

結城紬特性の定量化に関する調査研究

【開発の背景】

結城紬は、昔から「軽く、暖かく、着心地が良い」と言われ、その製作工程の技術の高さも合わせ、着物愛好家からは最高のおしゃれ着として認知されていますが、生産数の減少により厳しい状況にあります。そこで、需要拡大に繋げるべく結城紬の特徴である素材の持つ付加価値を消費者に分かりやすく情報提供するため、無燃の手紬糸から作られる結城紬の着心地や特性を評価し、その特性を数値化、ビジュアル化することを検討しました。

【開発の経緯・支援内容】

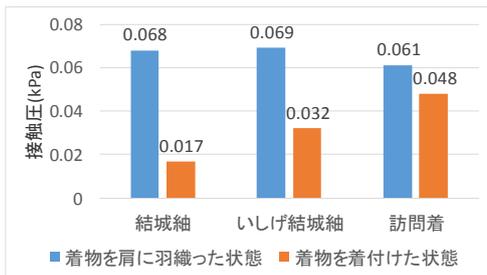


図1 肩先にかかる接触圧の変化

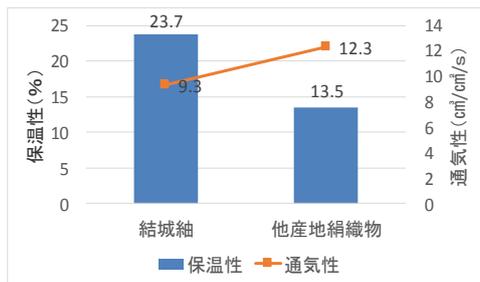
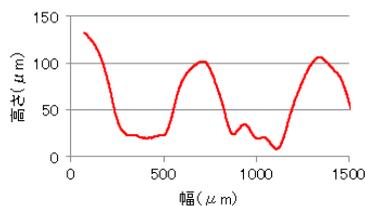
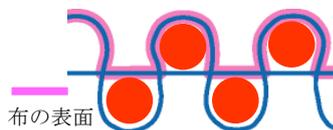


図2 保温性と通気性



(A) タテ方向の断面形状 (実物織物)



(B) タテ方向の断面形状 (模式図)

図3 片口開口の断面形状

【今後の展開】

結城紬の特性を分かり易く PR するため、特性ごとに案内を作成し配布していく予定です。

(1) 軽さについて

単位面積当たりの質量を他産地絹織物 7 点と比較すると、106.89g/m²と 2 番目に小さい値となり、絹織物の中でも軽い素材であることがわかりました。また、肩先にかかる接触圧を測定した結果、着物を肩に羽織った状態と着物を着付けた状態で結城紬は接触圧の減少が大きく、着物の重さが 1 点に集中することなく分散することが考えられ、着用した時に、より軽さを感じる効果が高いと考えられます (図 1)。

(2) 暖かさについて

結城紬は「保温性が高く通気性が低いため、体温で暖められた空気が外に逃げづらい」ので、「暖かいと感じる効果が高い」と考えられます (図 2)。片口開口の地機という織機を使用するため、「両口開口よりも表面凹凸が深く、その間に空気の層を作る」、「ヨコ糸の打ち込みが入りやすくなるため、目の詰まった織物」であることがわかりました (図 3)。

(3) 着心地の良さについて

「結城紬は着崩れしにくい」という特性は、帯による腹部の締め付けが緩く済むので、「着用して楽」とか「着心地が良い」ことに繋がると考えられます。結城紬の織物表面の摩擦係数は、他産地絹織物と比較して高い傾向にあることがわかりました。結城紬は、肉眼では見えない単繊維が多く飛び出しているのが確認できます。この単繊維の飛び出しにより、「生地が重なった時でも、引っ掛かりとなって着崩れしにくい」と考えられます (図 4)。

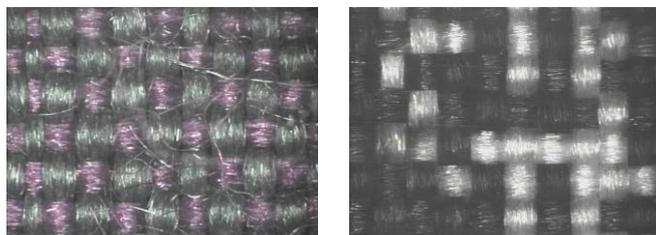


図4 織物の表面

(左：結城紬，右：他産地絹織物，100倍)

基礎となった事業

平成 26～30 年度 試験研究指導費 (調査研究)

現在の担当部門

紬技術部門

部門長 篠塚 雅子

TEL:0296-33-4154

主任研究員 本庄 恵美

主任研究員 中野 睦子