

1 はじめに

刺繍とは、布に平面・立体などの装飾を糸で加える技術である。刺繍の起源地はアジア地方であり、そこから東西に岐れ、東洋方面では主として鑑賞的に、一方、西洋方面では実用的に発達していった[1]。19世紀半ばになると、実用性よりも衣類の装飾として刺繍の美しさが重視されファッション性の高いものに変わっていった[1]。

スモッキング刺繍とは、プリーツ上にした布ひだをかがる刺繍であり、あらかじめプリーツを寄せた布に刺繍を施すトラディショナルスモッキング(別名イングリッシュスモッキング)とギンガムチェックや格子のように一定の繰り返し模様の布に刺繍をしながらプリーツを寄せるカウンターチェンジスモッキングがある。スモッキングのsmockは仕事着を意味し、アングロサクソン語のsmockから発展したとされている[2]。始まりは6世紀ごろといわれており、アングロサクソン時代から農耕服として用いられてきた。布はリネンや手紡ぎ、スモッキングはそれに合わせたリネン糸で施され、女性が作ったものを男性が着用していた[2]。

本制作ではスモッキング刺繍の中でも代表的なケーブルスモッキング、ダイヤモンドスモッキング、ウェーブスモッキングの3種の技法を用いて、子供服の制作を行うことを目的とする。今回は、トラディショナルスモッキングを使用し、プリーツの折幅と折りたたんだプリーツを伸ばして、伸ばし量を変えたものを作成した。実験では、模様とプリーツの折幅による相違、伸ばし量による変化を検討するために、曲げ特性の大きさを測定し検討した。

2 実験方法

2-1 試料

実験の試料にはシーチング(綿100%)の布とフランス刺繍針(No.5)と25番刺繍糸(Olympus367番色)を使用し、プリーツの厚みを1cmと0.5cmに変えて、3種類(①ケーブルスモッキング、②ダイヤモンドスモッキング、③ウェーブスモッキング)を作成した。作成した3種類の写真を図1に、試料の詳細を表1に示した。

表1 試料の詳細

試料	技法	折幅 (cm)
a	なし	なし
b	①	1.0
c	②	1.0
d	③	1.0
e	①	0.5
f	②	0.5
g	③	0.5

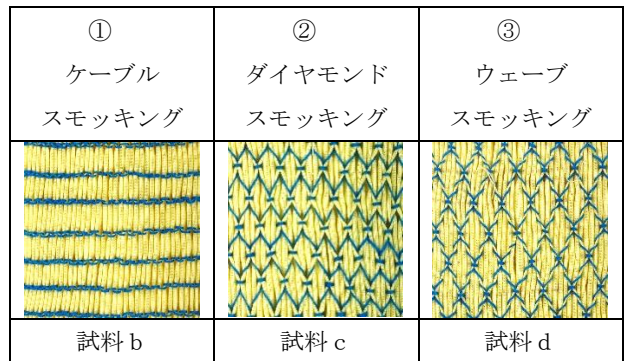


図1 作成した試料の写真(一例)

2-2 測定方法

KES-FB2を使用し、曲げ測定を行った。この実験では曲げ剛性Bと曲げヒステリシス2HBを求めた。

3 結果及び考察

プリーツを寄せてスモッキングを施し、試料の折幅を変化させた曲げの測定結果を図2・図3に示す。図2に、スモッキングの厚さ別の曲げ剛性Bの計測結果を示し、図3に、曲げヒステリシス2HBの計測結果を示す。

まず、試料aと試料a以外を比較すると、スモッキングすることによって曲げ剛性B、曲げヒステリシス2HBともに大きくなるのがわかる。次に、試料b,c,dを比較すると、斜め方向に1回糸をかける試料c(ダイヤモンドスモッキング)は、斜め方向に2回糸をかける試料d(ウェーブスモッキング)はより小さいことから、糸の量やスモッキングの技法により曲げ剛性・曲げヒステリシスへの影響があることがわかる。最後に、試料b,c,dと試料e,f,gを比較すると、プリーツの折幅を変化させることで曲げ剛性、曲げヒステリシスともに値が小さくなるのがわかる。

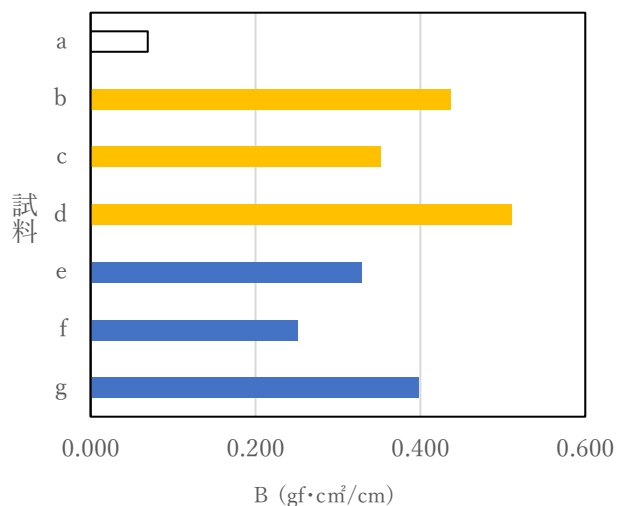


図2 曲げ剛性Bの測定結果

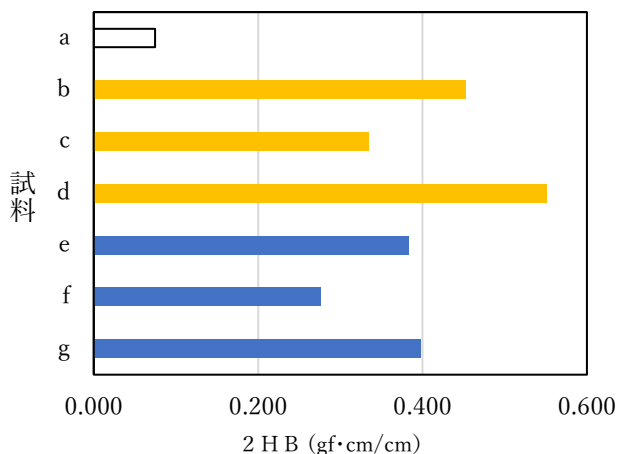


図3 曲げヒステリシス 2HB の測定結果

また、スマッキングを施した試料を1~2倍に伸ばした曲げの測定結果を図4・図5に示す。図4に曲げ剛性と伸縮の関係、図5に曲げヒステリシスと伸縮の関係を示す。

本実験では、0.5 cmの折幅にスマッキングを施した試料を、1倍(20 cm×13.5 cm)と1.5倍(20 cm×20 cm)に伸ばした場合と2倍(20 cm×27 cm)に伸ばした場合に分け、比較検討した。布を伸ばすと曲げ剛性、曲げヒステリシスともに小さくなり、スマッキングや使う刺繍糸の量による差も小さくなるのがわかる。

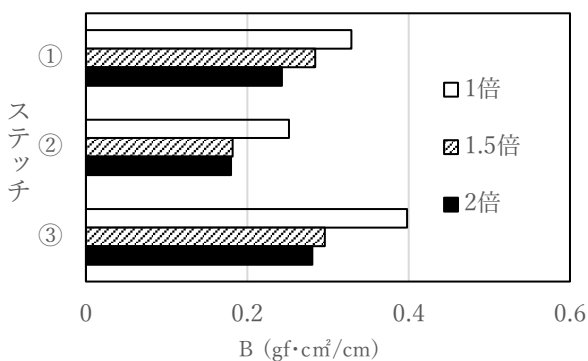


図4 曲げ剛性と伸縮の関係

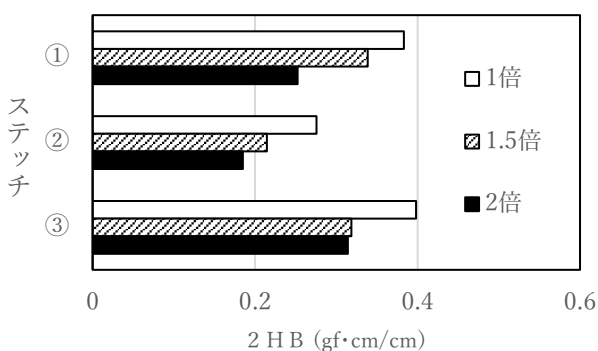


図5 曲げヒステリシスと伸縮の関係

#### 4 制作

子供用のワンピースを制作するため、実験結果から曲げ剛性・曲げヒステリシスともに小さな値を示す「ダイヤモンドスマッキング」を胸元に施し、始まりと終わりには「ケーブルスマッキング」「ウェーブスマッキング」を施し、見た目の印象を変化させた。ワンピースの制作では、着心地を重視し0.25 cmの折幅にして、糸は25番刺繍糸(Olympus113番、220番、503番)を使用し、刺繍する。デザインは市販の本を参考に決定した。[3][4]



図6 制作した子供服

#### 5 まとめ

スマッキング刺繍は、一定の幅で波縫いをして布を折ることができるので、折幅による計測が正確にできると感じた。曲げの測定値が小さくなる時、使用する刺繍糸の量も少なくなることが分かり、スマッキングの種類によっても大きな変化があることが分かった。また、布が伸長すると使う刺繍糸の量による影響が少なくなることが分かった。ワンピースのデザインでは折幅を少なくすることで、スマッキングの種類によって起こる部分的な伸びを抑え、子どもが愛着を持ち、長く着用できる衣服づくりができた。

#### 参考文献

- [1]「日本刺繍史」日本ジャガード刺繍工業組合/長村華城著  
<http://sishu.or.jp/cat3/cat39>
- [2]「基礎から学ぶ28のスマッキングテクニック」文化出版局/秋田由紀著  
2022年2月/3ページ
- [3]「スマッキング刺繍のベビードレス小物」文化出版局/隈元順子著
- [4]「少女のスマッキングワンピース」復刊ドットコム/藤田弥生著