

協和紙工株式会社

紙ジャム画像判定装置と品質情報データベース導入による ノート品質保証体制の確立

100円ショップを中心にノートを受注後、当日中に発送するシステムで事業を展開しているが、生産工程の品質保証体制が不十分であり、市場クレームが発生している。そこで、ノート業界では初の取り組みである、画像判定で品質確認ができるシステムを導入することと、製品の品質情報をデータベース化することで、顧客の満足度と売上アップを図った。

事業取組の経緯

当社は、1,000種類を超える紙製品を注文に合わせて全国の顧客店舗まで、当日出荷が基本のビジネススタイルで事業を展開している。出荷先は100円ショップがメインであり、価格は厳しく設定されている。その中で、ノートは、内製製品約500種の中でも有力なアイテムの一つであり、他の仕入れ品が販売を伸ばしている中、内製に比重を置いて販売を伸ばしている製品である。

大手販売会社からの受注には、クレームに対して、明確な回答をしなければ、新規の受注は取れない。また、最近、100円ショップも品質要求基準が高くなっている。

そこで、クレームに対してワンランクアップした対応で差別化を図り、更なる販売拡大につなげるために、画像処理装置一式の導入を検討することとした。

実施内容

画像処理装置一式（コントローラー、カメラ、レンズ、接写リング（写真1）等）、データ取り込みソフト、静電計、照度計、水分計、紙厚計等の機種選定を行い導入した。

生産ラインに自動判定カメラを設置し、4方向から照明を当て、CMOSセンサーで画像認識し、0.2秒単位で流れてくる製品の「破れ」、「傷」を判定できることを確認

した。そこで、不具合を検出すれば、パトライト及びブザー音で警報音を発し、オペレーターが対応することとした。同時に、温度、湿度、静電気、紙厚等のデータを蓄積した。

事業取組の成果

画像処理装置による日々のテストの結果、製品そのものには不具合が無い事を確認した。加えて、新たに、温度、湿度、静電気、紙厚等のデータの蓄積が可能となり、当社のものづくりに大きなインパクトを与える装置となった。

今回の装置導入後は、設定された検査基準で、確実に製造されるため、でき上がった製品に対する品質の保証が確保された。

今後の活動予定

今回のシステム（画像処理装置一式）の導入は、品質保証レベルを業界No.1レベルに引き上げることと、生産品質状況をデータベース化し、サーバー保管をすることを目的としている。製品の品質をデータベース化する事で、生産、品質状況を、必要な時、必要な人が、いつでも、どこからでも容易に確認でき、このシステムを全社に展開させる事で、社内の情報共有レベルを大きく向上させることができた。

100円製品は、価格が厳しく、販売は見込めるが今後の伸びには限界があるため、品質という視点で取り組みを強化し、すべての製品の品質向上を図っていきたい。

今後は、現状の顧客100円ショップ中心から、高級、中級ノートまで、すべてのアイテムを狙った市場戦略と、付加価値の取り込める企画立案で、更なる展開を図っていく予定である。



写真1. 画像処理装置



写真2. 高速、高容量
マルチカメラ画像センサー

協和紙工株式会社

- 代表者／代表取締役 篠原 聡一
- 本社住所／〒799-0422 愛媛県四国中央市中之庄町 1694-2
- TEL／0896-23-3533 ■FAX／0896-24-5906
- URL／<http://www.kyowa-shiko.co.jp/index.html>
- メール（代表）／master@kyowa-shiko.co.jp
- 設立年（月）（日）／1968 年
- 資本金額（万円）／2,250 万円
- 従業員数（人）／126 名
- 業種／パルプ・紙・紙加工品製造業
- 事業拠点／本社工場 愛媛県四国中央市中之庄町 1694-2



写真3. 本社

企業概要

当社は、紙製品を製造販売している。

主要取引先

株式会社セリア、株式会社キャンドウ、株式会社ワッツ等

主要商品（成果品）

《ステーションナリー》おりがみ、ノート、画用紙、便箋、封筒、色紙、金封等

《日用品》ウェットティッシュ、ポケットティッシュ、化粧小物、歯ブラシ、キッチン用品、掃除用品、マスク等

おりがみ	ノート	色画用紙	便箋・封筒
ウェットティッシュ	ポケットティッシュ	メイク落とし	掃除用品

主要設備

ノート一貫生産ライン等



写真4. 各種製品

担当者	顧問 渡部 啓悟
連絡先	0896-23-3533
連絡先 E-mail	—