

# エンプラ 今月の海外トピックス

ー海外化学業界および技術動向に関する情報ー

## 〈8 月度の注目テーマ〉

7月28日、29日にドイツ技術者協会（VDI）フォーラムが開催されました。自動車業界のプラスチック専門家のための世界最大の会議で、40年以上にわたって自動車外装、内装、エンジン回りなどへのプラスチックの用途展開と技術を検討してきました。今回のフォーラムは、新型コロナウイルス感染拡大に伴いバーチャルでの開催となりました。同時に自動車プラスチック部品展示会「Plastics in Automotive Engineering」（PIAE）がバーチャルで開催され、出展者は以下の15社です。

- Asahi Kasei Europe Gmb
- BASF SE
- Clariant SE
- Covestro Deutschland AG
- Fraunhofer-Institut ICT Chemische Technologie
- HPF The Mineral Engineers | Quarzwerke Group
- KRAIBURG TPE GmbH & Co. KG
- LANXESS Deutschland GmbH
- LEONHARD KURZ Stiftung & Co. KG
- Magna Exteriors GmbH
- Mitsui Chemicals Europe GmbH
- MOCOM, die Compounding Unit der ALBIS PLASTIC GmbH
- Polyram plastic industries LTD
- PRET Europe GmbH
- Sappi Maastricht B.V.

このなかからヨーロッパの大手企業2社の発表内容を紹介します。

### 1:ランクセスが自動車部品用の高性能熱可塑性プラスチックを発表

ランクセス社（独）は、COVID-19の大流行により、7月29日から29日にかけて開催されたVDIフォーラムでのバーチャル展示会「自動車工学のプラスチック」（PIAE）で強く押す製品を

公表しました。同社のプレゼンテーションのハイライトは、Durethan BC550Z 900116 DUSXBL で作られた BMW Motorrad ロードマシン（自動二輪車）の燃料タンクです。これは補強材を用いず、耐衝撃性の変性ポリアミド 6 で、2 つのハーフシェル形状に射出成形され、さらにこれを熱板溶着することでタンクを製造します。この材料を使用すると、複雑な形状であってもコスト効率が良く大量に製造できます。繊維強化した Tepex を使用した軽量設計の例は、ポルシェがコンバーティブルやロードスターなどの車両向けに開発し、ポルシェ 911 コンバーティブルで初めて採用した 3D ハイブリッド設計の A ピラーがあり、車体の重量を合計で約 5 キログラム軽量化します。Tepex はまた、電気自動車の高電圧バッテリーの構造部品やハウジング部品にも適用される可能性があります。これは難燃性添加剤を使用しなくても実現できる優れた難燃性特性によるものです。

## 2:コベストロが専門会議でコンセプトカーのインテリアを発表

コベストロ社（独）は、今年 7 月 28 日と 29 日にオンラインで開催される VDI フォーラムと PIAE で、将来のモビリティ用に焦点あてた革新性と持続可能性のバランスのある車内インテリアの新しいコンセプトを発表します。連続繊維強化熱可塑性複合材料 Maezio や、衝撃時にリチウムイオンバッテリーの内部を保護する Covestro の Baydur PUL ポリウレタンシステムなどの最新のテクノロジーとプラスチックは、その設計において重要な役割を果たします。同社は、バイオベースの原料を長年にわたって生産に使用しています。最近では、フィンランドの化学会社 Neste と、再生可能資源からの材料の供給に関する戦略的協力も合意を締結しました。これは、以前にポリカーボネートの製造に使用されていた化石原料の主要部分をバイオベースに置き換えることを目的としています。同社は現在、協力企業と、プラスチックのリサイクルのための革新的な技術を開発しています。また、Circularise Plastics プロジェクトグループのメンバーでもあります。その目的は、プラスチックのリサイクル原材料へのトレーサビリティの新しい基準を確立して、効果的なリサイクルを促進することです。

## 【中国・ASEAN・インド・南米など新興経済国関係】

### 3:GRECO の新製品、高性能熱可塑性コンパウンド材料

GRECO 社（Great Eastern Resin Industrial Co.,LTD.台湾）は、ポリウレタン TPU、ポリアミド PA、ポリプロピレン PP など、3 つのシリーズの長繊維強化熱可塑性複合材料を開発しました。品質は主要な国際的なメーカー品に匹敵します。ISOPAK LFRT（長繊維強化複合材料）は、優れた剛性と耐衝撃性を備えています。工業部品の金属素材の代替や軽量化目的に使用できます。製品の表面は光沢があり滑らかです。耐摩耗性とサイズの安定性は、他のコンパウンドよりも優

れています。LFRT ペレットの長さは 6mm から 12mm です。LFRT は、電気機器、自動車部品、機械部品、運動器具、IT 機器に適用できます。また、EMI をブロックする機能もあります。

#### 4:LG 化学は 2050 年までにカーボンニュートラルを目指す

LG 化学(韓国)は、2050 年までにカーボンニュートラルな成長を達成する計画であると述べ、そのための計画を発表しました。同社はカーボンニュートラルを公表した韓国初の化学会社になります。同社によれば、カーボンニュートラルな成長とは、ビジネスの成長に起因する二酸化炭素排出量の増加に相当する分の削減を実行することにより、正味排出量をゼロにすることを指します。同社は、世界中のすべての事業所で再生可能エネルギー100 プログラム (RE100) を実行する予定です。同社はまた、事業所から排出された廃棄物だけでなく、製品をリサイクルする循環経済システムの構築も計画しています。環境にやさしい再生プラスチックや生分解性プラスチック材料など、「廃プラスチック資源の仮想循環」のための製品を開発します。同社は、再生ポリカーボネート (PC) の含有量が 60% の高品質で環境にやさしいプラスチックを開発し、国際的な IT 企業に供給していると述べています。

#### 5:Engel は中国のコンポジット展示会で熱可塑性構造材料に焦点を当てる

Engel 社 (オーストリア) の広報担当者は、射出成形と自動化技術のチャイナコンポジットエキスポ (9 月 2~4 日) ブースで、熱可塑性ベースの構造材料に重点を置いて、成形部品展示とビデオプレゼンテーションを使用して以前に発売された技術を紹介すると語りました。この技術はダイムラー社のフロントエンドキャリアの完全自動化の大量生産ですすでに採用されており、同社は世界の自動車製造の主要ハブであるアジアへの採用に関心を高めています。自動車アジア事業部のディレクターは、シートシェル、コンソール、内部構造部品などのアプリケーション向けに、OEM および Tier 1 サプライヤから関心が寄せられていると語っています。有機溶融プロセスでは、熱可塑性繊維ベースの熱可塑性繊維複合プリプレグと、一方向 (UD) ガラス繊維または炭素繊維強化テープが、特別に開発された赤外線オーブンで加熱されます。次に、その複合コンポーネントはロボットによって射出成形金型に配置され、ワンステップで成形されます。

#### 【欧米・中東関係他】

#### 6:廃ガラスから製造のガラス繊維が ECO ナイロン製品の補強材として機能

ランクセス社 (独) は、熱可塑性コンパウンドおよび複合材料の製造において、リサイクルされた原材料の使用にさらに移行しています。最近の例の 1 つは、ガラス繊維生産から生じるガラス廃棄物から作られたリサイクルガラス繊維の使用です。廃ガラスはガラス繊維の製造に使用され

る原材料よりも低温で溶融するため、エネルギーを節約し、CO<sub>2</sub>排出量を削減できます。同社は、再生ガラス繊維を新しい Durethan ECO ナイロン製品シリーズに組み込みました。繊維は3つの新しいナイロン6コンパウンドのそれぞれ30重量パーセント、35重量パーセント、60重量パーセント添加されています。同社はCO<sub>2</sub>排出量を削減したPA6の開発にも取り組み、原料のカプロラクタムをより環境に優しい石油化学原料に変更します。

## 7:ニューバランスがPPE用マスクを製造し、寄付

ニューバランス社(米)は、3月初旬にPPE(Personal Protective Equipment)の取り組みに参加し、その生産の一部を、シューズから看護師、医師、応急対応者向けのフェイスマスクに切り替えました。それ以来、同社は100万枚以上のフェイスマスクを生産していると語っています。マスクは、ポリエステルと熱可塑性エラストマーとPUフォームおよびナイロンの外装の組み合わせで構成されています。

## 8:アセンドがナイロン製サージカルマスクで技術の進歩を目指す

6月30日のニュースリリースで、アセンドパフォーマンスマテリアルズ社(米)は、COVID-19の原因となるウイルスを不活化できる技術をサージカルマスクに用いるための承認をFDAに申請していることを公表しました。マスクに使用されているテクノロジーを使用した繊維は、Acteev Biodefendブランド名で既に販売されます。同社のテストにより、Acteev ナイロン66生地は、細菌、真菌、ウイルス(SARS-CoV-2を含む)の不活性化において99%以上の効果を発揮することがわかっています。Acteevテクノロジーは、特殊なポリマーのマトリックスに活性亜鉛イオンを埋め込みます。

## 9:アセンドの上半期での企業買収の動き

アセンド社(米)は、2020年上期に2つの国際取引を完了しました。イタリアの資材会社であるPoliblend社とEsseti Plast GDをD'Ottavio Groupから買収しました。この契約には、イタリアのモツァーテにある製造施設が含まれていました。Esseti Plast社はマスターバッチ添加剤の生産者です。Poliblend社は、ナイロン6および66、ポリブチレンテレフタレート、アセタールのバージンおよびリサイクルグレードをベースにしたコンパウンドおよび添加剤を製造しています。また中国でのコンパウンド工場の買収により、アジアの製造分野に参入しました。同社は中国の企業であるNCM(Changshu)社とTehe Engineering Plastic(Suzhou)社から工場を購入しました。この工場は、上海の外約60マイルにある常熟玉山ハイテク工業団地にあります。

## 10: Domo Chemicals が Fakuma への参加を「最小化」

Domo Chemicals 社（ベルギー）は、10月にドイツで開催される予定の Fakuma 2020 に積極的に参加しないことを発表しました。同社はイベントではオンサイトのコンタクトデスクを設置する予定です。また、拡大したポートフォリオと最新のビジネス戦略に焦点を当てたデジタルイベントを開催し、そこで新しいナイロン 6 およびナイロン 66 の製品を紹介します。同社は、デジタルイベント中に、2月に Solvay Engineering Plastics 社（ベルギー）を買収した後の最新の企業戦略の詳細についても報告します。このような措置を取るのには、従業員と顧客の健康と福祉を COVID-19 からの危険に曝せないからです。

## 11: DSM のデジタル化と持続可能性推進は密接に関連

ロイヤル DSM 社（オランダ）は、1902年にオランダの鉱山として創業しましたが、市場の需要と顧客のニーズに合わせて、変革とイノベーションを行ってきました。同社の最高技術責任者である Marcus Remmers 氏は、彼の R&D 組織がデジタル機能を活用してさらなる成長と価値を推進している方法について、Sustainable Plastics 誌に話しています。（詳細は原文参照）

## 12: 検査技術で建築用薄板材の品質が向上

LiteSentry 社（米）は、最新の歪み検査技術により、建築業界向けの透明着色ポリカーボネートとアクリル製の薄板材押出機の品質を向上させると述べています。Osprey 9 CW は、連続製品のポリカーボネートとアクリルの全体の光学歪みをリアルタイムで検査と測定を行います。検査は成形プロセスの直後に行われますが、板材にカットする前に行われるため、押出機は歪みの問題を認識し、プロセス制御情報を使用して、厚さなどの成形条件を適合させることができます。

## 13: デンソー、プラスチック成形機をフェイスシールド生産に使用

デンソーの米テネシー州メリービル工場では、フェイスシールドを開発し、プラスチック成型機を計器製造からシールドの成形に変更しました。当初は 3D プリンターで生産していましたが、需要が 3D プリンターの生産量よりもはるかに大きいことが分かったため、チームを動員して射出成形プロセスに切り替えました。計器製造で使用されるポリカーボネートを使用して、約 400 人の労働者が 2 つのラインで 3 つのシフトで、1 日あたり 3,000 枚以上のフェイスシールドを生産しました。この努力の結果、合計 60,000 枚のフェイスシールドがいくつかの州とメキシコの病院に供給されました。

## 14: SK キャピタルが Baker Hughes から特殊ポリマー事業を買収

7月27日、ニューヨークを本拠とするSKキャピタルは、Baker Hughes社（米）の特殊ポリマー事業を非公開価格で買収すると発表しました。この契約は、SKが材料会社Techmer PMの過半数の株式を取得してから1週間もたたないうちに行われます。Baker Hughes社の特殊ポリマー事業部門は、機能性ポリマーや高融点ポリエチレンワックスなど、特殊な低分子量オレフィンポリマーを製造しています。SKは、特殊材料、化学薬品、医薬品に焦点を当てた企業のポートフォリオを管理しています。同社は近年プラスチック関連の投資を5回行っています。Techmer社に加えて、SKは現在、オハイオ州の配合剤メーカーGeon Performance Solutionsを所有しています。ナイロン66樹脂メーカーおよびコンパウンダーのAscend Performance Materials社および添加剤サプライヤのSIグループも所有しています。

## 15: エイボン・ラバーが防衛用途に注力するため酪農向け事業を売却

エイボン・ラバー社（英）は、防衛産業用の製品に注力するために、ミルクライトインターパルス（MIP）事業を、包装用材料の巨人タトラグループの子会社デラバル社（スウェーデン）に2億2,600万ドルで売却します。MIP事業には熱可塑性エラストマーで作られたチューブ、ポリフェニルスルホン（PPSU）で製造された接続システム、シリコン、ゴム材料など、商業酪農向けの幅広い製品が含まれます。デラバル社は、搾乳機器の世界的なサプライヤです。

## 16: イタリアの企業が3Dプリンティングで製造のバイオベースのPA11部品を提供

Weerg社はCNC機械加工と3Dプリンティングを専門とするイタリアを拠点とする企業ですが、ヒマシ油ベースのポリアミドであるPA11を、産業用の量で、「信頼できるテスト済みプリンターを使用して」プリンティングしたイタリアで最初の企業になりました。同社は、HP社（米）のマルチジェットフュージョン5210産業用3Dプリンターを南ヨーロッパで最大台数保有し、6台のHP産業用プリンターはすべて、PA12と新しいPA11の両方を処理するために使用できるようになりました。これにより顧客の材料選択の自由度が増し、納期が短縮されます。HP3DプリンターでバイオベースPA11を使用して造形した製品は、環境への影響を軽減することに加えて、以前の成形品よりも審美的に優れます。さらに、PA12とは異なり、ポリアミド11は延性に関してより高い特性を有します。柔らかく弾力性があり、破断時の伸びが高く、耐衝撃性が優れています。

## 17: バイオプラスチックを使用した化粧品の包装材

英国のバイオプラスチック生産者であるTeysha Technologies社は、Kind Planet Company（英）

との新しい協力関係を締結し、Kind Planet 社のスキンケア製品向けに、農業廃棄物由来の生分解性のふたを製造しています。ふたは、汚染物質やマイクロ材料を残さずに、使用後に完全に分解するように設計されています。Teysha 社は、キャッサバの皮など農業廃棄物から生成したバイオベース原料使用のポリカーボネートを開発しました。これにより、大量合成プロセスによりさまざまな特性を持つ、再生可能資源由来の幅広いポリマーを製造できます。

## 18:ダイセルがセラニーズ保有のポリプラスチック株を買収

セラニーズ社（米）は、ポリプラスチックの 45%の株式を合弁事業のパートナーであるダイセルに 15 億 7,500 万ドルで売却することに合意しました。ポリプラスチックはダイセルの完全所有子会社となり、ダイセルはこの契約はプラスチック部門の再編の鍵となると述べています。セラニーズ社とダイセルは、1964 年にエンジニアリング材料のサプライヤーであるポリプラスチックを設立しました。主な製品には、アセチルコポリマー（ポリオキシメチレン、POM）、液晶ポリマー（LCP）、およびポリフェニレンスルフィド（PPS）があります。「急速に変化するビジネス環境の中で、知的財産権についての論争や、ポリプラスチックのさらなる成長についての意見の相違がありました」と、ダイセルの声明は述べています。同社は、今回の買収はこれらの問題を解決し、「グループのエンジニアリングプラスチックビジネスとその周辺ビジネスのさらなる成長」を可能にすると言いました。

## 19:帝人、PC と ABS を値上げ

帝人は、パンライトブランドのポリカーボネート（PC）樹脂とマルチロンブランドの PC/アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン（ABS）ポリマーの製品の価格値上げを発表しました。同社は 2020 年 8 月 1 日から、製品の価格を 0.50 ドル/kg 引き上げます。PC 樹脂の主原料ビスフェノール A は、需給の逼迫により価格が上昇し、添加剤の価格も上昇しています。帝人は、これらの「急なコストアップは、合理化努力の限界を超えている」と述べています。

## 20: 東レ、革新的な電動モビリティ向けに炭素繊維複合材料を供給

東レは、リリウム社（独）と、リリウムジェット（Lilium Jet）向けに炭素繊維複合材料を供給する契約を締結したと発表しました。リリウム社は、電動式の垂直離着陸機を開発、2025 年からの商業運航を目指しています。同社によると、リリウムジェットの乗客は最大 4 人、300 km の移動が 60 分もかからないといえます。その胴体、翼、ローターベーン、およびその他の構造部品には、炭素繊維複合材料が採用されます。リリウムジェットの目的は、混雑した都市での交通渋滞、騒音、大気汚染の削減を支援することです。

## 21: BASF の第 2 四半期は自動車市場の低迷で売上高が減少

BASF (独) は 7 月 29 日、第 2 四半期の特別項目税引前利益 (EBIT) が 77%減少し 2 億 2,600 万ユーロ (2 億 6,560 万ドル) に、売上高が 12%減少して 126.8 億ユーロになると報告しました。パンデミック中の封鎖による販売量の減少により、売上は 11%の影響を受けました。パンデミックの経済的影響は、第 1 四半期よりも第 2 四半期の方がはるかに強い影響を与えたと述べています。同社は特に自動車業界からの需要の落ち込みによって打撃を受けました。自動車業界は同社売上の約 20%を占める最大の顧客です。モノマー事業本部では、特にイソシアネートの販売量が減少しました。モノマー事業本部のイソシアネートおよびポリアミドの価格水準が大幅に低下したことも、減収につながりました。パフォーマンスマテリアルズ事業本部では、価格がやや低下しました。Solvay 社 (ベルギー) から取得したポリアミド事業の統合によるポートフォリオ変更は、両事業本部とも売上高にプラスの影響を及ぼした一方で、為替のマイナス影響がありました。

## 22: ソルベイの利益は主要エンドマーケットの弱い需要で急落

ソルベイ社 (ベルギー) は、2020 年の第 2 四半期の純利益は、前年同期の 3 億 1,800 万ユーロと比較して、65.7%減少して 1 億 900 万ユーロ (1 億 2,810 万ドル) となったと述べています。同社の収益性は、売上高が前年比 18%減の 21 億 7,000 万ユーロになったことが影響しました。これは、ヘルスケア、在宅ケア、パーソナルケア、農業/食品分野の成長と固定費の削減はプラスに寄与したものの、主に石油、ガス、航空宇宙、自動車、建設セクターの需要減、販売量の減少が一部相殺したためです。

## 23: 再生可能エネルギーのみで稼働するスペインの SABIC のポリカーボネート製造工場

SABIC (サウジアラビア) は 7 月 29 日、スペインのカルタヘナにあるポリカーボネート製造施設が、主要な契約の締結を受けて、完全に再生可能エネルギーで稼働する世界初の大規模化学製品製造施設になると発表しました。世界最大の電力会社の 1 つである Iberdrola 社 (スペイン) が、SABIC が所有する土地に約 7,000 万ユーロ (8,230 万ドル) を投資して 263,000 枚のパネルで 100 MW の太陽光発電施設を建設し、ヨーロッパ最大の産業用再生可能電力発電所にする予定です。プラントは 2024 年に完全に稼働する予定です。同社の目標は、2025 年までに全世界に 4 GW の風力または太陽光発電設備を設置し、2030 年までに 12 GW にすることです。2019 年には、インドとタイの同社サイトにソーラーパネルが設置され、温室効果ガスの排出量を 200 トン削減しました。サウジアラビアのリヤドにある同社のイノベーション施設は、2015 年以来完全に太陽光電力を利用しています。



## 24:三菱ケミカル、欧州の炭素繊維リサイクル会社を買収

三菱ケミカルは、ドイツの2つの炭素繊維リサイクル会社、CFK Valley Stade Recycling & Co. KG (CFK、独) と carboNXT 社 (独) を買収します。取引の費用は明らかにされていませんが、買収は8月初旬頃に完了する予定です。CFKは、主にモビリティ関連業界の顧客から、炭素繊維プリプレグなどの中間材料の成形中に発生する残余材料を収集する独自のネットワークを持っています。また、高度な独自技術を利用して、これらの材料を使用可能な形の炭素繊維にリサイクルしています。一方、carboNXTはこれらのCFKリサイクル製品を販売していると三菱ケミカルは言います。三菱ケミカルは今年1月にドイツを拠点とする炭素繊維プリプレグ製造会社 c-m-p を買収し、2月にはスイスのエンジニアリングプラスチックリサイクル業者である Minger Kunststofftechnik 社と Minger Plastic 社を買収しました。

## 25:帝人、ナショナルコンポジットセンターとのパートナー関係を強化

帝人は、次世代の航空宇宙製造プロジェクトをサポートするための戦略の一環として、National Composites Center (NCC;英) とのパートナー関係を Tier 2 メンバーシップに強化したと発表しました。帝人は、2018年11月にNCCの準会員として入会しました。同社は、さまざまな高性能航空宇宙プロジェクトでNCCと参加企業をサポートするだけでなく、英国の複合材料コミュニティに貢献すると述べています。Tier2のメンバーとして、同社はこれらのプロジェクトやその他のNCC開発プログラムでのさまざまな用途向けに、ユニークな炭素繊維のノンクリンプファブリックと熱硬化性および熱可塑性プリプレグ材料を提供します。同社は、航空機分野の主要ソリューションプロバイダーとして、炭素繊維とその中間素材事業をさらに強化し、2030年頃までにこの分野での年間売上高が9億ドルを超えることを目指しています。

## 26:DSM が Akulon PA6 ポートフォリオの二酸化炭素排出量を半減

Royal DSM 社 (オランダ) は、2021年の初めまでに、二酸化炭素排出量が大幅に削減され、ヨーロッパで生産された Akulon PA6 ポートフォリオを提供することを発表しました。PA6は耐熱性の高い熱可塑性素材です。一般に、自動車、電気機器、電子機器、包装材などのさまざまなアプリケーションで使用されます。同社は、Akulon PA6のカーボンフットプリントを半分にします。Akulonの二酸化炭素排出量の削減は、温室効果ガス排出量に関する同社の目標に関連する「CO<sub>2</sub>REDUCEプログラム」に貢献します。同プログラムでは2030年までに生産される製品1トンあたり28%のバリューチェーン排出量を削減します。

## 27: Domo が先端材料で 3D プリンティング技術を加速

Domo Chemicals 社（ベルギー）は、オーストリアの Rapid Product Development 社と提携して、市場に先進的な 3D プリンティング用材料を提供しています。自動車およびその他の要求の厳しい市場セグメントでの高性能機能部品での選択的レーザー焼結（SLS）法の使用の増加により、従来の射出成形と 3D プリンティングの間のギャップを埋めることができるプラスチック材料が必要になりました。Domo 社は Sinterline 名の PA6、SLS 用パウダーを提供することにより、この製造プロセス技術開発を加速することを目的としています。Sinterline 名のシリーズでは、さまざまな未充填グレードとガラス充填グレードを利用できます。最近、耐摩耗および摩擦性の部品としての要件を満たすために、特殊な PA6 ベースの粉末がシリーズに追加されました。

## 28: ナイロン 66 およびナイロン 6 の熱安定用添加剤

Bruggemann 社（独）は、ナイロン 66 とナイロン 6 の現在の性能を大きく改善する 2 種類の新開発の酸化防止剤を発売しました。Bruggolen TP-H1607 および TP-H1805 は、ナイロン用の添加剤ポートフォリオの最新商品です。Bruggolen TP-H1607 は、独自の銅ベースの酸化防止剤で、従来の銅塩ベースの酸化防止剤と比較してナイロンの長期的な機械的特性の保持を大幅に延長します。Bruggolen TP-H1805 を使用すると連続使用温度の限界（ガラス強化ナイロン 6 の場合は最大 200 °C）を拡張すると報告されています。TP-H1805 の使用により、高価格の PPA または PPS などの高性能ポリマーさらに、特定の用途でナイロン 66 を、より安価なナイロン 6 に置き換える可能性があります。

## 29: Essentium、テキサス州に 3D プリントフェイスマスクキットを供給

Essentium 社（米）は、テキサス州の緊急事態管理部門、テキサス州軍部、および州レベルの他のグループと協力して、PPE（医療用個人保護具；Personal Protective Equipment）を供給しています。同社は、FDA の緊急使用許可に基づいて保護フェイスマスクキットを製造するために、テキサス州での生産能力を変更しました。再利用可能なマスクフレームは Essentium PA（熱可塑性ナイロン）で作られているため、簡単に洗浄できます。また、ASTM レベル 2 の認定を受けた交換可能な使い捨てのろ過材とともに使用されます。現在までに、同社はテキサス州向けに 6 万個以上の 3D プリントされたフェイスマスクキットを製造しています。各キットには交換可能なフィルターが付属しているため、190～380 万個の個別マスクを提供するのと同じです。

## 30: より強靱でより用途の広い医療用インプラント向けバイオプラスチック

英国のバーミンガム大学の研究者は、丈夫で医療用インプラント向けの加工が容易なタイプの

ナイロンバイオプラスチックを開発しました。研究者によると、材料を伸ばして成形することができますが、材料の形状記憶特性により加熱すると元の形状に再形成できます。この新しい材料は、低侵襲手術技術でインプラント材料に柔軟性が必要となる骨置換などの医療機器向けに役立ちます。この材料は、ポリエステルとナイロンの特性をコントロールするために立体化学（ポリマー鎖のバックボーンの二重結合）を使用する方法を研究するチームによって、大学の化学教室で開発されました。標準的な化学技術を使用して製造でき、さまざまな最終製品に合わせて機械的特性を調整できます。

### 31:Conventus は、米国およびカナダでの EMS-Grivory の特殊ナイロンの新しい代理店に

エンジニアリング熱可塑性樹脂の販売代理店 Conventus Polymers 社（米）は、スイスを拠点とする EMS-Grivory 社の米国およびカナダにおける特殊ナイロンの正規販売代理店に指名されました。取扱品には EMS-Grivory 社の Grilamid TRtransparent ナイロン、Grilamid L ナイロン 12、Grivory GV 部分芳香族ナイロン、Grivory HT 高温 PPA など、さまざまな特殊ナイロン素材があります。具体的な製品には、アモルファス、脂環式、長鎖ナイロン 12、ナイロン 1010、ナイロン 612、ナイロン 610、および部分的芳香族でポリフタルアミド（PPA）があります。金属代替用途における EMS-Grovory 社の部分的芳香族で高温ナイロンの評判とブランド認知度は長年にわたってよく知られています。EMS の Grilamid TR90 透明な脂環式ナイロンは、ポリカーボネートやその他の透明な樹脂と比較して、優れた耐薬品性、光透過性、延性、バリアー性を有すると報告されています。

### 32:ランクセスの Easy-Flow ナイロン 6 は、ハイブリッドフロントエンドモジュールを実現

Ford Kuga SUV のボルスター（フロントエンドモジュールの上部、ラジエーターサポートの上半分）は、スチールパネルと、流動性の高いグラスファイバー強化ナイロン 6 から構成され、高度に統合されたプラスチック金属複合テクノロジーで製造されています。プラスチックはランクセス社（独）のグラスファイバー強化ナイロン 6 です。ボルスターとフロントエンドモジュールは、自動車業界のグローバルシステムサプライヤーであるドイツの Montplast 社によって開発および製造されました。プラスチックコンポーネントであるナイロン 6 には、PP に代わる 2 つの主な利点があります。最初の利点は、コンポーネントにいくつかの直接スレッド接続が含まれていることです。これは金属インサートを使用するよりもコストが下げられます。ナイロン 6 を使用して設計されたねじ接続は、PP よりもはるかに安定しており、耐用年数が長く、信頼性が高いとされています。ナイロン 6 の 2 番目の利点は、PP に比べてグリルシャッターが閉じているときに発生する熱負荷に耐えることです。ナイロン 6 は流動性が高いため、フィリグリー形状の

コンポーネントは壁を薄くして設計できます。

### 33:SK キャピタルが Techmer PM の過半数持分を取得

SK キャピタルパートナー（米）は、Techmer PM 社（米）の過半数の株式を取得しました。Techmer PM はプラスチックおよび繊維産業向けコンパウンド、着色剤および添加剤濃縮物の大手開発および生産者です。同社は、複合材料や添加剤などの急成長技術で使用する革新的な材料と補強材の開発で主動的な役割を果たし、農業、自動車、航空宇宙、建築および建設、消費者向け製品、医療、不織布、包装材料、繊維市場、さらに多くの OEM を含む、さまざまなグローバル市場の顧客に製品を提供しています。SK キャピタルの企業ポートフォリオには、特殊材料、化学薬品、医薬品セクターに焦点を当てており、Geon Performance Materials 社（旧 PolyOne の一部）、ナイロン 66 のサプライヤ Ascend Performance Materials 社、Naugard 酸化防止剤を含む SI グループなどがあります。

### 34:自動車用ガラスおよび炭素繊維強化 PP

Fibremod は、オーストリアのボレアリス社が開発した革新的なカーボンおよびガラス繊維強化 PP テクノロジーであり、同社のノースカロライナ州テイラーズビルの施設を通じて北米の自動車市場に供給されています。この会社は 2019 年に操業を開始した、北米では同社初めての自動車向け専用 PP 配合プラントです。Fibremod ブランドの製品により、自動車メーカーは軽量化とプロセスコスト削減の目標を達成することができます。次に、エンジニアリングプラスチックと金属部品をエネルギー効率の高い軽量の PP グレードに置き換えると、燃費が向上し、CO<sub>2</sub> 排出量が減少します。これらのカスタマイズされたカーボンおよびガラス繊維強化 PP コンパウンドは、自動車製造の最先端にあり、フロントエンド、テールゲートモジュールからインストルメントパネルおよびセンターコンソールキャリアに至るまで、さまざまなアプリケーションにわたって軽量、強度および優れた衝撃性能をもたらします。ナイロン 6 や 66 などの代替材料と比較して、プロセス温度を下げることで生産におけるエネルギー効率も改善します。

### 35:Honeywell、医薬品向けのバリアーボトルを発表

Honeywell Performance Materials and Technologies（米）は、医薬品包装用ガラスの安全かつ軽量の代替品として、ガラスに匹敵する水分バリアー性と酸素バリアー性を備えた、他のプラスチック容器よりも優れた Aclar Edge 多層バリアーボトルとバイアルを発表しました。ボトルは、PCTFE の内側の層、中央の接着層、およびポリカーボネートまたは PET の外側の構造層で構成されています。Aclar Edge ボトルはガラスより 75%軽量で、輸送コストを節約し、破損によ

る製品損失を最小限に抑え、ガラス容器で使用されるガラス微粒子やシリコーン潤滑剤による潜在的な汚染を排除します。さらに、Aclar Edge ボトルは、結晶の透明度、高純度（添加剤を含まない）、高い耐薬品性、およびガンマ線滅菌機能を備えています。

### 36:Victrex の積層造形用に最適化された新しい PAEK フィラメント

Victrex 社（英）は、積層造形（AM）用に特別に開発および最適化された新しい Victrex AM 200 フィラメントを発売しました。同社は、PAEK の際立った機械的特性が高性能部品に求められていると述べています。しかし同社によると、PEEK や PEKK などを使用した 3D プリント部品でそれらを完全に実現することは困難でした。例えば、同社は、射出成形 PEEK をフィラメントにして AM に転用すると、層間結合が不十分なために部品が脆弱になると言います。この新しい材料は、PEEK のプリンティングにおけるこの弱点に対処するように設計されています。新しい AM 用 PAEK フィラメントを提供する最初の 3D プリンティング装置メーカーは、中国の INTAMSYS 社です。これは、高性能 3D プリンティング材料、積層造形ソリューションおよびソフトウェアを提供する会社です。INTAMSYS 社の装置を使用した実験によると、Victrex AM 200 フィラメントは Z 軸強度が高く、XY 方向で最大 80%の強度があり、熔融フィラメント形成（FFF）法では既存のものよりも優れた印刷適応性があることが示されています。

### 37:C&EN 誌の調査による化学分野の世界トップ 50 社を公表

C&EN 誌の調査による化学分野のトップ 50 社を発表しています。50 社の 2019 年の化学品売上高は 8,556 億ドルで、前年比 5.0%減少しました。これは新型コロナウイルスの影響はまだ受けていないので、その前に経済は鈍化していたことを示しています。1 位が BASF で、化学部門の売り上げは 664 億ドルでした。2 位は SINOPEC（中国）で 616 億ドル、3 位はダウ（米国）の 430 億ドルでした。詳細は原文をご確認ください。

### 38:化学会社が第 2 四半期の COVID-19 の影響を説明

化学会社の第 2 四半期は COVID-19 の影響を大きく受けました。経済の評論家は第 3 四半期での世界的な反発を期待していますが、化学業界の評論家は、自動車や航空宇宙などの一部の市場は、おそらく何年も問題が続くと予測しています。

- ・BASF；収益は、前年の四半期の 11 億ドル以上と比較して 2 億 5,800 万ドルと大幅に低かったと報告しています。石油とガスの需要の急落に見舞われましたが、栄養およびケア事業は昨年と比べて収益が高く、農業の収益は横ばいでした。

- ・コベストロ；第 2 四半期の税引き前利益が 1 億 4,100 万ドルになると予測しており、昨年の 5

億 3,300 万ドルの収益はるかに下回っています。同社は、自動車製造に使用されるポリウレタンとポリカーボネート、および化粧品やスポーツ用品などの消費者向け製品を製造していますが、売り上げは昨年から約 3 分の 1 減少しました。

・ AkzoNobel ; 自動車および航空宇宙製造向けの高性能コーティング剤の売上高は昨年を大幅に下回りましたが、四半期を通じて需要は改善しました。一方、欧米の装飾用塗料の需要は第 1 四半期に比べて回復しました。全体として、この四半期の売上高は 19%減少し、調整後営業利益は 22%減少しました。

### 39:医療用の 3D プリンティング向けポリカーボネート

4D Medicine 社 (英) はバーミンガム大学とウォリック大学からスピンアウトし、約 60 万ドルの資金を調達しました。同社によると、ポリカーボネートベースの樹脂は、患者の体内に埋め込まれた 3D 足場にプリンティングして医療処置を行うことで迅速に治癒することができます。

### 40: Arkema が 3D プリンティング会社の Continuous Composites に投資

Arkema 社 (仏) は、炭素繊維などの複合材料用の 3D プリンティング技術を開発している新興企業である Continuous Composites 社 (米) に未公開の金額を投資しました。連続コンポジットは、光硬化性樹脂とファイバーのスプールを組み合わせ、通常のコモジット製造のコストを押し上げる複雑さの多くを回避しコストダウンを実現します。Arkema 社は、光硬化性樹脂のポートフォリオを持ち、Continuous 社の CF3D プラットフォーム専用の新しい製品ラインを開発しています。両社は 2019 年 9 月に共同開発契約を締結しました。

### 41: OceaNets プロジェクトが追跡用剤(トラッカー)をスポーツウェアに添加

欧州の OceaNets プロジェクトの目的は、使用済みの漁網の循環経済モデルに沿った技術ソリューションを開発することです。これらの漁網の紛失を防ぎ、回収と再利用を促進するための新しい方法が研究されており、付加価値の高い新しい繊維製品として再利用されています。プラスチックテクノロジーセンターである Aimplas (スペイン) は、トラッカーとしてポリアミドペレットに添加することの実現可能性を確認する調査研究を終了しました。赤外線を照射すると、このトラッカーは色が変わり布地での存在を明らかにします。これにより、原材料が使用済みの漁網からのものであることを証明できます。このプロジェクトの次のステップは、ポリエステルとポリエチレンの漁網を回収して、それぞれ新しい織物製品と不織布製品を製造することを目的として、物質リサイクルの分野で実施されます。

---

\* 個別の情報源についてはお問い合わせください。

<情報源>

Adsale Plastics Netnews

Chemical & Engineering News

IHS Chemical week

Kunststoffe international

Plastics Technology

Plastics News

Sustainable Plastics