

# 突き刺し防止手袋の生産及び開発

## 有限会社ポルテ

針や棘から身を守る安全安心の手袋「オールカバー突き刺し防止手袋」を、既存技術である立体手袋の自動縫製システムを活用することに加え、新設備を導入し、生産性と品質の向上をめざしながら開発・生産する。

## 事業概要

創業以来、高機能アラミド繊維製品の製造を行い、近年では半導体製造装置用副資材やアパレルファッションなど、多岐にわたる業界に貢献している。具体的には、半導体製造装置用副資材製造、安全保護製品製造、アラミド（ケブラー）素材加工、ガラス繊維素材加工、レーザーカット加工、自動プログラム電子ミシン加工、線材（ヒーター線など）の自動ミシン縫付加工（特許取得済み）などである。また、自社開発した立体手袋の自動縫製化（特許2件取得済み）は、国内において品質の安定した生産を可能にした。この技術システムを活用して今までにない新しい手袋の自社ブランド「GABA' SP」をいっそう強化した。

### 【DATA】

代表者名：代表取締役 竹北 孝文  
本社所在地：〒769-2704 香川県東かがわ市  
帰来 132-6  
連絡先：0879-25-7800  
ホームページ：porute.com

## 本事業の取組み経緯

従来、当社が強みとしていた技術は半導体製造装置用副資材の製造やレーザーカット加工、自動プログラム電子ミシン加工、線材（ヒーター線など）の自動ミシン縫付加工（特許取得済み）だった。しかし、地場産業である手袋生産が衰退化。そこで、誰もが同じクオリティの手袋を生産できる立体手袋の自動縫製化を

開発し、新しい手袋のブランドを立ち上げるなどして意欲的に製造販売を行うようになった。中でも、医療廃棄物処理のような危険を伴う現場で安全に使用できる手袋の研究など、ユーザーの問題解決に力を注いでいたところ、高知県農協様から「ゆずの収穫の際、棘が刺さり困っている」との相談を受けたため、今回の研究開発に着手した。

## 本事業の内容

「オールカバー突き刺し防止手袋」の開発・生産に際して、「機械の選定と発注」「機械の導入」「導入設備のテスト加工」の3ステップで本事業に取り組んだ。

### ①機械の選定と発注

平成25年10月から11月にかけて、機械の選定を行い、発注した。

### ②機械の導入

平成25年11月22日に、プログラム電子ミシン【図1】を導入。そして、平成26年1月28日に、レーザー加工機【図2】を導入した。



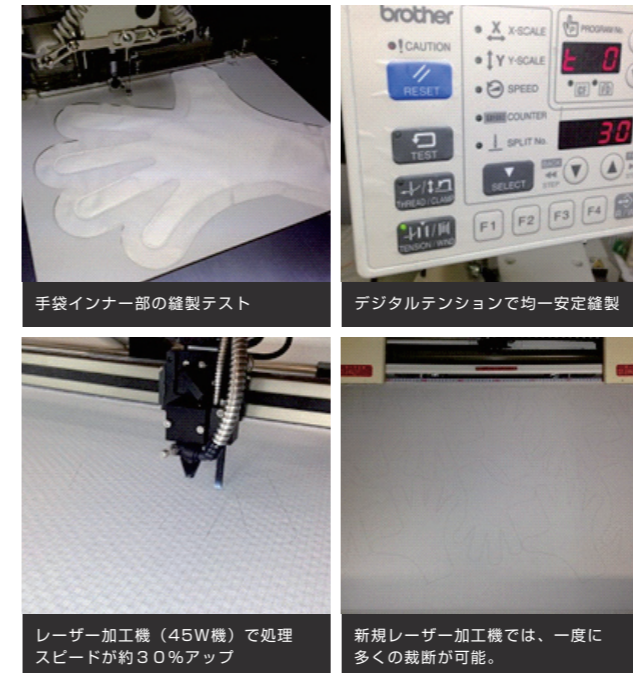
【図1】プログラム電子ミシン



【図2】レーザー加工機

### ③導入設備のテスト加工

当初の計画を進めるにあたり、【図3】のテストを行い、満足できる機械性能を確認できた。



【図3】導入設備の加工テスト

## 成果と波及効果

プログラム電子ミシンとレーザー加工機を導入したことにより、それぞれ次のような成果が認められた。

### 【プログラム電子ミシンについて】

- ・縫製スピードが飛躍的にアップし、生産性が向上した。
- ・糸調子をデジタル化できたことで、ステッチの美しさや糸のしまりの均一化が図られ、製品の不具合が軽減し、品質の向上につながった。
- ・パソコンで作成した縫製データの移動や管理の効率化が図られた。

### 【レーザー加工機について】

- ・裁断エリアが、従来機を使った場合の約170%に拡大。おかげで、一度に大量の裁断が可能になり、さらには、生地ロス削減にもつながった。
- ・従来機である35W機の130%ほどの裁断スピードを実現できたため、裁断時間の短縮が図られた。
- ・照射レンズの性能アップにより、裁断面にできていた焦げやバリが軽減され、製品の品質向上を実現した。

・型紙のデジタル化により、データの修正が容易になると同時に、管理にも効率化が図られた。以上のように、新たな設備を導入できたことで、手袋製造における生産スピードと品質を向上できた。



開発された「突き刺し防止手袋」

## 今後の展望

現在、ユーザー意見を反映して「突き刺し防止手袋」の強度を増し、かつ、以前よりも動きやすく改良。今後は取引のある全国数社の代理店を通じて販売を実施する。

また、ギフトショーなど大規模展示会でのPRとともに、6次産業化や企業であるエンドユーザーへの直接販売（B to B）を目指しながら、インターネットを通じた広告活動にも奮励する。さらに、ユーザーの悩みを収集・分析した上で新たな改良も進める。主に医療廃棄物処理業者や産廃業者、土木建築業者、農家などの「安全」はもちろん、「細かな動き」も必要とする事業者に対してアプローチしていく。

## 本事業に対する評価

### ■ 補助事業を活用したきっかけ・評価

手袋事業の強化・生産量のアップを検討していたところ地元「四国新聞」に掲載されていた本事業の記事をみて問い合わせた。

### ■ 認定支援機関・地域事務局との関わり

地域事務局である香川県中小企業団体中央会様から申請書類についてしっかりと説明してくれた。開発においても企業目線で色々なアドバイスをいただけた。