

報道関係各位

2023年7月10日  
株式会社ピエクレックス

## 村田製作所と帝人フロンティアのテクノロジーを融合 微弱な電気を発生させて、抗菌効果を発揮する 「ピエクレックス ソックス」 新発売

「電気の繊維」ピエクレックスの応用により  
洗濯を繰り返しても抗菌効果が持続します

村田製作所と帝人フロンティアの共同出資による株式会社ピエクレックス（本社：滋賀県野洲市、代表取締役社長：玉倉大次）は、2023年7月10日（月）に、「ピエクレックス ソックス」を発売します。

「電気の繊維」ピエクレックスは、村田製作所の圧電技術「でんき」と帝人フロンティアの合成繊維技術「せんい」が融合して生まれた新素材で、人の動きによる繊維の伸縮で微弱な電気が発生し、抗菌効果\*を発揮します。抗菌効果は臭いの元となる菌に対しても有効で、その応用製品である「ピエクレックス ソックス」は、抗菌剤を塗布することなく抗菌効果を実現しているため、人にやさしく洗濯を繰り返してもその効果が持続します。※抗菌効果とは、菌の増殖を抑える効果のことです。使用状況により効果は変わります。

またピエクレックスは、トウモロコシやサトウキビなどを原料とする植物由来の化学繊維で、生分解性に優れ自然循環が可能です。パッケージの素材やインクにもサステナビリティを徹底しており、カーボンニュートラルに貢献する環境に優しい繊維製品となっています。



ピエクレックス ソックスは、トレンドにマッチした「くるぶし丈」のソックスで、日常使いしやすいロゴ無しタイプと、スポーツシーンに映えるロゴ入りタイプを用意しています。

パッケージは、製品の特長である電気が生まれる瞬間をイメージしたデザインの紙箱となっており、FSC 認証(持続可能な森林管理のもと作られた製品の認証)を受けた素材を採用。インクはバイオマスインクを使用するなど、サステナビリティへの考慮を徹底しています。

人と環境に優しいピエクレックス ソックスは、日常使いだけでなく、ご家族やご友人、運動好きな方へのプレゼントにも最適です。

### ■企画・開発の背景

「電気の繊維」ピエクレックスの魅力をより多くの方に体感いただくべく、「ピエクレックス ソックス」を開発しましたが、その着想から完成に至るまでに数年を要しています。

開発当初、従来のソックスの糸をそのままピエクレックスに置き換えるだけでは十分な電気が発生せず、抗菌効果が得られませんでした。そこで、村田製作所と帝人フロンティアが保有する技術とノウハウを持ち寄って、ソックスを履いた際の繊維の伸縮による抗菌効果の実証実験を重ね、構造や編み方を追究することにより、十分な電気が発生する設計を確立しました。

同時に、ソックスとしての品質や肌触りにもこだわり、綿とピエクレックスを組み合わせる組成を最適化することで、抗菌機能を確保しつつ快適な履き心地のソックスを実現しています。

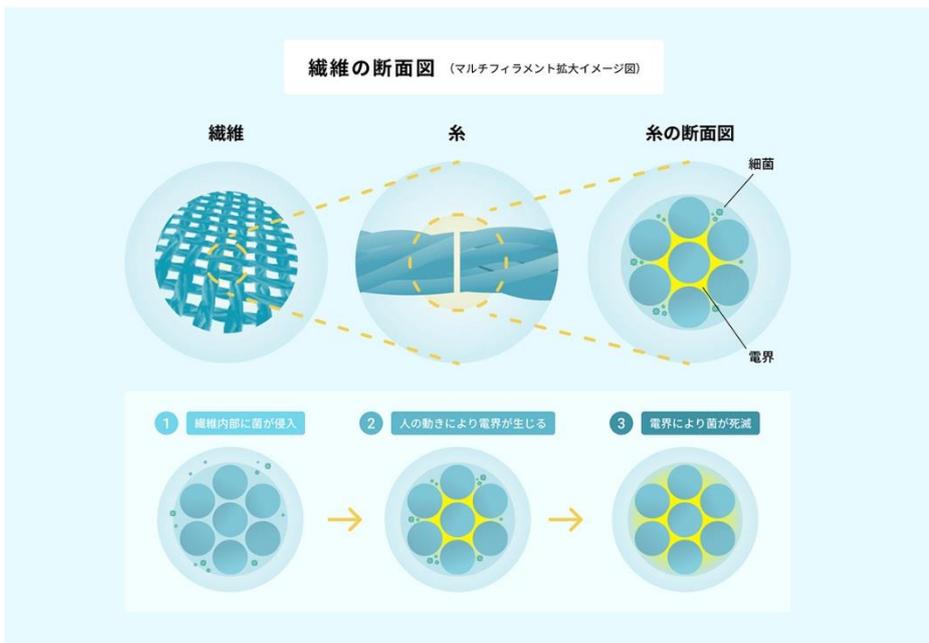
## ■ ピエクレックスの抗菌効果

「ピエクレックス ソックス」に用いられている「電気の繊維」ピエクレックスは、植物由来の「ポリ乳酸」を原料とした素材で、伸縮させると微弱な電気が発生して抗菌効果を発揮します。

その効果はポリ乳酸が有する「圧電性」によるもので、臭いの元となる菌に対しても有効です。圧電性とは、物質にチカラが加わると、歪や伸縮に応じて電圧が生じる性質のことで、代表的な圧電材料である水晶や特定のセラミックスは、様々な電子部品に応用されています。

弊社は、植物由来の有機材料であるポリ乳酸の圧電性に着目し、村田製作所の圧電技術と帝人フロンティアの合成繊維技術の融合により、「電気の繊維」ピエクレックスを開発。ソックスに応用することで、履いて動くだけで抗菌効果が得られる「ピエクレックス ソックス」の商品化に成功しました。

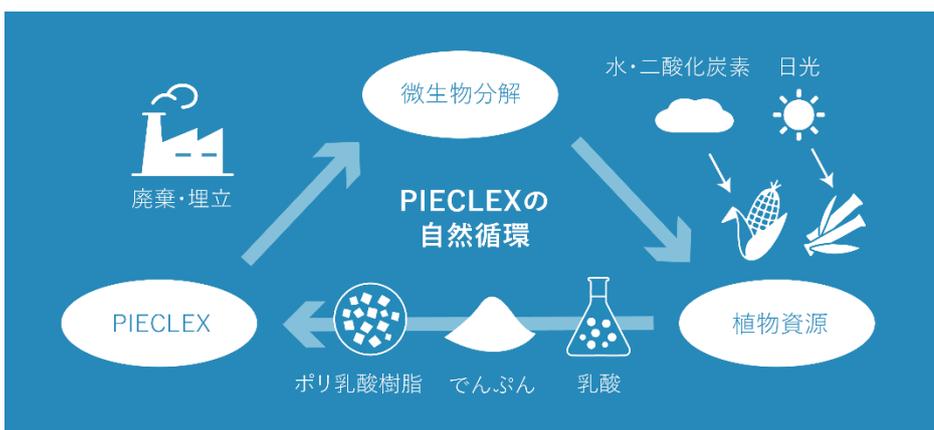
抗菌剤を塗布する事なく繊維自体が抗菌性を発揮するため、人や環境に優しく、洗濯を繰り返してもその効果は持続します。



## ■ ピエクレックスの環境貢献

ピエクレックスの原料であるポリ乳酸は、トウモロコシやサトウキビなどでできた植物由来のバイオプラスチックで、自然界のCO<sub>2</sub>を吸収していた素材と言えます。また、微生物によって分解される生分解性<sup>※</sup>を有しており、焼却することなく自然循環が可能です。

ピエクレックスはカーボンニュートラルに貢献する繊維製品であり、ピエクレックスの製造から廃棄までのプロセスにおけるCO<sub>2</sub>の排出量は、石油由来の繊維に比べて約20%も低減されることが第三者機関の効果検証によって明らかになっています。



※生分解性は国際規格である ISO 14855-1 (JIS K 6953-1) 規格に準拠しております。

※生分解性とは、一定の条件下で水とCO<sub>2</sub>に分解される性質を指します。



商品詳細  
<サイズ>  
22cm~24cm  
<原産国>  
日本  
<カラー>  
ベージュ、ライトグレー  
<組成>  
綿 ポリ乳酸 (PIECLEX) その他  
<価格>  
1,500 円 (税込)



商品詳細  
<サイズ>  
24cm~26 cm  
<原産国>  
日本  
<カラー>  
ライトグレー、ダークグレー  
<組成>  
綿 ポリ乳酸 (PIECLEX) その他  
<価格>  
1,500 円 (税込)



商品詳細  
<サイズ>  
24cm~26 cm  
<原産国>  
日本  
<カラー>  
ライトグレー、ダークグレー (ロゴ入り)  
<組成>  
綿 ポリ乳酸 (PIECLEX) その他  
<価格>  
1,500 円 (税込)

## ■ ピエクレックス 楽天公式ショップ

ピエクレックス 楽天公式ショップにて 2023 年 7 月 10 日 (月) より発売開始します。

楽天公式ショップ URL : <https://item.rakuten.co.jp/pieclex/pclx-socks/>

## ■ 株式会社ピエクレックスについて

株式会社ピエクレックスは、村田製作所と帝人フロンティアの共同出資により誕生した合併会社です。「“でんき (電気) のせんい (繊維)” で世界を変える」を企業ビジョンとしています。持続可能な社会の実現には、地球と人のどちらにもやさしいテクノロジーや取り組みが欠かせません。高い環境保全性と従来にない性能をもつピエクレックスを、アパレル・ヘルスケア・一般消費財・産業財等に応用することにより、「着るだけ・使うだけ」で誰もが地球と人にやさしい未来に貢献できる世界を実現します。

ピエクレックス HP : <https://pieclex.com/>

公式 YouTube チャンネル : <https://www.youtube.com/channel/UCAoOivJOKh2MEDywpvSLXGA>

«本件に関するお問い合わせ先»  
株式会社ピエクレックス (担当: 井上)  
TEL : 077-586-8135 MAIL : [information@pieclex.com](mailto:information@pieclex.com)