

佐久産業株式会社

平成26年度

■事業計画名

高利益製品を増産するための画像検査ラインの開発

■概要

綿棒紙軸の生産について、利益の出ない一般用から高利益率の医療・介護用への生産強化を図る。

そのために、ボトルネック工程である外観検査を機械化し課題の解決を図る。

■分類

＜対象類型＞ ものづくり技術

機械制御

測定計測

＜事業類型＞ 試作開発＋設備投資

■成果

医療介護関連の綿棒の紙軸は、今後需要の伸びが期待できる分野であるが、特に衛生面には留意が必要である。

今般、試作導入した画像検査ラインにより、製品の黒点排除が実現し、品質の向上及び検査工程の生産性向上が図られた。ユーザーに対してそれをアピールすることができ、満足度の向上へと繋がり、今後の販売促進が期待できる。



好機逸すべからず

「ものづくり補助金」採択企業を訪ねて

佐久産業株式会社（小諸市）

国内綿棒メーカー全社に高品質な紙軸を供給。
医療・介護など特殊用途の製品製造に特化めざす。

特殊な商品への特化めざす

耳掃除などで普段何気なく使い捨てている、綿棒。1923年にアメリカで生まれ、日本では65年に国産第1号が発売されました。70年代半ばになると日本でも一般的に使われるようになり、現在国内では4社が綿棒の製造を行っています。



綿棒用紙軸の生産風景

佐久産業は、綿棒やキャンデーなどに使われるバージンパルプを使用した棒（紙軸）の専門メーカー。紙軸のみを作る国内では珍しい存在で、グレードが高い製品向けを主体に綿棒製造メーカー全社に供給しています。

「綿棒用の紙軸の売上げはピーク時の半分ほど。それだけに長さ6～30センチ、太さ1.5～3.5ミリとさまざまなサイズの紙軸を小ロットで製造できる強みを活かし、利益率の高い特殊な商品に特化していきたいと考えています」と小山純社長。「手術で血液を吸い取る長さ30センチの綿棒や、高齢者の介護等に使われるスポンジ製歯ブラシの棒など、医療・介護の現場で高まる紙軸のオーダーに積極的に応えています」。

医療用は安全性の高さを重視し、日本製の紙を使って国内で生産されるものが求められています。このような特殊用途の製品は綿棒メーカーでは対応できないケースも多く、同社の技術がさらに求められています。

オリジナルの画像検査装置を開発

「紙軸に使うバージンパルプ紙は漂白をしていないので、どうしても製造時の汚れや原料に由来する黒点が出てくる。当社では熟練社員の目視で全量検査していますが、医療用など特殊用途で求められる、より高い品質レベルに安定して対応できるように画像検査の導入を決めました」。

同社ではものづくり補助金を活用し、カメラ、搬送機器などのメーカー各社と共同でまったくオリジナルの画像検査装置の開発に着手。規格の変

化がない売れ筋商品が対象で、目標検査速度は1時間に2万5000本以上としました。

スピードと安定性を実現するため、どういう方向から画像をとらえるのが良いのか徹底的に検証。その都度アイデアを出し合い改良を重ね、徹底的に作り込んでいきました。そして2017年8月、ようやく完全運用にこぎつけました。

「検査スピードは熟練した社員による目視の1.5倍と極端に速いわけではありません。しかし人の場合は個人差が大きいのに対し、装置は安定して大量にこなしてくれる。しかもお客様に品質の高さをアピールでき、会社の信用を高められる。これも大きなメリットです」。

この装置をさらにどう活かし、経営戦略の中に位置づけていくか。それが同社の今後の課題になっています。



オリジナルの画像検査装置



画像検査で右側の1本がはじかれている



紙軸を目視で検査する熟練社員



佐久産業株式会社

代表 代表取締役 小山 純
創業 1987（昭和62）年8月
資本金 1,000万円 従業員数 29名
本社 小諸市大字八満1152-1



TEL.0267-24-1701 FAX.0267-24-1702

事業内容 綿棒、キャンディー、IT関連製品などに使用される紙軸の製造・販売