

株式会社 大洋ロジスティックパートナー

日本茶包装加工の多ロット対応実現で伝統産業の世界的発展に貢献

日本茶製品は世界的健康ブームで需要が増加しているが後継者不在による加工業者の廃業で持続的安定供給に大きな課題がある。これに対し充填機導入で大・小ロットの小分け包装加工を安定供給可能な体制構築を行う。

代表者 藤岡 譲

設立 2009年4月10日

資本金 10,000千円

従業員数 20人

業種 倉庫業

所在地 〒613-0022 京都府久世郡久御山町市田北浦57-1

TEL 0774-79-3003

URL <http://taiyolp.com/>

物流をトータルにサポートします。

私たちは総合物流を通してこだわりや思いのつまった商品を必要とされる皆様へ安全に届けお客様ひとりひとりに合わせたサービスで新しい物流を共に作ってゆくパートナーでありたいと思います。



久御山パーツセンター



商品管理



搬入搬出作業

取組のきっかけ

弊社は従来、工業用機械装置の部品管理の受託を行っていましたが、交流のあった日本茶の間屋から抹茶の充填作業（袋詰め）を請け負ったことを機に、食品分野にまで事業を拡大しました。現在は抹茶のような粉末の充填以外にも、オーガニック食材や菓子などの袋詰め作業まで拡大しており、事業全体での売上構成比率は、食品部門で35%を占めるに至っています（機械装置部品部門で55%、その他10%）。

◆ 食品部門の事業拡大に向けた機械化の必要性

日本茶は産地やブレンドの仕方で商品が全く異なるものになるとともに、商品ごとに量も異なることから、各商品の充填作業は必然的に多品種対応を求められます。また、充填作業は求められた量を素早く指定袋に詰めなければいけません。手戻りを減らすためには正確な計量や粉末が飛び散らないよう、充填の仕方に微妙なコツが求められます。このような技術を持つまでには3ヶ月から6か月ほどかかり、長い期間にわたって作業者の育成が求められました。

また、このように作業者の育成といった面から手作業では作業量に限界があり、対応可能なロット数は2,500包/週程度でした。一方で市場では日本茶の需要が拡大しており、10,000包程度の大ロットの依頼も増加しており、対応ができない状況が発生していました。その

ため、事業拡大のためには充填作業を改善し、機械化により効率化することで大ロットへの需要対応を図る必要がありました。



手作業による充填作業の様子

取組内容

◆ 充填システムの導入による生産体制の整備

上記を受けて、本事業ではオーガー充填機（粉末用オーガー計量機）、粉粒体真空搬送装置、パルスジェット集塵機から構成される充填システムを導入しました。

充填機は袋や缶など多様な容器に対応できるものであり、真空搬送装置は抹茶（粉体）や煎茶（粉砕された茶葉）など、原料の形状に関わらず送風量を操作す



充填システム

ることで原料を安定した速度で投入口から充填機に搬送させるものです。また、集塵機を設けることで、作業により飛散した粉体による作業者の健康への影響や事故を防ぐことにしました。導入にあたっては、機能性はもちろん実績やメンテナンスの容易さなどを加味したうえで、選定しています。また、商品の変更による段取り替えの負担を考え、大ロット2,000包/日以上は充填機で行い、それ以下は手作業で行うことで増産しようと生産体制の改善を行っています。



充填システムによる充填作業の様子

◆ 安定した生産に向けて

上記の設備を単に導入するだけでは、高い品質を保ちながら安定した生産ができるわけではありません。少ない作業員で効果を得られるよう、動線の工夫をしたり、設備の改善を図るなどしています。特に設備の改善では、細かい粉末である抹茶の充填で苦勞しました。抹茶は粒子が細かく、作業時の摩擦などにより塊になりやすいものです。そのため充填機が詰まりやすく、搬送機の部品の一部を交換したり、メンテナンスの方法を工夫するなど、時間をかけて改善を図りました。納入メーカーと何度も打ち合わせを行い、一体になって改善に取り組んだ成果と考えています。

今後の展開

◆ 本事業での成果

前述のように設備の導入前は全て手作業であり、充填作業に一定のノウハウを求められる作業であったため、生産性が低く大ロットへの対応ができずにいました。本事業により、生産性が向上し ①大ロットへの対応や ②新たな雇用の促進が進みました。

① 大ロットへの対応

機械化による作業速度の向上などにより、大ロットへの対応が可能となり、従来は3人体制で2,500包/週程度だったものが現在は2人体制で30,000包/週程度にまで生産能力が向上しました。その結果、食品部門における以前の充填事業の請負割合は5～10%程度でしたが25%程度まで向上し、売上も3倍程度に拡大しています。

② 作業のマニュアル化

機械化により設備の操作ができれば誰でも充填作業を行うことができるため、操作のマニュアル化が進めば柔軟な生産体制を組みやすくなります。弊社でもマニュアル化を進めた結果、作業員の育成に3～6か月程度かかっていたものが経験のない従業員でも数週間で対応が可能となりました。そのため、従来から人手不足で新たに雇用が進まないといった課題もあったのですが、機械化による大ロット対応には、経験のない外国人労働者といった新しい層にまで雇用を広げることが可能となりました。現在では10人程度雇用しており、雇用を継続するうちに新たに外国人雇用のノウハウまで取得することができました。今後は彼らに充填作業の習熟を図り、小ロットの対応も可能にさせることで、さらなる生産性の向上を図りたいと考えています。



外国人による充填作業の様子

◆ 今後の取組

海外への輸出もあって日本茶の充填ニーズが拡大しています。今後は充填のみでなく、輸出向けの包装（シュリンク包装）などにも対応することで事業の拡大に取り組んでいきます。