



エフピコ物流株式会社



Vocollect音声システムの採用でピッキング作業を効率化 10人で行っていた作業を7人で実施できる体制を確立

スーパーやコンビニなどで使用される食品トレー・食品容器の製造・販売を担うエフピコグループ。グループ会社の一つであるエフピコ物流では、食品トレーや他社から仕入れた食品資材等、スーパーマーケットなどで必要とする資材一式を取り揃えてデリバリーする事業を全国で展開している。このピッキング作業に、Vocollect 音声システムを導入。1時間あたり290本だったピッキング数は650本に増加し、10人必要だった作業を7人で実施できる体制を確立した。

導入製品



導入前の課題

- 労働人口減少や人件費高騰に伴い、募集しても作業員が集まりにくい
- 10人でやっている作業を7人で実施できる体制を確立し、年末繁忙期などの出荷増加への対応力を強化したい

導入の効果

- 作業に集中でき、両手が使えて作業生産性が向上
- リストを見てのピッキング作業は1時間あたり290本だったが音声システム導入後は650本に増加
- 音声システム移行後は、出荷ミスの割合が2.2ppmから0.7ppmに減少
- 改善が数値で「見える化」し、その効果により、ピッキング作業員のモチベーションが大幅にアップ



エフピコ独自のリサイクルシステムで生産される
再生トレーの『エコトレー』



新しいキッチンツール『レンジバック蒸せるんです』
電子レンジで簡単に調理可能

ハンズフリーで1時間あたり290本だったピッキング数は650本に増加 生産性の向上だけではなく作業員の潜在能力を引き出すのが 音声システムのメリット



エフピコ物流株式会社/
株式会社アイ・ロジック
代表取締役社長
小泉 哲氏



センター運営部
第2グループ
岡部孝治氏



福山ピッキングセンター
センター長
田内祥晴氏



福山ピッキングセンター
チーフ
近藤貴子氏

導入のきっかけ

労働人口の減少や人件費の高騰の中で 生産性の向上とコスト削減を目指す

エフピコは、スーパーやコンビニなどの食品売り場に並ぶ生鮮食品や惣菜、弁当などに使われる食品トレー・食品容器に関する製造・販売のリーディングカンパニーである。日本全国の物流インフラを生かしたサプライチェーンマネジメント（SCM）を中核に、開発力・購買力・生産力・物流力・リサイクル・情報ネットワークを融合したトータルサービス提供を強みとしている。

SCMの主力となるのは、エフピコ物流とアイ・ロジックという2つの物流グループ会社だ。エフピコ物流は、グループ工場で生産された製品の移送、入荷、在庫管理から、日本全国の包装資材ディーラーや食品工場などに向け、ケース単位で配送までの物流事業を展開。一方、アイ・ロジックは、食品トレー・食品容器や資材・消耗品などをニーズに合わせて小分けして、スーパーマーケットや飲食チェーン向けに納品する物流事業を日本全国で展開している。

平常時、1日あたり約30万本の食品資材等を小分け出荷しているが、お盆や年末の繁忙期にはその物量は約55万本超にまで膨れ上がる。その物量を捌くために、繁忙期にはスポットでスタッフを増員する必要があったが、これが管理者クラスの業務を著しく圧迫してきた。約2カ月前から増員準備のため人材派遣会社と交渉を重ね、さらに採用したスタッフのトレーニングを実施・完了しなければならない。この作業は、お盆と年末の年2回、実施することから、1年の約4カ月をスタッフの増員作業に費やすことになっていた。これは社員の本来の業務を阻害するムダな作業でしかなかった。

エフピコ物流およびアイ・ロジックの代表取締役社長を兼ねる小泉哲氏は、こう語る。

「管理者だけでなく、ベテランクラスの現場スタッフも、スポット採用する人材のトレーニングのために、自分の作業を止めなくてはならなかった。その結果、残業が増え、ストレスも溜まっていく状態ではなかった。」



した。自分たちの本来の仕事に負荷をかけないことが最も大切。ムダな仕事をやらないで済むための環境整備を念頭においた。その打開策として考えたのが、現在10人が必要な仕事を7人でできるようにすれば、効率的なシフトを組めるということ。臨時スタッフの採用を少なくしたとしても、仕事量が3割増えても同じ人員でできるので、十分繁忙期に対応できます」

小泉氏の発案の背景には、労働人口の減少や、人件費高騰の中で、いかに物流業務の作業生産性向上とコスト削減を実現するかという大きな課題があった。戦力となるパート作業員は、配偶者控除の金額枠の問題もあり、人員確保のために時給を上げると、年間の勤務時間を減らさなければならない。優秀な人材を繁忙期に当てるためには、通常期はなるべく休んでもらう等の対応で年間のバランスを取る必要がある。

導入の経緯

物流の自社運営化比率を上げ、問題点とリスクを 明確にし、その後音声システムを採用

ピッキングセンターでは、エフピコ自社製品の他、約400社のメーカーから調達した食品資材やシールなどの包装用品、消耗品などを在庫し、食品スーパーやチェーンストアなどのニーズに合わせ、ピッキング・検品・梱包をして、日本全国の約6,500店舗に出荷している。出荷作業では、まず1次ピッキングで、アイテム別在庫予定リストに基づき広大な在庫エリアから必要なアイテムを集荷。次に、2次ピッキングで、店別出荷リストに基づいてアイテムを得意先別に仕分けし、検品・梱包を行う。この2次ピッキングに音声システムが採用されている。

小泉氏は、「2010年から大規模な投資をし物流インフラの自社化に取り組みははじめました。そのときは、これほど人材不足の時代が来るとは思っていませんでした。当時は、配送センターの荷役作業の70%は外部業者へ委託していましたが、借庫比率も30%ありました。現在は85%を自社スタッフで運営しており、また倉庫はすべて自社保有となっています。そのまま借庫や外部委託の体制を続けていたら、現在の業務は大変なことになっていたでしょう」と話している。

小泉氏は続けて「実は4年前の2012年に初めてVocollect音声システムの導入を検討し、実証実験まで行いました。しかし当時は、物流インフラも整備されておらず、スタッフの意識改革も十分に進んでい

かったことから、その状態で音声システムを導入しても大きな効果は得られないと感じ採用を見送りました。製品としての良し悪しではなく、自社には時期尚早だと判断したのです。結果的に、時期が来たらすぐに取り組めるように、導入検討だけはしておいて良かったと思います」と当時を振り返る。

また、小泉氏はこうも語る。「ピッキングセンター見学に来た方に、"Vocollect 音声システムを導入すれば効果が上がるのですか?"と聞かれます。私たちは「音声システムを導入しただけでは効果は期待できません」と回答しています。音声システムは、万能な打ち出の小づちではないのです。導入して効果を出すには、まず「誰がどのような作業をしているのか」を把握し、「どのように作業の流れを改善すればシステム導入効果が最大限に期待できるかを明確にすること」が重要です。作業生産性は自らの業務オペレーションを自らがカスタマイズしないと改善できない。社員が自分たちで何が効果として得られるかが、わかっていないとダメです。弊社では、この作業に、実に約2年を費やしました」

2014年初頭から本格的に、音声システム導入の検討を再開。以前検討の甲斐もあり、3カ月後の2014年春には採用を決定。秋には福山ピッキングセンターで、さらに翌秋には茨城ピッキングセンターで音声システムを稼働させた。加えて2016年1月より、別の主要4力所の物流センターに導入。主要6拠点に導入したことにより、自社の全体出荷量の68%に相当する作業を音声システムで実施しているという。

音声システムの最初の導入拠点となった 福山ピッキングセンターセンター長の田内祥晴氏は、こう語る。「実は、パート作業員が紙ベースで慣れていた作業を、音声システムベースに変えるにあたっては、システムというより作業員の意識改革で苦労しました。目から入っていた情報を、耳から入れることになり、今までの慣れをある意味ゼロにするのが大変でした。現場で音声システムを使ってもらうために、まずは約20名の社員にVocollectを使えるようになってもらいました。その社員が率先して、パートさん約80名にマン・ツー・マンでトレーニングを実施しました。不思議なもので一人の女性に「楽だ」と感じてもらうことによって、あとは一気に利用が促進されました。また導入後もさらに効率化ができないものかと検討を続け、現場の要望にあわせて日々運用改善を繰り返しました」

導入の効果

作業生産性が1時間当たり290本から650本に向上 検品段階で出荷作業ミス検出率2.2ppm→0.7ppmを実現

音声システム導入前のピッキング作業では、紙の取引先別出荷リストに基づいての作業を基本としていた。しかし、紙のリストを見ながらの作業では、長い製品名称と製品の色、柄、大きさを理解した上でピッキングをしなければならなかったため、熟練するまでに時間がかかり、新人では最低約1カ月のトレーニングが必要だった。

一方、音声システム導入後のピッキング作業は、まず4桁の商品コードとロケーションがガイダンスされ、対象商品のラベルに印字されている商品コードの下2桁の番号を答えることで、長い製品名や製品特色を意識することなく、間違いなくピッキングができる。これにより、新人でも1日もあれば、作業が習得できるようになったほか、1時間平均で290本だったピッキング数が650本に増加、生産性が向上した。

実際に音声システムを使って作業を行っている福山ピッキングセンターの近藤貴子チーフは、「ハンズフリーで両手が使えらるることにより、作業生産性が大幅に向上しました。また、ヘッドフォンからの音声指示

だけで動いていき、騒音も防止するシステムになっているので、紙の時のように周囲の話し声等の影響が少なく、作業に集中することができ、作業時間も短く感じるとともに達成感があります。人により好き嫌いはあるようですが、私自身は特に苦勞もなく、使ってみて楽しいし、リストピッキングの時代より楽になったと感じています」と話す。音声ガイダンスのスピードは当初10段階の4程度で使い始めたが、今は全員がMAXスピードの『10』になっており、もっとスピードを上げてほしいとの要望もある。



また、音声システムへの移行で、業務改善ポイントや問題点の見える化ができたことも導入効果の1つだという。田内氏は、「リストピッキングでは、生産性を正確に数値化できていませんでしたが、Vocollect 音声システムは作業ログが取れる。そのデータの分析により作業効率を数値化・見える化することができました。また、作業員は、商品に割り付けられた番号を耳で聞いてピッキングするので、商品知識がなくても番号さえ聞き取れば作業できますし、現場から紙の帳票は完全になくなっていきます」と語る。

ピッキングセンターにおける効果について、各拠点への音声システム導入を担当したセンター運営部 第2グループの岡部孝治氏は、「音声システムを導入した6つのセンターでは、繁忙期の全出荷工程での生産性が対前年比で5～10%向上しています。繁忙期に行っていた増員も50%以下になり、ピッキング作業生産性が上がっている。もっとも効率化できたセンターでは、2015年の夏に10人だった臨時増員を2016年の夏には1人増員するだけに抑えられました。センター全体では、繁忙期80名での運営を今年は40名弱で遂行できました」と話す。

さらに、旧来通り2次ピッキング作業の後、バーコードを活用した合計6回の検品を実施することで、作業ミス検出率2ppm（100万件で2件のミス）という高品質の出荷体制を実現していたが、Vocollect 音声システムを導入したことで、2次ピッキングの取漏れや誤ピッキングはさらに低下し、現在では作業ミス検出率0.7ppmを実現している。

小泉氏は、「実は、音声システムの導入で、ここまでの成果が出るとは思っていませんでした。しかし、いざ導入してみると、60歳以上のスタッフで従来比1.5倍以上の生産性を実現された方もいます。人間のポテンシャルは管理者や自分が思っているよりも遥か高いところにあり、Vocollectはその方が持っている潜在能力をフルに引き出すことができる非常に優れた仕組みだと感じています」と話している。

今後の展望

今後もピッキングセンターにVocollectを展開予定 無人化・ロボット化など他システムとの連携で 物流業務全体の効率化を目指す

今後、エフピコでは、主要6拠点以外のピッキングセンターやグループ会社にも、Vocollect 音声システムの導入を計画している。また、今後の取り組みについて小泉氏は、「音声システムと、IoTブームで登場した様々な革新的システムや無人化のためのロボット等とを連携することで、より一層の物流インフラの効率化や作業生産性の向上、業務改善とコスト削減を目指していきます。そのためのノウハウの提供や新しい技術の提案、導入サポートなどを、今後もB-EN-Gには期待しています」と話している。

Company Profile

株式会社エフピコ

1962年に設立されたエフピコは、スーパーやコンビニなどで使用される食品トレー・食品容器のリーディングカンパニー。全国の物流センターの保管・出荷・配送を自社オリジナルシステムで結ぶエフピコ物流と、食品容器や資材・消耗品などを取引先の要望に合わせて出荷・納品するアイ・ロジックなど、グループ一丸となって、安全・安心・環境に配慮した製品開発と供給を行い、一方で障害者雇用と一体で社会貢献を目指す循環型リサイクルシステム「トレー to トレー」を実現し、日本の食文化を支えている。

商号：株式会社エフピコ
FP Corporation
創立：1962年7月24日
資本金：131億5,000万円
従業員数：795名（エフピコグループ：4,332名）※2016年3月末現在
事業内容：ポリスチレンペーパーおよびその他の合成樹脂製簡易食品容器の製造・販売、
ならびに関連包装資材などの販売を事業として展開。
URL：http://www.fpco.jp/



エフピコ新宿本社にて撮影

導入製品

音声・物流実行ソリューション



Vocollectは、ハンディターミナルに代わる「アイズフリー、ハンズフリー」の現場向けソリューションです。

通常のピッキング作業では、ピッキングリストを片手に持ち、商品をもう片手で取り、さらにどちらかの手でハンディターミナルを操作して、ピッキング個数を入力するオペレーションが一般的でした。



福山ピッキングセンター内における近藤氏のVocollectを使ったピッキング作業



音声物流ソリューションを活用すれば、ピッキングリストの内容（棚番・個数）は音声で指示され、さらに入力も自分の声で行います。したがって、両目・両手が自由に使える状態で、リストや商品をどこかに一時置きすることなく、作業続行が可能となり、スピードと正確性アップにつながります。

また、「話者特定型音声認識方式」を採用しており、周囲の雑音は集音マイクで音を拾った上で、ソフト的に打ち消すよう処理しています。そのため、他の人の話し声やその他騒音の多い現場でも正しく認識し、かつ、作業者の集中力が高まります。

※記載された情報はすべて2016年10月現在のものです。

お問い合わせ先

B-BEN-G ビジネスエンジニアリング株式会社

ソリューション事業本部

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-8-1 KDDI大手町ビル
TEL: 03-3510-1622 FAX: 03-3510-1626

関西支店 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島6-1-1 新大阪プライムタワー4階
TEL: 06-6390-1205 FAX: 06-6390-1201

中部営業所 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦3-4-6 桜通大津第一生命ビル12階
TEL: 052-951-1277 FAX: 052-951-1288

E-mail: solution-info@b-en-g.co.jp URL: www.b-en-g.co.jp

記載の社名および製品名は各社の商標または登録商標です。