

2026年4月2日
Bioworks 株式会社

報道関係者各位

植物由来の次世代合成繊維「PlaX」が、ナイガイの「みんなのくつした エイジングケアフットエイドソックス」で採用
抗菌性を備えた繊維で、履き心地と環境配慮を両立



Bioworks 株式会社(本社:京都府相楽郡、代表取締役社長 CEO:坂本孝治、以下「Bioworks」)が研究開発する植物由来の次世代合成繊維「PlaX(プラックス)」が、株式会社ナイガイ(本社:東京都港区赤坂、代表取締役社長:今泉賢治、以下「ナイガイ」)の「みんなのくつした エイジングケアフットエイドソックス」に採用されました。なお、ナイガイ製品への PlaX の採用は今回が初となります。

取り組みの背景

靴下には耐久性や伸縮性を確保するため、ポリエステルやナイロンなど石油由来の合成繊維が多く使用されています。これらの素材は化石資源を原料としていることから、製造や

廃棄の過程で温室効果ガスの排出につながるなど、環境負荷の観点から課題が指摘されています。

また、靴下は衣料品の中でも消耗が早く、短期間で買い替えられることの多い製品です。使用後は衛生面などの理由からリユースが難しく、複数素材の混用によりリサイクルも容易ではないことから、環境負荷低減に向けた素材開発が求められています。

ナイガイは、こうした環境課題を背景に、日常生活に欠かせない靴下を通じて持続可能なものづくりを推進しています。

美しい地球と限りある資源を未来へつなぐため、環境負荷の低減に配慮した素材や製造プロセスを取り入れ、履き心地とサステナビリティの両立を追求してきました。

その取り組みの一環として、このたびBioworks株式会社が開発する植物由来の次世代合成繊維「PlaX」を使用した「みんなのくつした エイジングケアフットエイドソックス」を発売します。

PlaXはサトウキビなどの植物由来原料から生まれた合成繊維で、石油由来の合成繊維の代替素材として様々な繊維製品への展開が進んでいます。

また、乳酸の効果により繊維上に付着した雑菌の繁殖を抑える特性を持つことから、靴下のように肌に直接触れる製品との相性にも優れています。さらにBioworksでは、PlaXを使用した製品について、複数素材が混用された状態でもケミカルリサイクルにより高純度・高品質な再資源化素材（モノマー）を得られることを実証しています。

こうした機能性と環境配慮を兼ね備えた素材特性が、履き心地とサステナビリティの両立を追求するナイガイのコンセプトと合致し、今回の採用に至りました。

商品概要



みんなのくつした エイジングケアフットエイドソックス

販売価格：1,650円（税込）

カラー：ピンク、ベージュ、オーシャングリーン、ネイビー

サイズ：22～24cm

素材：綿、ポリ乳酸、ポリエステル、レーヨン、ナイロン、ポリウレタン

販売サイト：[ナイガイ公式オンラインショップ](#)

株式会社ナイガイ 会社概要

■株式会社ナイガイ

代表者：代表取締役社長 今泉賢治

本社：東京都港区赤坂 7-8-5

設立：1920年（大正9年）

事業内容：紳士・婦人・子供向け靴下を中心としたレッグウェアをはじめ、アンダーウェアやナイトウェアなど繊維製品の企画・製造・販売及び輸出入

PlaX とは

「PlaX」は、サトウキビなどの植物を原料とするバイオマス素材「ポリ乳酸（PLA）」に、当社独自の植物由来の添加剤を加え、分子構造をミクロスケールで設計・制御することで、品質と機能を向上させた、環境負荷低減に貢献する新素材です。

石油由来の合成繊維であるポリエステルなどの代替はもちろん、汎用性に優れた素材として世界的に注目を集めています。

《PlaX 繊維の特徴》

- ・ポリエステルと比較して、PlaX に置き換えることで、長繊維の製造にかかる CO2 排出量を 70%削減、短繊維（原綿）の製造にかかる CO2 排出量を 50%削減。
- ・綿と比較して原料から糸製造時までの水使用量を 92%削減。
- ・工業用コンポスト環境において、微生物によって水や CO2 に分解される「生分解性」の特性を持つ素材。
- ・廃棄物から同等の素材を再生産する「ケミカルリサイクル」と相性が良く、資源を循環させるクローズドループの実現に向けた研究開発が進む。
- ・焼却廃棄時の CO2 排出量を削減。ダイオキシンなどの有害物質も発生しない。
- ・乳酸由来の抗菌効果によって、繊維上のモラクセラ菌や、黄色ブドウ球菌の繁殖を防ぎ、防臭効果にも寄与。

Bioworks 株式会社 会社概要

Bioworks は、「つくる喜びと、着る豊かさが続く、新たな生態系(エコシステム)」をビジョンに、ポリ乳酸を原料とする植物由来の次世代合成繊維「PlaX」の製造・販売を行うマテリアルクリエイションカンパニーです。

2015年の創業以来、ポリ乳酸の研究開発で蓄積された知見をもとに、2021年より繊維事業へと展開。ファッション業界における石油由来原料からの脱却の一翼を担う素材として、国内外の繊維企業やブランドから注目を集め、採用が始まっています。

■ Bioworks 株式会社

代表者：代表取締役社長 CEO 坂本孝治

本社：京都府相楽郡精華町光台 1-7 けいはんなプラザラボ棟 7F

設立：2015年

事業内容：改質ポリ乳酸コンパウンド（PlaX）及び製品の製造、販売、資源循環を促進する事業等

■ Bioworks WEB： <https://www.bioworks.co.jp/>

■ bio 公式 OnlineStore： <https://bio-plax.com/>

リリースに関するお問い合わせ

Bioworks 株式会社

東京都千代田区有楽町 1-2-2 東宝日比谷ビル 7F（東京オフィス）

担当：山家（やまか）

TEL：070-1583-3581

MAIL： press@bioworks.co.jp