)営業各事業所の端末から、いつでも掛けた手配商品の進捗を見ることができる。

これらのシステムを統括するコンピュータシステムについてであるが、コンピュータハードウェアにこだわり過ぎ、使いにくいシステムにしてしまうことがよくある。

物流システムを構築するためには、物流現場の経験と、マテハンメーカーとコンピュータメーカーのノウハウがマッチングしなければならない。今回は、現場作業分析を土台として、運用方案をベースに徹底して使い勝手の良さを、コンピュータソフトウェアに要求していった、極めて旨く行った実例の一つと云うことができる。

(4) 建屋関係

システム及びその運用方案が構築されている一方、建屋構造についても検討が進められた。

(イ)ファッション商品の保管型センターであることから、太陽光線が商品にあたることを避けるため、採光用の窓を全て廃止し、窓なしとした。

窓なしは、また空調の効率を高める効果もある。

(ロ)海岸の埋め立て地に立地するため、潮風が強く、トラックでの荷卸・荷積み作業中、潮風の進入を最小限にするため、素早く操作できるオーバースライド型のシャッターを採用した。

(ハ)商品の品質保持と、作業環境向上のため、全館恒温・恒湿の空調を行うが、空調設備の全てを屋上に設置、空調ダクトも屋外の壁外を這わせることにより、館内物流スペースの無駄を省いた。

(ニ)柱間隔を、8～9mの経済間隔の内で、ハンガー保管のハンガーラックと軽量棚の柱間隔2.2mの倍数、8.8m間隔で計画した。

(ホ)天井吊り下げタイプの搬送設備、或いは、空調・照明設備の取付のため、天井には一定ピッチの雌ネジのインサートを設けた。

3. 習志野I・Jのシステム構成

(1) コンピュータ構成

習志野I・Jのコンピュータシステムは、図1に示すような階層から構成される。

経営戦略	本 社
営業 コンピュータ	受発注管理 ACOS3600/20MP
物流 コンピュータ	センター管理 ACOS3600/10MP
フロントエンド プロセッサ (FEP)	情報中継 MS4170/DPS
物流設備	シーケンサ 三菱Aシリーズ

図-1 習志野I・Jのコンピュータシステム

(イ)営業系コンピュータ

各営業所と直結した、受発注管理を司るシステム階層である。

主要業務は、売約発注管理、入荷・返品処理、納品・出庫指示、在庫管理などである。

(ロ)物流系コンピュータ

営業コンピュータに接続され、習志野I・Jの荷受けから出荷までの全ての物流管理を行う。具体的には、入庫管理、ピッキング・配分指示、加工指示、納品伝票作成、仕分・配送処理、計上処理、等々である。

本社・営業所からの進捗・在庫問い合わせに対応するものこの階層である。

(ハ)FEP系コンピュータ

物流コンピュータに接続され、物流システム機器のコントロールを行う。この階層には、各種マテハン機器の電気制御装置を構成するシーケンサが接続され、上位コンピュータの指示に従い機械装置の作動を制御する。

更に、ハンディ無線端末、表示配分器、値札棚、搬送ステッカ発行ラベラー等が接続される。これらの具体的なつながりを、図2に示す。

(2) 物流システム構成

図3は、在庫型アパレル物流センターの基本的な物流フローである。

このフローに沿って習志野I・Jの物流の特徴を追ってみる。

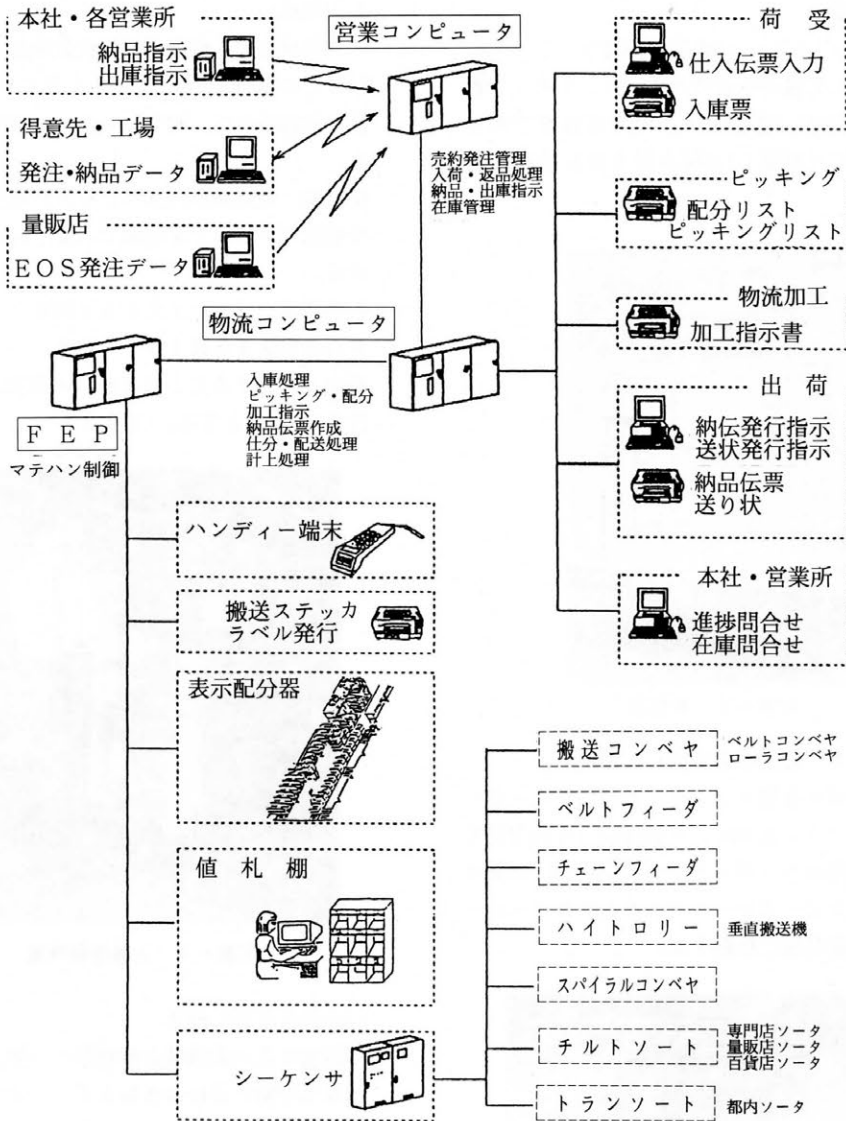


図-2 習志野I・Jのシステム構成

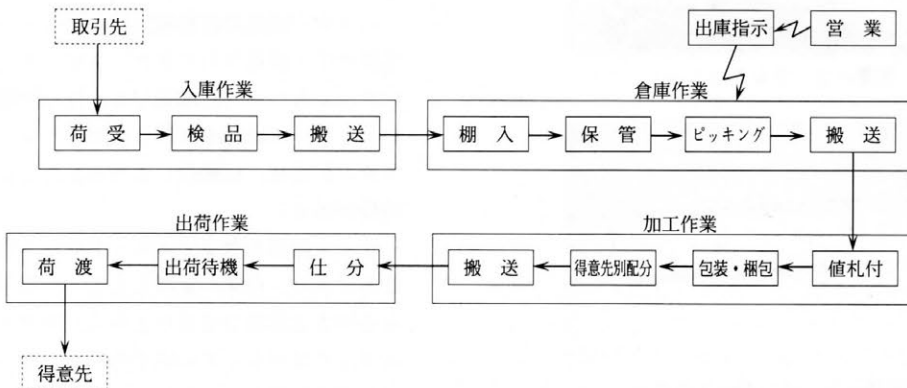


図-3 アパレル物流の基本フロー

(イ)荷受作業

①フラット(ケース)商品の荷受け

主として段ボールで入荷する。トラック着床後商品を、習志野I・J内専用台車である「半台車」(写真1)に積み替え検品場に移動する。

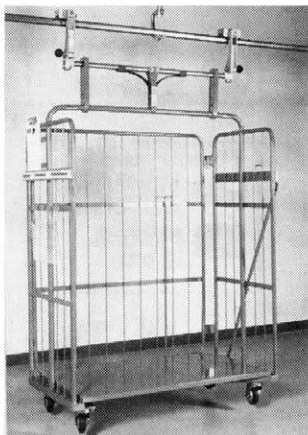


写真-1 半台車

②ハンガー商品の荷受け

ハンガー専用トラックで入荷したハンガー商品は、テレスコビーム(写真2)を活用して、館内専用のハンガートロリー(写真3)に掛け替え、スピードレールシステムのフリーレール上を検品場に移動する。

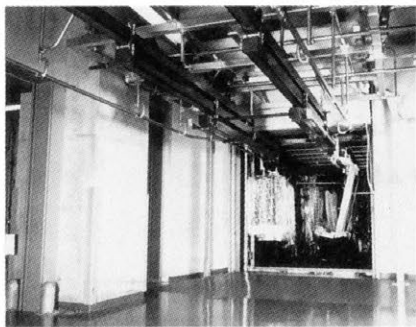


写真-2 テレスコビーム

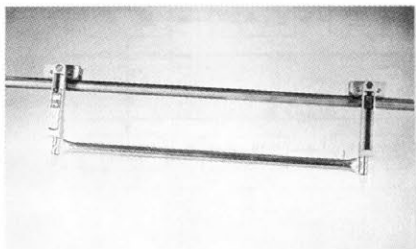


写真-3 ハンガートロリー

(ロ)入荷検品

入荷検品は、個数または枚数検品で、内容検品はこの場所で行わない。A社における縫製等の内容検品は、別のシステムが構築されている。

検品後、商品に添付された仕入れ伝票の伝票No.を物流コンピュータ端末で入力、入庫表を出力する。

入庫票のバーコードによる伝票No.と、バーコードの台車No.またはトロリーNo.を、ハンディ無線端末で入力することにより、入庫指示(入庫先行き先指示)となる。(写真4)



写真-4 入庫指示作業

(ハ)自動化された搬送

各階の広い床面積と多層階への搬送は、人手では不可能と云わねばならず、ハンガー商品はハンガートロリーで、またケース商品は台車でユニットロードにして自動搬送することを計画した。

①ハンガートロリーと台車

ハンガー商品の自動搬送は、従来アパレル業界で広く採用されてきた、スピードレールシステムをベースに構築して、何も問題はないが、ケース商品をも同じスピードレールシステムに乗せ、自動化しようとしたところに特長がある。

ケース商品を台車でユニットロード化することにより、台車が搬機として一時滞留などもそのまま活用できることから、従来のロールボックスパレットの約半分の大きさの台車、半台車を設計(スピードレール系の重量制限のため)、それにスピードレールシステムに

投入するための専用のトロリーユニットを付けて、館内専用の搬送システムを構築した。トロリー部分には、トロリーまたは台車 No. を表示するバーコードが貼付されている。

②水平自動搬送

半台車とハンガートロリー兼用の、水平自動搬送装置として、ベルトフィーダ(写真5)を採用。フリーレールに懸垂したトロリーのヘッド部分を、ベルトの摩擦力で牽引するもので、静粛にして安全、分岐・合流等の自動経路選択が出来る構造であると共に、搬送経路で若干のストレージも可能。

搬送ラインへの投入は、フリーレールの傾斜部を押し上げてベルトフィーダに投入する。

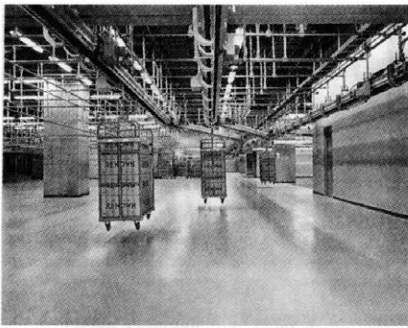


写真-5 ベルトフィーダ

③垂直自動搬送

半台車とハンガートロリー兼用の、循環式垂直自動搬送機として、ハイトロリー(写真6)を採用。垂直搬送と共に、各階への自動分岐・合流が可能。半台車・ハンガートロリーの各階間搬送等、垂直方向のメイン導線としている。

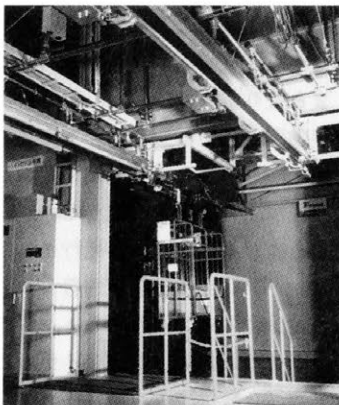


写真-6 ハイトロリー

一方、梱包済みのケースの垂直自動搬送として、樹脂スラットのスパイラルコンベヤ(写真7)を採用していることが目新しい。

2階と1階の間に、ハンガートロリー専用のラインとして、チェーンフィーダ(写真8)が採用されている。

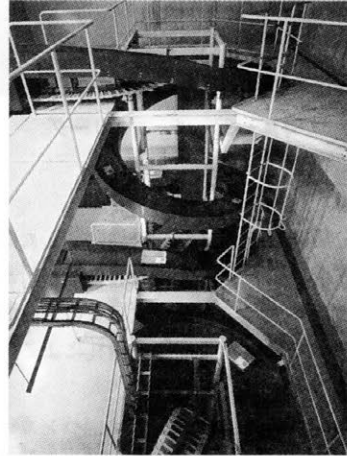


写真-7 スパイラルコンベヤ

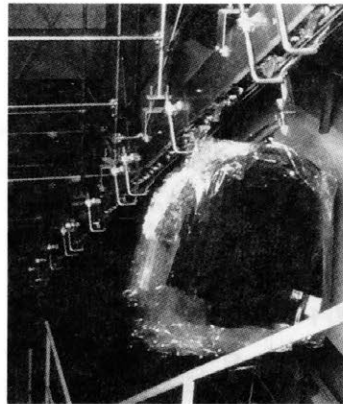


写真-8 チェーンフィーダ

④自動経路選択

半台車とハンガートロリーの行き先は、各分岐部分のベルトフィーダのレールに取り付けられた、バーコードリーダ(写真9)がトロリーのバーコードを読み取り、そのバーコードと荷受の際に入力された入庫票No.とを、コンピュータが照合し、分岐または直進を指示する。

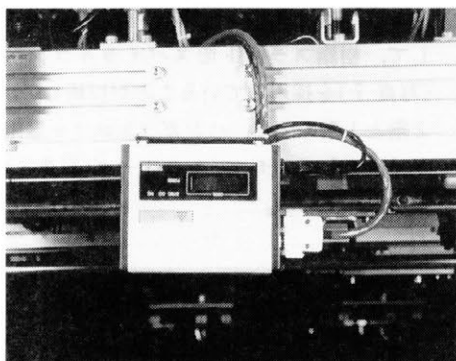


写真-9 パーコドリーダ

(二)保管

大分類別倉庫入り口に自動到着した商品は、倉庫作業者の人手にて棚入れ作業が行われる。商品のロケーション管理は、この大分類単位で行い、エリア内の管理は、棚札による。

①ハンガー商品保管

ハンガー商品の保管には、ハンガーラックが採用されている。入庫・ピッキングはハンガーラックの間に配置された、スピードレールシステムのフリーレールとハンガートrolleyを活用する。

②フラット商品保管

ケース商品は、ケースを軽量棚に保管するか、或いは、段ボールの床直置きとなる。

最近 A 社では、積み上げたままでも下段の段ボールのピッキングが可能な専用段ボールも工夫されている。

(三)倉庫内ピッキング

出庫指示は、各倉庫に商品の色・柄・サイズ別一括まとめのピッキングリストが、出力されるをもってスタートする。同時に、搬送ステッカ、まとめ配分票が出力される。

ハンガー商品以外は、ピッキングリストに従って、商品アイテム別まとめピッキングを完了後、台車に積み込み、ピッキングリスト№と台車№を、ハンディ無線端末で入力、自動搬送ラインに投入、所定の加工ラインに送る。

(ハ)値札作成、値札付け

出庫指示は、また同時に値札作成室に加工指示書を出力する。

値札作成室では、加工指示書に従い、値札の作成が倉庫のピッキングと同時進行し、完成値札は、値札棚に格納され、ピッキング完了の商品の到着を待つ。

完成値札は、値札棚の前に持ってこられ、先ず、ハンディ無線端末にて加工指示書№を入力後、適当な棚に格納、棚№を入力することにより、値札のロケーションが登録される。

ピッキング完了商品が到着すると、商品に添付されているピッキング票の№を入力すると、当該商品に付けられるべき値札の格納された棚間口のランプが点灯する。点灯した棚から当該商品の値札を取り出し、商品の台車に添付、値付け加工場へ送る。

値札棚 1 間口には、10 アイテムが混在できるようにして、スペース効率を稼いでいる。

値札とドッキングした商品は、値付け加工場に送られ、手作業で値付け加工、包装作業が行われる。

(ニ)得意先・店別配分

得意先・店別配分方法については、色々な方法があり、その優劣が議論されているが、ここでは、アイテム別に一括まとめピッキングした物を、表示配分器(写真10)を使って、種蒔き方式の手配分を採用している。



写真-10 表示配分器

しかし、商品のまとまり(ヒット率)が低ければ、直接オーダーピッキングの方が効率が良く、また、まとまりが大きければ、種蒔きよりソータの方が効率が良いと云うことができる。そのため、商品のまとまり効率を考慮した、1 セットの表示配分器の間口数を 25 とし、これを商にまとめピッキング票が発行される。

値札とドッキングした商品が到着し、添付されたまとめ配分表の№を入力すると、各間口のランプが点灯すると共に、当該アイテムの各間口に投入するべき数量が表示される。

表示に従い商品を投入(手配分)、完了後、出荷

荷姿の梱包を行い、伝票を貼付、自動搬送ラインに梱包ケースを投入する。

梱包資材は、各配分器の上の棚に準備されており、主として段ボール、白箱である。

自動搬送ラインは、出荷配送仕分けに直結するスパイラルコンベヤに接続されており、スパイラルコンベヤは、百貨店部門、量販店部門、専門・小売店部門等別にそれぞれ独立して、4基設置されている。

(チ)仕分

配送便別仕分は、各部門倉庫と直結してシステムが構築されており、配分場で貼付された搬送ステッカーを自動読取(写真11)して仕分けられる。仕分機としてはチルトトレイ型のチルトソート(写真12)が採用されている。搬送導線を各部門別に独立させたため、各導線の搬送能力は低くて済み、ソータは低速で運用する。騒音が無く、機械寿命も長くなり有効で、その構成は下記の通りである。

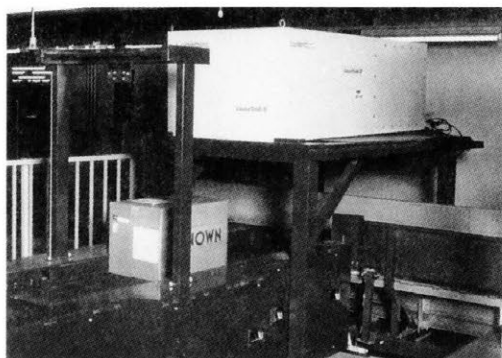


写真-11 仕分自動読取

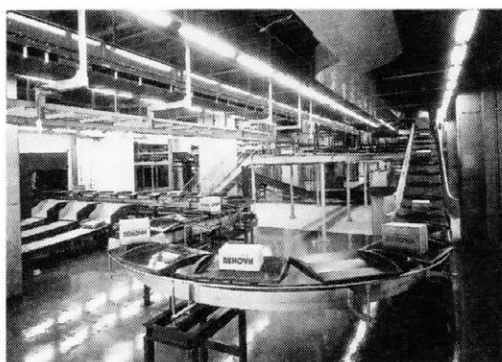


写真-12 チルトソート

①専門店ソータ

5階の倉庫から出庫された、多品種・少量の専門店・小売店への運送路線別仕分けを行う。

②量販店ソータ

6階の倉庫から出庫された、量販店向けの商品を得意先別に仕分ける。量販店は流通センターを持つから、店別・売場別梱包が行われた商品を、そのセンター向けに仕分けることになる。

③百貨店ソータ

4階、または2階倉庫から出庫された、百貨店向け商品を仕分ける。

地方百貨店向けの商品は、当ソータで運送便別に仕分けられ、発送されるが、都内の百貨店向け商品は、一旦、各得意先別・店別に商品を仕分け、注伝待ちの待機を行う。

④都内ソータ

注伝待ちの商品に出荷指示が掛かると、これを得意先別に仕分ける。ここでは比較的荷姿の良いケース物なので、スライドシュー型のトランソートが採用された。

(3) システムのメンテナンス

システムを旨く使いこなすために、適切なシステムメンテナンスが必要であることは当然のことである。

一般に、アパレル業界の企業には、設備メンテナンスの専門家が在籍していることは希で、機能を維持するための定期メンテナンス、緊急修理などは設備メーカーに頼らざるを得ないことが通常である。

特に習志野I・Jでは、システムは自動化され、その上巨大であるため、設備のメンテナンスの実施について、計画段階から十分に検討を進めてきた。

先ず、機械と電気のメンテナンス専任担当者各1名を新たに採用し、設備の据付工事の段階からメーカーに混じって現場に入り、据付・調整、及び、メンテナンスのポイントについてのノウハウを取得してもらった。

以後、メーカーとは年間を通しての総合点検契約を結ぶ一方、日常通常保全実務は、上記専任担当者が無難にこなしてきている。

(河本裕一)