

## ポーラ化成工業と日立造船が共同で 環境にやさしく機能に優れた化粧品容器・原料の開発へ 植物由来のバイオポリマー「トチュウエラストマー®」を適用



ポーラ・オルビスグループの研究・開発・生産を担うポーラ化成工業株式会社(本社:神奈川県横浜市、代表取締役社長:釘丸和也)と日立造船株式会社(本社:大阪府大阪市、取締役会長兼社長:谷所敬)は、「トチュウエラストマー®」を使った化粧品の容器と原料の共同開発を3月より始めます。植物由来の成分を適用することで、環境負荷の低い製品の実用化を目指します。

### とちゅう 杜仲茶の木から抽出する「トチュウエラストマー®」

「トチュウエラストマー®」は、落葉樹のトチュウ(杜仲茶の木)から抽出・精製した100%植物由来のバイオポリマー※1で、「柔軟性に優れ衝撃に強い」「水をはじく」といった性質をもちます。日立造船では、新しい機能性材料としてさまざまな用途への展開を図っています。

※1 生物が作る、プラスチックや樹脂に類似の物質



トチュウ農園(イメージ)



トチュウの実

### 国内で初めて化粧品の容器・原料に同じ素材を適用

持続的な社会の実現と、国連が採択したSDGs(持続可能な開発目標)の達成に向けて、CO<sub>2</sub>排出や廃プラスチックの削減など環境課題の解決を図る取り組みが求められています。ポーラ化成工業と日立造船は、化粧品分野においても環境にやさしい容器と原料の開発を進めるべく、植物由来の「トチュウエラストマー®」の特長を生かして2つの開発テーマに取り組みます。

- ① 環境に優しい自然に還る容器としての活用
- ② 高い肌実感機能をもつ化粧品原料としての活用

環境にやさしい植物由来成分を、化粧品容器と原料の両方へ活用する共同開発は国内で初めてです。

### 容器としての「耐衝撃性」、化粧品原料としての「美容効果」

植物由来の生分解性※2プラスチックは、衝撃に弱いことが課題です。しかし、植物由来の生分解性プラスチックであるポリ乳酸(PLA)に「トチュウエラストマー®」を5%の割合で混ぜると、耐衝撃性が約2.4倍にまで高まります。また「トチュウエラストマー®」の遮水機能は高密度ポリエチレンに匹敵することもわかっています。これらの特長を容器に活用することで、強度に優れた生分解性容器の実現が期待できます。

また「トチュウエラストマー®」は柔軟性にも優れることから、従来の原料に比べ、美容効果としてしなやかでハリのある肌実感の付与が期待されます。

※2 自然界で微生物などの作用により最終的に水と二酸化炭素にまで分解する性質

ポーラ・オルビスグループでは、お客さまもとの廃棄物を減らすために、1985年よりリフィル容器や詰め替え化粧品を販売するなど、早期より環境に対する対応を行ってきました。この共同開発を通じ、植物由来の素材の適用を拡大することで、お客さまの求める化粧品機能を実現するとともに、環境負荷の低減に貢献し、持続可能な社会の実現を目指します。

【報道関係者の皆さまからのお問い合わせ先】(株)ポーラ・オルビスホールディングス コーポレートコミュニケーション室  
広報担当 Tel 03-3563-5540 / Mail webmaster@po-holdings.co.jp

### 【補足資料】「トチュウエラストマー®」

「トチュウエラストマー®」は、落葉樹のトチュウ(杜仲茶の木)から抽出・精製したトランス型ポリイソプレンで、分子量が100万を超えるバイオポリマーです。

日立造船は、1986年から中国原産のトチュウを用いた商品開発に取り組み、近年は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の支援を受けながら、大阪大学大学院工学研究科との産学連携により、新しい機能性材料としての展開を図ってきました。これまで、3Dプリンター用フィラメントやゴルフボールなどの素材として採用された実績があります。



トチュウ果皮に含まれる原料のバイオポリマー



粉粒状に精製された「トチュウエラストマー®」

「トチュウエラストマー®」は、中国で栽培しているトチュウ(杜仲茶の木)の実が原料です。トチュウは、その果皮組織内に白色糸状の物質を生成・蓄積します。この白色物質が植物の光合成を通じて生合成されたトランス型ポリイソプレンです。日立造船の舞鶴工場では、環境負荷のかからない独自のプロセス技術を用いて「トチュウエラストマー®」を分離精製し、安定供給しています。

日立造船コーポレートサイト「機能性新素材トチュウエラストマー®」

<https://www.hitachizosen.co.jp/products/products003.html>

### ポーラ化成工業株式会社

1929年創業。ポーラ・オルビスグループの研究・開発・生産を担います。研究所の Frontier Research Center (FRC: フロンティアリサーチセンター) では、株式会社ポーラ・オルビスホールディングスの Multiple Intelligence Research Center (MIRC: マルチプルインテリジェンスリサーチセンター) が決定した研究戦略に基づいて、新規有効成分の開発や化粧品の枠を超えた新価値創出を担うなど、新規・既存事業へ活用するシーズを創出しています。

ポーラ化成工業株式会社 ホームページ

<http://www.pola-rm.co.jp/index.html>

株式会社ポーラ・オルビスホールディングス ホームページ

<https://www.po-holdings.co.jp/>



### 日立造船株式会社

1881年創業。「私達は、技術と誠意で社会に役立つ価値を創造し、豊かな未来に貢献します。」の企業理念のもと、環境・エネルギー分野と水分野をコア事業領域とし、「循環型社会実現に向けたソリューションプロバイダー」を目指しています。

日立造船 ホームページ

<https://www.hitachizosen.co.jp/>

お問い合わせ先

広報・IR グループ 担当: (大阪) TEL: 06-6569-0005、(東京) TEL: 03-6404-0802