

包装工程の課題解消へ、全自動包装機「SS-001K」導入 安全で誰でも一定品質の作業可能に

京都府でホテルリネン、ユニフォーム等の事業を展開する(有)ディーアンドダブリュー（本社・京都府宇治市、小野恭平代表取締役）では、環境対応・省エネの最新設備を揃えた工場運営とともに、働きやすい職場環境作りにも取り組み、中小企業版 SBT の認定も取得している。昨年には、日本シーリングの三方全自動包装機「SS-001K」を導入し、安全で誰でも安定した品質を可能とする作業とし、かつ省人化、生産性向上を実現した。

同社を訪問し、その導入経緯や稼働状況について統括管理部・小野照平マネージャーに話を伺った。

京都のシティホテルにフルサービス展開

ディーアンドダブリューは1915年、東京日本橋にて大石吉弥氏が前身となる「大石洗い張り店」を創業したのが始まり。1923年の関東大震災により西宮市に移住して事業を再開。そこで小野社長の父の小野溥氏が修業、1959年に暖簾分けて大石クリーニング京都を開業した。

同社はホームクリーニングをはじめ飲食店や工場等のユニフォームを扱い、1990年にはホテル内のランドリー室の業務を受託。そこからリネンサプライの業務も請け負うことになり1993年、宇治市に新工場を開設した。



小野照平マネージャー

そこではホームクリーニング・リネンサプライ両事業を行っていたが、リネンサプライ事業の拡大により1998年にディーアンドダブリューを法人化し独立営業開始、2005年には業務拡大に伴い新工場を完成させ、京都市内の大手シティホテルにリネン、テーブルリネン、ユニフォー



▲昨年9月に導入した全自動包装機「SS-001K」

ム、ゲストランドリーのフルサービスを提供している。

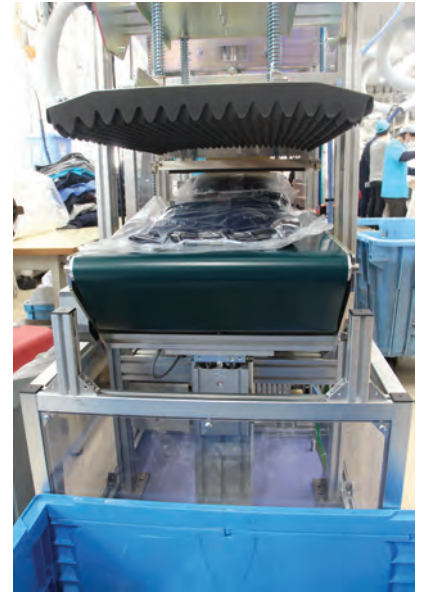
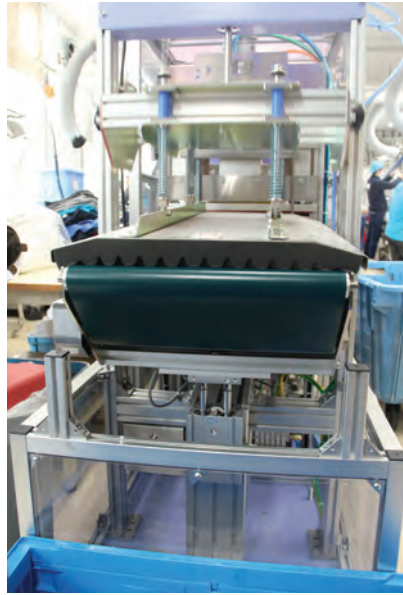
現工場は連洗2台、バッチ洗濯機6台、トンネル型乾燥機7台、トンネルフィニッシャー1台、ロールアイロナー5台をはじめ最新の設備を備え、ICチップによるユニフォーム管理、自動ソーティングシステムも早くから導入している。



▲環境対応、省エネを推進するディーアンドダブリュー工場



▲連洗横の水のリサイクル装置。熱交換器も設置



▲ユニフォームやガウンを脱気包装。自動包装機で省人化、作業時間短縮、そして誰でも安定した品質となった

また、海外展示会、欧州先進工場の視察や洗剤メーカーから世界の最新情報を学び、欧州スタイルの環境対応や省エネ設備などを積極的に導入、水のリサイクル（30%）も行っている。

その環境への取り組みから、温室効果ガス（GHG）の削減目標が気候科学の知見と整合していることを示す国際的な認証制度 SBT(Science Based Targets) イニシ

アチブより中小企業版 SBT の認定を受けている。

「欧州の業界では、ホテル側からリネンサプライ事業者に環境に配慮した生産が求められ、その評価が契約にもつなが

▼入荷時、IC チップを一括読み込みする装置
▼ガス式のユニフォームフィニッシャー



ており、いずれ日本もそうなるとの話を聞き、5年ほど前から環境対応の取り組みを始めた。これだけ地球温暖化が進む今、微力でも当社が CO2 削減や省エネに取り組む必要があるし、必然的にそれがセールスポイント、企業価値向上にもつながっている」(小野マネージャー)。

包装工程の課題解消へ自動包装機導入

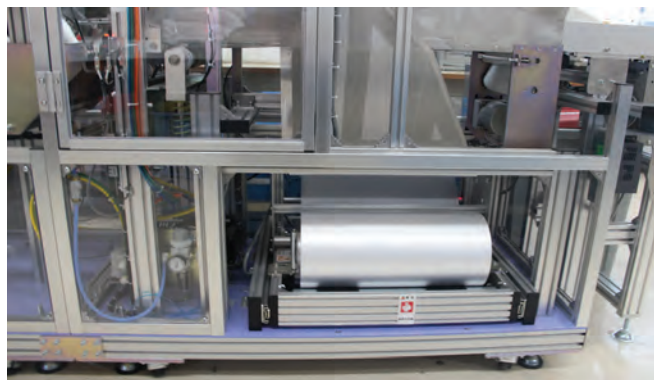
包装工程は、病院のユニフォーム、ホテルのガウン、ホテルスタッフのワイシャツなどを手動包装機3台で作業していたが昨年、日本シーリングの三方全自動包装機「SS-001K」への転換を図った。

導入の経緯について小野マネージャーは「従来の手動包装では人手がかかるし時間もかかるし、空気が抜けず膨らんだ状態になると納品の箱に収まらないことがあったほか、慣れたスタッフばかりではないので、作業中に火傷をしたり、商品を焦がしたりすることも問題になっていた。これらを改善するために、地元機材商社の紹介で自動包装機を導入することになった」と語る。

同業他社の工場で稼働状況も見学し、そのコンパクト



▲ IC チップ管理によるソーティングシステム



▲コンパクトなフィルムは女性1人でも交換可能

さや現場の声を聞いてこれなら大丈夫と判断、昨年9月に導入、稼働を始めた。

自動で脱気してシール、高い安全性

全自動包装機「SS-001K」は、三方全自動包装機SSシリーズのスタンダードタイプで、袋詰め・脱気・シール・カットを自動で行う包装機。たたんだタオルやユニフォームをコンベアまたは手投入するとフィルムに入り、上からのプレスにより空気を抜いた状態としてシール、カットする。長さや厚みの異なる商品も連続して投入し、1種類のフィルムで包装が可能。商品の大きさは複数のセンサーで感知しており、誤って商品がずれて入っても裁断することはない。

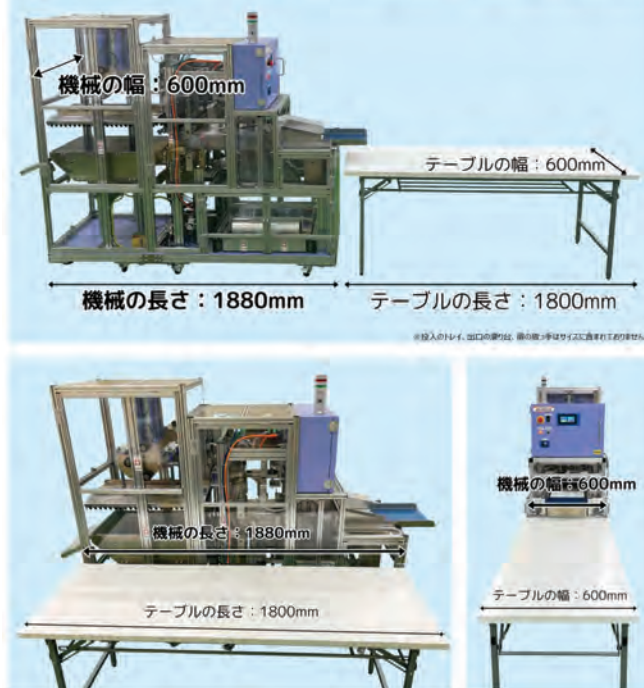
また、電源は100V1つで供給でき、キャスター付で設置後の移動も可能のほか、フィルムの交換部はスライド式で、二つ折りの軽量化した440mm幅フィルムの採用しており、女性でも交換作業が容易のほか、運転中に扉が開くと自動停止する安全設計となっている。最大処理能力は、時間800枚。なお、全方位カバー付のタイプ「SS-001C」、タオルの集合包装用の「SS-031」もある。

手動包装の手間を解消し、大幅な時間短縮を実現する自動包装は、外気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。また、「脱気機能」は台車に積み重ねても搬送時に荷崩れしないほか、積載量を大幅に増やすことができ、運搬コストの削減につながるメリットも生まれる。

省人化と時短、誰でもできる作業に

同工場では、手動包装機と整理台1台を外してSS-001Kを設置。50cmの投入コンベア（オプション）も付けてコンパクト・省スペースで作業性を高めている。「最初の段階で、たたみ方によっては投入の向きで商品が中でズレたりすることもあったが、その段取りさえ済めば、今は問題なく稼働できている。また、フィルム交

長机1台分のスペースに設置可能



▲コンパクト・省スペースも評価（メーカー資料）

換も慣れれば問題なく、女性一人でも交換できるようになっている」。

以前の手動包装機の作業は2人で行っていたというが、SS-001Kでは1人で作業できるようになり、省人化と時短になっているという。

また、「以前はなるべく空気を抜いたり、フィルムをムダにしないようギリギリでシールしたりしていたが、そういう技術もいらなくなった。包装作業は外国人留学生などアルバイトが担当することも多いので、安全で誰でも一定品質のものが生産できるようになったのは大きなメリット」（小野マネージャー）。

また、ユニフォームを納品するドライバーからは、脱気包装になったことで「品物がズレずに置きやすいので納品作業がラクになった」という声が聞かれるという。

今後について小野マネージャーは、「今回の包装機のように、他の工程でも誰が作業しても安定して生産ができるような自動化を進めていきたい」と語った。

※製品に関する問合せやショールーム見学、商品テストの申込みは、TEL048-758-4422まで。ホームページでは、デモ運転動画を公開中（右のQRコードからも視聴可能）。<https://nihon-sealing.com>

