

【事例】  
06

# IT活用及び新設備導入による 高付加価値紙器の生産プロセス高度化

高付加価値紙器の製造において、動画撮影による製箱加工技術マニュアルの作成や生産管理データベース構築等のIT活用と、最新型自動製箱機導入により、内製化による企画提案力強化および高品質化を実現し、全社の生産プロセスを高度化した。

## 東都紙器工業株式会社

受付番号：2813110966

代表者名	代表取締役 中澤 稔	資本金	1,000万円
所在地	〒130-0024 東京都墨田区菊川3-3-18	従業員	15人
連絡先	03-3631-3376	URL	http://www.totoshiki.co.jp

### 企業紹介

昭和36年に紙器加工業として創業した当社の前身は、大正6年から続く注射器用ガラス管の下請会社だった。戦後、事業継続が難しくなったため、当時の職人が紙器屋に転職し、その縁で同業を営むことになった。最初は大手印刷会社の下請けだったが、約30年前からメーカーとの直受注への移行を目指し、戦前からの縁である医療機器メーカーとの直接取引が始まった。現在は、提案型の受注を強みとして、直受注の案件のみを扱っている。



設備導入プロジェクトチーム

### 取組みの背景

当社の主力商品は、医療機器、医薬品、化粧品、食品等に用いられる印刷紙器で、ユーザーとなるメーカーを中心に50社との直取引がある。特に、企画から製造・加工までワンストップで対応できるのが強みで、医療機器メーカーの株式会社トップのほか、食品では東京風月堂や横浜文明堂などの一流ブランドの化粧箱を製作している。

医療機器や医薬品のパッケージでは、異品種の混入など何か1つでも間違いがあると人命に関わる事故に繋がる。化粧品や食品では、わずかな傷や汚れも許されないため、徹底した品質管理が求められる。また、当業界には大手印刷会社や中小印刷紙器メーカーも多く、競争は激しい。そうした中で当社は、高付加価値を軸に、独創性あるパッケージの提案で受注を伸ばしている。

具体的には、長年培ってきた手作業での試作サンプルの開発ノウハウを、CADシステムと融合させることによって、デザイン段階でのシミュレーションをより正確に行えるほか、いち早くIoTを取り入れたことにより、全製造工程の管理体制が整っている点にある。

昨今要求が増している多品種小ロットに応え、試作の内製化や製品の高度化が重要課題となっているため、今回は設備投資と品質管理システムの導入を行った。



折りや貼り付けもセンサーで品質管理する

### 取組みの内容

紙器の型抜きや貼りといった技術は、職人の経験が光る作業のため、技術の継承が大きな課題となっている。今後、熟練工が減って行く一方で、顧客の要求はますます高度化・独創化が進むと予想されるため、熟練工がまだ第一線で活躍している今だからこそ、品質を



品質管理の要となるカメラ各所に設置されている

維持しつつ、自動化ラインに置き換えていく必要がある。

今回当社が導入したのは、型抜きした後の用紙をセットした後、自動で製箱する株式会社須賀製作所製のSP-650型デラックスハイスピードグルアーである。この設備を任されているのは、この道35年以上になるベテラン社員のため、職人の経験値が活かされている。

この自動製箱機は、展開寸法が15センチから70センチくらいまでのサイズに対応できるため、当社で扱う箱のほぼ全サイズを製造することができる。また、異品種の混入や表面のキズ、折りや糊貼りの不具合などを全数管理するため、すべてリアルタイムで映像として蓄積されている。

こうした一元管理システムは、この自動製箱機だけではなく、その前後の抜きや品質管理検査といった工程とも共有され、タブレット端末による遠隔からの確認など、全社的に管理できるようになっている。

### 取組みの成果



全長約10mの自動製箱機



最後は人の目で一通り確認するが、以前に比べ大幅に検査工程を短縮できるようになった

まず、生産性が150%向上できるようになったうえに、検査・品質チェック時間を30%以上も削減し、不良品の発生を抑えることができた。

製箱の前工程となる印刷や箱押しは外注に委託しているため、品質のばらつきや輸送時の事故などは当社工程外で発生する。事故品は製箱後の目視検査では検出漏れの可能性が高く、今回、製箱前の異品種識別強化と、製箱工程内センサーによる、折りや貼りの稼働中に全数検査をできるようにした。この取組みによる効率化の意義は非常に大き



全数をビデオ撮影し、事務室内で管理・記録している

く、企画やデザインなどの独創性を求められる業務に、一層注力することができるようになっている。



企画提案型のデザイン

### 補助事業終了後の取組み

当社では、ホームページでの受注拡大に力を入れている。ユーザーとの直取引のおかげで、商品写真をホームページで紹介できることもあり、顧客からの問合せが後をたたない。特に化粧品は、ホームページからの問合せで受注量が伸びたという。これにはITコーディネーターの協力もあり、商品をわかりやすく紹介しているばかりか、情報更新も頻繁に行ない、SEO対策にも力を入れている。



http://www.totoshiki.co.jp