

平成 26 年度 【 学園研究費助成金 < B > 】 研究成果報告書

学部名 生活科学部

フリガナ タキザワ アイ
氏名 滝澤 愛

研究期間 平成 26 年度

研究課題名 癖取り技術と素材特性の関係-素材別最適条件の分析-

研究組織

	氏名	学部	職位
研究代表者	滝澤 愛	生活科学部	講師
研究分担者			
研究分担者			

1. 本研究開始の背景や目的等 (200 字～300 字程度で記述)

高級注文服において、衣服の立体感や美しいシルエットを形作る際に 2 次元の布地に対して行われるアイロンの癖取りは、欠かす事の出来ない重要な工程である。しかしその技術は職人の長年の経験と勘に依存したもので、感覚的な要素が大きいため客観的なデータ化や評価が難しく、科学的に体系づけられたくせとり技術の研究はなされていない。しかしながら職人の高齢化、職人離れによる後継者の減少が叫ばれ、その大切な技術を継承していく機会が急速に失われつつある昨今、ハイレベルな衣服設計・製作を科学的に分析、解明し、データベース化していく事が大変重要であり急務でもある。そういったことから、本研究ではジャケットの癖取りに注目し、その技術を素材の力学特性との関係から科学的に解明する事を目的としている。

2. 研究方法等 (300 字程度で記述)

試料として、ジャケットに一般的に使用されるウール素材、獣毛素材、化繊との混紡等 50 種類を選定する。まずその基礎特性を知るため、厚さ、質量、織密度、透湿性 (ウォーター法)、防しわ性 (モンサント法) 実験を 1 試料につき 5 回行い、その平均値により其々の基礎データを得た。次に素材特性として、KES の圧縮試験・引張試験・剪断試験・純曲げ試験を行った。KES の圧縮試験・引張試験・剪断試験については 1 試料につきたて・よこ方向其々に 5 枚の試料布を用意し、其々の地の目方向で 5 回ずつ実験を行い、平均値をとった。純曲げ試験に関しては 3 枚の試料を用意し 3 回ずつの実験を行い、結果の平均値をとった。それら素材の基礎データと素材特性データを得た後、アイロン時間、アイロン温度、水分量等、癖取り条件を変化させて行う実験を行った。その結果から、其々の試料で一番癖取りの効果が表れる条件の特定とその素材特性との関係を分析した。

3. 研究成果の概要 (600字～800字程度で記述)

これまで上記の目的から、ジャケットの衿に絞った癖取りの研究を行ってきた。それは、アイロンで処理する時間・温度等全て同一条件で行い、その実験条件で行った癖取りの結果をSD法により審美性を評価し、其々の素材特性との相関を分析するものであった。今回は50種の様々な素材特性の試料が、アイロン時間、アイロン温度、水分量等の癖取り条件を変化させて行った際、どの条件下で一番癖取り効果が表れるかを明らかにすることが目的であった。この1年では同一温度下においての最適な癖取り時間の実験のみを進めることが出来た。その結果、毛と綿や絹などといった天然繊維との混紡織物が一番癖取り効果が早く出ることが分かった。また絹やセルロース系繊維などの天然繊維のみの織物に関しても比較的早く癖取り効果が表れた。逆にウール100%や獣毛繊維100%などの天然毛織物に関しては癖取り効果が表れるのに時間がかかり、獣毛繊維と化学繊維の混紡織物に関しては一番癖取り効果が出るのに時間を要した。これらの結果と基礎データとの相関をとると、癖取り効果が表れる時間は、効果が出る時間の早い試料に関しては、引っ張り特性RTのたて方向のみに強い相関が現れ、素材のたて方向の回復性に大きくかかわっていることがわかった。逆に癖取り効果が表れるまでに時間のかかった資料に関しては透湿性、圧縮特性WC、せん断特性のたて方向の2HG-MEANと2HG5-MEAN、質量で、素材の弾性などに強い相関が表れ、それらが変形に影響を及ぼしていることがわかった。

4. キーワード (本研究のキーワードを1以上8以内で記載)

①癖取り	②素材特性	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧

5. 研究成果及び今後の展望 (公開した研究成果、今後の研究成果公開予定・方法等について記載すること。既に公開したものについては次の通り記載すること。著書は、著者名、書名、頁数、発行年月日、出版社名を記載。論文は、著書名、題名、掲載誌名、発行年、巻・号・頁を記載。学会発表は発表者名、発表標題、学会名、発表年月日を記載。著者名、発表者名が多い場合には主な者を記載し、他〇名等で省略可。発表数が多い場合には代表的なもののみ数件を記載。)

現在まだ実験や分析途中であるが、来年度の日本製品消費科学会において発表を予定している。また、この1年の研究では癖取り時間を見る実験のみにとどまった。今後は温度、水分量等を変化させ、素材の特性別癖取り条件の研究を更に進めていく予定である。この癖取り研究で職人の勘に基づいた技をデータ化することにより、低コスト、効率性を重視する量産の衣服生産システムの中にも、素材特性を調べるだけで職人の卓越した技術を効率的に組み込む事の出来る、素材特性別データベースを作成することを最終目的としているため、引き続き継続して研究を深めていく。