

山形県工業技術センター シーズ集(繊維分野)  
梳毛糸(ウール)の改質加工によるニット製品への紅花濃色染め技術

ニット原糸である梳毛糸の紅花染めに関わる技術です。ウールを主体とする梳毛糸を改質加工することで、未改質に比べ表面染色濃度が3倍以上向上するため、多様な色に染色することが可能で多色柄のニット製品などに応用できます。

改質加工により低温での染色性が向上し、高温で染色できない紅花染めをウールに適用することができます。また、紅花に含まれている赤と黄の2色の色素を混合することで多様な色表現が可能で、県花紅花を利用したニット商品づくりに利用できます。

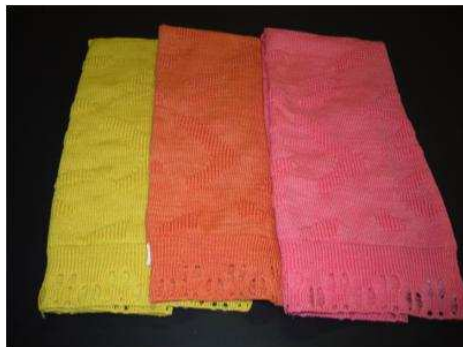


図 加工系による紅花染め編地とセーター

図のセーターは、峰田メリヤス株式会社の協力を得て作成したものであり、公設試験研究機関の展示会である第49回全国繊維技術交流プラザに出品しました。

紅花は山形県の県花であり、特産品として古来より染料などに用いられ、主に絹や木綿に染色されてきました。また、山形県は全国的にも有名なニットの産地であり、ニット原糸としてウールを主体とする梳毛糸が多く用いられています。

そのため、梳毛糸の紅花染めによる山形産地を強くアピールした付加価値の高い製品開発が要望されてきましたが、紅花染液は高温で不安定なため、通常高温で染色されるウールへの適用は困難でした。

そこで、梳毛糸の改質加工による染色性向上を検討したところ、反応性第4級アンモニウム塩を適正条件下で梳毛糸と反応させ改質を行うと、カチオン基が導入され染色性が向上し、低温でも濃色に染色できることが判りました。

【担当部署】化学材料表面技術部:有機材料グループ