



代表取締役
前岡 修二

長年の経験で培った確かな繊維加工技術を、
次世代に継承し、さらに深化させ、
私たちにしかできない加工を追求します

1976年(昭和51年)の創業以来、当社は繊維関連技術に基づき、独自の加工で付加価値を社会に提供してきました。不織布加工以外にも、国内では少なくなった起毛加工を手掛けています。起毛加工は繊維の強度とトレードオフの関係があり、顧客のご要望に合う起毛加工を実現するには、長年のノウハウが必要です。

当社では主力の不織布加工はもちろん、起毛加工でも、「ノウハウを活かした顧客への提案」、「職人技が織り成す生産技術」、「妥協しない品質へのこだわり」という3つの強みを大切にしています。顧客や関係者とのご縁を大事にしながら、今後も様々なご相談に真摯に対応するつもりです。たとえばできない加工でも、設備の改良を含めた長期の検討も忘れてはいけなく考えています。顧客と一緒に新しい製品を作り出したり、既存製品の品質改善へ向けた取組や様々な繊維加工技術を継承・深化させたりすることが、当社の使命だと考えています。

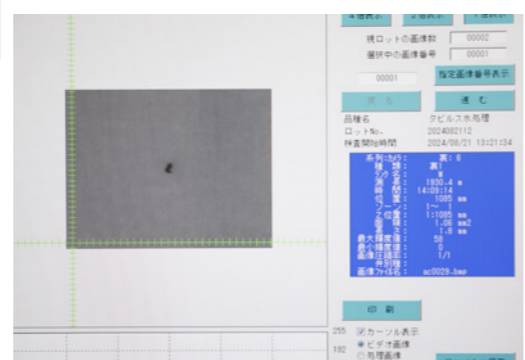


株式会社ベル織工
代表取締役/前岡 修二 従業員数/11人
資本金/1,200万円 設立年月/1976年8月
事業内容/不織布加工、起毛加工
住所/滋賀県草津市集町310番地1
連絡先/TEL.077-568-1821
FAX.077-568-1880
代表E-mail/s_maeoka_belle@tkcnet.ne.jp

<https://bellesenko.jp>



Point
ものづくり補助金活用
ここがポイント!



1秒間の検査範囲(2m)から1mmの欠陥を検出

自動化で従業員が過酷な目視検査から解放され、表裏両面の検査により欠陥の見逃しを大幅に削減し、検査速度も大幅に向上しました。その結果、従業員は検査装置の監視に加えて微妙な色合いの検査、出荷サンプル処理など、機械化できない高度な業務に専念できるようになり、生産性や顧客価値が向上しています。

また、欠陥の検出は終わりではなく始まりです。異物は当社で除去し、素材の欠陥は顧客と場所を共有して除去していただきます。原因分析や再発防止策の実施、再発低減の検証も必要です。従来の目視検査では見えない欠陥の検出で逆に欠陥が増え、顧客と対応を議論するなど、思わぬ苦勞もありました。顧客とデータを共有して密に相談し、信頼関係が深まったことは大きな収穫です。

Future
今後の展望



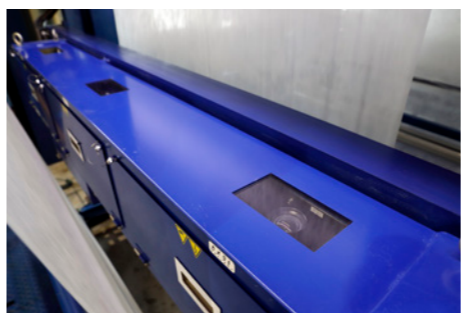
自動検査設備で従来の目視検査よりも小さな欠陥が見つけられるようになり、より高度な検査や加工技術が求められる医療用マスク市場への進出に挑戦していきます。検査以外にも様々な要素の改善が求められる、総合的な加工技術が必要です。

そういった加工技術や品質への挑戦姿勢がお客様の間で広がり、新たな紹介につながることも増えてきています。医療用マスク市場以外でも、顧客からのご紹介を機に遮熱シート用不織布の開発を進めています。顧客がその不織布を使用した遮熱シートを展示会へ出展したところ好評を得ており、将来が楽しみです。今後も顧客の需要に応え、不織布の可能性を広げる挑戦を継続します。

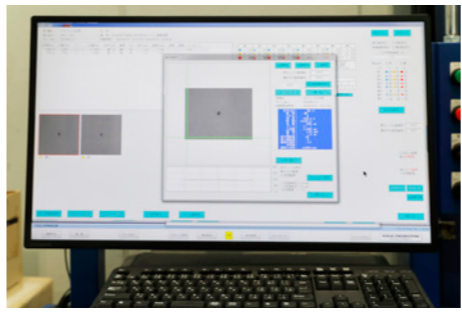
▶ 株式会社ベル織工

平成29年度補正
事業類型/一般型

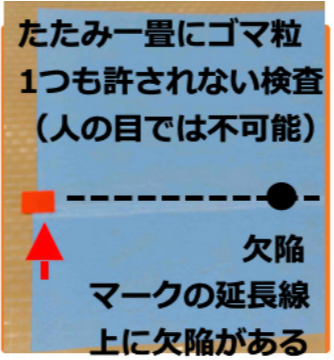
最新検査機器の導入による高付加価値
不織布製造の生産性と品質の向上



表裏を同時検査



画像分析PC



不良を示すマーキング



自動検査で従業員の働き方も革新。
工夫を重ねて技術を磨き、未来を切り拓く!

不織布の最終巻き取り前に設置された自動検査機

当社は、不織布に色を付けたたり、抗菌作用など様々な機能を付加したりするなど、不織布の2次加工を主力事業にしています。当社が加工した不織布は、フィルターやマスクなどの日用品の他、電池セパレーターなどの産業品など、身の回りの様々なものに使われています。

顧客には大企業が多く、マスクなどの最終製品では、小さく加工された段階で、機械を使って個別に外観を検査します。そこで、加工前の不織布全体を目視検査した際には気づかなかった異物が発見されることがあります。従業員は生懸命目視検査していますが、2平方メートルの不織布からミリ単位の欠陥を瞬時に見つけ続けることは不可能です。裏面は物理的に人間では見ることができません。時間をかけて再検査しても、目視で検出できない異物が残ります。生産上も検査工程がボトルネックになっていました。そこで何とかこの検査を自動化できないかと考えました。機械なら何時間でも疲れることなく検査ができます。画像の分解能さえ問題なければ、小さな欠陥も確実に見つかります。

設備メーカーと相談を重ね、自動検査設備を組み上げましたが、サンプルの不良検出が安定しませんでした。安定検出を目指して独自の画像分析ソフトの調整が何度も必要になり、苦勞が絶えませんでした。苦勞が実り安定検出できるようになると、ブザー音とマーキングで確実に不良を従業員が把握できるようになりました。従来は検査できなかった裏面も、カメラを導入して表面と同時検査しています。画像分析PCでは、欠陥の場所を表示することも可能です。

導入当初はマスク向けだった自動検査機も、今は当社の全ての不織布検査に使用しています。先のコロナ禍では多くの開発が停止し、当社も大変苦しい時期が続きましたが、この設備投資により、マスク増産に素早く対応できました。