

知恵を継承していこうという動きも出てきた。その一つが、2009年に設立された一般社団法人リ・ファッション協会の活動である。リペア、リフォーム、リメイクをリ・ファッションと定義し、2010年7月には「第1回り・ファッションコンテスト」なども開催され、新しい視点で衣類

の3Rを楽しみながら、循環型社会構築に貢献しようというものである。(http://www.refashion.jp 参考)衣類・古布を利用してきた日本人の来歴をもう一度再構築する新しい潮流がうまれつつある。

新しい服を買うなら「素材」に注目！

京都府立大学 生命環境学部 准教授 やま かわ 山川 はじめ 肇

手持ちの衣類や古着を活用すれば環境への影響は小さくて済みます。とはいえ、やっぱり新しい服も欲しいもの。それではどんな服を選べばよいのでしょうか？

そんなとき注目したいのが「素材」です。衣類の環境への影響を調べてみると、素材によって結構違います。ということで、「素材」についてちょっと調べてみました。

■ 拡がるオーガニック・コットン

肌触りのやさしい天然繊維、コットンですが、実は農薬が大きな問題になっています（囲み記事参照）。そこで選びたいのが「オーガニック・コットン」です。オーガニック・コットンとは、3年間農薬や化学肥料を使わない農地で、農薬や化学肥料を使わないで栽培された綿花のことです¹⁾。最近、その生産量は大きく伸



オーガニックコットンのシャツ（プリスティン）
写真提供：(株)アバンティ

びていますが、それでも世界のコットン生産量の1%にもなりません²⁾。

それではオーガニック・コットン製品はどこで買えるのでしょうか？

例えばオーガニック・コットンの認証機関「NPO法人 日本オーガニック・コットン協会」のホームページ¹⁾の会員メンバーリストなど参考

になるでしょう。H & MやWalmartの取り組みは本誌の28ページでも取り上げられています。またアウトドアウェアのパタゴニアは1996年以降、すべてのコットン製品をオーガニックにしています。他にも最近が増えてきていますので、まずはよく行くお店の人に聞いてみたり、お気に入りのメーカーのWebページを検索してみましょう。商品としてはTシャツ、シャツ、デニム、インナーなどによく使われているようですが、綿が使われている商品なら、なんでもあり得ます。なお自称オーガニックもありますが、認証機関の認証を受けているものを選ぶ方が安心でしょう。

■プレオーガニック・コットン

ところで有機農法に転換すると、それまでよりも収穫量が落ちること

が多いのですが、先に述べたように農薬や化学肥料を3年間使っていない農地で生産しないとオーガニックを名乗れないため、初めの3年間は従来と同じ価格になってしまいます。そうすると生産に手間はかかるのに収入は減少となり、転換に二の足を踏むことになりかねません。

そこで、転換中の産品をトランジショナル・オーガニック、あるいはプレオーガニックと呼び、通常の綿より高い価格で取引する支援プログラムがあります³⁾。プレオーガニックでも農薬を使用しないので、その点ではオーガニックと同じです。プレオーガニックも重要な選択肢の一つです。

■リサイクル繊維の衣類も⁴⁾

ポリエステルやナイロンでは、リサイクル繊維が開発されています。

コットンと環境*

コットンは天然繊維であり、エネルギー消費量はポリエステルより低いと推定されます⁸⁾が、原料である綿花を栽培する時の農薬使用量が多いのが難点です。米国の面積あたりの平均農薬投入量は、とうもろこしの約2倍、大豆の約3.5倍で、世界的には農産物平均の4.5倍程度の可能性もあります。コットンの主要生産国は、中国(24%)、米国(20%)、インド(16%)、パキスタン(10%)などですが、途上国では非常に危険な農薬が一部で使用されており、しかもガスマスクをせずに農薬を撒くこともあるようです。途上国の綿花栽培労働者に農薬中毒症状が多数見られたとの報告もあります。また魚など生態系への影響が大きいとの報告もあります⁹⁾。こうしたことから、農薬を使わずに生産された「オーガニック・コットン」の使用が望まれます。

*特に引用がない情報は文献10による。

いずれも一度、化学的に分解して化学原料に戻し、これを再合成して繊維にするケミカル・リサイクルです。

ポリエステルでは、帝人ファイバー(株)が先行し、他社にも広がってきています。帝人ファイバー(株)は、PETボトルやポリエ

ステル繊維製品などを回収してポリエステル原料(DMT)を製造すると、原油から製造する場合と比べてCO₂排出量を77%削減できるとしています⁵⁾。一方、東レ(株)は、使用済みナイロン繊維製品からナイロンを製造すると、原油から製造する場合と比較してCO₂排出量を70%削減できるとしています⁶⁾。これらは評価の前提が異なるため直接比較できませんが、いずれもリサイクルで、かなり環境負荷を削減できる可能性を示しています。

今のところ制服などが中心ですが、パタゴニア、ゴールドウィン、フランドル、Self+Serviceに、国内の消費者が購入できる商品があります。

パタゴニアは、ダウンジャケットや速乾性のTシャツほか、多くの商品にリサイクル・ポリエステルを使用しています。パタゴニアのホームページで商品調べると、リサイクル繊維が使用され



リサイクル・ポリエステルのプルオーバー (Patagonia Men's Nano Puff Pullover) 写真提供: Patagonia, Inc.

ているかどうかがわかります。商品によってはCO₂排出量や廃棄物量なども見ることもできます。リサイクル・ナイロンを使用した商品数は限られていますが、一部に採用されています。なお「つなげる糸」ロゴのついた商品は、直営店・指定店で回収され、リサイクルされています。

ゴールドウィンもThe North Faceなど複数のブランドでジャケットやベストなどいくつかの商品にリサイクル繊維を使っています。フランドルは複数のブランドで女性用のリクルート・スーツを出しています。Self+Serviceもジャケット、スカート、パンツを発売しています(いずれも2010年10月現在)。

■その他の注目される繊維

その他、最近、いくつかの繊維が環境の面から注目されていますが、ここではヘンプとリヨセル(テンセル)について簡単に触れておきます。

ヘンプ(大麻)は麻の仲間、シルクやカシミアとの混紡によりコットンに代替する素材になるとして注目されています⁷⁾。CO₂排出量等



「つなげる糸」ロゴ (Patagonia, Inc.)

はコットンと同程度ですが、水消費量が4分の1以下との試算もあります⁸⁾。

一方、リヨセルは木材の繊維を薬品で処理して製造するものでレーヨンにやや似た素材です。中でもレンチング社のテンセルは、成長が速いユーカリを原料とし、水の使用量はコットンより少なく、使用した溶剤は100%近く回収しているなど環境に配慮しているとされています⁷⁾。ただしエネルギー使用量の情報は見あたりませんでした。

Webで調べてみると、テンセルはいろいろなメーカーが採用しているようですが、ヘンプについてはパタゴニアやH&Mなど、一部でしか見かけません。これからというところでしょうか。

■おわりに

このように新しい服を買うときにも“素材”を選ぶことで環境への配

慮が可能です。しかも、自分のおしゃれのスタイルにあわせて選べる可能性もあります。今度、服を買うときには、是非一度、環境に配慮した素材の服を探してみてください。



綿・テンセル混紡のチュニックワンピース
写真提供：良品計画

参考文献

- 1) 日本オーガニック・コットン協会ホームページ (<http://www.joca.gr.jp>)
オーガニック・コットンの定義
- 2) 宮崎道男：オーガニックコットン物語，コモンズ（2010）
- 3) POCP, <http://www.preorganic.com>
- 4) 所 昌平：新段階の衣料品リサイクル，廃棄物資源循環学会誌，Vol.21, No.3, pp157-168（2010）
- 5) 白書 パタゴニア「つなげる糸リサイクルプログラム」：環境分析報告書
- 6) 「東レの繊維トータルリサイクルシステム」，パンフレット
- 7) 田中めぐみ：『グリーンファッション入門』，織研新聞社（2009）
- 8) Cherrett ほか：Ecological footprint and water analysis of cotton, hemp and polyester. Stockholm Environment Institute（2005）
- 9) Tobler and Schaerer：Environmental impact of different cotton growing regimes, ETH Center（2001）
- 10) Kooistra ほか：The sustainability of cotton. Consequences for man and environment, Science Shop Wageningen University & Research Centre（2006）