

株式会社イノウエ

無縫製横編機による編地にヨコ糸を通し、編物と織物の両方の利点を活かした生地と製品の開発



世界初の試みとなる、無縫製横編機への横糸挿入機能の付与を実現し、編物に横糸を通した生地素材を開発した。軽くて暖かい編物の特性と型崩れしにくい織物の特質を併せ持ったこの素材を用い、編物では難しいジャケットの試作に成功。アパレルはもちろん、小物や車のシートカバー、産業用資材分野などへの進出可能性を生み出した。

ニット製品のデメリットを解決するために

当社は、衰退の進む繊維業界にあって、従業員数も着実に伸ばし、日産700枚以上を生産しているという繊維業界でも希有なファッション・ニットウェアのメーカー。無縫製の横編製品に特化し、高級カーディガン、セーター、ボレロ、ワンピースなどを手掛け、取引商社は10社以上、200を超える有名ブランドを手掛けている。

無縫製は、一本の糸から一着丸ごと編み上げることで、デザイン性の高いニットウェアを生み出せ、ソフトで軽く、ファッションアイテムとして大きな可能性がある。アパレル業界では、トップブランドほど特徴のある生地・製品に対するニーズが大きい。

ニット製品の最大の弱点は、「型崩れしやすく、肘、膝が出やすい」こと。「伸び縮み、柔軟」なニット生地の特

質がデメリットとなっているのだ。一方、織物は伸び縮みしづらく、カチツとした状態を維持でき、フォーマルな製品に向いているが、大量生産が基本となるため、小量多品種生産には向いていない。



当社の手がけたトップブランド製品の一例

編物と織物のメリットを活かした世界初の生地素材の開発

編物のメリットを活かした織物に匹敵する世界初の生地素材を開発することが本事業の目的である。

まず、横糸装置が付けられる、高性能な無縫製横編機を専用機として導入した。次にパソコンの専用ソフトを用いて、横糸挿入編地のデータを作成した。この編地データが無縫製横編機と整合するか、編機は正常に動作するか、横糸挿入編機を試作しながら検証した。

一方、横糸挿入の設計・開発に取り組んだ。横糸挿入装置とニードルのクリアランス、横糸挿入のタイミング、横糸と縦糸のテンションの関係など、多様な組み合わせを試験し、最適な条件を試行錯誤した。また、糸の種類・

太さを変えた場合、それらの条件はどう変化するのかについても検討を重ねた。こうして4種類の横糸挿入編地

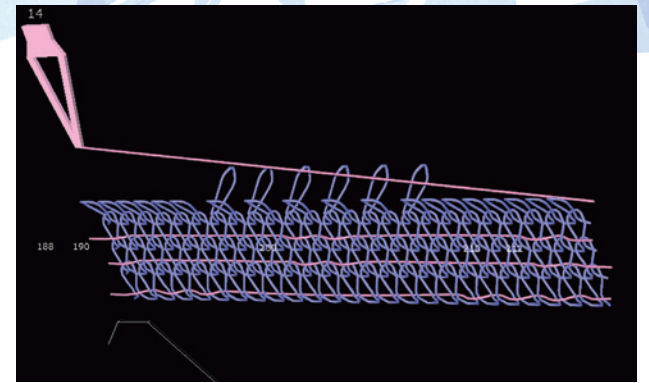


工場の様子

を試作した。

また、着色のない生成り色で編み、その生地が後加工を施すことでオリジナルの色でも作成できることも分かった。さらに生成りの糸を使用し、横糸挿入の無縫製染めジャケットを試作した。

織物のように縦横にも伸びず、しっかりとっていて、その上、風合い、暖かさを残した、商品として提案できるものができた。



本事業の開発での横糸挿入の概念図

編地の特徴を活かしたまま、型崩れしない生地素材の開発に成功

わが国屈指のグローバルテスト機関である日本繊維検査協会に試作品の品質検査を依頼した。ピリング（毛玉）検査、耐光（色あせ）検査ともに合格、特に寸法変化率と破裂強さは非常に高いレベルの生地であることが証明された。

顧客からも「従来の編地のように型崩れせず、暖かく軽いところは編地のままで、すばらしい製品である」と評価を得られた。

このように、縦糸と横糸の材質・太さ・色の組み合わせにより、さまざまな風合い、色合いが出せるため、編物の生地としてのバリエーションが大きく広がった。

また、試作当初 35%だった不良率は、さまざまな対

策により、通常編地の 25%を大幅に下回る 9%に抑制できた。



伸縮を自由にコントロールできる型崩れしない編物のジャケット

スポーツアパレルや産業資材分野にも可能性

まず、既存アパレル顧客に向け、世界初の編地素材として積極的な提案を行い、ジャケットを皮切りに補正下着や新編地に向くアパレル商品を開発する。2021年3月期には3,000万円の売り上げを見込む。

新編地は、今までニットとは無縁だった、右肩上がりのスポーツアパレルにも向いていると考えられる。大手スポーツアパレルメーカーから既に製品開発の依頼もある。21年3月期には1億5,000万円の売り上げを予測。

一方、縦横に伸びない、無縫製仕上げで立体的に編めるというメリットを活かし、多様な産業資材分野への進出を考え、今後、市場調査を綿密に行っていく予定だ。

スポーツアパレルとファッションアパレルは生産繁忙期が異なるため、従来は極端な仕事量の増減が業界の課題だったが、収益の安定化、賃金上昇など、同業他社のモデル事業として成功したい。



事業者名／株式会社イノウエ
代表者名／代表取締役社長 井上 隆
設立年／1989(平成元) 年
所在地／群馬県太田市西新町12-4
電話番号／0276-33-7131

URL／knit-inoue.co.jp
資本金額／1,000万円
従業員数／70人
業種／繊維工業