

## 黒部紙業株式会社

製造業(紙加工品)

平成27年度 ものづくり技術 試作開発・設備投資  
H27 小規模型縫製による組み立て技術の確立により、  
金属・接着剤を使用しない製作工程を実現

改良された縫製装置

## 会社の概要

当社は、段ボールをはじめとする各種の紙を使用した加工品の製造・販売に携わっている。

段ボール箱などの梱包用パッケージが売上のおよそ半分を占めているが、残りの半分は、特殊な形状の紙工作品によるものである。

大規模な生産設備を備えた競合他社も多い中、パッケージの大量生産では、コストなどの面での優位性は打ち出しにくい。そこで、顧客の要望に応じたオーダーメイドの製品に特化することで、他社との差別化を

行っている。長年蓄積したノウハウにより、紙の特性を最大限に活用した設計ができることに加え、機械では対応できない複雑な加工をこなすことができる技術をもったスタッフを多く擁している。こうした体制により、特殊な形状のケースや子ども向け製品など、多種多様な製品の製造が可能となっている。また、こうした体制による高い対応力により、顧客の要望以上の付加価値を提案することができるのも、当社の強みと言える。

紙工作品における主力製品が、ホース・ケーブルといった紐状の製

品を巻いて運搬・保管する際に使用される「ボビン」である。木やプラスチック製のボビンに比べると、低コストで製造できる点、処分がしやすいため、使用後の回収が不要である点など、紙製のボビンには多くのメリットがある。段ボールやボール紙などの材料を使い分け、多様な加工・組み立て方法を駆使することで、巻き取る対象やデザイン面での要望などに対応したさまざまなボビンを生産することが可能となっている。

## 補助金事業の内容

上述のボビン製造に関して、当社では従来、接着剤や固定金具を使用して組み立てを行っていた。これに対し、本事業では、縫製による組み立て技術の確立をめざした。縫製での組み立てにより得られる大きなメリットとして、以下の2点が挙げられる。ひとつは環境対応の推進である。近年は、紙加工品の組み立てに際し、顧客から金属類の使用を最小限に抑えることを求められる場合も少なくない。また、ボビンの組み立てに使用した接着剤と、巻き取る製品の素材が化学反応を起こし、変色などに至る可能性もある。縫製による組み立てでは、これらのリスクを大幅に低減することができると考えられた。

もうひとつのメリットは、制作工



製品の例

会社データ

創業 昭和34年7月

代表 米澤 寛

所在地 黒部市石田1168-21

TEL/FAX TEL:0765-52-0532 FAX:0765-52-1569

E-mail zbm@muc.biglobe.ne.jp

U R L http://www.kurobeshigyou.co.jp/

資本金 1,000万円

従業員数 28人

取扱製品 ダンボール加工品、  
ダンボール・板紙・紙管他紙加工品

程の短縮である。接着剤を使用した組み立てでは、塗布した接着剤が乾くのを待ってからでないと、次の工程に移ることができない。こうした時間のロスをなくす意味でも、縫製による組み立ての有用性は高いと考えられた。

縫製による組み立てを行うためには、新たな機械を導入する必要があるものの、ボビンの形状に沿って曲線で縫い付けを行うことのできる機械は、当時存在しないと思われた。そこで、直線で縫製を行う装置を改良することとなった。

## 補助金事業の成果

平成27年秋ごろより、にいかわ信用金庫より紹介を受けた富山県立大学と連携し、装置の改良を行った。強度を保つためには、円形に2重の縫製を行う必要があった。当初は真円に近い形で縫製を行うことができなかったものの、各方面の意見を仰

ぎ、検討・改良を重ねることで、これを実現することができた。28年の末には、製品化に堪えるレベルの縫製を行うことができたようになった。

## 今後の展望

現時点で、縫製によるボビン製作の打診を複数社より受けている。一方で、さらに品質を向上させるとともに、多様な規格に沿った縫製が行えるよう、装置の改良にも取り組んでいるところである。

また、平成29年中に4回、展示会への出展を予定している。去る8月にはその初回として、東京での展示会への出展を行った。この展示会では、VR（仮想現実）技術を活用した疑似的な工場見学など、多くの意欲的な取り組みを行い、一般・企業いずれの参加者からも大きな反響があった。今後も積極的なPR活動を進め、知名度のさらなる向上と新たな依頼獲得につなげたい。



ボビン縫製の様子



工場内の様子



VRを活用したPRコンテンツ