

村田刺繍所

チェーン刺繍技術を応用した伸縮性に優れた立体刺繍製品の開発



チェーン刺繍機を導入し、これまでにない伸縮性に優れた立体刺繍製品である「伸びるケミカルレース」の試作開発を行い、物性試験を実施した。既存技術を上回る機能向上を実現できた。袖口や襟周りなど伸縮性を求められる部位での用途提案を行い、実用性と高級感を両立した装飾加工技術として販路開拓を図る。

コア技術であるケミカルレース技術を伸縮部分にも適用することが課題

当社は主に婦人用生地への装飾刺繍加工を行う刺繍業者であり、高い技術力が要求されるケミカルレースをコア技術としている。

近年、ケミカルレース技術によって立体造形物を刺繍でつくれるようになり、特にパーティやブライダルなどでは立体感と高級感のある刺繍装飾が好まれている。

従来の刺繍は基布となる服地の上に装飾を施すものであったが、ケミカルレース技術により、独立した衣服の部品としての用途活用が可能になった。

しかし、現状設備によるケミカルレースでは、袖口・襟周り・裾回りなど、伸び縮みが激しい部分には使用することができないという課題がある。



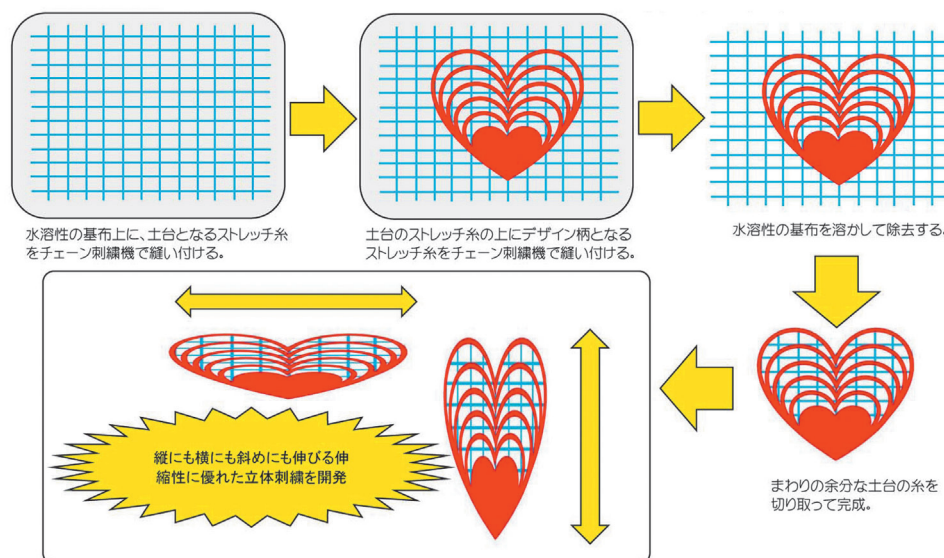
ケミカルレース技術の例。立体感に優れるが、袖口のように動きの多い部分では、切れてしまう恐れがある。

ストレッチ糸による刺繍が可能なチェーン刺繍機を導入

伸縮部位への利用を可能にするため、ストレッチ糸による刺繍が可能なチェーン刺繍機を新規に導入した。

このチェーン刺繍機を用いてケミカルレースの試験片を試作した。チェーン刺繍、既存技術である平刺繍それぞれの試験片を用いて、ケミカルレース加工を施した試作品を製作した。

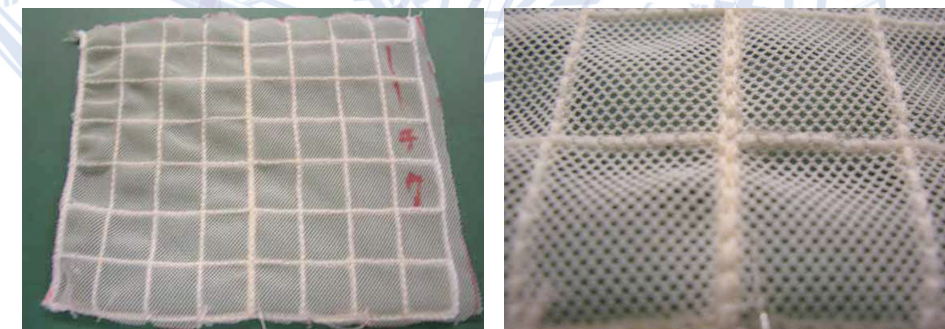
糸の素材は、チェーン刺繍はポリエステル100%のストレッチ糸、平刺繍はレーヨン100%。糸の素材が異なるのは、チェーン刺



伸びるケミカルレースの開発方法

繍機でしかストレッチ糸を用いることができないことによる。

試作品の実用化評価を行うため、平刺繍、チェーン刺繍それぞれのケミカルレース試験片を用いて、群馬県繊維工業試験場で物性試験を実施した。さらに、当社取引先にヒアリングを実施し、試作した伸びるケミカルレースのサンプルについて評価してもらった。



チェーン刺繍機を用いた伸びるケミカルレース試作品(本事業の開発技術)

さらなる改善の余地はあるが、刺繍装飾の新たな可能性が広がる

物性試験の結果は、三越伊勢丹グループの要求品質基準との比較による達成度を算出した。ピリング試験と破裂強さ試験では目標値を大幅に上回ることができた。伸び率試験は目標値をわずかに下回ったものの、既存技術を大幅に上回り、実用化に問題はない。

一方、引裂強さ試験、引張強さ試験は目標値を大きく下回った。ただ、この両者は三越伊勢丹グループにおいて必須項目ではないため、商品化が不可能になるという

ものではない。

引裂強さについては、刺繍糸の密度と強度の変化を調査し、強度向上を追求する。さらにデザインと強度の関係性も研究していく。

引張強さ・伸び率については、刺繍糸の密度、刺繍を双方向に重ねる等を調査し、強度向上の方法を模索する。

ヒアリングでは「ストレッチ性のある服に刺繍できる可能性を感じた」という評価を得た。



ケミカルレース技術の例

衣服（袖・襟など）の立体刺繍加工で展開

チェーン刺繍機を用いた伸びるケミカルレース技術を活用し、衣服への立体刺繍加工という分野で製品展開を行う。

衣服の袖や襟などの伸縮部分への立体刺繍加工は、取引先2次加工メーカーを通じて取引実績のある一流ブランドへ技術提案を行う。



事業者名/村田刺繍所
代表者名/代表 村田永昌
設立年/1955(昭和30)年
所在地/桐生市三吉町2-7-34
電話番号/0277-46-2717

URL/embland.com
資本金額/—
従業員数/3人
業種/繊維工業