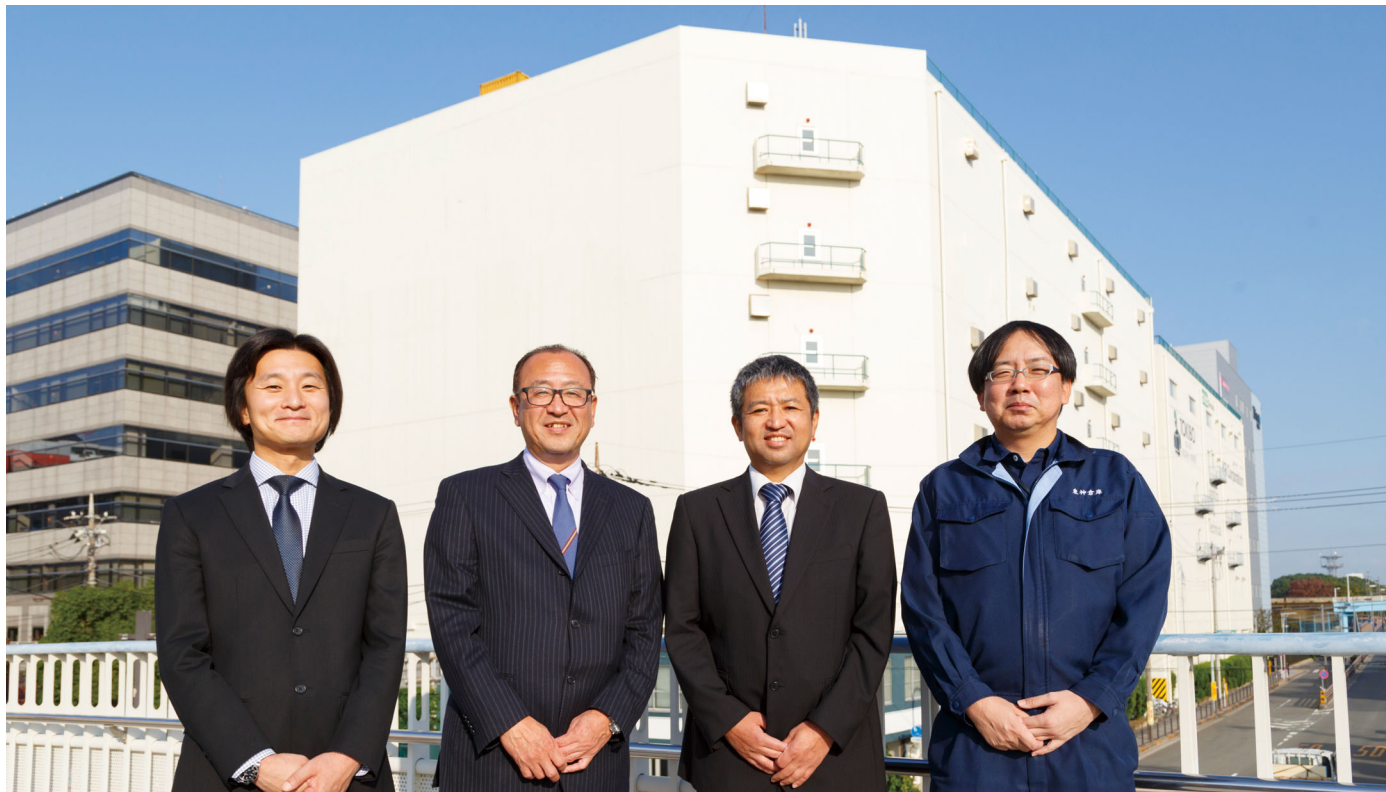




三井物産グローバルロジスティクス株式会社

MGL
Mitsui & Co. Global Logistics, Ltd.



受託物流業務の効率化を目指して「Vocollect」を導入 ピッキング作業の品質向上と時間短縮を両立する音声物流システムが稼働

三井物産グローバルロジスティクスは、医療器具・医療機器メーカーから受託している物流業務の効率化を目指し、音声物流ソリューション「Vocollect」を導入した。ミスが許されない入出庫業務のさらなる品質向上を実現したほか、作業の大幅なスピードアップ、個人のスキルに頼った属人的な作業の排除、さらに手軽に使える容易さから、業務習得のトレーニングに費やす時間が短縮されるなど、劇的な効果が得られたという。

導入製品

Vocollect
By Honeywell

導入前の課題

- 作業者の属人的なスキルに大きく頼り、生産性にバラツキがあった
- 目視確認が中心で作業ミスのおそれがあったため、二重・三重の検品が必要だった
- ピッキング後に製品ナンバーを手入力する必要があり作業時間がかかっていた

導入の効果

- だれでも質の高い作業が可能になり属人性が排除された
業務習得のトレーニング時間短縮にもつながった
- 音声による指示・応答でピッキング精度が向上し、何重もの検品が不要になった
- 両手が使えるようになり作業のスピードアップを実現した

導入のポイント

- ミスを最小化する「話者特定型」が採用の決め手
- 外部システム (WMS) とのデータ連携を実現
- 豊富な実績を持つB-EN-Gをパートナーとして選定



高い業務品質が要求されるメディカル系企業の 受託業務に適した音声物流システムを導入



東神倉庫株式会社
取締役 松村貴司氏



三井物産グローバルロジスティクス
株式会社
業務本部 IT 推進部
システム企画室
室長 権藤公一氏



三井物産グローバルロジスティクス
株式会社
業務本部 IT 推進部
システム開発室
鈴木和弘氏



東神倉庫株式会社
物流事業部
メディカル物流室
センター長
東利明氏

導入のきっかけ

音声システムによる課題解決に早くから注目

三井物産グローバルロジスティクスは、大手総合商社・三井物産株式会社の倉庫部門を分離独立する形で1959年に設立された三井物産グループの物流企業である。半世紀以上の歴史を重ね、「多品種少量の物流センター事業」「樹脂物流」「定温・メディカル物流」「フィルムライブラリー事業」などの分野で倉庫・物流を中心とした事業を幅広く展開している。

都心に近い好立地に多くの倉庫を構える同社は、メディカル、アパレル、化学品、酒類、通販系企業との取引が多いという。とりわけメディカル系製品の取り扱い、同社が得意とする分野の一つだ。2005年に改正薬事法が施行され、医薬品・医療器具・医療機器・医薬部外品・化粧品などの製造（梱包なども含む）・保管行為の外部委託が可能になったことを契機に、同社ではこれらを注力分野と位置づけ、薬事法に基づく「製造業許可証」を取得してメディカル系企業との取引を拡大してきた。現在は、国内外20社以上のメディカル系企業の物流業務を受託している。

「メディカル系企業のお客様は、物流も製造の責任範囲になるため、製品の性格上、業務品質への要求が非常に高いという特徴があります。その要求に応えるべく当社では、必要な取り扱い資格取得をし、業務品質を高めるさまざまな施策に取り組んできました。そうした中、2010年頃から注目していたのが、音声認識による物流業務の支援です。出入庫の作業に音声認識の仕組みを取り入れることにより、従来の作業よりも品質を向上させることができるのではないかと考えました」

こう話すのは、東神倉庫 取締役 松村貴司氏だ。当時は物流部門の統括責任者として、ITの導入による物流業務の改善を推進する立場にあった人物だ。松村氏が音声認識に興味を持ったことがきっかけとなり、導入に向けたプロジェクトがスタートすることになった。



導入の経緯

Vocollect採用の決め手は「話者特定型」

松村氏が最初に取り組んだのは、音声認識を導入することにより業務品質を高められそうな、導入を受け入れてくれる顧客企業を探すことだった。その白羽の矢が立ったのが、三井物産グローバルロジスティクスの子会社、東神倉庫が物流業務を受託している、ある外資系の医療器具・医療機器メーカーであった。

「この医療器具・医療機器メーカーから受託している倉庫・物流業務では、これまで紙とハンディーターミナルを利用して出入庫作業を行っていました。しかし、取り扱っている医療器具・医療機器は非常に多種多様であるうえ、例えば医療機器の部品の一部にはバーコードがないものもあります。そのため業務の品質や効率は、作業員の属人的な経験に大きく依存してしまうのが課題でした。その課題を解決し、業務品質を平準化しつつさらに高めるには、音声認識が最適だと判断しました」（松村氏）

この医療器具・医療機器メーカーの受託物流業務は、年間約10万個の製品が出入庫する規模であり、5名の担当者が医療機関向けに月平均約3000件の出庫作業を行っている。出庫指示のリストにはシリアルナンバーが記載されており、作業員が該当する製品を棚から探し出して取り出し、目検によってリストと製品のシリアルナンバーを照合している。またピッキングしたあとに製品ナンバーをハンディーターミナルに手入力する必要があるため、それに伴う不要な作業に時間がかかるという課題もあった。音声認識の仕組みは、これらの課題を一挙に解決できると期待したのである。

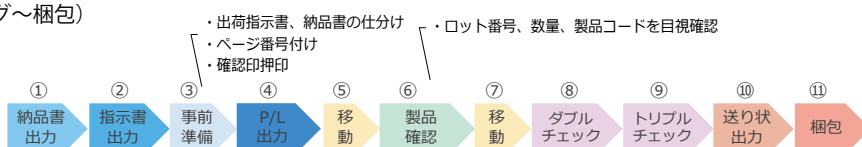
こうした業務効率化に意欲を示した三井物産グローバルロジスティクスは、その後メーカー側の理解を得ることもでき、コンサルティングファームと契約して業務プロセスとフローを整理するとともに、IT部門と協力して基盤となる音声物流システムの選定を行った。その結果、三井物産グローバルロジスティクスが採用したのは、ヴォコレクト社の音声物流ソリューション「Vocollect」だった。

IT部門の立場からプロジェクトに参画した三井物産グローバルロジスティクス 業務本部 IT推進部システム企画室長の権藤公一氏は、Vocollectに決定した経緯を次のように振り返る。

業務フロー比較（ピッキング～梱包）

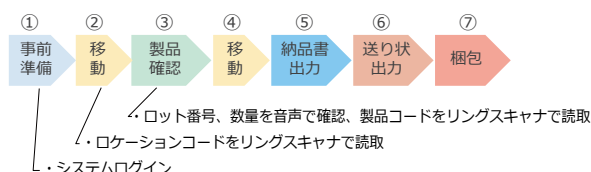
●Vocollect 導入前

梱包までの作業ステップは 11



●Vocollect 導入後

梱包までの作業ステップは 7



東神倉庫では、より正確性を高めるため Vocollect と同時に作業効率を妨げないリングスキャナーを使用している

「倉庫・物流の現場で実績のある音声認識製品の比較検討を実施した結果、Vocollectを採用する決め手になったのは、『話者特定型』という部分でした。話者非特定の他製品の場合、マイクから他の作業者の声や周辺の音を拾ってしまい、誤反応するおそれがあります。その点、話者特定型のVocollectはその心配がありません」（権藤氏）



製品の比較検討や効果検証などの事前検討フェーズを2014年に実施した三井物産グローバルロジスティクスでは、上位のシステムであるERPやWMS（Warehouse Management System＝倉庫管理システム）、Vocollectの総合的な導入経験のある東洋ビジネスエンジニアリング（B-EN-G）をパートナーとして選定。三井物産グローバルロジスティクス、東神倉庫、B-EN-Gの3社による導入プロジェクトを立ち上げた。

運用と効果

業務品質向上のみならず、多くの導入メリットをもたらす

導入プロジェクトではまず、音声ワークフロー、外部システムとのインターフェース、必要となる画面・帳票など音声システムの機能要件を約2カ月かけて定義し、確認作業を行った。顧客である医療機器・医療器具メーカーの受託物流業務は、同社のSAP ERPシステムと三井物産グローバルロジスティクスのWMSとのデータ連携の仕組みを介して行われており、ここに音声物流システムを追加することになった。

要件定義の内容に基づいた音声ワークフロープログラム、音声サーバー用プログラム、画面・帳票プログラムの開発は、現場の業務部門である東神倉庫の協力のもと、B-EN-Gが開発を担当した。また、WMSからの出庫指示や棚在庫情報、WMSに送る出荷実績や棚入れ・棚移動実績、棚卸し情報など外部システム連携の部分は、三井物産グローバルロジスティクス 業務本部 IT推進部システム企画室 鈴木和弘氏が担当した。



「システム開発と外部システム連携も含む結合テストのフェーズは、入念に実施しました」（鈴木氏）

こうしてVocollectによる音声物流システム基盤が完成したのが、2016年7月のことだ。ここから音声端末などの機器を実際に導入・設定し、作業者の音声トレーニング、音声端末を使った作業練習、本番時の作業手順の確認といったトレーニングが1カ月かけて行われた。

「開発フェーズはもちろん、トレーニングフェーズにおいても、B-EN-Gの支援は素晴らしいものでした。サポート体制にも満足しています」（鈴木氏）

実際に運用が始まった現在、現場ではVocollect導入はどのような受け止められているのだろうか。東神倉庫 物流事業部 メディカル物流室 センター長の東利明氏は、すぐに効果が実感できたと語る。

「新しい仕組みを導入することは、作業者にとってどうしても抵抗感があるものです。しかし、Vocollectは比較的スムーズに受け入れられました。音声による指示・応答で業務品質が高まったのはもちろん、Vocollectはハンディターミナルのように手に持つ必要がないため、両手を使った作業が行えるというメリットがあります。これによって作業の効率化とスピードアップを実現し、さらに作業ミスがなくなったことは、非常に大きな導入効果と言えます」（東氏）



今後の展望

将来的には医療系以外の顧客企業にも横展開を

Vocollectによる音声物流システムは現在、この外資系医療機器・医療器具メーカー 1 社の受託業務のみに利用されている。だが、その効果は期待以上のものがあり、今後は他の顧客企業にも横展開を図っていきたいという。

最後に松村氏は、「Vocollectを広めていくには、導入コストなどの課題が残されています。しかし、業務品質を特に重視するお客様の受託業務では、非常に効果的です。目で見ただけでなく、耳で聞いて声を出すという作業により、五感とまでは行かなくても、感知する能力が高まり、ミスが低減します。また、作業品質の向上だけでなくスピードアップ、教育期間の短縮といった効果も確認できたので、当面は医療系企業が中心になるものの、将来的には他の業種業界のお客様の受託物流業務にも適用範囲を広げていきたいと思います」と語り、今後のビジネス拡大においてVocollectに高い期待を込めている。

Company Profile

三井物産グローバルロジスティクス株式会社

三井物産株式会社から倉庫営業部門を分離独立する形で日東倉庫株式会社として営業開始。以来、物流企業として半世紀を超える歴史を重ね、「多品種少量の物流センター事業」「樹脂物流」「定温・メディカル物流」「フィルムライブラリー事業」などの分野で物流サービスを提供している。

また、最近では、「デジタルアーカイブ事業」や「物流コンサルティング機能」を通じて、物流改善・コスト削減提案、最適物流システム構築、受発注を含むBPO業務受託など、更に幅広い分野で、「Logistics for the Future」をキーワードに、ハード・ソフト両面での物流サービスの提供にも取り組んでいる。

商号	： 三井物産グローバルロジスティクス株式会社
	： Mitsui & Co. Global Logistics, Ltd
資本金	： 10 億円
従業員数	： 約 2,400 名（契約社員、パートタイマーを含む）
拠点	： 東京、神奈川、千葉、埼玉、愛知、大阪、兵庫、福岡など 29 事業所
売上高	： 連結 約 381 億円（2016 年 3 月期）
事業内容	： 倉庫業、国内運送業、通関業、流通加工・荷役業、不動産賃貸業、トランクルームサービス、メディカル物流サービス、e-物流サービスなど
URL	： https://www.mitsui-gl.com/

導入製品

音声・物流実行ソリューション



Vocollectは、これまでのピッキングのスタイルを変える「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。

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法」を採用しており、周囲の雑音は、集音マイクで拾った上で、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。



※記載された情報は社名、部署名、役職名以外 2016 年 12 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。