経営学部　経営学科　4年

中村　彩

**卒業論文「高機能衣料品がどのように生活を変えるか」**

**はじめに**

近年、天然繊維100％の衣料品が減少している。天然繊維は絹、綿、麻、羊毛と言った天然の状態で既に繊維の形態をしているものであるが、化学繊維を使った衣料品が増加している。図1から2008年以降、化学繊維の生産が増加している事とその一方で羊毛の生産が急激に減少していることが読み取れる。2007年にはユニクロが東レと共同開発したヒートテックが国内で売れ、2008年には世界進出しヒット商品となった。化学繊維の生産が増加した原因の一つであると考えられる。¹

図1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | | |  | |  | |  | |  |  |  |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |

（出所）日本化学繊維協会2009年、2015年

**天然繊維から化学繊維への移行**

天然繊維は高価なものであり、天然繊維を模倣し安く手に入れやすくしたものが化学繊維である。1940年に化学繊維のナイロン製のストッキングが発売され、瞬く間に働く女性たちの間で広まった。それまでの天然繊維で作られたストッキングは強度が足らずにすぐに破れてしまっていた。その後も、ポリエステルやポリウレタンなどの合成繊維が誕生し、限りある原料である天然繊維に比べ、合成繊維は機械で大量生産が可能のため単価も安くなり、強度が強くて耐久性も高くなることから瞬く間に天然繊維の中でも特に生糸・絹織物にとって代わる存在になった。そして化学繊維の登場によりそれを模倣し、より手に入れやすくなった。²

また、服の品質表示を見ると「綿70％、ポリエステル30％」などと記載されていることがある。これを「混紡繊維」といい、異なる種類の繊維を組み合わせることで、それぞれの特徴を生かし、短所を改善した生地となる。中でも最も多いのが、「綿とポリエステル」「羊毛とアクリル」など、天然繊維と化学繊維の組み合わせである。綿は吸湿性や染色性は良いが、シワになりやすい。一方ポリエステルはシワになりにくい。羊毛は伸縮性に富み、シワの回復は早いが洗うとフェルト化しやすい。一方アクリルは弾性回復率がよく洗濯しても型崩れしにくい。このように天然繊維と化学繊維を組み合わせることで、今までの天然繊維のデメリットを改善することが可能となった。³以上の理由で、化学繊維は近年多くの衣料品に使われている。

**高機能衣料品のニーズが増えたこと**

さらに近年は、化学繊維を化学的または物理的に加工して本来はない機能をもたせた高機能衣料品のニーズが増加している。吸水・吸湿、透湿・防水、制電・導電、難燃、紫外線遮蔽、抗菌・防臭、消臭などの機能がある。競泳用水着、ユニクロのヒートテックを始め高機能衣料品によって私たちの生活は今までよりも便利になった。これからも高機能衣料品が私たちの生活を今までよりも豊かにすると考える。

**高機能衣料品のケーススタディ**

* 1. 競泳用水着

競泳用水着の「レーザー・レーサー」はイギリスのスポーツ用品メーカー・スピード社がアメリカのNASA（航空宇宙局）などの協力を得て開発、2008年2月に発表した水着である。「レーザー・レーサー」は、これまでの競泳水着の特徴を覆すような革新的な構造を持っている。まず、着用者の全身をすっぽり覆うようなデザイン。素材には、塩素耐久エラステインと極細ナイロン糸を使用した、マイクロファイバー素材が使われている。各素材は通常のように縫い合わせて結合されているのではなく、高周波の超音波振動で結合されている。これによって、縫い目による水の抵抗をなくすことに成功している。着用すると選手の体を強く締め付けるようになっているので、さらに水の抵抗を減らすことが可能だ。レーザー・レーサーは、発売後に着用して出場した選手たちが世界記録を連発するという異常なほどの効果があり、北京五輪でも多くの選手たちが着用した。このように水泳界を席巻している高速水着に対して、FINA（国際水泳連盟）が規制に動き出し、FINAは世界水泳大会中の７月24日に開催された総会で、公式大会に使用できる競泳水着の形や素材を規制する方針を決定した。⁴⁵

* 1. 高機能下着

・ヒートテック

ユニクロと東レ株式会社が共同で開発したインナーが「ヒートテック」である。発売開始は2003年。ヒートテックは、汗を吸収することで温かさに変換する特殊な繊維で作られている。「発熱」「保湿」「DRY」の3つの高機能を備えたインナーでありながら、ユニクロならではの手の届きやすい価格設定にした。2004年には「部屋干ししてもにおわない」機能が加わった。洗濯物が乾きにくい冬の季節でも快適に着ることが可能であり、消臭効果が持続するようになった。さらに2007年にはヒートテックに中空紡績糸を採用することで、今まで以上に温かいヒートテックが完成した。ストレッチ機能もあるので、着心地の良い仕上がりになっている。年々ヒートテックの人気は上昇していき、品薄状態が無いように、共同開発している東レ株式会社の生産体制を強化。ヒートテック下着の所有枚数が一人当たり2～3枚と言われるほど、人気は拡大していき2007年の大ヒットにつながった。　2017年に15年目を迎える「ヒートテック」は、世界中の人々を暖め続け、累計販売枚数10億枚にのぼった。⁶⁷⁸

・エアリズム

梅雨が明け、いよいよ夏本番。うだるような暑さの中、平日の午前にユニクロ銀座店のメンズフロアを訪れると、ワイシャツ姿の男性たちが次々にパッケージに入った商品をまとめ買いしていた。快適性をうたった機能性肌着の「AIRism（エアリズム）」だ。エアリズムはグローバル戦略ブランドとして2013年から本格展開を始めた。これまで日本で肌着といえば、汗をよく吸う天然繊維の綿製が長年の常識だった。しかし、綿は吸水性が高い反面、乾きが遅いため、多くの汗をかくと肌着がなかなか乾かなかった。一方、化学繊維を使ったエアリズムは汗の乾きが早く、サラサラ感が続くのが大きな特長。10年前の発売当初は化繊の肌着に抵抗を感じる消費者も多かったが、着用時の快適さが口コミなどで広がり徐々に浸透。シリーズ全体で年5000万枚以上売れる商品に育ち、今や日本の「夏の定番肌着」と呼べる存在になった。⁹

* 1. ダウンを超える人工羽毛

プリマロフト®は、アメリカ国軍の要請を受けたALBANY社が開発した、羽毛に代わる画期的な超微細マイクロファイバー素材である。プリマロフト®は羽毛のように軽くて暖かい保温性と柔軟性を発揮するだけではなく、羽毛にはない撥水性も発揮。それまでにはない画期的な機能性(断熱・防寒テクノロジー)と、どんな環境でも使える高い実用性を兼ね備えた画期的な人工羽毛として誕生した。¹⁰

**考察**

化学繊維の時代は第一期から第三期に分けられると考える。第一期には天然繊維を模倣した化学繊維の登場により、安く手に入れやすくなり様々な衣料品に使われるようになった。第二期には2007年にユニクロのヒートテックが国内で売れ、2008年に世界進出しヒット商品となった。2008年以降、化学繊維の生産が増加した原因の一つであると考えられる。第三期にはヒートテックを始めとする高機能衣料品の登場により、従来は天然繊維の価値が高かったが近年は化学繊維の価値が高くなったことがわかる。

**最後に**

近年は、天然繊維から化学繊維へ移行しさらに高機能衣料品のニーズが増えている。競泳用水着は世界記録を連発する効果があった。ユニクロのヒートテックは発売当初それほど注目を集めなかったが、改良を重ね2007年に国内で大ヒットし2008年には世界進出を果たした。今や高機能下着と言えばヒートテックと言っても過言ではない。そしてダウンを超える人工羽毛であるプリマロフトは羽毛のように暖かいことに加え、水に強いため洗濯が可能である。高機能衣料品の登場により、近年は化学繊維の価値が高まっていることがわかる。今後も高機能衣料品によって私たちの生活が豊かになっていくと考える。

参考文献

1）2008年冬「ヒートテック」が、ついに世界進出を開始！<https://www.uniqlo.com/jp/corp/pressrelease/2008/11/110715_08heattech.html> 2018.12.12

2）天然繊維100％と合成繊維

<http://narakutsushita.com/archives/559> 2018.12.12

3）丈夫で長持ちする服とは？

<http://info.cucuru-market.com/archives/1666>　2018.12.12

4）新水着に揺れる世界の水泳界

<https://allabout.co.jp/gm/gc/293250/> 2018.12.12

5）終わりゆく高速水着の時代

<https://allabout.co.jp/gm/gc/293474/2/> 2018.12.12

6）ユニクロ成長のカギ握る｢高機能素材｣

<https://toyokeizai.net/articles/-/37749> 2018.12.12

7)今年で15年目を迎える「ヒートテック」、世界中の人々を暖め続け、累計販売数10億枚に

<https://www.uniqlo.com/jp/corp/pressrelease/2017/09/17092514_ht.html> 2018.12.12

8）【ユニクロ冬のヒートテック特集】これまでの歴史と最新モノまでを振り返る

<https://mendy.jp/articles/view/194222> 2018.12.12

9）ユニクロ｢エアリズム｣が猛暑でも快適な理由

<https://toyokeizai.net/articles/-/181356> 2018.12.12

10）プリマロフトとは

<http://www.d-breath.co.jp/primaloft/about/index.html> 2018.12.12