

多種多様な製品荷姿をセンサーで検知し、形状や大きさに合わせてラップを巻く自動ラップ巻き機を導入。
自社生産体制の最終工程にインライン化を実現した



株式会社 タケウチハイパック

平成
26年度

事業計画名 段ボール生産ラインの自動ラップ巻き機ライン化開発による品質及び生産性向上



一貫した自社生産体制で多種多様な段ボール製品を製造。大きさ、形状、デザインに合わせた機械を使っている



手作業によるラップ巻き。ほこりなどが入らないよう注意し、製品全体を隙間なく覆う

場所にあった機械を使っていたため、作業に手間と時間がかかっていた。手作業よりも確実で、より効率化を図るため、工程順に機械設備を並べた一貫工程ラインの最終工程に自動ラップ巻き機を組み込む（インライン化）必要が生じた。

事業の具体的内容及び効果

同社は段ボール製造業界では数少ない自社製版を行っており、一貫した生産体制を確立している。今回、自動ラップ巻き機を組み込んだのは、給紙、印刷、型抜き、のり付け、折り畳みを一連で行う生産ラインの最終工程。この生産ラインは形、大きさ、印刷デザイン、枚数、パレット数が異なる受注に合わせて、次々と段ボール製品を量産できるが、出荷前、パレットに積まれた製品は、段ボールの形状や枚数によって高さや大きさが異なり、製品を固定・梱包するラップ巻きの作業は従来、手巻きか、機械に作業オペレーターが付いて注文ごとに行っていた。今回、1日当たり300パレット以上の出荷製品のラッ



自動ラップ巻き機を導入した生産ライン。手前が給紙工程で、生産ラインの最後に自動ラップ巻き機が設置された

竹内 将士さん 株式会社 タケウチハイパック 代表取締役

「今の仕事がお客様に満足していただけるよう常に意識する」「次の工程はお客様と考えよう」など、常に仕事の質の見直しと向上を図り、「匠（たくみ）」のスローガンのもと、部署ごとに目標を定め一人ひとりが技を磨いている。地球環境保全にも取り組み、温暖化防止・汚染防止・資源保護に努めている。

事業概要

段ボール生産ラインで製造される多種多様な製品荷姿（ワーク）形状に対して、自動で安全確実にラップ巻き作業ができるよう、自動ラップ巻き機の開発と構築を行った。また連続生産速度に対応した安全でスムーズなインライン搬送システムの開発と構築も行った。

プ巻きを実現するため、パレットや製品の大きさをセンサーで検知し、多種多様な製品荷姿（ワーク）の形状に応じて安全確実に自動でラップを巻く機械を導入、生産ラインに組み込むことに成功した。これにより、手巻きの作業員やラップ巻き機のオペレーターが不要になり、ほかの業務に再配置できるようになった。同社は稼働率20%アップを目指しており、実現の見通しも立っているという。



今回システムを開発・構築した自動ラップ巻き機。センサーでパレットと製品の大きさを把握し、適切にラップを巻く



ラップで梱包され、出荷される段ボール製品。主な納入先は300社を超える

事業成果の活用・今後の取り組み

首都圏中央連絡自動車道（圏央道）が開通し、同

社の五霞工場は五霞インターチェンジ（IC）から車で約5分という絶好のロケーションとなった。隣の幸手ICと合わせて周辺には新しい物流倉庫が近年増えている。現代の製造業及び物流業界は、製品の品質管理・保持が一段と厳しくなり、製品を製造・出荷する際はもちろん、輸送中や倉庫保管時、配送中も荷崩れや汚れ、異物混入等が一切ないように、最適な包装梱包と細心の注意が要求される。今回開発・構築した自動ラップ巻き機とインライン化は、製品の品質を保持する上で大切な役割を担っている。価格勝負になりがちな包装梱包資材の分野だが、こうした付加価値を高めることで新規顧客の獲得が期待でき、対象となるエリアは茨城県内だけでなく栃木県、群馬県、埼玉県、東京都などに及ぶという。同社は、生産の4M「Machine（機械設備）」「Material（原材料）」「Method（作業方法）」「Man（作業員）」を大切に、同業他社に負けない独自の魅力をつくっていきたいとしている。

株式会社 タケウチハイパック

〒306-0304 猿島郡五霞町幸主573
TEL.0280-84-1321
FAX.0280-84-1325
<http://www.takeuchi-hp.co.jp>
資本金：5,000万円
従業員：65名

各種段ボール製品の製造、梱包資材や段ボール印刷用印版の製造販売などを行う包装梱包資材の総合メーカー。一貫した自社生産体制で、大型段ボールケースのパイオニアとして知られる。