

琉球大学学術リポジトリ

高機能性びんがた染色の開発研究

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 金城, 純子, 伊元, 幸春, 平良, 昭隆 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017009

高機能びんがた染色の開発研究

沖縄県工芸指導所 ○金城 純子、伊元 幸春、平良 昭隆

目 的

琉球びんがたは、タンパク膠着や染着、乾燥要因など本県の高湿多湿の気候風土の中で育まれた染め物である。びんがた染色は、ご汁（大豆ろ過液）で顔料を溶き糊防染した模様部分を小刷毛で「色挿し」「刷り込み」と重ね染めて濃色とする染色法である。

そのため、多彩な模様染めが可能であると共に、摩擦堅ろう度に難点が少なくないことや布硬化等の染色欠点も合わせ持っている。

本研究では、これらの改善を図るべく、顔料粒度の細分化、絹や大豆タンパクの化学改質を目的とした後処理加工、乾燥大豆の代替材としての検討を加え、びんがた着尺地に適した高機能化について性能評価を検討したので報告する。

方 法

顔料4種、（朱、石黄、洋紅、アイ）の粒度について、前処理方法別 ①ボールミル、② ホモジナイザー、③ 超音波、④ 非イオン活性剤、⑤ 無処理、の違いを比較した。ピクノメータ法で求めた密度から自動粒度分布測定装置により沈降曲線、粒度分布、平均粒子径を測定し顔料別、処理方法別の染色性（固着率、染着率 mg/cm^2 、重量増加率％、K/S値）の測定値との関わりを比較検討した。

後処理加工としてエポキシ加工、アルデヒド類による架橋処理や金属塩、合成高分子化合物による処理など浸漬法（8方法）と刷毛法（16方法）の違いについて、染色性・曲げ剛性（ $\text{g}\cdot\text{cm}^2/\text{cm}$ ）・曲げヒステリシス（ $\text{g}\cdot\text{cm}/\text{cm}$ ）・染色摩擦堅ろう度（湿式）、後処理液と水抽出液の液体クロマトグラフ（220nm）の測定、および、SEM観察を行った。又、蒸しの有無による効果も検討し総合評価した。

代替材としては、天然タンパク質の粉末大豆、カゼイン（硼砂入り）、カゼイン（乳性）、カゼイン（豆性）、卵白アルブミンの5品についてタンパク固着率、曲げ剛性、黄変指数（カラーアナライザーによる）、摩擦堅牢度（乾式）、タンパク溶液の布浸漬前後の液体クロマトグラフを測定し比較した。

結 果

1. 顔料粒度の細分化・均斉化については、非イオン性界面活性剤処理が有効であり、ボールミル処理の約1/2の平均粒度を得ることが分かった。
2. 後処理加工については、浸漬法で2処理、刷毛法で4処理が良好であり、中でも刷毛法の ① κ -カラジナン・アンモニウム塩法、② メチルビニルエーテル/マレイン酸共重合体法、③ エポキシ加工法、④ ポリスチレンスルホン酸ナトリウム法が良く、特に着尺用として曲げ特性の良好な① ④が適当と思われる。
3. 代替材としては、卵白アルブミン、次にカゼイン硼砂入が有効であった。