

業種別 物流システム事例集 monogram



LOGISTICS
SYSTEM
CASE STUDIES

■ 製品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

Logisnext

三菱ロジスネクスト株式会社

〒617-8585 京都府長岡京市東神足2-1-1 TEL.075-956-8688

www.logisnext.com

販売店

現場改善 導入事例
物流DESIGN

業種別
物流システム
事例集
monogram

CONTENTS

このカタログの内容は、三菱ロジスネクスト株式会社の
情報誌「monogram」1号（2015年8月発行）から9号
（2019年9月発行）に掲載された事例から抜粋して紹介
しております。

03

プラスチックフィルム印刷業
DESIGN 1

株式会社メイワパックス
兵庫工場さま
「レーザー誘導方式AGF」



07

食品製造業
DESIGN 2

アピ株式会社
揖斐川物流センターさま
「レーザー誘導方式AGF」



09

製紙業
DESIGN 3

阿波製紙株式会社
徳島事業所 小松島工場さま
「磁気誘導方式AGF」



13

食品製造業
DESIGN 4

雪印メグミルク株式会社
京都工場さま
「磁気誘導方式AGF + オートスルーラック」



17

汎用ポンプ製造業
DESIGN 5

株式会社川本製作所
土岐工場さま
「磁気誘導方式AGF」



19

自動車部品製造業
DESIGN 6

リヨビ株式会社
静岡工場さま
「磁気誘導方式AGV」



21

自動車製造業
DESIGN 7

本田技研工業株式会社
埼玉製作所
小川エンジン工場さま
「磁気誘導方式RGV」



25

鋳造製品製造業
DESIGN 8

北勢工業株式会社
奈良工場さま
「キヤスバック」



27

自動車部品製造業
DESIGN 9

株式会社デイクセルさま
「キヤスバック + ラックフォーク」



31

農業用部品製造業
DESIGN 10

佐藤産業株式会社さま
「キヤスバック + ロジナビ」



35

化学製品製造業
DESIGN 11

ボンド物流株式会社
栃木物流センターさま
「ラックフォーク」



39

青果販売業
DESIGN 12

株式会社福果物流さま
（福岡大同青果株式会社グループ）
「ラックフォーク」



41

工作機械製造業
DESIGN 13

ヤマザキマザック株式会社
ワールドパーツセンターさま
「ニチュバック + プラッターマルチ」



43

工作機械製造業
DESIGN 14

BIGDAISHOWA株式会社
物流センターさま
「磁気誘導方式AGF + ロジナビ」



レーザー誘導方式AGF

DESIGN 1

あらゆる包装資材の
総合メーカー



株式会社メイワパックス
兵庫工場さま

所在地 兵庫県豊岡市出石町鳥居1077

1962年に大阪市東住吉区で明和化成工業所として創業以来、包装資材の総合メーカーとして成長。“「包む」ことに関する無限の可能性にチャレンジし、その「包む」全てにワンストップサービス”をコンセプトに、医薬包材・化粧品包材を主力製品とした軟包装分野を強みに、売上は業界でもトップランクに位置している。今年26年目を迎えた兵庫工場は、24時間体制で生産を行う同社の主要拠点の一つ。場内物流においても製品・資材・印刷シリンダーなどの在庫状況をデータベース化した物流管理システム



を採用し、最大限の自動化を実現している。

レーザー誘導方式 無人フォークリフト（AGF）は、 安全・効率・工期などすべてが魅力！

今回、レーザー誘導方式AGFの導入を決定された藤田工場長と実務面で尽力された上原マネージャーにお話を伺いました。



現場の要望と 経営判断が ベストマッチング

お話を伺った方

生産本部 兵庫工場
工場長
ふじた ひろあき
藤田 浩明さま



今回のAGFの代替えにあたっては、社内でも5年前からいろいろと検討を進めていたが、決め手に欠けていたのが正直なところ。待ったなしの状況でしたが、やはり高価なもので妥協はしなかった。2年前のある日、三菱ロジスネクストさんから発売前のレーザー誘導方式AGFの提案があった時は、メーカー初の新製品だったし、僕自身もちよつと半信半疑でしたが、「これだ！これで進めてみる」と部下に指示を出しました。それほど安全性、作業効率面、工期、コストパフォーマンス、どれを取っても魅力的な製品でした。

その後、当工場の担当者が三菱ロジスネクストさんの安土工場や物流ソリューションフェアで実物を見て、「やっぱりいい」という話を聞いて、いよいよGOサインを出しました。三菱ロジスネクストさんに決めたのは、やはり

営業さんの熱意と提案力です。あれこれ決めかねている時も、一番親身になって考えてくださいましたからね。

導入後の現場の感想を聞くと、「時間的余裕が生まれ、他の作業ができます」と。この感覚はありがたい。現場目線と経営判断をどうマッチングさせるかが工場運営において一番大切です。いくら自動化されてもメンテナンスや指示をするのはやっぱり人ですから、そこに乖離があつては絶対に失敗します。今回はベストマッチングの良い例だと思いますよ。

我々のような装置産業では生産設備も含めてトラブルはつきものですが、このAGFは稼働してまだ2か月ではあるものの、とても順調に動いているので、これからがすごく楽しみです。今後も、収集されるさまざまなデータをもとに、新しい提案をしていただければ嬉しいです。



subject
課題電磁誘導方式AGFの老朽化で
トラブル発生

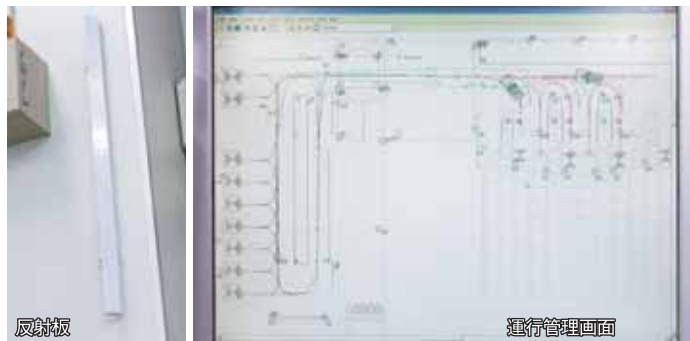
23年間フル稼働していた2台の電磁誘導方式AGFの老朽化でトラブルが発生。一部の交換部品の生産も中止されていたので、故障が発生すれば製造工程に支障をきたす恐れがあり、新たな運搬手段の導入を検討し、5年前から情報収集を進めました。

solution
検討レーザー誘導方式AGFの
最新情報に注目

三菱ロジスネクストの工場や物流ソリューションフェア等を見学し、画像誘導方式AGFやライダー方式AGFなどを含めて検討しましたが、三菱ロジスネクストの営業さんから新発売のレーザー誘導方式AGFの事前情報をいただき、当社のニーズと見事にマッチングしましたので機種選定を判断しました。

result
効果安全性の確保と
作業サイクル25%アップ!

2台のAGFがお互いに干渉しないように回避して走行し、作業サイクルも予想以上の25%アップを達成し、安全性も確保されました。また将来の工場レイアウト変更時においてもソフトを入れ替えるだけで済み、大規模な工事が不要なので大いに期待しています。



注目



車体のオリジナルラッピングデザイン

国内第一号機、「どうせやるなら面白いものを」ということで、本社デザインルームのスタッフ全員それぞれに自由な発想で検討しました。結果的に、10種類の個性あふれるオリジナルデザインが上がって来ました。

そのなかで今回はクリーンなイメージのデザインが採用されましたが、当社としては初めての試みで、こうしてデザインルームと工場との社内交流が図れたことは嬉しいですね。施工はラッピング方式で、ここでも三菱ロジスネクストさんが細かな部分までこだわって頑張ってくださいました。



高い安全性

旧AGFは老朽化が進み、原因不明のトラブルが出ていて不安でしたが、新型AGFは走行コースに応じて走行スピードの緩急が設定でき、製品や人の多い場所でも障害センサーが感知して自動的にスピードを落として安全に配慮しながら走行しますので、オペレーターとしても安心して作業に集中できます。



驚きの作業スピード

2台のAGFが互いに車体の位置を把握して走行コースを選定するので、待機時間が大幅に減り、作業サイクルのスピードが格段に早くなりました。他の仕事を終えてAGFが稼働している作業現場に戻ると運搬作業が完了していて、その速さには驚きました。

いいね!

現場オペレーターが証言!
ココに満足!

には驚かされました。今後も物流ソリューションフェアや展示会にアテンドしていただいたり、当社の戦略に合った最新設備をご提案いただき、当社もワンストップサービスでお客さまニーズに応えていきます。

導入の切り替え工事は去年の年末年始の休日を利用してやりましたが、ここでも三菱ロジスネクストさんの立ち上げに対する熱意にグッドタイミングでした。

今回のAGFの更新に関して、三菱ロジスネクストさんから画像誘導方式やライダー方式などのご提案がありました。なかなか我々のニーズと合いませんでした。そんな時、発売前のレーザー誘導方式AGFの情報に大いに興味を持ち、一昨年12月の物流ソリューションフェアで実物を見た時は正直驚きました。

今までの電磁誘導方式だと複数台使用した場合、車輛が干渉して停止することがありましたが、現在地をレーザーで認識してお互いが干渉しないように回避しながら双方方向に走行ができる。「これなら課題の歩留まりの問題が解消されるし、床面を改修することもなく、壁面に反射板を取り付けるだけの工事で工期も短縮される」と判断しました。

三菱ロジスネクストの
熱意と提案力に
感服

お話を伺った方

生産本部
兵庫生産査査部 物流課
マネージャー
うえはら ともりの
上原 友憲さま



急増する物流量と人員不足を解決した レーザー誘導方式無人フォークリフト（AGF）

今回、AGF導入の現場担当者である損斐川工場 原課長にお話を伺いました。

レーザー誘導方式AGF

DESIGN2

健康食品・医薬品の
OEMメーカー



アビ株式会社
損斐川物流センターさま
所在地 岐阜県損斐郡損斐川町市場1547-3

明治40年、岐阜県で養蜂器具の製造販売からスタートしたアビ(株)は、昨年創業110周年を迎えた業界屈指の老舗企業。現在は県内に本社、7工場、研究施設、養蜂場を擁し、近年、人々の健康志向を背景にハチミツ・ローヤルゼリー等蜂産品、健康食品、医薬品の製造販売・研究分野に業務を拡大、成長を遂げている。同社製品の多くは大手食品会社・製薬会社等のOEMとして流通しているが、その高まる受注に 대응するため2015年9月に損斐川工場敷地内に完成したNS(ネクストステージ)工場は最先端の設備を誇り、各社のテナント工場として稼働。同敷地内の損斐川物流センターが物流面を一手に支えている。

現場担当の小関係長が証言!

ココに満足!



ボタン一つで快適搬送

無人搬送システムを導入して人員不足が解消され、作業の効率化が図れています。今まで搬送に携わっていたリフトオペレーターが空いた時間に他の業務をこなすこともできます。何よりもAGF本体にトラブルがなく、プログラミングの微調整を経て、ボタン一つで安全に確実に製品を搬送してくれているのが最大の魅力です。また、初心者でも簡単に動作の設定ができるというのも有難いですね。今後計画されている当工場の24時間操業に向けて大いに貢献してくれと思っています。



AGF操作盤



安全確実に搬送

衝撃を緩和するストッパー



標準のAGFの動きだとパレットに直接衝撃が伝って、パッケージに傷をつける恐れがあったので、当社の技術スタッフの提案を採用してもらって、新たに衝撃防止のストッパーをカスタムで取り付けいただきました。



新製品ということでも今まで見たこともない機械だったし、「そんなに上手に歩くのかなあ?」と当初は半信半疑でした。しかし、実際に三菱ロジスネクストさんの工場で見せていただくと、想像していた以上に搬送スピードが速くてビックリ。「これなら行けるんじゃないか?」と手応えを感じました。

当社の技術担当者も加わって当社仕様にカスタマイズしていただき、今年2月から実際に稼働していますが、AGF本体は全く問題なくフル稼働してくれています。余談ですが、4月の新入研修で当社の新入社員たちが一番興味を持ったのが、このレーザー誘導方式AGFでした(笑)。画期的な新製品だと私も思っています。

あとは日々蓄積されるデータを解析して、システムのプログラミングを更新することで、さらなる作業の効率化が図れるものと大に期待しています。

AGFの導入に当たっては、もう一社との競合になりましたが、やはりレーザー誘導方式というのが最大の決め手になりましたね。磁気誘導のように床面工事の必要もないし、軌道レイアウトが自由に拡張できるのが最大の魅力でした。特に当社の扱う商品は健康食品や医薬品が主ですので、床工事が出る粉塵は難敵でしたから。

三菱ロジスネクストの営業さんからレーザー誘導方式のAGFをご提案頂いた時は、

予想以上のスピード!
新入社員も驚く
画期的製品

お話を伺った方

生産本部 生産管理部
損斐川業務課 課長
はらのりひと
原 敬人さま



磁気誘導方式AGF

DESIGN 3

自動車用特殊フィルターの
製造工場



阿波製紙株式会社
徳島事業所 小松島工場さま
所在地 徳島県小松島市和田島町字松田新田91

1916年に徳島県内初の機械すき和紙メーカーとして設立以来、一般洋紙、特殊加工紙、機械材料にも進出し、昨年、創業100周年を迎えた阿波製紙。現在の同社の主力商品は自動車部品用のろ紙と摩擦材、水処理用の逆浸透膜支持体紙の3本柱。小松島工場では自動車用エアクリナやオイルエレメントの特殊加工（フェノール樹脂加工）に特化し、国内大手自動車メーカーのオーダーに応じて、24時間体制で生産・出荷している。トータルで年間2,400トンの生産量は業界ナンバー1を誇る。

運搬作業の安全性と製品の品質向上をめざし 無人フォークリフトを導入

今回、無人フォークリフトの導入を担当された上坂参事にお話を伺いました。



リフト以外にも 誠意ある対応が ポイントだった

お話を伺った方

小松島工場
参事
うえさか ゆきお
上坂 行雄さま



従来は樹脂加工したロール紙を一時保管するの作業員がクランプ付フォークリフトで運搬していました。ただ、当社の紙というのは柔らかくて油圧のクランプで掴むとどうしても変形して楕円形になりがちです。すると仕上げ時のワインダー（巻取機）のテンションもふらつき、ひいては製品の品質にも影響します。お客さまからクレームがあつたわけではないのですが、やはり仕上げ後の製品巻取断面が、張力の安定により平滑な状態で出荷したいという意向もあつて、新しいワインダーを導入するのに伴い、運搬面でも何かいいアイデアはないかと思ひあぐねていました。

AGFよりも 台車で頭を悩ます

2014年の末頃にニチュ三菱さんから

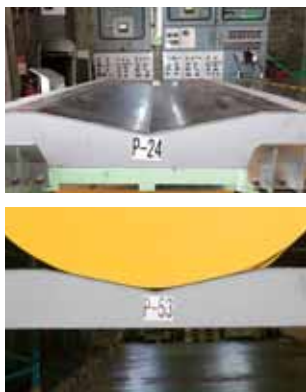
AGF（無人フォークリフト）のご提案をいただいた時、「これなら我々の希望が叶えられそうだ」と導入を検討しましたが、「つだけ困った問題がありました。それはロール紙を台車に乗せる時、既製パレットでは径が合わず、ロール紙の自重で紙が変形してしまうことでした。

そもそも当社はそれまで他社のフォークリフトを使つていてニチュ三菱さんとはあまりお付き合いがなかったんです。ご縁が始まったのはリフトじゃなくて原紙や樹脂加工紙の紙管ラックの製作をお願いからです。「リフト以外でも一生懸命取り組んでくれるニチュ三菱さんなら」と台車も含めて相談をしました。

注目

特製パレット台車

ロール紙といっても700kgを超える自重がありますから、その接地面の圧力を分散するには計算され尽くしたパレット形状が必要です。既製品では間に合わず、ニチュ三菱さんと何度もやり取りしながら、最終的に1年かけてV字型を改良したオリジナルのパレット台車を製作しました。



subject
課題

ロール紙の品質向上が課題に

従来、作業員がクランプ付フォークリフトでロール紙を運搬していましたが、紙を傷つけてしまうトラブルが発生していました。同時に、製品の品質向上に向け新しいワインダーを導入したこともあり、運搬システムの改善が迫られていました。



solution
検討

ロール紙の専用パレット台車と自動搬送を検討

ニチュ三菱さんからご提案をいただきAGF導入を検討しましたが、当社のロール紙に適合するパレット台車がなく、ニチュ三菱さんと何度も協議を重ねながら共同開発を進め、1年後によく満足のいくオリジナルパレットが完成しました。



result
効果

トラブルもなく製品の品質も全体的に向上

AGF本体は我々の期待通りに大きなトラブルもなく稼働してくれ、製品運搬時の安全性が格段に向上しました。また、それまでの運搬作業員を樹脂加工現場に異動することによって機械チェックの頻度が高まり、製品の品質向上にもつながりました。



始まりはオリジナルの紙管ラック

他社に依頼したところあまりいい返事をもらえず、たまたま訪問されていたニチュ三菱の営業さんに相談したら「やります!」となって、いろいろな試作を経て最終的にこちらの要望通りのものを作っていただきました。



一緒に考えた台車で
コストダウンも達成

ニチュ三菱さんと何度も協議を重ね、さまざまな形状の試作品をご提案いただき、1年後の試作4号目ようやくV字型改良パレット台車が完成しました。オーダーパレットで当然値段も高くなりますが、実際に使ってみると、従来だと5枚以上の上巻きを産業廃棄物として処理していたのが1枚だけになり、月80万円のコストダウンにつながったことは大きかったですね。

台車が完成して、昨年8月にいよいよAGFの導入となったわけですが、AGFに関しては問題なく稼働してくれました。AGF導入のメリットは、それまでのクランプリフト作業のようにロール紙を傷つけてしまう運搬トラブルがゼロになったことです。同時にその人手を樹脂加工に回すことによって製品の品質向上につながったことは間違いありません。

「AGFは売りますが専門外の台車は無理です」と言われていたら、こっちも「もっと協力してくれるところを」となりますが、本当に根気よくお付き合いくださいました。本来のビジネスを1年も引っぱったわけですからね(笑)。

有人兼用型のAGFを選んだのは、もしものための保険でしたが、まず有人で動かすことはありません。無人搬送でトラブルがないですから。むしろ、老朽化した他社のリフトの代わりにリッチを1台導入しました。1台より2台の方がメンテナンスにやすいだろうと(笑)。

将来は、他工場の原紙もここに準じた形で運搬して欲しいと思っています。せっかく当工場でAGFに切り替えても他工場でクランプリフトで運搬してはトータル品質効果が薄れますからね。



いいね!



現場オペレーターが証言!
ここに満足!



夜間の運搬作業の
安全性が高まった

ボタン一つで全てやってくれるので今までのクランプリフト搬送を考えるとほかに楽です。また、以前は大きな事故には至らなかったものの、暗い中での作業でしたので、ヒヤリとしたことも。AGFを導入後、それが無くなりました。



ラック採用で工場が広く、
見通しもよくなった

ラックはAGFと同時に導入しました。以前は紙管の上に発砲スチロールを並べて、その上に製品を置いていましたが、その手間が無くなる3段ラックを採用。空間を有効利用でき、結果として工場内が広くなり、見通しもよくなりました。



歩留まり率が
毎月のように向上

歩留まり率が上がっています。新しいワインダーの効果もありますが、ここ数月は業務課の目標を超える月が出てきています。歩留まり率が1%上がるだけでも利益増収につながるの間違いありません。

磁気誘導方式AGF +
オートスルーラック

DESIGN 4

雪印メグミルク
西日本の主力生産工場



雪印メグミルク(株)京都工場さま
所在地 京都府南丹市八木町美里紫野1

1998年10月に操業を開始し、21年目を迎えた京都工場は、雪印メグミルク(株)の全国17工場の中でも西日本の主力工場として位置づけられ、年間約7万5,000kl(2018年度)の牛乳、乳飲料、はっ酵乳を生産出荷している。70,000㎡の広大な敷地に建つ工場棟は、生産から出荷までの情報の統合管理、徹底した自動化による高い生産出荷能力、HACCPに基づく衛生管理、環境負荷軽減への取り組み(ISO14001認証)などを特徴とした最新鋭の工場として知られている。工場内には見学コースも設けられ、近隣府県の子供たちや国内外の業界関係者向けの見学工場としても親しまれている。



コンベアから無人フォークリフト(AGF)搬送に切り替えて省スペースと作業効率化を実現！

今回、ライダー型AGFとオートスルーラックの採用を決定された高瀬課長と佐藤課長にお話を伺いました。



簡単操作で有人モード切り替え

人とAGFが共存できる作業現場に向けて

お話を伺った方

京都工場 製造一課 課長

たかせ きみよし
高瀬 王好さま



高まる生産供給に対応するために京都工場では2017年初頭から生産ラインの増築を計画していました。その折、工場の物流システムをお任せしているグンゼ(株)さんから、従来のコンベア方式の搬送システムを見直ししてはどうかとの提案があり、三菱ロジスネクストさんのライダー型AGFをご紹介いただきました。コンベア方式だとメンテナンスが煩雑になり、スペースも固定されてしまつて人の動線面でもデメリットが大きいです。その点、AGFだとメンテナンスも抑えられ、スペースの有効利用も可能で、かつライダー型を採用することで非常時の際に有人モードに切り替えることもできるので安心とのことでした。三菱ロジスネクストさんの安土工場初めてAGFを見た時はその無駄のない動きに魅せられ、技術担当者さんの分かりやすい説明を聞いて導入を決めました。

またAGFと組み合わせることでスペース

をより有効利用できるオートスルーラックの設置により、当社が要求したパレットの収容数を上回る保管環境も整いました。さらに、AGFで運んだ積荷がラック奥の出荷側に自動で送られ、出荷側にいるオペレーターが素早くそれを捌くことで、製品が滞留することなく流動し作業効率が格段にレベルアップしました。一時保管庫としてAGFとオートスルーラックの組み合わせは最強ですね。

新しい搬送システムが稼働して1年半になりますが、AGFは毎日10時間、不平不満も言わず(笑)ノントラブルで作業をこなしてくれています。低温の作業現場だけに心配していたバッテリーの消耗も問題なく、作業効率やコスト面でも大きなメリットを生んでいます。

この業界ではコンベア搬送が一般的ですが、これからはさまざまなメリットのある無人搬送システムが大きな武器になると思います。三菱ロジスネクストさんには、安全機能をさらに充実させていただき、120%の安心感で、人とAGFの互いの強みを活かして、共存できるような製品の開発をお願いしたいですね。



担当 三菱ロジスネクスト株式会社
国内営業本部 物流ソリューション部
物流システム課 主任

かわにし まさふみ
川西 真史



subject
課題 製造ライン増設に伴い
搬送システムの見直しも

新製品のドリンクヨーグルトの消費需要が高まり、主力工場の海老名工場（神奈川県）だけでは生産が追いつかなくなりました。京都工場に製造ラインを増設することになり、これを期に搬送システムも見直すことになりました。



solution
検討 コンベア搬送をAGF搬送に

搬送システムにおいては、業界で通例となっているコンベア搬送からAGF搬送に切り替えることで、省スペース化と作業効率化が図れるのではないかと判断し導入に至りました。



result
効果 予想以上の作業効率化が実現

1年半が経過しましたが AGF 本体のトラブルはゼロ。バッテリーの持ちも心配でしたが自動急速充電のお陰で杞憂に終わりました。AGF とオートスルーラックで予想以上の作業効率化が実現しました。



急速自動充電で
クイックチャージ

オートスルーラック

AGF でパレットをラック手前のローラーに乗せると、センサーが感知してラック奥にあった駆動フックが自動的に手前に移動し、パレットを奥へ押し出します。また、オペレーターがどのパレットを運ばよいか一目でわかるように LED ライトも取り付けており、スムーズに作業が行えます。



LEDライト



搬送はAGFに任せて
自分の仕事に集中

お話を伺った方

京都工場 製造一課
PY充填 主任
ゆあさ かずひろ
湯浅 千弘さま

ハード面で現場作業マンとして一番助かっているのは、AGF 急速自動充電システムのお陰でバッテリー交換という煩わしい作業から解放されたことです。朝の始業時に AGF のスイッチを ON にするだけで、終業時まで一切の手を煩わせることなく完全自動で運転してくれますから、我々も自分の仕事に集中でき、全体の作業効率がかなりアップしました。

AGF のトラブルは導入 1 年半で数えるくらいしかありません。それも AGF 本体というよりもデータの割り付けや通信障害といった軽微なトラブルでした。それでも三菱ロジスネクストさんに連絡すると、すぐに飛んで来て解決してくださりました。タイムロスが一番気がかりな現場では、こうした素早いサービス体制がとても心強いですね。

で、マストのグリッドが、床に垂れないようにオイルパンをオプションで付けていただいたり、さらには、AGF の自動急速充電のタイミングの取り方も、何枚のパレットが貯まるまで待てば最適な充電効率が見られるかを、寝る間も惜しんでシミュレーションしてくださり、我々の予想以上に作業の効率化が図れました。

現場レイアウトに関しては、当社からの要望を三菱ロジスネクストさんはしっかりと汲み取ってくださり、例えば、AGF の旋回半径をギリギリまで詰めてできる限り無駄のない動きを実現してくださりました。

また衛生基準の厳しい乳製品工場ですので、現場レイアウトに関しては、当社からの要望を三菱ロジスネクストさんはしっかりと汲み取ってくださり、例えば、AGF の旋回半径をギリギリまで詰めてできる限り無駄のない動きを実現してくださりました。

三菱ロジスネクストの
エンジニアさんの
熱意に感謝

お話を伺った方

京都工場 製造一課 課長
さとう なおき
佐藤 尚希さま





subject
課題

地震発生時などの
リスクヘッジが課題!

稼働50年を経過して手狭になった岡崎工場における地震発生時などのリスクヘッジと同時に、生産拡大に伴い、新設の土岐工場においても組み立て部品の入出庫や保管・管理の省力化が求められていました。



solution
検討

岡崎工場で実績があったものの、
規模の拡大がポイントに!

岡崎工場で5年前に導入された無人ラックフォークシステムのシンプルな仕組みと省力化が社内で評価され、土岐工場でもその導入を検討しました。ただ、岡崎工場の4倍の収容能力を誇る新工場だけに、そのシステムは複雑となり、さまざまな検討を行いました。



result
効果

省力化は予想以上。
本格稼働に向けて着々と準備中!

ニチユ三菱さんには、当社の要望を100%実現していただき満足しています。サポートも迅速で助かっています。夏場の本格稼働に向けて準備を進めていますので引き続きよろしくお願いします。



無人ラックフォークシステムの導入で、
BCPを見据えたシンプルなシステムを実現!
今回、無人ラックフォークシステムの導入を担当された本澤課長に、
その経緯と効果についてお話を伺いました。

磁気誘導方式AGF

DESIGN 5

物流倉庫併設の
ポンプ製造工場



株式会社川本製作所
土岐工場さま

所在地 岐阜県土岐市土岐ヶ丘4-6-2

大正8年創業、業界大手の汎用ポンプメーカー、川本製作所(本社:愛知県名古屋)が、岐阜県土岐市内の工業団地に2016年2月に竣工した土岐工場。これまで、日本国内では、岡崎工場一拠点のみで生産を行っていたが、さらなる生産拡大と物流の効率化、震災などが発生した場合のBCP(事業継続計画)として、物流倉庫を併設する本工場を整備。メンテナンスパーツの24時間出荷体制の実現など本格稼働に向けて着々と準備を進めている。



満足度100%!
さまざまな要望を
クリア

お話を伺った方

岡崎工場 生産部
生産技術課 課長
ほんざわ きよし
本澤 聖さま



岡崎工場の自動倉庫が古くなってメンテナンス費用がかさんだことに加え、もし震災等が発生した場合、生産の早期復旧が困難になると想定して、5年前に自動倉庫を減築し、ニチユ三菱さんの無人ラックフォークシステムを導入しました。仕組みがシンプルでほとんど手が掛からず、省力化が図れたということで、今回の土岐工場にもすんなり導入が決まりました。

土岐工場では収容数を最優先していますので、その荷量に対応するため2台の無人ラックフォークが動いていますが、その分、動きが複雑になりました。通路が狭いので2台が交差した時、どちらを優先するのか、その指令をどうするかなどの要望を出しながら、ニチユ三菱さんとさまざまな協議をさせていただきました。また、ハード面でもいろいろと要望を出しました。結果、無人ラックフォークに積み荷をしたまま自動でQRコードを読み取れるようにしていた

だいたり、ヒールターン時のキュッキュという異音を避けるために軌道レイアウトを工夫していただきました。どれくらいの作業時間になるかを何度もシミュレーションソフトで検証していたため、非常に満足いく対応でした。

自動倉庫の制御部は大抵ブラックボックス化されており、不具合が出た場合、原因が特定できないことも。一方、無人ラックフォークはメンテナンスにほとんど手が掛かりません。朝工場に来たら、出庫棚に荷物が揃っているし、バッテリーが減ると空き時間に自動で充電してくれる。本当に省力化が図れて満足しています。



現場オペレーターが証言!
ここに満足!

自動充電システム

バッテリーが減ってくると自動的に充電に行く機能がすごい岡崎では手動で交換に10分くらい手が取られていましたからね。



簡単設定

オペレーターの設定次第で、無人で、正確に、意図した通りに入出庫作業してくれるのですから(笑)、非常にありがたいですね。



高い入出庫能力

岡崎工場でも使っていたシステムですが、棚数の増加に対応して、無人ラックフォークが1台から2台に増えたことで、入出庫の能力が格段に高まりました。

subject
課題

フォークリフト事故リスクの削減と現場作業人員の確保

仕事量拡大のため、連続操業の必要があり、工場内の人員の捻出が急務に。また、工場内をフォークリフトが縦横無尽に走り回って、ヒヤリハットが問題となっていました。



solution
検討

要望に合わせたカスタマイズで年々導入規模を拡大

2012年の「ムジンカー」1号機導入を皮切りに毎年追加の要望を解決してもらいながら導入を拡大し、現在9台が活躍。2年後のバリ缶搬送完全自動化を目指しています。



result
効果

作業の大幅な効率化が達成され、安全性も格段に向上!

バリ缶運搬が6,240缶/月削減し、溶解炉でのバリ缶交換作業も3,900回/月削減しました。フォークリフトの運行距離も1,846km/月削減され、ヒヤリハットの心配もほぼなくなりました。



三上さま(右)と、鑄造工務課長・松田良昭さま(左)、鑄造工務課合金係長・杉山智さま(中央)

「ムジンカー」導入で、24時間
安全性と作業効率が大幅に向上！
フォークリフトやトラックが行き交う製造工場。
今回、無人搬送システムの導入をご担当された三上主任に、その経緯と効果についてお話を伺いました。

磁気誘導方式AGV

DESIGN 6

アルミダイカストの
生産工場



リョービ株式会社
静岡工場さま

所在地 静岡県静岡市清水区蒲原5215-1

アルミニウム・ダイカストメーカーの大手、リョービ(株)の東海・関東市場の生産拠点として1962年9月に操業開始。国内の主要自動車メーカーのエンジンシリンダーブロックやトランスミッションケース、自動車部品の製造が生産のほとんどを占める。

震度7の地震にも耐える耐震化工事計画が決定したのを機に、生産工程で発生する型からはみ出した材料(バリ)の運搬作業も含め、さらなる改善を進めている。

決め手は、アフターケアとデザイン

お話を伺った方

ダイカスト本部 静岡工場
鑄造工務課 合金係
合金設備担当主任
みかみ としはる
三上 俊治さま



従来はフォークリフトと有人牽引車でバリ缶を搬送していましたが、1つの缶が一杯になるまで15分〜20分かかり、それが4つ溜まったら移動するといった流れで、作業の無駄な時間が多いことがネックでした。また、構内をたくさんフォークリフトが走り回っていて、安全面でも問題が多かったのです。それでAGVの導入を検討しました。

各メーカーさんのAGVを比較検討し、実際に屋外で稼働している現場を見学しました。個人的には丸味を帯びた「ムジンカー」の斬新なデザインに魅せられましたね。他社のAGVは全部角ばっていて、僕の好みじゃなかった(笑)。もちろん機能面においても、いざという時のための有人運転の操作が、他社のAGVよりもずつと楽で優れていたのが大きなポイントですね。でも、最大の決め手は30年近いお付き合いで培

われたニチユ三菱さんへの信頼とアフターケア力。何かあったらすぐに駆けつけてくれるサポート体制は、大きな安心感でした。

実際に9台導入してみても、牽引車2台とフォークリフト2台、人員9名が省力化でき、当初考えていた以上の効果を上げています。何よりもフォークリフトの接触事故のリスクが激減したことが大変嬉しいですね。

独自の カスタマイズ

要望に応えてくれた



センサーの追加

標準装備の2個のセンサーに加え、トレーラー対策としてのセンサーを2個追加してくれました。さらに、太陽光への反応を考慮した試作版も現在導入しています。



安全装置の追加

運転席のみならず車両の左右、後ろにも緊急停止ボタンが追加され、万が一の場合、すぐさま運転をストップすることができるようにしてくれました。



足巻き込みガード

搬送時に床にこぼれ落ちたバリや作業者の足が「ムジンカー」に巻き込まれて、ケガや事故を起こさないように、車両の左右下部に鉄製のガードを装着してくれました。



エンジン生産ラインの既成概念を脱し
レール式無人搬送台車を導入！

小型自動車のエンジン工場の生産ラインを新設するにあたり、RGV(Rail Guided Vehicle)レール式搬送台車を導入したシステム構築を担当された佐藤技術主任にお話を伺いました。

磁気誘導方式RGV

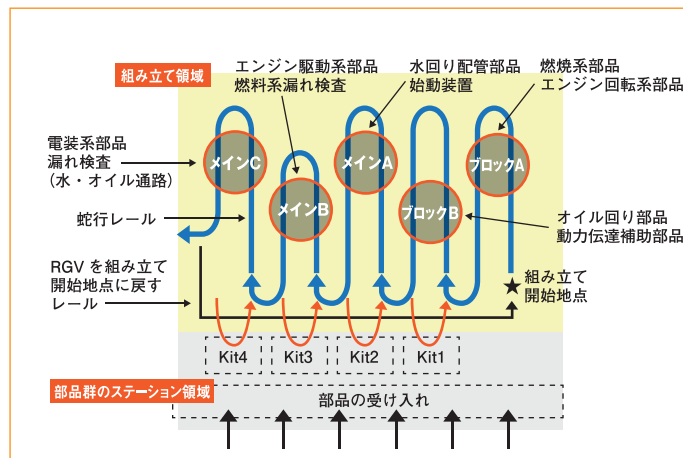
DESIGN 7

小型自動車
エンジン工場



本田技研工業株式会社
埼玉製作所 小川エンジン工場さま
所在地 埼玉県比企郡小川町ひばり台2-1-1

2009年に稼動したホンダの主力工場のひとつ。8種類の小型自動車用(主にフィット、ヴェゼル)エンジンの casting・加工からひとつの生産ラインで組み立てまでを行う、世界でも珍しい混合生産を最先端のシステム導入で実現し、1日当たりの生産量約1,000基を誇る。従来のコンベア方式に比べ、大幅なコスト削減を達成した。低騒音・空調・採光などの快適職場環境を実現すると同時に、資源とエネルギーの循環型クリーンファクトリーを目指し、近郊への環境負荷低減を実現。同社の海外工場関係者をはじめ、他業種からの工場見学も後を絶たない。



RGV生産ライン方式

特徴的な蛇行過程で5つの工程(ブロックA・ブロックB・メインA・メインB・メインC)に分けられている。蛇行レールに沿って、エンジンベース部(シリンダブロック・シリンダヘッド)とキット(部品群)が積載されたRGVが走行し、各工程に必要なエンジン部品が組み立てられていく。各工程を終えるごとに、空になったキットパレットは各ステーション領域で自動回収され、それぞれ次の工程に必要なキットのみが自動積載される。小川工場では現在、合計で100台以上のRGVを保有している。

システム概要

小川工場のエンジン組み立てラインのセルスポイントは一言で言うところ、エンジンのベースと「キット」と呼ばれる部品パッケージを1台ずつのRGVに乗せて流すという方法です。

このシステムの導入のきっかけは、「輪エンジン工場・熊本製作所での導入実績があったから。9年前、私が熊本製作所の新たな生産ラインを任された時、従来型のコンベアでエンジンのベースを流して人が組み立てるという形態を、「AGV搬送でできないだろうか?」と思いました。たまたま当時のニチ三菱の技術担当者にその話をしたら、「面白いから一緒にやりましょう!」と仰っていただき、色々検討した結果、コストと安定性の

“人間尊重”を具現化した生産ラインを!

お話を伺った方

埼玉企画推進室
完成車技術ブロック 技術主任

さとう きよはる
佐藤 清春さま



subject
課題コンベア方式より
作業者目線を考慮したライン

新車市場の低価格ニーズに応えるため、車1台分の生産エネルギーのミニマム化が図られました。従来のコンベア方式よりコスト削減することはもとより、ホンダの企業理念である「人間尊重」を重視した職場環境の実現をめざし、作業者目線の新工場運営の一環として、新たな生産ラインの構築が必要でした。

solution
検討自動昇降機能、回転機能、
自動搭載機能があるRGV

コンベアよりも生産ラインの拡張がフレキシブルなRGV搬送方式を導入検討すると同時に、作業者目線での付加機能を検討。また、部品供給の効率化をめざして自動化を要請しました。それに合わせて蛇腹形状のレールラインを採用しました。

result
結果各機能をクリアし、
作業効率が格段に向上

従来のコンベア搬送方式よりも約20%のコストダウンができました。また、ホンダの生産工場の中ではトップクラスの自動化率を達成。

キット(部品群)のステーション領域とエンジン組立領域を分けることで、作業員は各自の組立作業に専念することが可能となり、また、各工程で必要なキットだけを各ステーションで供給するので取り付け忘れなどのリスクが激減、作業効率が大幅に高まりました。

自動倉庫&
自動積込システムも同時導入!!

小川工場ではより効率的な物流工程をめざして、RGVで組み立てられたエンジンをそのまま自動倉庫に一時保管。その後、エンジン32基をコンベアを使って10トントラックに一気に載せる自動積込システムを導入しました。

工場とは思えない静かさ!

小川工場の騒音レベルは70db。通常の生産ラインだと80~85db。狭山工場でも80dbで、「これがエンジン組立工場?」と思うくらい静かです。

床面がフラットで開放的!

コンベアだと作業員がまたいで移動する形になるが、RGVなら床面と同レベルのフラットなレールなので、移動の自由度と、ワンフロアでやっている開放感があります。

センサーで車間距離が保たれ安心!

コンベアの場合はパレットが途中で止まるということができず、例えば手を置いていて気付かないと挟まれてしまう危険性があります。RGVの場合は前方に安全センサーが装備されて車間距離も維持され、そうした衝突のリスクが低く、安全性に信頼が置けます。



自動昇降機能・回転機能で身体的負担減!

台車の高さが作業工程に合わせて自動的に昇降する機能が付加され、作業者の身長に合わせて微調整をすることが可能。また、足もとのレバーを踏むことで回転し、作業したい方向に向けることができます。常に同じ姿勢で作業ができるので、作業者の身体的負担が大幅に改善されました。

いいね!

現場オペレーターが証言!
「ここに満足!」一番納得できる説明が
ニチユ三菱さんだった

小川工場の稼働まで1年ちよつと、量産体制まで2年しかなかったのですが、様々なテストをしていただきました。私どもの要望した技術面のハードルが高かったようですが、ニチユ三菱の技術担当者は真剣に検討してくださいました。私も数え切れないくらいにニチユ三菱の滋賀工場まで足を運び、一緒にアイデアを出したりして、やっと今の形が出来上がったのです。

実際、夜にアイデアが浮かんで私が電話しても、丁寧に應對してくださった。いろんなメーカーさんがいましたが、私が一番納得できる技術

そこで、熊本では手動でやっていた各部品取付工程における台車の高さ調節を、作業員それぞれに合わせることで自動昇降する機能の付加を要望。また、物流目線では「人が乗せるモノをなるべく少なくしたい」という声があったので、熊本では人が担っていた部品供給の工程を自動化することにしました。

約20%の
コストダウンを達成!

導入して2年以上になりますが、小さな初期トラブルはありましたが想定よりもはるかに少なく、素早く対応していただき、今は問題なく稼働しています。コスト的には、コンベアのラインと比べて全体で約20%削減できました。コンベアはチェーンが伸びたりするのでメンテナンスがかりますが、RGVの場合、集電子は10年以上持つのでランニングコストが抑えられるだろうと考えています。約1年半でバッテリー交換が必要なAGVと比べても、非常に廉価だと考えています。また、AGVだと走行時に横ブレが発生するのに対し、RGVは電車と一緒ですからそれがないし、自動機への受け渡しは簡単だというメリットも実感できました。コンベアのラインと比べて約半分のステーション投資で済んだというメリットもあります。

そして、誰よりも喜んでるのは現場作業員だと思います。自動昇降機能のおかげで作業姿勢が楽に保てること、キット供給の自動化で組み立て作業に集中できること、搬送による騒音が少ないことといった職場環境の向上が、最大のメリットと言えますね。

両面からRGVで実現することになったのです。そのプロジェクトが終了して3年後、小型自動車のエンジン工場として稼働する小川工場の生産ラインを構築するため、私は埼玉へ異動し、熊本で実績があったRGVによる生産ラインを検討することになりました。ただ、二輪と違って四輪のエンジンは大きく重い。また、工場長の「作業員目線で考えてほしい」という強い要望もありましたので、ライン構想の段階で、組み立てメンバーだけでなく、物流メンバーの意見も取り入れることにしました。

的な説明をしてもらえたのはニチユ三菱さんでした。熱心な彼ら技術者がいたから、ニチユ三菱さんのRGVに決めたとも言えますね。

また同時に、RGVだけでなく「エンジンの一時保管から、トラックでの出荷までの一連の物流工程をどうすれば自動化できるか?」という難題にも付き合っていました。



subject
 課題

年々増え続ける
 製品・材料の整理整頓が必要

生産拡大に伴い、製品や
 砂・ベントナイトなどの材
 料置き場が手狭になり、
 スペース確保が課題となっ
 ていました。また、パレット
 を平置きしていたため、作
 業効率が悪く、入出庫に
 時間が掛かっていました。



solution
 検討

デッドスペースの有効活用を!

工場建屋間に、天井は高
 いが狭くて細長いスペー
 スがあり、以前から有効活
 用を考えていました。ニチ
 ユ三菱さんと協議を重ね、
 当社のニーズにピット
 リなダブルリーチ仕様の自動倉庫の導入が決定しました。



result
 効果

当社の望む収容数が実現、
 工場全体の作業効率もアップ!

クレーン移動通路を挟んだ左右
 に、ラックをそれぞれ2列で設置し、
 ダブルリーチ仕様のクレーンを併用
 することで、まさにスペースを最大
 限に生かす収容効率を実現できま
 した。また、当初の課題でもあった
 「5S」も実現でき、工場全体の作
 業効率も一気に高まりました。



原材料の鉄スクラップを運搬するた
 めに、エンジンフォークリフトを使用
 しています。バケットを装着した専用
 アタッチメントで不揃いな大量の鉄
 スクラップを一度に扱うことができ、
 パワフルで大変便利です。



差込バケット付ヒンジドフォークで
 エンジン車をカスタマイズ!

てくださったのはニチユ三菱さんだったので
 よ。今では奈良工場のフォークリフトも全てニ
 チユ三菱さんです。
 導入して2か月になりましたが、まったく言っ
 ていいほどトラブルはありません。タッチパネル操
 作も楽ですし、1パレットあたり1トン近い積み
 荷を安全に確実にスムーズに入出庫してくれて
 います。それまで置き場所に困っていた部品や材
 料を三元管理でき、空きスペースもさらに確保で
 き、工場作業の効率化もずいぶんと図れまし
 た。まさに、整理・整頓・清掃・清潔・しつけの
 「5S」の実現に大きく寄与してくれました。

導入に関しては他社との競合でした。しか
 し、作業スピードよりも安全性と収容率を優
 先していた当社のニーズにピッタリハマったの
 が、ニチユ三菱さんからご提案いただいたダブル
 リーチ仕様の自動倉庫だったわけです。そし
 て、決め手となったのは、やはりニチユ三菱さん
 への信頼ですね。実は以前、他社製の自動倉
 庫に不具合が出たとき、親身に解決に尽力し

奈良工場では主にマンホールの鉄蓋を生産し
 ています。製品はもちろんのこと、砂やベント
 ナイトなどの材料置き場が年々手狭になって
 きていました。パレットを平置きにすると奥の
 ものを取り出すのが大変で作業効率面でも
 支障が始めていました。そこで、天井が高く
 幅も狭い使用しづらいスペースを「何とか有効活
 用できないだろうか?」と、以前からフォーク
 リフトでお付き合いをいただいていたニチユ三
 菱さんに相談しました。

製品の信頼性と
 営業さんの誠意が
 導入の決め手

お話を伺った方

奈良工場 工場長
 しばた だいすけ
 柴田 大輔さま



キャスパック

DESIGN 8

マンホールなどの
 鑄造製品工場



北勢工業株式会社
 奈良工場さま
 所在地 奈良県奈良市蘭生町1179

昭和24年の創業以来、鑄造製品メーカーと
 して都市空間を演出し、確固たる地位を築い
 てきた北勢工業株式会社。マンホール蓋など
 の上下水道関連商品をはじめ、ベンチ、フェン
 スなどの景観商品でもデザイン性や強度を追
 求して付加価値を高め、時代のニーズにいち
 早く応えてきた。特に樹木の根囲い保護板
 「ルーツグレート」は全国でシェアNo.1の実績
 を誇っている。



ルーツグレート



自動倉庫「キャスパック（バケットタイプ）」、ラックフォーク&パレットラックの導入で迅速な受注対応を実現！

今回、新倉庫完成に伴い商品保管システムの導入を決定された音田社長と現場責任者の細川部長にお話を伺いました。

キャスパック＋ラックフォーク

DESIGN 9

自動車用ブレーキ
専門メーカー



株式会社ディクセルさま
所在地 大阪府摂津市西一津屋3-3

2003年6月に自動車のブレーキパッド&ディスクローター専門メーカーとして設立された同社は、国内外の主要自動車メーカーの車種別・目的別のブレーキシステムをラインナップ。その優れた性能は一般ドライバーからプロレーサーまで幅広い信頼を勝ち取り、右肩上がりの成長を遂げている。2018年7月、新社屋と同時に商品の一元管理体制を図る新倉庫も完成し、全国のカー用品販売店からの高まる注文にも迅速に答え、さらなる発展を目指している。



アフターサービスの信頼性が導入の決め手

お話を伺った方

代表取締役
おんだ えいさく
音田 栄作さま



自動倉庫には私も以前から関心を持っていたので、各メーカーの製品を比較検討しましたが、性能差は余り感じませんでした。それよりもトラブル発生時の対応力とメンテナンス力を重視しました。

三菱ロジスネクストさんとは当社設立以来、ニチユさんの時代から15年以上のお付き合いがあり、そのサービス体制にはずっと信頼を置いていましたから、新倉庫に導入する自動倉庫については『キャスパック』に決めました。

大阪北部地震に耐えた新倉庫

実は『キャスパック』の導入時に、三菱ロジスネクストの営業さんが「万が一に備えて商品落下防止のストッパーを取り付けましょう」と提案してくださって採用しました。

そして昨年5月、新倉庫が完成し旧倉庫から商品の移動を始めた矢先の6月18日、当社

の位置する北摂地域を中心に震度6の大地震が襲いました。幸い、朝の休憩時間中だったため、従業員は外に出ていて誰一人ケガを負いませんでしたが、旧倉庫の建物と倉庫設備（重量ラック）に大きな被害が出ました。

新倉庫でも同様の被害が予想されたのですが、新規導入した『キャスパック』はより高層にも関わらずビクとせず、荷物の落下は全くなかったのです。私どもはこの高度な耐震設計に驚くとともに導入時にストッパーの提案を頂いた営業さんに今も深く感謝しています。今後はラック保管部も含めた安全面のアドバイスを引き続き期待しています。

作業の効率化により人材の新たな活用につながる

当社の商品は、全世界の自動車メーカーの旧車種も含めた全車種に対応しており、毎年のように増加し続ける品種の収納に常に頭を悩ませています。従って収納効率が高く、大量・高重量の商品でも安全かつ容易に保管・管理ができるシステムの採用が必須でした。

そこで、三菱ロジスネクストさんと協議を重ね、当初は自動倉庫と同時に移動棚も検討しましたが、比較的重量の軽いブレーキパッドは『キャスパック』で収納し、重量の重いディスクローターは、安全面を考慮しつつ収納数と作業効率が高くなるラックフォークとパレットラックで対応することにしました。

保管倉庫の二元管理が実現したことでピッキングミスや時間的ロスの大幅な改善とコスト削減につながっています。この効率化により人材活用の道が開けたことが大きいですね。

subject
課題

限界に来ていた旧保管倉庫

ビジネスの成長に伴い、倉庫を増やしたり借りたりしていたため在庫商品の保管倉庫が9か所に分散化。拠点間の運搬ロスや各倉庫の過密化といった課題が表面化していました。



solution
検討

新倉庫建設と自動倉庫の導入を検討

出荷業務の集約と一元管理を図るために大型新倉庫の建設に着手。より効率的な出荷作業を行うために自動倉庫とラックフォークの導入を検討しました。



result
結果

業務のスピードアップとコスト削減を達成

ピッキングミスや運搬ロスが大幅に改善され、出荷作業もスピードアップ。コスト削減と同時に顧客の信頼にも大きく応えることができています。人材の新たな活用にもつながると期待しています。



落下防止ストッパー



営業さんのアドバイスにより、商品の落下を防ぐ目的で自動倉庫「キャスパック」にストッパーをオプションで取り付けました。お陰さまで、大阪北部地震（震度6）の時も一つも商品が落下することなく、人も商品も無事でした。

担当 ロジスネクスト近畿株式会社 茨木支店 営業課 課長代理 岸本 剛



のですが、製品重量が自動倉庫に合わないことからパレットラックに保管することに、ピッカエースと今回初めて導入したラックフォークで作業をこなしています。

注文頻度の多い商品を倉庫手前に収納してピッカエースでピッキングしています。同時に、奥側では補充用の商品をパレット単位で保管するエリアとして、ラックフォークの高揚高を活かした保管を行っています。

レイアウト段階で、ラックの通路幅をラックフォーク一台分まで切り詰めて棚数を増やしたことで、こちらも収納スペースにかなりの余裕ができました。今後も倉庫内の効率的な保管が期待できそうです。

当初は、もう一つの主力商品のディスクローターも自動倉庫で一元管理しようと考えた

「キャスパック」には現在、当社の主力商品のブレーキパッドを保管していますが、クリーンのスピードが一定なので、「このコマンドを入れたらこれぐらいでピッキングが終わるな」と作業時間が読めるのがメリットの一つですね。4000バケット以上収納していますが、当初予定よりも収納スペースに余裕ができたのは大変ありがたいです。

自動倉庫の導入に当たっては、他社の製品もいろいろと見ましたが、三菱ロジスネクスト本社工場に見学に行った時、とても効率的な作業をされていて、「これなら多品種大量の当社の商品にも見合っているし、非常に安定的な管理ができるな」と好感触を持ち、営業さんのフォローもあって「キャスパック」に決定しました。

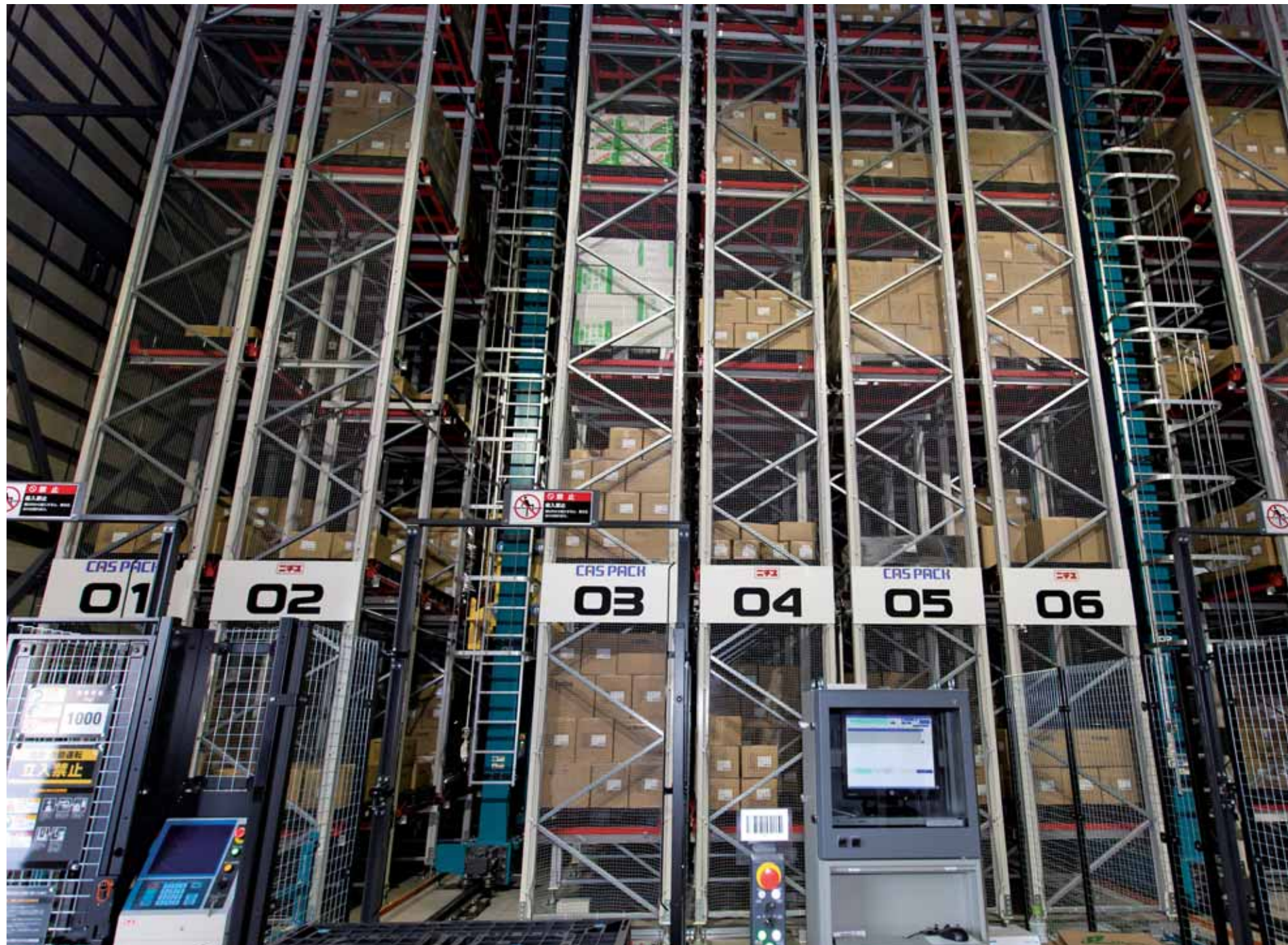
ロケーションに
余裕が出るほど
想定以上の収容力

お話を伺った方

ロジスティック部 部長

ほそかわ とおる
細川 亨 さま





高層自動倉庫と物流管理システムで 収容能力と作業効率が劇的に改善！

今回、自動倉庫「キャスパック」と物流管理システムの導入をご担当された佐藤社長と富森生産管理部次長にお話をお伺いしました。

キャスパック + ロジナビ

DESIGN 10

農業用ハウス部品メーカー
の高層新倉庫



佐藤産業株式会社さま

所在地 福岡県粕屋郡宇美町障子岳南3-1-26

今年創業40周年を迎えた農業用ハウス部品の大手メーカー、佐藤産業は2016年9月、物流環境の変化に対応すべく本社屋と自社倉庫を新たに建て替えた。農業用ハウス部品業界において、工場見学ができる国内唯一のメーカーとして、全国から訪れるユーザーのため、また、社員同士が互いの仕事を肌で感じ取れるように、「見える化」が徹底された。特に新社屋は内・外観共に製品の質感を取入れた斬新なデザインとなっている。同時に高さ21mの高層自動倉庫および物流管理システムの導入も業界で話題を呼んでいる。



京都工場見学で 自動倉庫導入の 不安が解消！

お話を伺った方

代表取締役

さとう たかひろ
佐藤 隆寛 さま

当社は今年創業より40期を迎えましたが、数年前からお客さまである農業用ビニールハウスメーカーさんが年々自社在庫を減らされるのに伴い、当社も出荷パーツの細分化が進んでいました。当社製品は規格サイズの違いも含めて1500種類以上もありますので、限られた敷地内に置ける在庫量も限界を迎えていました。そこでこの節目を機に新社屋と新倉庫の建設を決断しました。

ニチユ三菱さんとは2004年に当社第2工場が完成した時に、新規でフォークリフトの営業にいられて以来のお付き合いで、フォークリフトの実力は十分に理解していましたが今回

は社運をかけての大規模な事業ですので、「自動倉庫の方は大丈夫だろうか？」と不安もありました。そこで、現場担当者数名と一緒にニチユ三菱京都工場を訪問し、現地で開発担当者さんの丁寧な説明を受け、また納入実績も知り、安心して商談に入りました。

計画段階から物流のプロとしてきめ細かいご提案をいただき、当社の要望をほぼ満たしていただいたことに感謝しています。自動倉庫もそうですが、物流管理システムのロジナビも社員は初めての経験でしたが、操作指導やアフターサービスもきめ細かくやっていただき、ニチユ三菱さんにお任せしてよかったと思っています。今後も物流業界の最新情報を提供していただき、その変化に対応できる物流のプロの提案に大いに期待しています。

注目

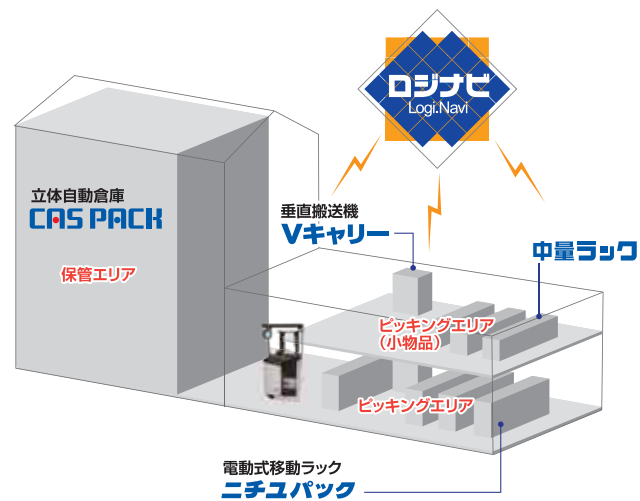
ベースパレット

当社の場合、ブラパレと木パレが混在していて、サイズも不揃いでした。専用パレット、出荷用パレットとの積替えが発生するのでニチユ三菱さんに相談したところ、「専用の鉄製の循環パレットを作りましょう」と提案してくれました。循環パレットは、ほぼ一生モノ。導入コストはかかりますが、自動倉庫専用パレットと比較すると格段に安く上がりました。



subject 課題
出荷パーツの細分化で
増え続ける在庫管理に限界が!

当社が取り扱うお客さま用
パーツの種類と点数の増加
に伴い、保管面での安全性
と品質管理が重要な課題で
した。そこで、作業効率と収
容能力をどのようにして上げ
るかが、設備計画のポイントとなりました。



solution 検討
ダブルリーチ式自動倉庫の
導入を検討

新社屋の建設と同時に、限
られた敷地内で高収容の新
倉庫建設を検討。ニチュ三
菱さんの提案されたダブル
リーチ式高層自動倉庫が課
題を解決してくれそうだと導
入を検討しました。



result 結果
ロジナビとの連携で
作業効率が大幅にアップ

収容能力はもちろんのこと、入出庫
の作業効率も並行導入した「ロジナビ
」との連動で大幅に改善され、次
から次へと作業が進みます。おかげ
でピッキング作業の時間的余裕も
生まれました。



垂直搬送機も同時導入!



高層自動倉庫と並行して1階と2階のピ
ッキングエリアを結ぶ垂直搬送機「Vキャ
リ-」も導入しました。ピッキングされた品物
を自動で安全・迅速に運んでくれ、作業効
率が格段に高まりました。また同時に車輪
止めも工夫してもらいました。搬送機が上
昇すると床板の一部がへこむことによって、車輪を固定するシンプルな仕掛
けでメンテナンスも不要です。重量物の運搬が多い現場だけに、安全面
でも製品保護の面からも重宝されています。



「ロジナビ」で書く手間や
探す手間が大幅に減った!

以前はベテランさんがいないと品
物がどこにあるか分かりませんで
したが、「ロジナビ」のおかげで探す
手間も省け、伝票の手書きの手間
も省けました。この新システムに
もっと慣れて入庫作業にも力をい
れていきたいですね。



やっぱり機械のスピードには
勝てない!

高層自動倉庫の懸念点は作業時
間でした。一番奥の最上段の荷物
を出すのに約3分かかるので、人が
やった方が早いかな?とと思って
いましたが、やっぱり機械の方が早い。
次から次へと来るので休み暇がな
いですね。



高層自動倉庫の
収容能力は驚異の一言!

以前は本社倉庫に荷物が入りき
らず別倉庫を借りたり、敷地内に
平積みしていました。出庫の度
に、また雨が降り出すと急いで取
りに行っていました。その無駄が
なくなり、整理整頓もラクになりま
した。



現場オペレーターが証言!
ここに満足!

おかげさまで出荷精度が格段に向上し、人的
にも時間的にも省力化が図れ、ピッキングに集
中できる環境ができました。現在はまだ8割程
度で、フル稼働はシステム調整も併せて6月末
を予定していますが、その時点で効率化の具
体的な数値が出ますので楽しみにしています。

ニチュ三菱さんからは「ロジナビ」も同時にご
提案いただきました。それまで当社の入出庫現
場はほとんどがアナログ作業で、製品には似た
ような名前や規格サイズが多いので、作業員の
思い込みによる出荷ミスがどうしても出ていま
した。チェック機能を増やせば作業者に負荷が
かかるので、「やっぱり機械に頼るしかないな」と
なってシステム導入に踏み切りました。

自動倉庫に関しては2社の相見積もりでし
た。僕が図面を描いて、当社にあった移動棚を
ベースに「1000パレット収容したい」と両社に
持ちかけました。ニチュ三菱さんはダブルリー
チ式で800超パレット、A社は標準倉庫の600
超パレットで提案されました。また、当社の製品
は重量物(平均1トン/パレット)が多いので、作
業スピードよりも安全面が重視されます。その
点でも最善を尽くして頂いたのがニチュ三菱さ
んでした。結局、収容パレット数の差もありまし
たが、当社の要望に対する理解力と提案力の
差が決めた手となりましたね。

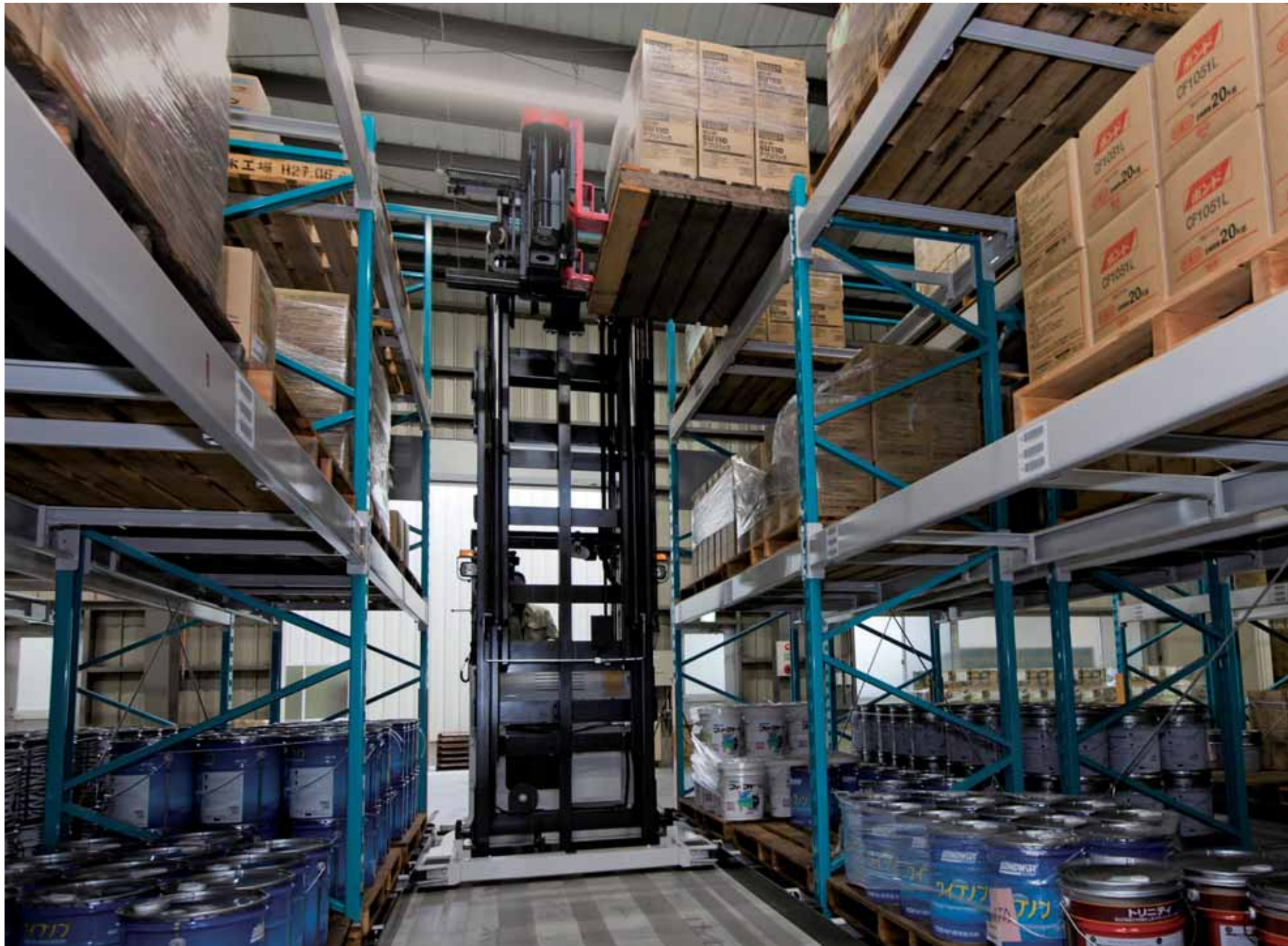
当社の要望を
理解する力が
圧倒的だった!

お話を伺った方

生産管理部
次長

とみり あつの
富森 篤範さま





増大する物量、収納効率を高めるため
ラックフォークを導入！

今回、新型ラックフォークの導入をご担当された橋本センター長に、
その経緯と効果についてお話を伺いました。

ラックフォーク

DESIGN 11

「ボンドのコニシ」
東日本の新物流拠点



ボンド物流株式会社
栃木物流センターさま
所在地 栃木県下野市柴262-9

栃木物流センターは、ボンドで有名な老舗
接着剤メーカー、コニシ(株)の東日本の物流
拠点として、コニシ栃木工場前に2012年
7月に開設。敷地面積2万3553㎡にパレ
ット7,800枚が収納可能な巨大倉庫だ。コ
ニシ各工場や協力会社からの製品受け入
れと、コニシ各営業所からの発注データを
新物流システム「LOMOS(ロモス)」で取
りまとめ、ロケーション管理やロット管理、ピ
ッキング、出荷の各業務を効率的に管理し
ている。

注目機能

狭い通路内で
ローテートが可能！

軸が移動しながらローテートを行
う「スムーズ連動機構」の採用
により、1,680mm幅のラック通
路内でも安全かつスピーディー
にフォークの向きが変えられる。



※パレット積載時、フォーク長さ・条件により可



なじみ深いコニシ(株)の商品ラインナップ。針・糸不要の裁縫用
接着剤『裁ほう上手』は、近年加わったヒットアイテムだ。

以前、コニシ(株)の物流業務は外部に委託さ
れていました。それを内製化するということ
で、2012年7月に100%子会社のボン
ド物流(株)が設立され、『栃木物流センター』
を開設。その際、収納効率の高いラックフォーク
システムをニチユ三菱さんから提案いただき、
ラックフォーク2台とピッキングフォーク5台を
導入しました。決め手となったのは、ニチユ三菱
さんには、以前より別拠点でのプラッターをは
じめとした実績や信頼があったから。他社シス
テムと比較検討もしましたが、安全面や技術
面、操作性で数段優れていましたので、迷わず
導入することになりました。

初めて見た印象
“小さい！これで
本当に大丈夫？”

お話を伺った方

取締役
センター長 兼 管理部 部長
はしもと けいこ
橋本 啓子さま



subject
課題

物流倉庫の内製化で物量が急増、
収納効率の改善が急務に!

従来、外部委託していた物流業務を内製化するにあたり当物流センターを開設しましたが、ロット管理システムの導入によりパレット数が急増。想定以上の荷量が発生しました。ラックフォークシステムを導入して効率化をしながら、倉庫外に保管したり、下屋エリアや倉庫の増設も開始しましたが、間に合わない状況に。



solution
検討

新倉庫の完成とともに
フォーク類の追加導入を検討

新倉庫の増設に合わせてフォーク類を追加導入することに。旧型ラックフォークの生産が終了したということで、新型ラックフォークをニチユ三菱さんの担当者から勧められました。そのコンパクト性ゆえに一時不安もありましたが、当社の滋賀物流センターでの稼働ぶりを見て納得、導入を決定しました。



result
結果

コンパクト化にも関わらず
安定性は維持

旧型ラックフォークに比べて一回りもコンパクト化が図られたにも関わらず、1トン近い積み荷を6メートル以上持ち上げても安定性は維持されたのには驚きました。小回りが利く分、機動性・操作性・安全性が向上し、担当オペレーターの評判もすこぶる良く、作業効率が格段にアップしました。



ピッキングフォーク&ブラッターも同時導入!!



今回の倉庫増設に伴い、当社仕様のピッキングフォーク4台と新型ブラッター2台も同時導入しました。



今回納入のラックフォーク(RFTL-80型)



従来から使用しているラックフォーク(RFT-66型)

当社では、新物流システムの下でロット管理を取り入れたこと、出荷量の増加に伴う在庫増により、扱うパレット数が一気に増加。倉庫の増設が急務となりました。そこでこの度、新たにラックフォーク3台とピッキングフォーク4台、ブラッター2台を追加導入することになったわけですが、ビッタリのタイミングで発売となった新型ラックフォーク(RFTL-80型)のご提案をいただいたのです。新型が、サイズはコンパクトなのに高揚高を実現できることは、すでに当社の滋賀物流センターで稼働していた同機で実証済みでした。ただ初めて見た時は、現状のラックフォーク(RFT-66型)と比べると一回りも小さく、ピッキングフォークなみのコンパクトサイズだったのでビックリしました。



いいね!



現場オペレーターが証言!
コンパクトに満足!



うっかりをフォローしてくれる安全機能
リフト操作で、マスト上限付近やフォークの接地前に昇降スピードが緩やかになる衝撃低減機能や、両足がついていないと走行できなくなる「プレゼンススイッチ」機能が装備され、安全性が高まりました。また、傾斜部分で停止する際、サイドブレーキをかけなくてもずり落ちないのが嬉しいですね。



視界良好!作業フィーリングも良好!
マスト部分の視界が広がったので、いったん降りて荷を確認する回数が激減しました。また、フォークの高さを合わせるセミオート操作のモニター画面はとても見やすいですし、フォークの間に照射されるレーザー光線も、パレットの位置決めが行いやすくて便利です。



快適さアップでストレス知らず
旧型に比べて一回り小さくなったにも関わらず、安定性は維持。コンパクトになったぶん小回りが利くし、作動音も静かになりました。レバー操作は軽く、手順も簡便に。一番嬉しいのは、ステップの位置が低くなって乗り降りラクになったこと。長時間乗っても脚が疲れなくなりました。

今年9月、新倉庫の完成と同時に、新型ラックフォークが納入され、旧型しか知らないオペレーターもそのコンパクトぶりに驚いていましたが、実際に乗ってもらって感想を聞くと、「小型になった分、操作性も良くなっているし、安定性も十分です」とのこと。ホッとしました。同時に、「小さくなくても機能が維持されている」ということは、それだけ技術が進歩しているんだ。凄いことだ」と感じましたね。
導入して2カ月が過ぎましたが、大きなトラブルもなく、小回りが利くよう作業効率も上がりました。それと一番嬉しいのは、コンパクト化によってオペレーターの視認性がよくなったこと、「プレゼンススイッチ」が標準装備されて安全性が高まったことです。
また、メンテナンス対応の面でも、サービスマンに連絡するといつもすぐに飛んで来てくださり、素早く対応してもらえるので本当に助かっています。また、定期的に安全講習会を開いてもらえるのもありがたいですね。今後とも親身な対応に期待しています。

機能アップに満足
迅速な対応も魅力

ニチユ三菱さんの担当者から、「御社向けに強度を高め、ストロークも調整するなどカスタマイズされていますから、問題ありませんよ」とは聞かされていましたが、「本当に大丈夫かな?」という不安は正直ありました(笑)。実際、6メートル以上の高さまで1トン近い荷物を上げ下ろしするわけですからね。



subject
課題

収容能力・作業効率の高い
定温保管システムを模索!

福岡市の3つの市場が統合された新青果市場において、定温化に対応した立体型保管スペースの収容能力を十分に活かすオペレーションを検討する必要性がありました。



solution
検討

狭い通路設定およびラックフォーク
の機能性に着目!

ニチュ三菱さんのラックフォークシステムの導入現場を見た当社現場スタッフがその可能性に着目。ラック専用機種への期待からも導入を決定しました。



result
効果

想定以上の効率化が図れる!

導入したての時は、新しい操作感覚に慣れない部分がありましたが、今ではスタッフもだいたいが操作に慣れてオペレーションがスムーズになりました。この調子でラックフォークを活用すれば保管や作業の効率は想定以上に上がると期待しています。



新青果市場の切り札に、狭い通路でも
操作性の高いラックフォークを初導入!

今回、ラックフォークの導入を担当された藤澤課長代理に、その経緯と効果についてお話を伺いました。

ラックフォーク

DESIGN 12

九州最大の青果市場



株式会社福果物流さま
(福岡大同青果株式会社グループ)
所在地 福岡県福岡市東区みなと香椎3-1-1-308

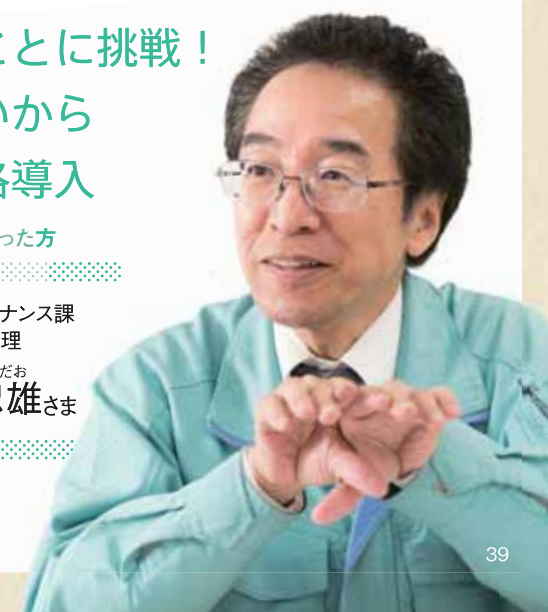
九州最大の取扱量を誇る福岡市中央卸売市場・青果市場は老朽化などの理由で、市内3か所に分散していた青果市場を博多湾の人工島「アイランドシティ」に移転・統合し、2016年2月に「ベジフルスタジアム」として新しく開場した。敷地面積約15万㎡を誇る新青果市場は、定温卸売場が約8割を占めるなど品質管理強化と効率的な動線と食の安全性が向上し、高度物流機能を備えたハブ拠点として期待が高まっている。福果物流ではこの卸売会社の物流管理業務を一手に引き受けている。



新しいことに挑戦!
その思いから
初の本格導入

お話を伺った方

管理部 メンテナンス課
課長代理
ふじさわ ただお
藤澤 忠雄さま



新青果市場への移転を機に当社としても収容効率を高める新しい物流を模索していましたが、ニチュ三菱さんからラックフォークシステムのご提案をいただき、「卸売場内の利用スペースを拡大できること」「狭い通路に対応した専用機種を保有していること」が、私たちの物流構想にマッチしていましたので採用しました。他社メーカーとの競合でしたが、ニチュ三菱さんが最初から誠意のある対応でありましたし、その後のアフターフォローに関しても、対応が早く、非常に助かっていました。今回、ニチュ三菱さんの製品は初めての本格的な導入になりました。これを機会に深いご縁を築いていきたいですね。

ラックフォークの実物を初めて見た時、私も現場スタッフも「すごいやつが来た!」と期待に胸を膨らませ、今までに見たことがない3方向のフォーク動作には、現場スタッフから「オーッ!」という驚きの声が上がりました。導入したての時は目に見える形で効果を計ることができませんでしたが、今ではスタッフも操作に慣れて、スムーズなオペレーションができるようになりました。この調子であれば想定以上に効率化が図れると期待しています。



現場オペレーターが証言!
ココに満足!



回転灯

ニチュ三菱さんのラックフォークは静音性に優れていて、逆にその存在に他の作業員が気づきづらい場合もありますので、回転灯を付けることによって視認性を高めていただきました。



プロテクター(肘カバー)

旧市場の時にリーチ型フォークリフトで作業中、オペレーターがつい肘を出して危険だったことがありましたので、ニチュ三菱さんにはお願ひして、「肘カバー」の安全対策をしていただきました。



subject
課題

サービスパーツの大型化が進み
保管場所の確保が困難に

工作機械の大型化が時代の主流となり、それに伴いサービスパーツも大型化が進みました。同時に、年間5%の割合で品目や物量も増え続け、その置き場に頭を抱えていました。



solution
検討

要望にピッタリとはまった
「ニチュパック」と「プラッターマルチ」

ニチュ三菱さんだけが、レールレスでコンクリート床を傷つけず、将来を見据えての変更可能性、さらに工期短縮など我々の要望を十分に満たしていました。また、狭い通路でも長尺物の荷役に優れたプラッターマルチとの複合提案が導入の決定打となりました。



result
効果

予想以上の収容力と
荷役作業の安全性

移動ラックに関しては予想以上の収容力を発揮しています。長さの違う矩形の配置にも対応でき、それに合わせて棚も増設することが可能で、限られたスペースを有効活用できました。また、長尺物の荷役作業に対して、プラッターマルチが安全面でも作業効率面でも威力を発揮してくれています。



レールレスの移動ラックとプラッターマルチで、
大型化するサービスパーツの効率収容を実現！
今回、「ニチュパック」と「プラッターマルチ」の導入を担当された斎藤センター長に、その経緯と効果についてお話を伺いました。

ニチュパック + プラッターマルチ

DESIGN 13

世界に向けた工作機械の
サービスパーツ供給拠点



ヤマザキ マザック 株式会社
ワールドパーツセンタさま

所在地 岐阜県美濃加茂市蜂屋町矢田1-2

世界大手の工作機械メーカー、ヤマザキマザック(本社:愛知県丹羽郡大口町)の生産拠点の一つである美濃加茂第二製作所内に2008年2月に新設されたワールドパーツセンタ。従来、国内の各生産拠点に点在していた部品供給部門を一元管理化することで、旧型から最新型まで1,500機種以上の全サービスパーツを取り揃え、24時間365日体制で国内外のユーザーに迅速なパーツデリバリーを実現した。また、工作機械の心臓部となるスピンドルの修理・保守体制も完備され、同社製品の「生涯サポート」の実現にも大きく貢献している。



VARIAXIS i-600

さすが物流のプロ！
我々の望むものを
具体化してくれた

お話を伺った方

生産本部 ワールドパーツセンタ
センター長

さいとう けんじ
斎藤 賢治さま



プラッターマルチによる
作業効率UP



狭い場所で長尺物を運搬するには、通常のリーチフォークリフトだと何度も切り返しが必要でしたが、マルチだと横や斜め移動がスムーズなのでかなり助かります。フォークの高さがわかる「イチギメクン」も便利だし、回転灯を上向きにしたら視界も良くなりました。“工場はショールーム”という当社の発想に合わせてマザックのロゴやカラーにカスタマイズしていただきました。

建物に優しい
レールレス電動式移動ラック

コンクリートの床を削ると粉塵や騒音が出て、近隣に迷惑がかかるし、部品にも悪影響を与えかねません。出来上がった建物に新たに手を加えるにはリスクがあるし、レイアウト面でも棚の大きさを考えるニーズが出た時のことを考えると、レールレス電動式移動ラック以上のものはありません。レール設置の場合と比べて工期も2ヵ月近く短縮できました。



現場オペレーターが証言！
ここに満足！

クリート床を削ることなく、工期も早い。「これこそ我々の望むものだ」と導入に向けて話は進みました。同時に、横や斜めに動き、長尺物を効率よく運べるプラッターマルチとの組み合わせも、まさに我々のニーズにピッタリでした。稼働後、大きなトラブルもなく、現場も操作によりやく慣れてきました。今後も全世界のものづくりの現場を支えるため、ニチュ三菱さんには、物流面で、タイムリーで専門的なアドバイスを期待しております。

「サービスパーツの置き場がなくなる。何とか効率よく収容したい」と、フォークリフトでお付き合ひのあるニチュ三菱さんに相談したところ、レールレス電動式移動ラック「ニチュパック」のご提案をいただきました。他社とも比較しましたが、将来を見据えて比較的可変容易なレールレスの移動ラックは魅力的に見えました。コン

「生涯サポート」が当社の理念の一つ。ミリ単位の小さな部品から長さ6メートルの大きな部品まで、当社の新旧全工作機械の8万品目以上にも及ぶサービスパーツを一元管理しようとして、2008年にワールドパーツセンタが作られました。しかし、設立から7、8年が経ち、工作機械のトレンドが複合大型化へシフト。それに伴い、サービスパーツも大型化し、その扱いが年々増加し始めました。さらに、長尺物などの大型パーツの梱包は、オーダーメイドでそのサイズも多種多様でした。

磁気誘導方式AGF + ロジナビ

DESIGN 14

ツーリングの
自社物流拠点



**BIG DAISHOWA株式会社
物流センターさま**

所在地 兵庫県洲本市五色町鮎原中邑555

ツーリング(工作機械保持工具)のトップメーカー、大昭和精機(本社・大阪府東大阪市)の新物流センターが昨年8月、兵庫県洲本市に完成した。「淡路島から世界へ」を合言葉に、従来、同市内に点在していた5つの工場の完成品を集約し、一元的な在庫管理を実現。また、同社のイメージカラーであるブルーを基調とした色で統一された「見える物流センター」は、近未来テーマパークを彷彿させ、国内外の取引先だけでなく他業界からの見学者が後を絶たない。

※2017年1月より大昭和精機の営業・販売部門が
BIG DAISHOWA株式会社として分社化

10年先でも、時代の変化にあわせて 進化し続ける物流拠点を構築

今回、プラットナー、無人ラックフォーク、ロジナビをはじめ入庫から出庫まで業務全般に渡る大規模な物流システム機器の導入をご担当された地田センター長にお話を伺いました。



リフト以外も本物！ メーカーも含めた 強い信頼が鍵

お話を伺った方

物流センター
センター長

じでん てつり
地田 哲典さま

新物流センター構想のきっかけは、年々増加する完成品の出入庫作業に応えるため、その実現には、当社の複数工場で分散管理していた業務を集約した、よりスピーディーで効率のいい物流システムの導入が不可欠でした。また同時に、単なる物流倉庫ではなく、10年先でも時代の変化に対応できる土台づくりと見える物流センターをそのコンセプトに掲げていました。というのも、今の時代は技術もトレンドもハイスピードで進化し、変化し続けています。我々も製品はもちろん、物流部門においても常に世界の最先端を目指し、弛まず進化し続けたいと考えたのです。

完成まで1年半。 イメージを共に具現化

ただ、計画から完成まではたったの1年半しかありませんでした。そこで、20年来のお付き合いがあり、以前から物流業務全体の改善策などを提案頂いていたニチユ三菱さんをお願いすることに決めました。

早速、ニチユ三菱さんは同社の物流システムを導入されたユーザーさまをたくさんご紹介くださり、私を含めた現場管理者がニチユ三菱さんの担当者と一緒に各現場を見て回りました。「A社のあの機器は今すぐうちでも使える。B社のシステムは素晴らしい。C社の設備は将来的に有望」と、いわばいいところ取りをしながら笑



新物流センターの在庫管理や出荷指示作成は「ロジナビ」が行っています。各保管エリアでのピッキング作業は、ロジナビと連携したフォークリフト端末やハンディターミナル、ロジナビVoice(音声端末)を使用して作業が行われ、出入庫作業の効率化と省力化が達成されています。



subject
課題

物量が年々増加も、
拠点の分散で作業ロス

当社の物流業務が既設の複数工場内に分散していたため作業ロスが生じていました。出荷作業が翌日まで持ち越すこともあり、淡路島という立地条件も重なって至急の改善策が求められていました。



solution
検討

10年先も見劣りしない
最先端を目指す

新物流センターの建設計画が立ち上がり、「10年先でも時代の変化に対応できる土台づくりと見える物流センター」をコンセプトに、最先端の設備とシステム導入を検討。ニチュ三菱さんから最終的に「無人ラックフォーク+ロジナビ案」を提案していただきました。



result
結果

作業スピード、
生産性が格段にUP

大幅な自動化とシステム化で作業スピード、生産性が格段に向上しました。特に音声ピッキングは、考える時間を作らず作業ができるため予想以上に効率的で、今後さらに幅広い業務での活用を検討中です。また端末搭載の「ピッカーエース」も操作が楽で、女性社員による「リフトウーマン」の育成にも注力していきます。



⑤ ラックフォーク

資材保管エリアでは、天井が高い倉庫スペースを最大限に活かす「ラックフォーク」が活躍しています。車体の向きを変えずに、前・左右3方向への荷役が可能で収容効率のアップ、作業性が大幅に改善できました。



⑥ 自動製函機
自動封函機

出荷梱包エリアに集約された商品は、出荷検品を経て、自動外箱梱包ラインで最終出荷梱包します。現在は6ラインですが、将来的には増設を計画しています。



⑦ オリジナルデザインの各種車両



ブラッターは自動車の塗装でも使われている本格的メタリックのブルーやシルバー、パールホワイトの3色。ブルーを基調に当社のロゴマークが生きるようにそれぞれデザインされ、近未来イメージを意識した新物流センターとの統一感を図っています。



④ ピッカーエース



棚板仕様の固定棚に収納された小物の商品は、「ロジナビ」を搭載したフォークリフト「ピッカーエース」を使って迅速・正確にピッキングします。

③ 音声ピッキング端末



中量棚ピッキングエリアでは、「ロジナビVoice」を活用して、ハンディターミナルや伝票を持つことなく、ハンズフリーでピッキングします。

コーターリフト



中量棚ピッキングエリアでピッキングされた商品は、女性でも取り扱いやすい、コンパクトで軽量の「コーターリフト」で出荷梱包エリアへ運びます。

② 無人ラックフォーク

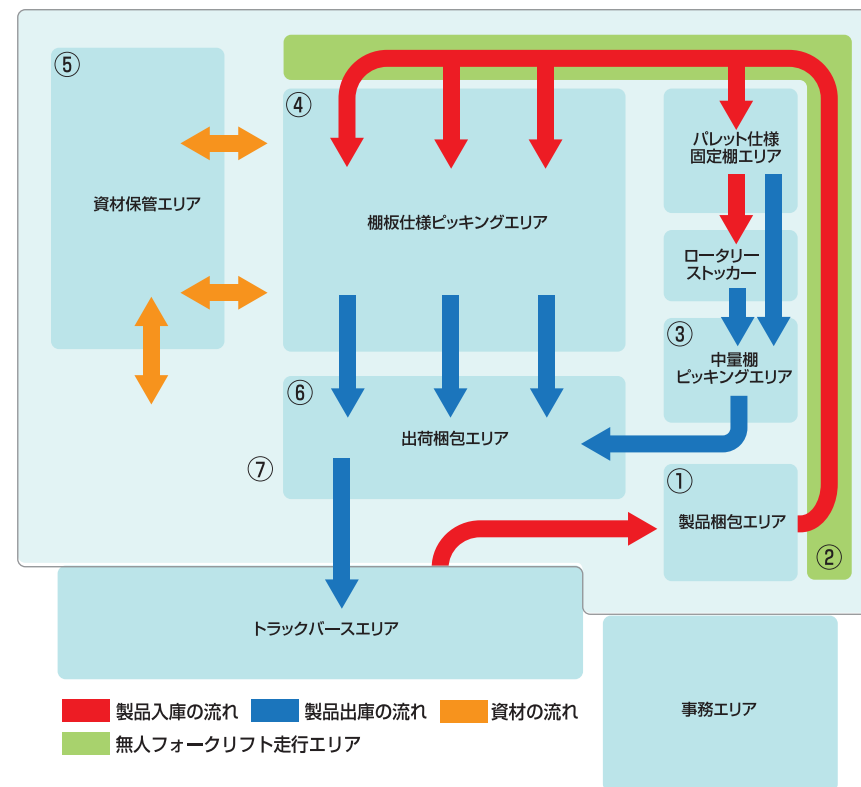


パレタイズされた商品は、「無人ラックフォーク」で対象となる保管エリア（パレット仕様固定棚エリア・棚板仕様ピッキングエリア）にそれぞれ自動搬送します。

① ロボットパレタイザ



当社の5工場で製造された完成品を新物流センターへ運び、入荷検品を経た後、コンベアに乗せたまま自動で梱包し、ロボットでパレタイズしています。近い将来、自動コンベアを拡張して、さらなる作業効率の改善を計画しています。



■ 製品入庫の流れ ■ 製品出庫の流れ ■ 資材の流れ
■ 無人フォークリフト走行エリア

物流の未来を見据えた 高度な提案を

というのも、この物流センターはまだ完成形ではないからです。当初から「ステップ3」の第1段階だと捉えていました。時代は日進月歩。まだまだ数地的にも余裕がありますし、時代を見極めながらその時代の最先端のシステムを追加導入していきたいと考えています。

短期間で当社の要望を叶えてくださったニチュ三菱さんの提案力と実行力、そのスピーディな対応には「やっぱり任せてよかった」と安堵しています。当社の国内外のお取引さまも見学に来られて、「素晴らしい管理システムだ！これなら安心して発注できる」と追加受注にもつながっています。入庫量が増えたにも関わらず、最新機器と物流管理システムによって作業時間が短縮され、現場作業員たちも

システムを絞り込みました。同時にニチュ三菱さんの方でも特別チームを編成してくださり、毎週のように、多い時には週2回も当社まで来ていただき、半年以上に渡って内容の濃い打ち合わせを重ねました。

例えば、私どものイメージカラーであるブルーの色づかいで侃々諤々の日々でした。「この部分はもっと濃いものを。ここはもっと薄く。ロゴマークをもっと大きく」とこちらの要望をしっかりと受け止めてくださった担当者には感謝の言です。

当初は自動倉庫やコンベアラインなどたくさんのご提案をいただきましたが、拡張性や将来的なフレキシブル性といった長期的な視野から無人ラックフォークとロジナビを中心に採用させていただきました。

いいね！



現場オペレーターが証言！
ココに満足！



物流管理システム「ロジナビ」の恩恵を全員が享受

物流管理システムの一元化とIT化によって、ピッキング作業も大幅な時間短縮が生まれ、その人員を出荷梱包の応援に回すことができたので、業務全体で2~3割の省力化が図れていると思います。導入当初は、「トラブった時に融通が利かないのでは？」と不安でしたが、それも杞憂に終わり、今では問題なく全員がその恩恵に預かっています。



各設備の自動化、無人化で驚異の作業効率の達成

以前だと1人当たり1,000個の入庫梱包が限界でしたが、自動梱包コンベアラインとパレタイザや無人フォークによって従来の5倍の作業効率を達成できました。出荷作業も以前は針打ちからラベル貼りまで手動で1人250箱が精一杯でしたが、自動製函機などの導入で今では1日最大500箱の出荷も十分にこなせます。

「体がずいぶん楽になった」と言ってくれ、私も大いに手応えを感じています。

今回のシステム導入の経験を通して、私も物流分野の未来イメージが高まりました。今後は私の方からもユーザー目線で、よりハイレベルな提案をニチュ三菱さんに働きかけていくつもりですので、今後ともご協力をお願いしたいですね。