



# プリーツ加工を施したポリ乳酸繊維の インテリアへの応用



田巻香菜子

## 1. はじめに

2016年、三宅一生のグラフィック・彫刻・テキスタイルなど全ての仕事を振り返る展覧会「MIYAKE ISSEY展」が開催された。その中でやはり圧巻だったのは、三宅一生の代名詞ともいえる「PLEATS PLEASE」の一連の秀作であった。

ポリエステル100%組成の生地を使ったプリーツ加工は軽やかでシワになりにくく、美しさと機能性を兼ね備えている。近年、ポリエステルに似ているが生分解性のある「ポリ乳酸繊維」が注目されている。COP21によるパリ協定が始まり、温室効果ガス削減に向け、ポリ乳酸繊維への代替を検討することは重要と考える。

そこで、生分解性のあるポリ乳酸繊維を用いて「PLEATS PLEASE」のような美しく機能的なプリーツ加工を得る条件と、インテリアへの応用を検討することとした。

## 2. 三宅一生とプリーツ加工

衣服にプリーツを作る方法

- (1) プレス(熱)仕上げのみ…水素結合
- (2) シロセット加工…シスチン結合の利用
- (3) リントラク加工…樹脂の利用

三宅一生のプリーツ加工

独自に開発したポリエステル布  
190～197℃の間で調節しながら加工



出典：北村みどり、ISSEY MIYAKE 一生三宅、TASCHEN、(2016)

一枚の布を身体の動きに呼応する衣服へ  
刺し子やプリーツ加工を取り入れた衣服

1993年 衣服全体にプリーツを施した「PLEATS PLEASE」  
を商品化

伸縮性に優れ、身体につかず離れず独自のシルエット  
⇒どんな体型の人にも馴染む

★三宅一生の照明器具ブランド「陰翳」

骨組みなしの折りの仕組みだけで自立  
ペットボトルからの再生繊維100%不織布にシワ加工

## 3. ポリ乳酸繊維



出典：http://www.juki.co.jp/dm/magazine/col/col327/images/wave09.jpg 2017/02/26

1998年長野オリンピックの  
文化プログラム  
「Fashion for the Earth」  
(岡正子プロデュース)  
世界初！ポリ乳酸繊維の衣装

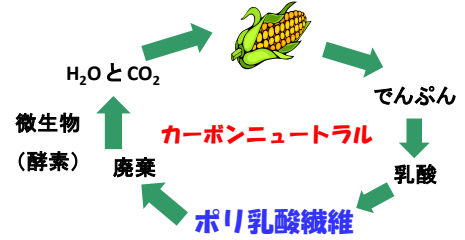
課題：耐熱性がやや劣る。

⇒ アイロンは低温（110℃）で、あて布をしないと風合いが硬くなる。

⇒ 60℃以上の高温・高湿下では繊維の加水分解が進行する

使用上の注意点：

水洗いの場合、タンブラー乾燥(乾燥機の使用)は避けたほうがよい  
ドライクリーニング可。



ポリエステルに比べてポリ乳酸繊維は

1. 上品でシルキーな光沢とソフトな風合い
2. 吸水・拡散性がある
3. 燃えにくく、火は消えやすい
4. 細菌やカビが付きにくい
5. 光で劣化しにくい

## 4. ポリ乳酸繊維のプリーツ加工

### ① プリーツの数と光の印象

紙で試作し、プリーツと光の透過性、明るさを検討

(A) 1cm (B) 1.5cm (C) 2cm (D) 3cm

上部



側面



点灯



プリーツの陰影が美しい B>A>C>D

### ② プリーツ加工法の検討

ポリ乳酸には羊毛のようなシスチン結合はない

⇒ シロセット加工…× プレス(熱)仕上げ…○

#### (A) 板締めによるプリーツ加工

板締め絞りの  
器具を使用



30、50、70℃の温水  
10分間浸漬  
⇒ 冷えたら外す  
⇒ 乾燥

プリーツ  
の保持  
弱い

#### (B) プレス(熱)仕上げによるプリーツ加工



家庭用アイロン  
110℃(低温)  
2分、5分処理

高温(200℃)処理  
による損傷

プリーツ処理後の開角度

		110℃
ポリ エス テル	2分	9.7
	5分	20.7
ポリ 乳酸	2分	33.3
	5分	43.7

ポリ乳酸繊維はポリエステル布  
よりプリーツの開きが大きい  
⇒ 低温でプリーツは得られるが、  
プリーツ角度がシャープではない  
⇒ より最適化の検討が必要



プリーツ加工したポリ乳酸繊維による  
ランプシェード

## 5. まとめ

ポリ乳酸繊維によるプリーツ加工は、110℃程度の低温プレス仕上げによって得ることができた。地球環境を考慮したとき、ポリエステルの代替として適用の可能性が見いだせた。また、ランプシェードとすることで、柔らかく温かみある光の演出でき、癒しのインテリアとしての展開も期待できる。