

## 衛生を第一に考える時代の〈包装納品〉

# 包装作業を自動化、1人作業も可能に



包装機器メーカーの(株)日本シーリング（埼玉県さいたま市）では、リネンサプライ向けの全自動包装機SSシリーズを開発。シーツやタオル、ユニフォーム、ダイアパー、おしぼりといった各種リネン品を包装して衛生を確保したい、あるいは包装作業を自動化したいというニーズの高まりから採用が始まっている。

福島県で病院・福祉施設向けのタオルやダイアパーのリース、私物洗濯等の事業を展開する(株)東北ランドリー（本社・本宮市、加藤忍代表取締役社長）では、今年6月に全自動包装機SSシリーズ（特別仕様）を本社工場、郡山工場に導入。病院や福祉施設に納品するバス・フェイスタオルの自動包装を行い、包装作業の省人省力化、生産性向上を実現している。今回は、コロナ禍のため現地取材ができなかったが、書面による取材と写真提供の協力を得て、導入事例のレポートをまとめた。

### 衛生重視「包装してほしい」というニーズ

リネン品の包装という以前は、客先から“ゴミが増えるから包装しないでほしい”との声があり、結束のみに行っているケースも多かったようだが、このところは食品工場、病院・福祉施設、さらにホテル、温浴施設など

からも衛生強化の面から包装してほしいというニーズが増えてきており、今年に入って新型コロナ感染拡大により、包装へのニーズはさらに広がっているという。

病院・福祉施設向けリネンでは、袋詰めして納品する会社も少なくないが、仕上げ後の袋詰めはほとんど手作業で行われており、時間と人手がかかってしまっている。日本シーリングでは、その工程を自動化するリネン向けの全自動包装機を開発。リネンといっても、ユニフォーム、タオル、シーツ、ブランケット、私物、ダイアパー、おしぼりなど幅広いことから、従来からある三方自動包装機をベースに、各社の品物や納品スタイルに合ったオリジナル仕様機を提供することになった。

### 脱気して自動包装、荷崩れしない

同機は、商品をセットしてスタートボタンを押すだけで脱気・シール・カットを自動で行うもの。たたみ後の品物を置くと、左右と上部からプレス整形してフィルムに入り、上からのプレスにより空気を抜いた状態でシールされる。

この「脱気機能」が高い評価を得ており、積み重ねても搬送時に荷崩れしないのがポイント。包装により外気



▲衛生重視の生産を行う東北ランドリー本社工場

や人の手に触れることなく異物混入も防ぎ、より衛生的なりネンを提供することができる。

バス・フェイスタオル、シーツ、ダイアパー、私物、ユニフォーム、おしぼりなど、様々な商品に対応。ある程度高さや幅をそろえれば、異なる長さでも包装できる。また、慣れが必要な手作業の袋詰めと違って誰でも安定した生産が行える。

ほか、機械はコンパクト設計で、作業台などが不要となり省スペース化。1000 mフィルムの交換部はスライド式で、また二つ折りで軽量化したフィルムの採用により、女性でも交換作業が容易となっている。

## 東北ランドリーで今年6月稼働開始

昭和49年創業以来、衛生的で安心安全な製品づくりにより成長してきた(株)東北ランドリーでは、機械化により作業労力軽減の生産体制を進めているが、今年6月には日本シーリングの全自動包装機により、包装作業の自動化を図った。

同社では、創業当初より衛生確保のために布おむつ・おむつかバー・バス・フェイス・おしぼり等を包装して納品してきたという。手作業で包装を行っていた頃は、2人から2.5人が担当。1人時間あたり40袋～50袋、6時間稼働で1人1日300袋前後を包装していたが、担当するスタッフの技術差によって生産枚数にバラツキがあることが課題だったとする。



加藤 忍社長

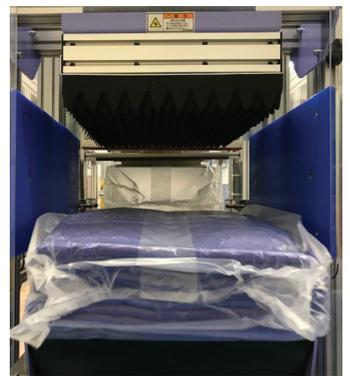
そのため、「新入社員、また技術的に未熟な職員においても簡単な作業手順により、誰でも作業効率化が図れる包装方法を模索していた」とし、また、地震災害等の経験を通し、マンパワーのみならず、(洗濯～乾燥ラインの自動化など)作業を機械化することによって、



▲タオルを包装機入口にセット(左)。あとはボタンを押して始動するだけ



▲上からタオルをプレスして空気を抜き(左)、シール・カットされる



様々な問題点が解決される事が、数字上においても浮かび上がってきていたためといい、手間のかかっていた包装作業を、簡単な作業で生産性が見込め、かつ安全で仕上がりの美しさを実現する全自動包装機を求めた。

## 1人で1日1000袋も可能に

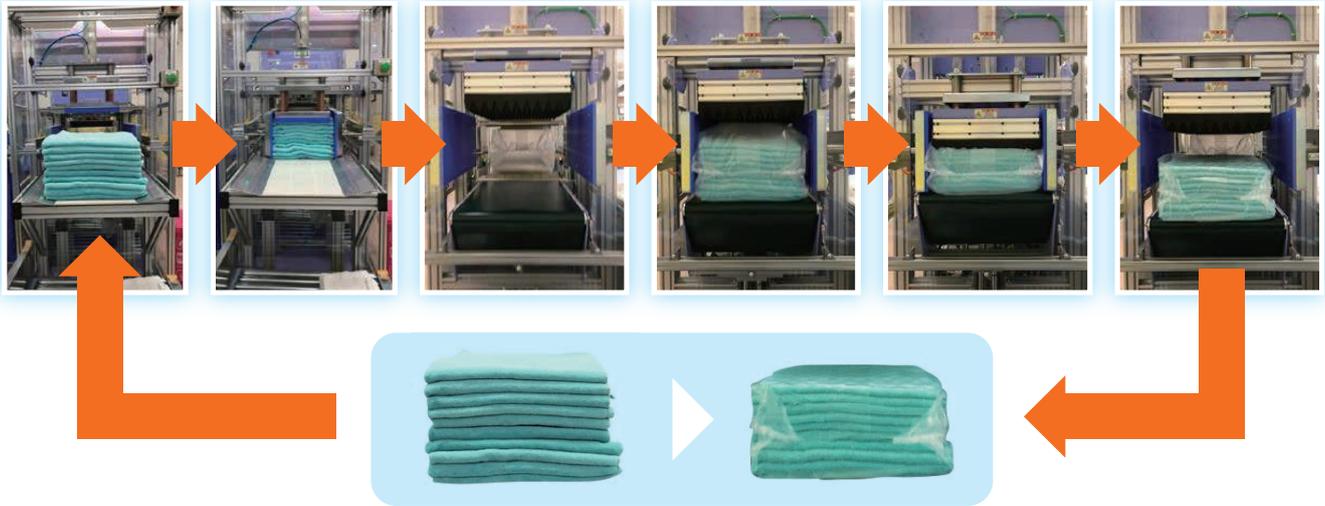
工場では、洗濯・乾燥ラインから自動搬送された品物をタオルフォルダーでたたみ、集合コンベアで包装機の前に集積。それを担当者1名が包装機に品物をセットして包装している。

自動化した包装工程では、1袋(バス10枚/フェイ



▲自動包装後ワゴンに積み込んだ製品。脱気により荷崩れしない

## ●商品を置くだけで袋詰め・脱気・シール・カットを自動運転



◀透明の安全カバー。自動停止装置付



◀フィルム交換部はスライド式で、二つ折りフィルム採用により交換作業も容易

ス40枚)が16~18秒で完了。1人で1時間100~150袋強を仕上げ、1日700~1,000袋を生産。2~2.5名による手作業の時と同等以上の生産量を1人でできており、また、品質面も手作業包装と同等に仕上がっているという。

加藤社長は「課題としていた『誰でも簡易に包装ができる』が可能となり、かつ包装の所要時間も短縮されて生産性が上がり、人員削減にも繋がった。仕上がりは、数日経過すると多少空気が入るが、荷崩れもなく良好。機械の生産能力としては時間300袋も可能なので、今後

さらに生産量を増やせる見込み」という。

また、透明パネルのカバーは、開けると機械が停止する自動停止装置付で、その安全性も評価している。

ほか、コスト面では「包装資材や人員が削減できており、作業効率を総合的にみるとコスト削減に繋がっている」としている。

そして、今後について加藤社長は「新型コロナウイルスはじめ様々な感染症予防のため、包装をはじめとする衛生確保は最重要事項と考えている。今後は、現在手作業で包装しているタオル以外の品物についても機械導入を検討している」という。

### より衛生的なリネンの提供へ

衛生意識が高まり、何よりも衛生を第一に考える時代になった今、衛生的に洗い、仕上げたリネン品を、包装することで異物混入を防ぎ、手にも触れないクリーンな形で納品する「結束のみから包装へ」という納品スタイルとともに、包装作業の自動化がどこまで広がるか注目される。

※製品に関する問合せは、TEL048-758-4422まで。ホームページでは、デモ運転動画も公開中。

<https://nihon-sealing.com>



▲カラータッチパネルで操作も簡単