

2023年1月10日

**Bioworks と日東紡アドバンテックスが、
業界初となるポリ乳酸を用いた生分解性の接着芯を共同開発
ファッション業界のクローズドループ（資源の再利用）を推進**



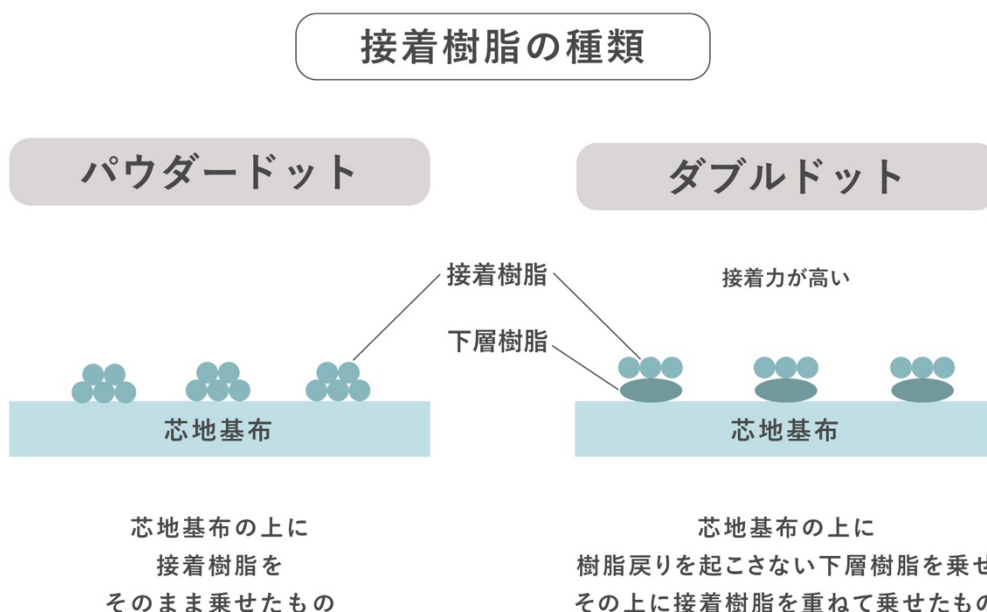
生分解性の接着芯を共同開発

Bioworks株式会社（本社：京都府相楽郡、代表取締役 CEO：今井行弘、以下 Bioworks）は、日東紡アドバンテックス株式会社（本社：兵庫県伊丹市、代表取締役：森徹也、以下 日東紡アドバンテックス）と共同にて、業界初となる植物由来でカーボンニュートラルな Bioworksの新素材「PlaX™」を用いたダブルドット接着芯を開発いたしました。接着芯を使用した衣料を工業用コンポストで処理できるようになり、ファッション業界における資源の再利用を推進します。

「生分解性」接着芯の開発背景

接着芯は、縫製の際に表地に貼り付けることで、生地への補強や形状維持の役割を果たす副資材のひとつです。芯地となる基布に接着剤をつけています。基布の上に接着樹脂をその

まま乗せる「パウダードット型」よりも、基布の上に下層樹脂を乗せ、その上に接着樹脂を乗せる「ダブルドット型」の方が接着力が強く、洗濯を繰り返しても剥がれにくくなっています。



これまで、芯地となる素材は石油由来の合成繊維であるポリエステルが、接着剤はポリアミドやポリエステルなど非生分解性の素材が市場の大半を占めていました。衣服の布地がリサイクル可能な素材であっても、接着芯が異なる素材であればリサイクルはできません。そのため、代替となるサステナブルな素材が求められていましたが、綿生地の水溶性芯地は生分解性を有したものの仮接着芯地であるため用途が限られ、普及していませんでした。

Bioworksが研究開発する植物由来の生分解性を有した新素材「PlaX™」は、工業用コンポスト下において加水分解が進み、最終的に水と二酸化炭素へと分解されます。Bioworksは、二酸化炭素の排出量が2番目に多い繊維業界において資源の再利用を推進すべく、日東紡アドバンテックスと共同でPlaX™を使用した副資材を研究開発することとなりました。PlaX™の原料であるポリ乳酸（PLA）は耐熱性が弱いため、基布と接着樹脂の間に緩衝材となる下層樹脂も生分解材料を用いてダブルドット型にし、国内では初の生分解性のダブルドット接着芯を開発しました。また、PLAを使用したダブルドットの接着芯は業界初となります。



生分解性ダブルドット接着芯によって、今まで困難であった接着芯を使用した衣料のコンポスト処理が可能となります。ファッション業界における資源の再利用の推進への先駆的な一歩として、循環型社会の実現への貢献が期待できます。

Bioworksと日東紡アドバンテックスは、2024年にフィラメントの「生分解性」接着芯の開発を予定しております。今後もさらなる共同研究を進め、環境負荷を考慮した持続可能な副資材の開発に取り組んでまいります。

日東紡アドバンテックス代表取締役 森徹也氏コメント

環境対応の商品開発が求められる中、生分解性芯地開発は重要なアプローチの一つであると考えていました。Bioworksとの協業により、従来困難であった生分解樹脂に目途がつき、特殊な生分解性バインダーを併用し生分解性を有するダブルドット芯地を開発できました。ダブルドット芯地は汎用性が非常に高く、さまざまな衣料品への展開が期待できます。特許も出願しており、今後はフィラメントタイプの商品開発を推進してまいります。

Bioworks 代表取締役 今井行弘コメント

Bioworks はポリ乳酸をベースとして環境負荷低減に貢献する素材の開発を通じ、持続可能な社会の実現を目指しています。

今回は注力する繊維業用途において、日東紡アドバンテックス様との共同開発により生分解性の接着芯の開発に成功いたしました。

共同開発によって生まれた接着芯は、従来の製品と比べて環境負荷を低減するだけでなく、優れた接着性を持った汎用性の高いダブルドット芯地を採用しているため、より多くの衣料品への使用が期待できます。また生分解性接着芯の開発は、ファッション業界におけるリサイクルプロセスの改善に貢献し、廃棄問題を解決する一助となるでしょう。

Bioworks は今後もさらなる技術革新およびパートナー企業各社との連携を通じて、持続可能な社会の実現に貢献できるよう取り組んでまいります。

日東紡アドバンテックスについて

■日東紡アドバンテックス株式会社

代表取締役社長 森 徹也

本社 兵庫県伊丹市桑津1-6-1

設立： 2021年4月 日東紡グループ芯地事業、ふきん事業を継承し2021年7月事業開始

資本金： 8,000万円 日東紡績（株）100%出資子会社

事業内容： 接着芯地、接着資材、機能資材、ふきん等の製造・加工および販売

PlaX™とは

「PlaX™」は、サトウキビなどの植物を原料とするバイオプラスチック「ポリ乳酸 (PLA)」に、当社が独自に開発した「植物由来の添加剤」を加えることで、品質と機能をアップデートしたカーボンニュートラルな新しい素材です。

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、新たな用途への展開も進む新しい素材として世界的に注目を集めています。

《PlaX™の特長》

- ・ポリエステルと比較して糸製造時のCO2排出量を41%削減。
- ・微生物によって水やCO2に分解される「生分解性」を持つ。
- ・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排出量を大幅削減。ダイオキシンなどの有害物質も発生しない。

Bioworks について

Bioworks は2015年に設立したスタートアップです。ポリ乳酸新素材「PlaX™」の研究・開発を背景とするプランニング・プロデュースによって地球と人類がともに健やかに生きられる未来を生み出していくマテリアルクリエイションカンパニーとして、持続可能な循環型社会の実現を目指します。

■ Bioworks 株式会社

代表取締役 CEO：今井行弘

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 Website： <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