

1. 緒言

キルトとは、表、芯、裏の3枚の布を一緒に重ねて刺し縫いすることをいい、これは布地を補強するばかりでなく、保温の役目も果たす。そしてキルトの表布は、布をつぎ足して広げていくパッチワークでデザインをする。日本ではパッチワークをし、キルティングをしたものをパッチワークキルトと呼ぶが、アメリカでは一般にキルトはベッド掛けの総称で、パッチワークのない大きな布地にキルティングだけしたものや、アップリケなどの他の手法をほどこしたものも合わせて“キルト”と呼んでいる。[1]

キルトは身の回りのものから発想を得てデザインされている。例えばスウェーデンからの移民たちの手によってデラウェアにはじめて建てられた丸太小屋のイメージから最も古いパターンの一つ、ログキャビン（LogCabin）が誕生した [1]。質実剛健、質素が美德であったアメリカン気質にぴったりの合理的なパターンで、小さな残り布を有効に使え、土台にとめつけていく方法は、キルティングの時間がはぶけ、早くできるばかりでなく、ブロックの並べ方でデザインが変わり、“明脂” “棟上げ” “まっすぐの畝” “光と影” “裁判所の階段” “パインナッブル” “風車” “稲光り” “煙突と四柱” “四角とダイヤモンド” などたくさんのパターンやバリエーションができた [2]。

今回の実験では、ログキャビンキルトの代表的なデザインである「棟上げ」、「煙突と四柱」、「裁判所の階段」の3つを採用する。これらのデザインを基に、デザインの違いや幅による物性の相違を比較・検討する。検討の結果を踏まえ、最終的にコートの制作を行うことにした。

2. 実験方法

2-1 試料

実験の試料は、ブロード（綿100%）の布、キルト芯（綿100%）、およびミシン糸（綿100%）を使用した。キルトパターンは3種類（①棟上げ、②煙突と四柱、③裁判所の階段）を用い、布幅は4cmと2.85cmに分けて6つの試料を作成した。また、同じパターンでキルト芯ありとキルト芯なしの試料を作成したため、合計で12試料となった。試料の詳細は表1に、作成した6種類のパターンは表2に示した。

2-2 測定方法

KES-FB2 を使用し曲げ特性の計測を行い、曲げ剛性 B

(gf・cm<sup>2</sup>/cm)と曲げヒステリシス 2HB (gf・cm/cm)を求めた。次に KES-FB-AP1 通気性試験機を使用して通気抵抗 R (Kpa・s/m) を測定した。

表 1 キルトパターン 例

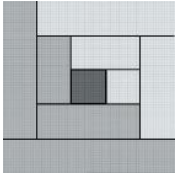

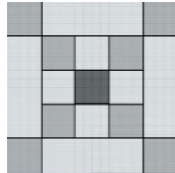

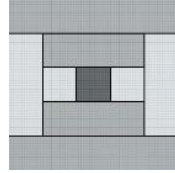

パターン		キルトなし	
1		試料 1	
2		試料 2	
3		試料 3	

表 2 試料の詳細

試料番号	キルト芯	パターン	布幅 (cm)	試料番号	キルト芯	パターン	布幅 (cm)
1	無	1	4	7	有	1	4
2	無	2	4	8	有	2	4
3	無	3	4	9	有	3	4
4	無	1	2.85	10	有	1	2.85
5	無	2	2.85	11	有	2	2.85
6	無	3	2.85	12	有	3	2.85

3. 結果及び考察

図2には基準布と試料1～6の曲げ剛性Bの測定結果を示す。まず、キルトパターンによる曲げ特性の違いを確認するために、試料1～6（キルト芯なし）で実験を行った。その結果、試料2と5（煙突と四柱）では、縫い目部分と布面部分の曲げ剛性Bに差が見られた。これは煙突と四柱パターンが多くの部分を含んでいるため、重なりが多くなるからだと考えられる。一方試料2と5以外では、縫い目部分と布面部分の曲げ剛性Bに顕著な差は見られなかった。また、試料1～3よりも試料4～6の方が布幅が狭く、曲げ剛性Bが大きい傾向があった。基準布（キルティングなし）と試料7～12（キルト芯なし）を比較すると、

キルティングによって曲げ剛性  $B$  が増加することが分かる。

図 3 には試料 7～12 の曲げ剛性  $B$  の測定結果を示す。試料 7～12 (キルト芯あり) で実験した結果、パターンや幅によって縫い目部分と布面部分の曲げ剛性  $B$  の差は大きく変わらなかった。試料 1～6 (キルト芯なし) と同様に、試料 7～9 よりも試料 10～12 の方が布幅が狭く、曲げ剛性  $B$  が大きい傾向が見られた。芯ありの試料は芯なしの試料に比べて芯の影響が大きく種類によって大きな差はみられないことがわかった。

図 4 には全ての試料とデニムと毛を比較した通気抵抗の測定結果を示す。試料の種類によって通気抵抗に大きな差は見られなかった。今回使用した繊維の異なる毛は通気抵抗が小さくデニムは通気抵抗が大きい傾向がみられる。

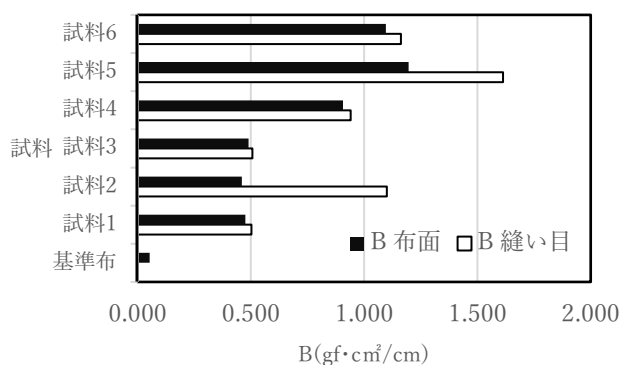


図 1 曲げ剛性  $B$  測定結果 (芯なし)

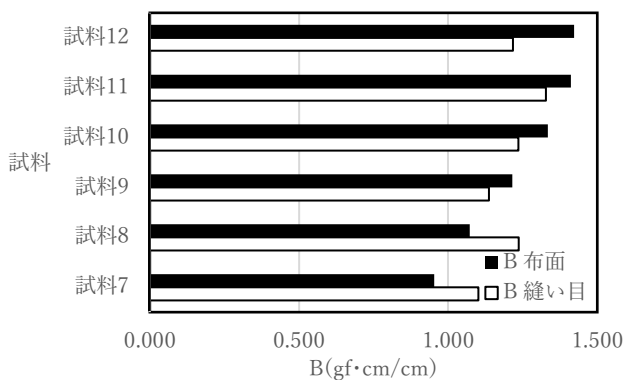


図 2 曲げ剛性  $B$  測定結果 (芯あり)

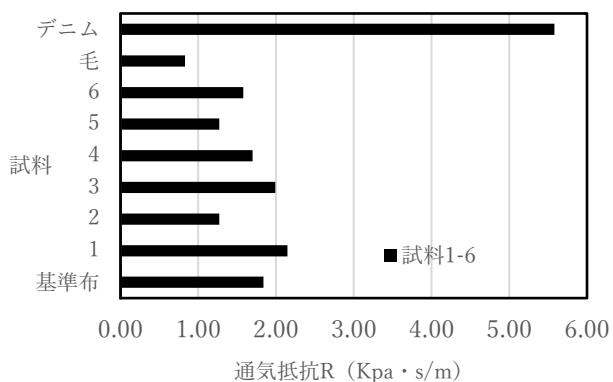


図 3 通気抵抗測定結果

#### 4. 制作

キルティングをしない布よりもキルトありの試料布の方が、曲げ剛性の値が大きくなった。そのために体を大きくつつむコートを制作した。実験結果から曲げ剛性  $B$  の値が比較的小さく、通気抵抗の値が一番大きい「裁判所の階段」のキルトパターンを使用することにした。使用する布は試料作成時に用いたブロード (綿 100%)、キルト芯 (綿 100%)、ミシン糸 (綿 100%) で、試料布に使用したキルティングされた 20cm×20cm の布を繋げて制作する。コートデザインはキルト芯の曲げかたさを利用し、ウエストにギャザーを寄せて華やかな雰囲気仕上げることにした。



図 4 制作したキルトコート

#### 5. まとめ

今回の研究を通じて、キルトの歴史について深く知ることができた。実験結果を基に制作を進めたため、布は購入したが、パッチワークキルトは基本的に端切れを用いる手法であるため、アップサイクルにも貢献すると考える。これにより、衣服の環境問題の改善に役立つと思った。また、実験を通じて、キルティングの魅力を最大限に引き出したコートを制作することができ、非常に良い成果を得ることができた。

#### 6. 参考文献

- [1] 小林恵『アメリカン・パッチワークキルト辞典』 p 11、p 106 (昭和 58 年)
- [2] アメリカン・アンティークキルトコレクション編集委員会編『アメリカン・アンティークキルトコレクション: 共立女子大学所蔵』 p 130 (平成 4 年)