

★★★新製品新技術情報★★★

★バイオマスポリカーボネート樹脂がシグマのカメラ用交換レンズの筐体に採用（帝人）

帝人株式会社が展開するバイオマス由来のポリカーボネート樹脂（帝人）が、デジタルカメラなどの光学機器を展開する株式会社シグマのカメラ用交換レンズの鏡筒の一部に採用されました。バイオマス PC 樹脂を用いた鏡筒で構成されたカメラ用交換レンズは、今年度の上半期中に販売開始される予定です。

シグマは、レンズおよびカメラの製造販売を行う 1961 年創業の光学機器メーカーです。神奈川県の本社および唯一の生産拠点である福島県の会津工場を拠点に、サプライチェーンを含めたすべての生産活動を日本国内で一貫して行っています。

85 カ国以上の国・地域で展開しており、製品に用いる素材の選定から開発・設計・製造工程に至るまで、環境負荷の低減に配慮した技術を積極的に採用するなど、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを進めています。

シグマのカメラ用交換レンズの鏡筒の一部には、石油由来の PC 樹脂が使用されていますが、このたび、石油由来の PC 樹脂に代わってバイオマス PC 樹脂が採用されました。採用されたバイオマス PC 樹脂は、持続可能な製品の国際認証のひとつである ISCC PLUS 認証に基づいたマスバランス方式を適用しています。バイオマス PC 樹脂は、原料であるバイオマスナフサ由来のビスフェノール A（BPA）が、石油由来の BPA と同等の物性であることから、石油由来の PC 樹脂と同等の物性を有しています。そのため、鏡筒に用いる素材のスムーズな切り替えを可能とし、早期の製品化を実現しました。

★海洋生分解性と高い透明性を両立（帝人）

—太い直径を実現した新開発のストローがアサヒ飲料に採用—

帝人フロンティア株式会社は、酢酸セルロースを原料に使用することで、環境汚染問題の解消に貢献する海洋生分解性と、見た目も美しい高い透明性を有しながら、従来の酢酸セルロースを使用したストローよりも太い直径での設計が可能なストローを開発し、今般、アサヒ飲料株式会社のテイクアウト用ストローに採用されました。

酢酸セルロースは、植物由来のセルロースを酢酸で化学修飾したポリマーで、水や微生物の働きにより、最終的に水と二酸化炭素などの自然物へ戻ります。

この生分解性ストローは、株式会社ネクアスの酢酸セルロース樹脂 NEQAS-OEAN（ネクアス オーシャン）を原料とすることによる海洋生分解性と透明性に加え、帝人フロンティアが有するポリマー加工技術などを活用した製造工程条件の最適化によって、従来困難であったタピオカ入り飲料やゼリー飲料にも使用できる 11mm の太い直径を実現しました。

また、日本バイオプラスチック協会の「海洋生分解性バイオマスプラ」マークも取得しています。

このたび、これらの特長が認められ、アサヒ飲料株式会社が和歌山県白浜町と締結した包括連携協定にもとづき白浜町の関係者と共同で開発し飲食イベントで提供される「南紀白浜三ツ矢オリジナルドリンク」のテイクアウト用ストローに採用されました。今後も、アサヒ飲料と共同で、このストローを白浜町のプロモーションイベントや観光施設などへ展開していく予定です。

★インドにおける樹脂機械製品アフターサービス拠点の稼働開始（日本製鋼所）

プラスチック産業の成長著しいインド市場において、当社樹脂機械のアフターサービスの充実に向けた

パートナーシップ契約を現地企業（UTT India）との間で締結し、これに基づき、同社がサービス拠点を設立しました。

これにより、インド市場における当社樹脂機械製品のアフターサービスのさらなる充実により顧客満足と信頼を高め、同市場でトップシェアを有する当社造粒機の一層の拡販につなげて参ります。

インドでは、政府による make in India 政策の強力な推進と、人口増加・経済成長を背景に、プラスチックの生産量が今後5年で倍増すると見込まれております。このような中、プラスチック量産用大型造粒機において世界トップシェアを有する当社は、インド市場へも1980年代より造粒機の納入実績を積み上げており、現在も同国にて22台が稼働するなど、トップシェアを有しております。

この度のアフターサービス拠点設置により、従来、都度修理のため、当社広島製作所に海上輸送で往復させていたダイプレートの研磨が現地に対応できることになるため往復輸送期間の3ヶ月が不要となります。当社造粒機のアフターサービスも広島製作所での一元対応から、世界の各地域にて地産地消的にできるメンテ作業は各地域に対応することで、負荷の分散化、ひいてはサービスの迅速化を実現します。また、緊急時の迅速なエンジニア派遣を可能とする体制を整えることにより、当社樹脂機械への顧客の満足度と信頼を一層高める効果が期待されます。

UTT India（創業：2020年）は石化業界に精通する関係者により設立され、広く世界に石化プラント向けメンテナンスサービスを提供するUTT Gulf（バーレーン）のインド子会社であり、当社製造粒機の新規据付、定期修理時の技術指導において、豊富な知識と経験を有しております。

★大阪・関西万博の日本政府館に設置された3Dプリンタ製スツールに植物由来のバイオエンブラ「DURABIO™」が採用（三菱ケミカル）

三菱ケミカル株式会社（本社：東京都千代田区、社長：筑本 学）は、大阪・関西万博において、日本政府館に協賛する「双鶴」共創プロジェクトが3Dプリンタで造形する「藻類スツール」のベース素材として、植物由来のバイオエンブラ「DURABIO™（デュラビオ™）」が採用されました。

本材料に、藻類を混練した素材を使用し、グラデーションカラーが印象的な意匠性の高いデザインのスツールに仕上げられています。

本材料は、植物由来のイソソルバイドが主原料のバイオエンジニアリングプラスチックです。従来のポリカーボネート樹脂と比較し、高い透明性、優れた光学特性などの特長があるとともに、植物由来のポリマーでありながら、耐久性や耐候性にも優れた素材です。また、バランスの取れた機械物性は3Dプリンタとの親和性も高く、3Dプリンタ用の素材としての採用実績も増えています。本材料素材の特性に加え、当社九州事業所福岡地区で製造している国産バイオマスポリマーであること、インテリア向けの採用実績もあることなどが評価され、「藻類スツール」への採用に至りました。

本スツールは、慶應義塾大学グローバルリサーチインスティテュート（KGRI）環デザイン&デジタルマニファクチャリング創造センターセンター長である田中浩也氏が企画設計（基本設計）を担当し、同・特任講師である湯浅亮平氏が実施設計（詳細設計）を、慶應義塾大学SFC研究所所員の高橋昭人氏（株式会社放電精密加工研究所 所属）が材料設計と色彩調整を担当し、約1年をかけて完成させたものです。大阪・関西万博の開催期間中、日本政府館に本スツールが約50脚程度設置されます。

★ガスバリア性樹脂「ソアノール」・リサイクル助剤「ソアレジン」を含む食品包装用多層フィルムのリサイク

ル認証取得（三菱ケミナル）

三菱ケミカル株式会社（本社：東京都千代田区、社長：筑本 学）は、食品包装材などに使われるガスバリア性樹脂「ソアノール™」とリサイクル助剤「ソアレジン™」を含む多層フィルムが、米国のリサイクル認証機関The Association of Plastic Recyclersのリサイクル認証を取得しました。

ソアノール™は、当社独自技術によって開発された高いガスバリア性、耐油性、透明性を持つエチレン・ビニルアルコール共重合樹脂です。食品包装材として用いることで、食品の風味や品質を長持ちさせ食品ロス削減に貢献します。また、他素材に比べて薄膜化が可能でプラスチック使用量の削減にも貢献することから、環境配慮型の素材として世界で需要が拡大しています。

食品包装材をはじめとするプラスチック製品は資源循環の観点からリサイクルが求められ、リサイクル性に優れる素材の開発が進んでいます。このたび、当社はAPRにおいて、ソアノール™含有率15wt%のポリエチレンベース多層フィルムがリサイクル可能であるとの認証を取得しました。また、他の樹脂との相溶性を高め、リサイクル材の品質を向上させるソアレジン™を併用した場合においても、本多層フィルムのリサイクルが可能と認証されました。

さらに、APRによるリサイクル認証取得に基づき、リサイクル性表示ラベルシステムHow2Recycleのpre-qualification letterも取得しました。

★大画面液晶テレビ用位相差フィルムの増設を決定（日本ゼオン）

日本ゼオン株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：豊嶋哲也）は、氷見二上工場（富山県氷見市）において、大画面液晶テレビ用位相差フィルムの新ライン増設を決定いたしました。今回の増設により、拡大が見込まれる大画面テレビ市場向け製品供給が拡大することに加え、敦賀工場（福井県敦賀市）と併せた 2 拠点体制をさらに盤石にすることでBCP強化も図ります。増設後のゼオンのテレビ用位相差フィルムの生産能力は約20%増え、年間26,400万㎡に拡大します。新ラインは、2025年12月に着工、2027年夏の量産開始を目指します。

ゼオンの光学フィルム（製品名：ZeonorFilm® ゼオノアフィルム）は、ゼオン独自のポリマー設計技術で開発した熱可塑性プラスチック（シクロオレフィンポリマー）を原料に用い、世界初となる溶融押出法により生産されています。ゼオノアフィルムは、高い光学特性と優れた寸法安定性を有しており、大型テレビやモバイル機器のディスプレイに視野角補償や反射防止等の機能を持たせる位相差フィルム用途を中心に需要が拡大しています。

今回の投資は、さらに加速する大型化ニーズに応えるもので、最大130インチの液晶パネル生産にも対応可能な世界最大級となる3,000mm幅フィルムを生産します。

★「エスロハイパーAW」電池パック駆動型EF融着機「EC-75B」新登場（積水化学）

ーポリエチレン管施工時の電源問題に革命をー

積水化学工業株式会社(代表取締役社長：加藤 敬太)の環境・ライフラインカンパニー(プレジデント：平居 義幸)では、建物配管用耐震型高性能ポリエチレン管「エスロハイパーAW」のEF融着向けに、発電機が不要な電源コードレスで対応できる電池パック駆動型EF融着機「EC-75B」のレンタルを開始します。

少子高齢化による労働人口減の中、建物配管では軽量で耐震性に優れたポリエチレン管の採用が

拡大しています。ポリエチレン管をEF接合にて施工する際には安定した電源を確保する必要がありますが、建築現場に設置された仮設電源では複数工具の同時使用により電圧が急激に低下し、融着品質に影響を及ぼす恐れがあるため、当社では専用で発電機を手配していただくことを推奨しています。

しかしながら、発電機は、「重くて運びづらい」、「手配がそもそも面倒」、「稼働中の騒音や排気ガスが気になる」といった声が多数寄せられていました。そこで、発電機が不要な電源コードレスで建築現場の電源問題を解決できる電池パック駆動型EF融着機を新たに開発し、2025年1月より一部地域で先行してレンタルを開始したところ好評をいただきましたので、このたびレンタルの全国展開を決定しました。

EF接合とは、継手内に埋め込まれた電熱線に電気を流すEF(電気融着)接合です。管路を一体化させることにより耐震化を実現します。