

2016 年 9 月 6 日

PET を超える機能性を持つ 100%バイオ樹脂の製造、 オランダのバイオベンチャーと合意

当社とオランダのバイオベンチャーの **Avantium** 社は、100%バイオ樹脂ポリエチレンフラーノエート (PEF) の製造を当社が行うことで合意しました。

このポリエチレンフラーノエートは、PET (ポリエチレンテレフタレート) に近い特性を持ちながら、フィルムやボトルに成形した時のバリア性は PET よりも高く、新たな用途展開が期待できる 100%バイオ由来の樹脂です。今後、このポリエチレンフラーノエートを使ったフィルムの製造も当社で行います。

1. ポリエチレンフラーノエートとは

100%バイオ樹脂のポリエチレンフラーノエートは、**Avantium** 社がバイオ由来の糖質原料から製造するフランジカルボン酸 (FDCA) とバイオ由来のエチレングリコールを重合して製造します。

従来からある PET は、テレフタル酸とエチレングリコールを重合して製造します。市場にある多くのバイオ PET は、石化原料のテレフタル酸とバイオ由来のエチレングリコールを使用し製造しているため、100%バイオ樹脂とはいえません。テレフタル酸のバイオベース化による、100%バイオ PET の開発も行われていますが、一方で、**Avantium** 社はテレフタル酸に似た構造を持つフランジカルボン酸を糖質原料から高効率に製造する方法を開発し、独自に 100%バイオ樹脂を実現しました。

さまざまな企業が **Avantium** 社に注目する中、ポリエチレンフラーノエートの重合に関しては、以前より交流があり、独自の重合技術を持っている当社が行うことになりました。



重合を行う岩国事業所

2. ポリエチレンフラノエートのフィルムとしての特長

ポリエチレンフラノエートで製造したフィルムには、以下の特長があります。

- (1) バイオ由来の糖質原料で作ったフランジカルボン酸とバイオ由来のエチレングリコールを使うので、100%バイオ樹脂となります。
- (2) PETと比較し、酸素は10倍、水蒸気は2倍のバリア性があります。

3. 今後の展開

現在、100%バイオ原料のPETは商業生産されていません。PETに近い特性とPETを超えるバリア性を持ったポリエチレンフラノエートを新しい素材として、市場へ展開していきます。樹脂やフィルムの販売については、三井物産株(本店：東京都千代田区)と協力して行います。サンプル提供は2017年からの予定しています。

すでに当社では、バイオマス高融点ポリアミド「バイロアミド」、非晶性ポリ乳酸樹脂「バイロエコール」、一部バイオ原料を使用したパッケージングフィルム「バイオプラーナ」などのバイオ樹脂製品を製造しています。今後も当社で扱っているバイオ樹脂製品のラインアップを増やし、機能製品の1つとして拡大していきます。

4. Avantium 社の概要

所在地：Amsterdam, The Netherlands

代表：トム バン アーケン (CEO)

事業内容：再生可能資源分野における最先端の化学テクノロジー企業

以上

<お問い合わせ先>
東洋紡株式会社
コーポレートコミュニケーション部
電話：06-6348-4210 FAX：06-6348-3443
e-mail：pr_g@toyobo.jp