

株式会社 ハシモト

連続モニタリング化自動横ピロー充填包装ラインの設備導入による生産性向上

伸長する食品PB・OEM受託生産ラインにおいて、自社でのライン設計による製品QC工程管理事項の連続モニタリングを可能とした、自動横ピロー充填包装ラインの導入を行い、品質モニタリング性を向上してお客様の安全安心を実現し、合わせて、連続高速省力化で、能率向上152%を実現できました。

■ 代表者	代表取締役 橋本 邦彦	■ 所在地	〒621-0016 京都府亀岡市大井町南金岐重見65
■ 設 立	昭和25年4月	■ TEL/FAX	TEL. 0771-23-9500 / FAX. 0771-23-9095
■ 資本金	20,000千円	■ URL	http://www.kyoto-hashimoto.co.jp/index.html
■ 従業員数	130人	■ 得意分野	徹底した品質管理のもと納期厳守で幅広い分野での包装充填に特化して事業を営んでおります。
■ 業 種	菓子・食品・健康食品などの充填包装		

目的、取組のきっかけ

◆ 補助事業取組の動機、目的、きっかけ

大手食品メーカーでは、全国展開前の新商品のモニタリングや季節新商品など小ロット製品に対する自社設備投資リスクを避けるために、外部への充填委託するケースが増えております。ある菓子メーカー様から、年間を通して販売する新商品のピロー包装の打診がありました。ピロー包装とは、一枚のフィルムを背中合わせてシールして筒状にし、指定の長さで底部をシールして切断した形状に包装する方法です。ピロー包装は、大きく分けると、製品を横に流して包装をする横ピロー方式と、製品を落下させて包装する縦ピロー方式の2タイプがあります。この2タイプは、各々専用の設備を使用します。その新商品は、横ピロー方式で包装する商品でした。新商品の提示された生産量は、横ピロー方式の当社の従来の保有能力に対して、7～8割増産となる数量でした。受注するためには、ラインの新設が必要となりました。

◆ 企業の課題

増産のために、既存設備と同じラインを設置したのでは、以下の課題が残ります。

- ① 消費者の安全安心への関心が日増しに大きくなり、高度な品質保証を要求されるケースが多くなって来ています。
- ② 生産性が同じなので、コストの低減が図れません。
- ③ 急な需要変動に対する瞬発力がありません。

取組内容

◆ 補助事業の具体的な内容

<課題1>高度な品質要求に対する対応の取組

安全安心に関する関心は日増しに高くなっておりますので、ブランドオーナーからは、自社の大量生産ラインと同

じような高度な品質保証を要求されるケースが増えてきております。例えば、取扱している製品が食品ですので、賞味期限を外装に印字する必要があります。印字ミスにより賞味期限の印字が抜けているものが市場に流出しますと、対象となるロットの全品回収が必要となります。このようなことが起こりますと、莫大な回収コストがかかることや、信用の失墜につながります。従来は人が目視で検査を行っておりましたが、本取組では、画像処理による自動検査装置と、さらに、異常時の自動排出装置を設置することにより、人作業によるミスが防止できるようになりました。他にも、フィルムの封止部分のシール抜きの検出も人手を介さずに行えるように取組みました。



日付のカメラ検査装置



不良品の自動排出装置

<課題2>生産性の向上

横ピロー包装機のラインでは、生産能力のネックであったのが、密封のヒートシール機構と、課題1で述べた各種の目視検査です。目視検査に関しては、自動化することにより能力の向上が達成できます。ヒートシール機構に関しましては、保守管理技術、具体的には、温度管理、圧力管理、平滑度管理の3要素を向上させることにより、安定してサイクルタイムの短縮を図る取り組みを実施しました。

<課題3>需要変動に対する瞬発力

人手不足で、従来は派遣社員に頼っておりました。しかし、検査などの重要工程は、派遣社員を当てることができませんので、社員やベテランのパートを当てており、急な需要変動に対応しにくいという問題を抱えておりました。

企業概要



昭和25年京都で創業しました。幅広い分野で包装充填に特化し、徹底した品質管理のもと納期厳守をモットーにしております。また、菓子製造許可・乳製品製造許可などの免許も取得しております。

主要製品

以下の包装形態に対応しております。チャック付きスタンドパウチ、スタンドパウチ、チャック付き平パウチ、プリスターパック、横ピロー、タブレット携帯容器、縦ピロー、カートナー、瓶充填、プラボトル充填



チャック付き
スタンドパウチ



横ピロー



縦ピロー

主要取引先

日本国内の菓子、食品、健康食品など幅広いメーカーが取引先です。例えば、株式会社明治、江崎グリコ株式会社、株式会社フジシール、その他約40社とお取引をさせていただいております。

主な保有設備

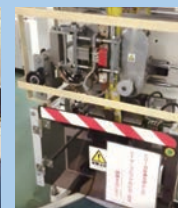
各種包装形態に対応するために、横ピロー包装機、縦ピロー包装機、給袋式包装機等を保有しております。



給袋式包装機



横ピロー包装機



縦ピロー包装機

重要工程を自動化することにより、労務確保や管理にフレキシブル性を持たせる取り組みを行いました。

成果と今後の展開

◆ 補助事業に取り組んだ成果

<生産性の向上>

コンビニエンスストアやドラッグストアでのフック吊り販売対応可能な穴加工を行える横ピロー型の商品が、本取組の対象です。従来のラインの能力は、75個/分でした。この取り組みで導入した新ラインは、ヒートシール機構の改善と目視検査の自動化により、100個/分が達成できました。この結果、サイクルタイムが33%向上しております。さらに、検査の自動化により、工程の配員を8人から7人にできましたので、労務工数換算で、14%の能力改善が達成できました。この二つの数字を合算すると、労務工数換算で、52%の改善の達成ができました。

<品質の向上>

検査工程の自動化や不良品の自動排出装置により、品質事故につながるヒューマンエラーが撲滅でき、顧客の大手食品メーカーからも高く評価されています。



横ピロー包装機主要部



横ピロー包装ライン

<需要変動に対する瞬発力>

配員を減らせたことと、重要工程である検査工程を自動化できたことで、労務確保のフレキシブル性が増しました。また、重要工程の自動化により、教育立上期間の短縮を図ることができました。この結果、急な増産対応など需要変動に対する瞬発力が付きました。

◆ 今後の展開

コロナ禍の影響で、オフィスでの菓子の需要が落ちております。予定しておりました菓子メーカーの新商品は、主にコンビニエンスストアでの販売を想定しておりましたので、販売の予定数の目標が達成できておりません。このため、現時点では、本事業で取り組んだ、横ピロー方式のラインの稼働率は余裕がある状況です。目標としていた生産性の向上や、品質の向上に関しては、達成できておりますので、増産や別製品の新規の受注が入れば、収益に貢献します。幸いなことに、来年度の新しい話もいただいておりますので、今後に期待しております。また、本事業の成功により、健康食品等の粉状の商品の包装（新規分野）への挑戦も検討しています。