

# 旬

[SHUN]

の MATERIAL FLOW

第137回

## 衣料品が未包装のまま入荷 新WMSでリアルタイム連携

◎(株)富士ロジテック・ネクストは、静岡市に本社を置く総合物流企業(株)富士ロジテックから2014年に分社化して設立された。倉庫の賃貸借などの不動産事業と並行して、自社倉庫を活用した3PL事業を展開中で、神奈川県厚木市に2か所、同座間市に1か所の計3拠点で、複数の顧客からアパレルを中心とした物流業務を受託している。

分社化を機に独自色を打ち出す方策を模索する中で、(株)サトーから提案を受けたウェアラブル型音声認識ソリューション「AmiVoice iPicking」を採用。今年2月、外資アパレルブランドの衣料品を扱う東名厚木物流センター(神奈川県厚木市、写真①)に導入した。同センターでは、このブランドについて約30店舗に向けた出荷や、個人向けECの出荷を

## 未包装品を両手で扱うのに最適、 音声ピッキングで生産性を1.4倍に

取材協力 | (株)富士ロジテック・ネクスト, (株)サトー

行っている。

◎同社が今回、音声認識ソリューションを採用した決め手になったのは、従来の紙のリストを持って行っていたピッキング作業と比較し、両手が自由になることだ。この外資アパレルの商品は包装されておらず、裸のまま段ボール箱に梱包されて入荷する。さらに、倉庫内の埃を避けるのに段ボール箱に入れたまま商品を保管している(写真②)。

そのため、紙のリストを持ちながらの片手の作業では、段ボール箱からピッキングする際、畳んである状態が崩れやすい。それを直して整えるのではタイムロスになってしまう。

営業部 部長の古川貴史氏は「音声ピッキングなら、崩れないように両手で商品を扱えると考えました」と語る。ふたを閉めた段ボールから商品を抜き出す作業でも、両手が自由である方がスムーズに行くのは明らかだ。

◎音声ピッキングの導入を機に



WMSも更新。(株)サトーとサトーソリューションアーキテクト(株)の導入支援を受け、(株)シーエスイーのWMS「検太郎」を採用した。「検太郎」はAmiVoice iPickingとの親和性が高く、固定ロケーションとフリーロケーションの併用など、富士ロジテック・ネクストの従来のロケーション管理をスムーズに引き継ぐことなどが選定ポイントとなった。

また、新WMS導入に際し、在庫管理のリアルタイム化にも着手した。このアパレルブランドがファストファッションで、商品の回転が早いこともあり、商品管理のリアル化が生産性に大きく影響をすることから、新WMSでは、システム上の記録と実際の在庫のリアルタイム連携を実現。ロケーション変更などがすぐに反映され、ロケーション反映のタイムラグによる作業のムダが解消されたという。



古川貴史氏

渡辺洋一氏



## 衛生面に配慮した機器構成 ピッキングカートを独自設計

◎ここで作業者が身に付ける機器の構成を見てみよう。写真③の(A)はApple社製のスマートデバイス「iPod touch」、(B)は補助バッテリーだ。これら2つを収納するケースが(C)。(D)のKoamtac社製小型バーコードスキャナと、(E)の(株)アドバンスト・メディア製ウェアラブルマイク端末「AmiVoice Front WT01」は、ネックストラップで首から下げて使う。

収納ケースは今回の導入に合わせてサトーが開発した特注品だ。付属のベルトで腰に装着するか、作業者自身の腰ベルトに取り付けることも可能。その際にも持ち上げて画面を

確認できる工夫がしてある(写真④)。ピッキング作業は基本的に音声ガイダンスに従って進むが、その作業内容はiPod touchにも表示されるため、目視による作業内容・商品の確認ができる仕組みだ。

ケースにはiPod touchとバッテリーの両方が2枚重ねて入るように設計してある(写真⑤)。バッテリー接合部を保護するためケース上部に硬い素材を使って強化している。iPod touch単独では稼働時間が4時間程度だが、バッテリーとの併用で12時間稼働を実現した。

AmiVoice iPickingでは、バーコードスキャナは手に装着するグローブタイプ、マイクに関してはヘッドセットを使うのが一般的だ。しかし両



方とも首下げ式にしたのは、機器類が必ずしも作業者が自分専用で同じものを使う形ではなく、使い回しになることを考慮したからだ。「作業者が衛生面を気にすることがあるからです」と、古川氏は理由を説明する。

◎作業としては、ピッキングカートに段ボールをセットするところから始まる(写真⑥)。このカートは東名厚木物流センター センター長の渡辺洋一氏が設計した。同社が主に使っているサイズの段ボールが2個乗ることや、ピッキングした商品を一時的に載せる作業台として天板を付けたのが特長。作業時の負担を軽減す





るために高さや軽量化にも配慮した(写真7)。

狙い通り「動きやすい」と現場からの評判も良いという。従来は板台車(ドーリー)の上にオリコンを3つ重ねたものをカートとして使っており、ピッキングした商品を2段目に投入するのに、1段目をずらしたり、脇から入れたりするなど効率のとはいえない状況があった(写真8)。

## 大半の作業者が最高速設定 通販の仕分けにも音声活用

●カートの段ボールをセットしたら作業開始だ。マイクから聞こえる音声の指示に従ってロケーションへ移動。該当商品の段ボールを見つけて指示された商品をピッキングしたら、タグのバーコードをスキャンする。

そこで数量や商品タグの売価がアナウンスされるので確認。数量は口頭で読み上げて確認した上でカートの段ボール箱に投入する(写真9・10・11)。

ピッキングは配送店別のオーダーピッキングだが、男性用、女性用など商品カテゴリ別にピッキングするようになっている。配送先の店舗で売り場別に仕分けるためだ。

前述のように、これら一連の作業内容は iPod touch の画面にも表示されるので、製品間違いや個数間違いを防ぐのに貢献している。ただ同社の場合、できるだけ見ないように推奨しているという。

古川氏は「音声ピッキングの導入効果をできる

だけ引き出すために、画面をできるだけ見せたくないと考えています。慣れている作業者は音声だけで次々と情報を取ってピッキングをしていきます。もちろん売価の確認などについて『もう一度』とコマンドを出して再アナウンスさせるより、画面表示を見た方が早い場合もあります」と指摘する。





取材中、ピッキング作業の後をついて回ったが、ウェアラブルマイクから発する音声指示は、「最高速」の設定にしてあったため、慣れない我々にはよく聞き取れなかった。それほど速い読み上げ速度なのだが、大半の作業者は最高速設定でピッキングを迅速にこなしているという。

さらに、慣れた作業者になるとピッキングする商品を指示された時に画面で先に数量を見て、数量を指示される前にその分の数量をピッキングしてしまうという。画面をなるべく見せたくないという方針があるものの、併用した方が早い場合があることも踏まえ、個人個人のスタイルに任せているところだ。

●ピッキングが終了したらカゴ台車に載せて集約し(写真12)、梱包エリアに移す。梱包エリアでは中身が満杯にならなかった段ボールを荷合わせして満杯にしてから梱包し、SCMラベルを貼付する(写真13)。写真14は出荷待ちの段ボール箱。テープの色で種類は分かる。例えば黒が男性用、白が女性用、赤は下着類といった具合だ。配送先の店舗でフロア別・売り場別に仕分けするのに役立つ。

●このセンターでは、個人向け通販も扱っている。トータルピッキングをして個人宅ごとに仕分けする仕組みで、仕分けに音声ソリューションを活用している。まず出荷先ごと(個人別)に送り状が印刷されるので、トレイにまいていく。トレイを置いた

棚のロケーションと、送り状を紐付けたら作業開始。

ピッキングしてきた商品のバーコードをスキヤナで読み込むと、投入すべきトレイのロケーションが音声で指示される仕組みだ(写真15)。おおよそ50件単位でトータルピッキングを行っている。このトレイ棚の裏側は梱包エリアになっており、仕分けが終わったトレイを取り出して、そのまますぐ梱包できる(写真16)。

### 生産性が向上し3交代制廃止 管理者側に気づき生まれる

●音声ソリューションの導入は今年2月。取材した4月末で既にピッキングの処理件数ベースで生産性が1.4倍になる成果が出ていた。渡辺氏は「3月末まで3交代制の24時間態勢でしたが、効率化が進んだおかげで夜勤を廃止することができました。今は早番・遅番制で夜22時までの勤務です。導入以来、スポットの応援も入れずに済んでいます。ゆくゆくは当社の定時である18時終業を目指しています」と非常に前向きだ。

そして古川氏は大きなメリットとして〈ゲーム性〉を指摘する。「最初は仕組みが変わることに抵抗もあったようですが、ボイスピッキングで早く作業が進むことがわかると表情も変わってきて、作業者間でいい意味での競争心も芽生えてきました。ゲーム感覚でおもしろく仕事ができるようになったと感じます」と評価する。

機械の指示に反射的に次々とピッ

キングを進めていくことで、作業者がゲーム性を感じているのは想像に難くない。そして、競争心については、作業者ごとの生産性をデータとして把握できるようになったことが作用している。成績下位者については面談をして改善を促すアドバイスもしており、センター全体の生産性の底上げに役立っている。

例えば生産性の低さ。Tシャツとジーンズのピッキングにかかる時間の違いなどが、意外な部分にあることに管理者として初めて気づくこともあったという。渡辺氏は「人に依存した問題ではなくて、特定のエリアで成績が低くなるのはロケーション管理に問題があるのではないかなど、改善点を見つけるきっかけになっています」と語る。

●同社では今後、リアルタイムで進捗状況を把握できることを活かして、各フロアに大型モニターを設置し、個人成績をリアルタイムで作業者全員に向けて見える化することを検討中だ。

また古川氏は「個人の生産性が上がってきていますが、どこかで限界値もあると思います。何かのソリューション、あるいはマテハン機器など新たなエッセンスをうまく融合させ、全体の生産性をさらに上げていきたい」と展望する。現在、音声ソリューションについては導入がアパレル顧客向けに留まっているので、他の顧客向けにも水平展開していく予定だ。