

エンプラ 今月の海外ピックアップ

—海外化学業界および技術動向に関する情報—

〈11 月度の注目テーマ〉

化学企業で 2020 年第 3 四半期（7-9 月）の業績発表が行われています。COVID-19 の蔓延で第 2 四半期の業績は多くの企業で悪化しましたが、第 3 四半期には急速に回復し、アナリストの予想の平均を上回るケースも出てきています。欧米のエンプラ関係の化学企業を中心に業績を紹介します。

1: 欧州エンプラ関連企業の第 3 四半期業績は予想を上回る

ヨーロッパを拠点とするいくつかの企業は、COVID-19 蔓延による厳しい状況を反映した第 3 四半期の暫定的な結果を発表しましたが、アナリストの予想を上回る例も出ています。BASF などのいくつかの企業によると、第 3 四半期の業績は予想よりも早く改善しました。

・BASF：第 3 四半期の純損失は 21.2 億ユーロ（25 億 1,000 万ドル）になりました。前年同期の純利益は 9 億 1,100 万ユーロでしたが、同社によれば、第 3 四半期の業績は「予想よりも良かった」とのことです。「COVID-19 の蔓延によるマクロ経済の弱さ」から 28 億ユーロの固定資産の減損を実行したと述べています。減損の主な原因は、自動車および航空業界からの需要の弱さです。特に表面技術セグメントに影響を及ぼし、また基礎化学品の供給過剰が続いたため、化学薬品および材料セグメントの利益が圧迫されました。年間売上高は、2019 年の 593.2 億ユーロから、20 年は 570~580 億ユーロになると予想していますが、アナリストの予想の平均を 1% 程度上回っています。

・エボニック：第 3 四半期の暫定調整後純利益が前年同期比 4.6% 減の 1 億 8,600 万ユーロであると報告しましたが、アナリストの予想を 1,800 万ユーロ上回っています。売上高は前年比 9.6% 減の 29.2 億ユーロ、調整後 EBITDA は前年比 2,400 万ユーロ（4.4%）減の 5 億 1,900 万ユーロと予想されますが、アナリストの予想の 4 億 7,100 万ユーロを 4,800 万ユーロ上回っています。同社によると、第 3 四半期には前月比の改善傾向が明らかになり、9 月に加速し、予想を上回る結果が得られました。主な推進力は、特殊添加剤とスマートマテリアル部門でした。

・コベストロ：第 3 四半期の EBITDA が 4 億 5,600 万ユーロになると予想しており、アナリストの見積もりである 3 億 7,300 万ユーロをはるかに上回っています。同社のポリウレタン（PU）セグメントの暫定 EBITDA は 2 億 2,000 万ユーロ、ポリカーボネートセグメントの EBITDA は 1

億 4,800 万ユーロです。コベストロのコーティング、接着剤、およびスペシャリティー分野の EBITDA は 9,900 万ユーロです。同社は COVID-19 の初期の影響からの回復は「これまで予想していたよりもダイナミックに進んだ」と述べています。

2: BASF は純損失、営業利益の改善を報告

BASF は、10 月 9 日に第 3 四半期の業績の暫定値を発表しました。同社は、COVID-19 とリストラの影響による合計 28 億ユーロの減損により、前年同期の 9 億 1,100 万ユーロの純利益に対して、21 億ユーロ (25 億ドル) の純損失に振れました。BASF グループの売上高は 138 億ユーロで、前年比 5% 減でした。同社はまた、特別項目前の第 3 四半期の EBIT が前四半期と比較して 3 億 5,500 万ユーロ増加し、5 億 8,100 万ユーロと急増し、アナリストの平均予想を 47% 上回ったことを確認しました。ソルベイ社 (ベルギー) のナイロン事業の買収による材料セグメントにおけるポートフォリオの拡大も、売上にプラスの影響を及ぼしました。材料事業の売上高は前年比 8% 減、産業用ソリューションの売上高は 13% 減となりました。同社の第 3 四半期のグループ売上高は順次増加し、第 2 四半期より 11 億ユーロ増加しました。同社は、第 3 四半期に、世界の産業経済が第 2 四半期の急激な落ち込みから回復したと述べています。ただし、世界の生産水準は依然として前年同期より約 3% 低い状態です。特に第 2 四半期の生産閉鎖の影響を受けた自動車業界は、依然として前年比で約 2% 減少しました。耐久消費財向けの需要は、食品や介護用品などの消耗品向けの需要増加とともに持ち直しました。パンデミックの結果として需要が強まったものもあります。

3: 幅広い需要回復によりセラニーズの収益が急増

セラニーズ社 (米) の第 3 四半期の純利益は 2 億 700 万ドル、売上高は 14 億 1,100 万ドルで、利益は前年同期 2 億 6,300 万ドルから 21% 減で、売上高は 15 億 8,600 万ドルから 11% 減でした。同社は 2021 年中にパンデミック前のレベルに戻ると予想していますが、需要は引き続き大幅に改善しました。エンジニアリングマテリアルの第 3 四半期の純売上高は 5 億 2,600 万ドルで、販売量は 27% 増加しましたが価格が 6% 低下したため、第 2 四半期から 25% 増加しました。耐久消費財の需要はすべての地域で回復しました。自動車の販売台数は、前年比でわずかに減少したものの、第 2 四半期比で 81% 増加しました。調整後 EBIT は合計 1 億 1,600 万ドルで、前四半期比で 190% 増加し、前年比で 11% 減少しました。同社は、通常の 12 月の季節性の需要増大やドイツ (フランクフルト) の POM 生産施設の稼働状態から第 4 四半期にかけて勢いは継続すると期待しています。

【中国・ASEAN・インド・南米など新興経済国関係】

4:コベストロがタイに PC フィルムラインを開設

コベストロ社（独）は、タイでポリカーボネート（PC）フィルムの生産ラインを立ち上げました。総投資額は1億ユーロ（1億1,780万ドル）以上で、関連するインフラ（社会基盤）と物流施設を拡張して納期を短縮します。新しい生産設備により、同社はアジア太平洋地域で急速に拡大する需要に対応することを目指しています。PCフィルムは、主に自動車、電気通信、医療技術、ID記録などの分野で使用されています。

5:アルケマはシンガポールでの PA11 プロジェクトに 3 億ユーロのグリーンボンドを発行

アルケマ社（仏）は、同社が100%バイオベースのリルサン名のポリアミド11（PA11）を生産するシンガポールでの世界規模のプラント建設資金に使用する、最初のグリーンボンドの発行に成功したと発表しました。このグリーンボンドは満期が6年で年利が0.125%の3億ユーロ（3億5,300万ドル）ですが、10倍以上の申し込みがありました。このプラントは2022年に操業を開始する予定で、ヒマシ油からPA11を生産します。グリーンボンドは、持続可能性を促進するプロジェクトに資金を提供するために設計された債券です。20年5月、BASFは化学業界初のグリーンボンドを発行しました。その金額は10億ユーロ、年利は0.25%、期間は7年でした。

6:台湾企業 Plasco Engineering のモノフィラメント押出機のラインナップ

プラスチック押出成形機のサプライヤーである台湾の Plasco Engineering 社は、モノフィラメント押出機のラインナップを提供しています。同社は、世界をリードする企業のコンポーネントを使用し、それと独自のヒューマンマシンインターフェース（HMI）を組み合わせ、これらの装置を独自の高度な基準（現在の CE および ISO 9001 規制に完全に準拠）に従って設計および製造しています。さまざまな樹脂（ナイロン、ポリエステル、ポリオレフィン、TPU など、2成分を含む）をさまざまな直径（0.08~4.00 mm）のフィラメントに、さまざまな生産速度（1時間当たり 35~350kg）で加工するモノフィラメント押出ラインを提供できます。モノフィラメントを利用する産業は、例えば、農業、漁業、医療、自動車、消費財などがあります。具体的な製品には、釣り糸、縫い糸、ロープ、ネット、メッシュ、医療用縫合糸、歯ブラシやほうきの毛、ラケットのストリング、楽器の弦、人工草、合成毛、およびテキスタイルなどがあります。

【欧米・中東関係他】

7:Röchling は自動車産業向けにバイオプラスチックを推進

Röchling Automotive 社（独）は、従来のプラスチック材料の代替としてのバイオベースプラ

スチックの可能性を追求し、10年以上にわたって自動車産業向けバイオプラスチックの最適化に注力してきました。同社は、再生可能原料を90%以上含む新しい材料 Röchling-BioBoom を開発したと公表しました。この材料は、ポリ乳酸ベースの特許取得済みのバイオポリマーで、自動車の内装、外装、およびボンネット内の用途で使用します。新しいバイオポリマーシリーズは、ポリプロピレンよりも約70%、ナイロン6よりも約90%以上の温室効果ガス排出量の削減を可能にします。中型車の石油由来のプラスチックが同社のバイオプラスチックに置き換えられた場合、車両当たり515kgのCO₂排出量を削減できます。

8:エンゲルは全電動式射出成形機 e-mac シリーズを拡張し、VR でデモ実施

射出機メーカーのエンゲル社（オーストラリア）は、130 トンのクランプ力を備えた全電動式射出成形機を e-mac ブランドの製品ラインに追加しました。e-mac 130 は、コンパクトなデザインで高出力と高効率を可能にします。顧客であるハーティングテクノロジーグループ（独）は、e-mac 465/130 を使用して、16 個取りの金型で Han-Quick Lock ブランドのコネクタシステム用のアクチュエーターを製造しています。同アクチュエーターは、ガラス繊維含有ポリカーボネートで作られた非常に小さな精密部品で、強度が強く、剛性が高く、高い信頼性を有します。エンゲル社は、10月13日から16日に予定されている同社のバーチャルトレードショーで、e-mac 130 のデモンストレーションを行います。

9:Piedmont Plastics が Empire Plastics を買収

Piedmont Plastics 社（米）はプラスチックシート、ロッド、チューブ、フィルムの卸売業者ですが、米サウスダコタ州の Empire Plastics 社を買収し、営業範囲を米中西部と北部に拡大しました。Empire 社は、Piedmont 社の50番目の支店となり、Empire 社の全従業員が Piedmont 社に加わります。Piedmont 社は1968年に設立され、船舶、輸送、光学ディスプレイ、電気看板市場向けに、ブランド名のアクリルシート、ポリカーボネート、フォームボード、フィルム、フレキシブルチューブ、接着剤付きビニールなどの素材を在庫して販売しています。また、精密切断やラミネートなどのフィルム加工サービスも提供しています。

10:クリアシートの製造業者がバリアーフィルム需要増大に対応

アクリルとポリカーボネートの透明バリアーフィルムの納期が数か月であったとき、Palram Americas 社（米）は発泡ポリ塩化ビニル（PVC）生産ラインを改造して、新型コロナウイルスの拡散を遅らせることができる新しい透明 PVC シートを製造しました。同社は Palram Industries 社（米）の子会社で、保護バリアーの新たな緊急のニーズを満たすために、さまざまな厚さの

Palclear IND ブランドのシートを製造するための装置に投資しました。Palclear IND クリアシートは他の素材の優れた代替品であり、アクリルとは異なり、繰り返しの使用でも飛散防止性を維持し、自己消火性であり、長期間使用することができます。

11: EuPC と Circularise Plastics Group は、リサイクル品の監視ツールの開発で提携

2018年、欧州委員会は利害関係者に再生プラスチックの普及を促進するための誓約を自主的に提出するよう求めました。MORE プラットフォームは、この定量的目標の達成に向けた進捗状況を監視および登録するために、メンバー組織と協力して19年にEuPC（欧州のプラスチック加工業者の業界団体）によって設立されました。その目的は、25年から30年までに製品に再利用されるリサイクルポリマーを年間1,000万トン登録することです。同時に、別の企業グループが集まり、材料のトレーサビリティに取り組みました。ポリアミドサプライヤーのDomo社（ベルギー）とポリマーメーカーのコベストロ社（独）は、オランダのブロックチェーン技術の新興企業であるCircularise社と共同で、プラスチックを追跡するシステムの作成を目的としてCircularise Plastics コンソーシアムを設立しました。企業の目標は、樹脂や材料の起源に関するデータを共有するためのオープンスタンダードを開発することです。これは、プラスチック業界がリサイクルされた成分の使用を増やし、未使用のプラスチックの使用を減らすのに役立つ循環生産モデルに移行するために重要な情報です。

12: コベストロ、ネステ、ボレアリスの持続可能性に焦点を当てたコラボレーション

コベストロ社（独）は、再生可能原料由来のフェノールを1,000トン、初めて購入しました。これはネステ社（オランダ）が生産した再生可能炭化水素を使用してボレアリス社（フィンランド）が生産したものです。ネステ社は化石原料の代わりに廃棄物や残留油脂などの再生可能な原材料からISCC Plus 認定の炭化水素を生産します。炭化水素は、ボレアリス社によってISCC Plus マスバランス認定のフェノールに変換されます。フェノールは、コベストロ社が高性能ポリカーボネートを製造するために使用し、従来は化石資源から製造されていたフェノールの一部を代替します。ポリカーボネートは、自動車のヘッドライト、自動車のグレージング、LED ライトから電子機器まで、さまざまな用途で使用されています。このプロジェクトは、コベストロ社が協力企業とともに、化石資源への依存を減らし、循環経済への転換を推進し、将来は完全に循環するようにすることを目指しているプログラムです。

13: Nordmann は Biofibre と天然繊維販売契約を締結

Nordmann 社（独）は、ドイツのバイオコンパウンドメーカーのBiofibre社と、同社製品の供

給を受け欧州各国で販売する契約を締結しました。Biofibr 社は、食品生産と競合しない再生可能原料から顆粒状コンパウンドを生産しています。顆粒は天然繊維とバイオポリマーマトリックスからなるコンパウンドです。製造工程では、天然繊維とマトリックスポリマーが組み合わせて、熱可塑性プラスチックの天然繊維強化バイオ材料を製造します。同社は最近、ドイツのヴィースモールに本拠を置く Naftex 社の 80%の株式を取得し、生産能力を大幅に拡大しました。Naftex 社は、天然繊維強化ポリマー複合材 (NFRP) と木材・プラスチック複合材 (WPC) の家族経営の生産業者です。

14: 住友化学、アラムコは資金繰りに苦しむ JV のペトロラービグに 20 億ドルを融資

住友化学とサウジアラムコ社 (サウジアラビア) は、合弁会社のペトロ・ラービグ (サウジアラビア) に 20 億ドルの融資を行いました。「昨年末以降、市場環境は急速に悪化しています。定期的なシャットダウンメンテナンスを含む他の要因と相まって、ペトロ・ラービグは運転資金の不足に直面しました」と住友化学は述べています。住友とアラムコは、合弁会社の同等の 37.5%の所有率に応じて、それぞれ 7 億 5,000 万ドルを融資しました。ペトロ・ラービグは、40 万バレル/日の石油精製所を運営しており、エチレングリコール、プロピレンオキシド、高密度ポリエチレン、リニア低密度ポリエチレン、およびポリプロピレンを製造するプラントに原料を供給しています。定期修理などにより、クラッカーの処理量が増加し、低密度ポリエチレン、エチレン酢酸ビニル、熱可塑性オレフィン、メタクリル酸メチル、ポリメチルメタクリレート、ナイロン 6、フェノール、アセトン、パラキシレン、ベンゼンなどの生産能力が増強されました。

15: アセンドは、ナイロン 66 ポリマー、繊維、コンパウンドの価格を世界的に引き上げ

アセンド・パフォーマンス・マテリアル社 (米) は、10 月 15 日より、ポリアミド (PA) 66 のポリマー、繊維、およびコンパウンドの価格を世界的に引き上げました。Vydyene ブランドのポリマーなどの価格は、北米で 220 ドル/トン、アジアで 300 ドル/トン、ヨーロッパで 200 ユーロ (234 ドル) /トンアップします。すべての値上げは、契約で許可されている条項により、または注文ごとに行われます。アセンド社は、ナイロン 66 樹脂の世界最大の生産者です。

16: セラニーズがポリプラスチックの株式をダイセルに 15 億 7,500 万ドルで売却完了

セラニーズ社 (米) は、ポリプラスチックの合弁事業の 45%の株式を、パートナーであるダイセルに 15 億 7,500 万ドルで全額現金で売却しました。売却は 7 月 20 日に発表されていました。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製造のポリプラスチックを設立しました。主な製品には、ポリオキシメチレン (POM)、液晶ポリマー (LCP)、ポリフェニレ

ンサルファイド（PPS）などがあります。売却完了でポリプラスチックは、ダイセルが完全に所有することになります。

17: トリンセオが PS、PC、ゴムの ISCC マスバランス認証を取得

トリンセオ社（米）は、ヨーロッパのサイトで製造している 3 つの製品、ポリスチレン（PS）、ポリカーボネート（PC）、合成ゴムのマスバランス認証を取得したと発表しました。この認証は、TÜV Nord による監査を受けて、International Sustainability & Carbon Certification（ISCC）によって発行されました。ISCC の物質収支システムは、自然環境への悪影響を減らし、気候温暖化排出を減らすなど、生物経済と循環経済のイニシアチブをサポートするように設計されています。マスバランスは、生産サイクル全体を通じて投入物（持続可能な原料など）の総量を追跡し、完成品への適切な割り当てを確保するように設計された管理モデルです。たとえば、リサイクルされた原料は、バリューチェーン（インプット）の開始時に、インプットとアウトプットが一致するように製品（アウトプット）に割り当てられる同量のバージン原料に置き換わります。（TÜV Nord はドイツ・ハノーバーに本部を置く国際的な第三者認証機関です。）

18: セラニーズがテキサス州で UHMWPE の生産を拡大

セラニーズ社（米）は、テキサス州ビショップの施設で GUR ブランドの超高分子量ポリエチレン（UHMWPE）を増産するために、15,000 トン/年の生産ラインを建設する計画を発表しました。生産開始は 2022 年の初めまでに予定されています。「電気自動車の需要は、2025 年までの年間成長率が 25% を超えると予想され、リチウムイオン電池セパレーター用のセラニーズ社の GUR 名の UHMWPE に対する需要拡大が見込まれます」とエンジニアリング材料のシニア・バイス・プレジデントであるトムケリー氏は述べています。

19: 帝人がサフランと高性能材料供給契約を締結

帝人は、航空宇宙および防衛市場における、システムおよび機器のティア 1 サプライヤーであるサフラン社（仏）に高性能材料を供給する契約を締結しました。サフラン社が民間、防衛産業の航空機用途、または宇宙用途に使用される製品を製造するために、帝人はさまざまな高性能材料をサフラン社に供給します。サフラン社に最初に供給された材料は、2019 年に買収した、高温耐性樹脂と安全で毒性のないポリイミドプリプレグ材料を専門とするプリプレグサプライヤーである帝人の関連会社、Renegade Materials（米）が製造します。

20: NYCOA がナイロンフィルム共重合体について FDA から食品接触承認を取得

特殊ナイロンポリマーの製造業者である Nylon Corporation of America 社 (NYCOA) (米) は、多層構造で食品包装用として使用される新しいナイロンフィルムコポリマーについて、FDA から食品接触物質の承認を受けました (乳児用調製粉乳および母乳との接触を除く)。NYCOA 2012 グレードは、同社によって開発された独自の製品であり、耐破れ性、耐湿性などのバリアー性、柔軟性などの優れた特性を有し、食品包装フィルムメーカーに提供されます。同社は、連続、バッチ、配合、パイロットおよびラボでの生産により、ニッチな特殊市場とグローバルなサプライチェーンの両方に対応する特殊ナイロンを開発しています。

21: 二軸スクリーンシステムでペレット化を経ずにバリアーフィルム再処理

Reifenhauser 社 (独) は、不織布およびシートの生産設備で通常使用されている EVO Fusion ツインスクリーンテクノロジーを採用し、インフレーションフィルム生産に適合させました。これにより、バリアーやその他のタイプのフィルムを直接インフレーションフィルムに再処理します。これはペレット化ステップを経ないので熱履歴を排除できます。二軸押出機には、不純物や汚染物質を抽出してゲル形成のリスクを低減するための脱気ユニットが装備されています。この技術により、フィルム加工業者は、ナイロン含有量が最大 30% の PE/ナイロン構造などの従来のバリアーフィルムをリサイクルできると報告されており、古いバリアーフィルムや製造スクラップを再利用して貴重な原材料を入手したり、その他の高品質フィルムを製造したりできます。

22: ポリアミドイミドのアニーリング条件が性能発揮のために重要

ポリアミドイミド (PAI) は PEEK、PPS、PPA などの半結晶性エンジニアリングポリマーでさえ達成できないレベルの性能を達成できる材料です。しかしその性能を発揮するためには、アニーリングプロセスが非常に重要です。イミド化のためのポストベーキング中に水が生成し、成形部品構造から除去する必要があります。ポストベーク中、水はゆっくりと拡散する必要があります。あまりにも速く拡散が行われると、水は大量に放出され部品のボイド発生とブリストア (膨れ) を引き起こします。

23: SABIC の新しいスペシャリティー戦略的ビジネスユニットがスタート

SABIC (ヒューストンの米国オフィス) によって設立された新しいエンジニアリング熱可塑性プラスチックビジネスユニットが、2020 年 11 月 1 日にスタートします。SABIC が引き続き所有するこのスペシャリティー戦略的ビジネスユニット (SBU) は、Ultem PEI (ポリエーテルイミド)、Noryl PPE / PPO アロイ、および幅広い LNP 化合物とコポリマーを含む、同社の高度に差別化

された樹脂とコンパウンドを扱います。同社は SBU のスタンドアロンモデルの確立により、イノベーションの専門知識とこれらの差別化された樹脂、コンパウンド、およびコポリマーを使用している顧客に付加価値をもたらすことを期待しています。運用開始に先立ち、スペシャリティー事業は、必要な人員配置を変革された事業の戦略的焦点に合わせるために、グローバルな再編成に着手しました。Noryl および Ultem 製品の生産能力の拡張は進んでいます。拡張は、2021 年にオランダで、22 年にシンガポールで実施する予定であり、需要の高まりに対して戦略的に配置された供給体制と短いリードタイムで顧客に対応します。

24: BASF の PESU がコーヒーマシンのユニットの上部ピストンに採用

イタリアの家電メーカーのデロンギ社は、BASF の Ultrason E 3010 MR ポリエーテルスルホン (PESU) を使用して、新しいコーヒーマシン Magnifica Ecam22 の抽出ユニット上部ピストンを製造することを選択しました。180°C までの高い耐熱性と蒸気耐性、優れた機械的特性、および長期間にわたるさまざまな温度での優れた寸法安定性を有することから、コーヒーマーカーの耐久性を向上させます。BASF によると、温度にほとんど依存しない機械的特性と有害物質を含まないことで、Ultrason E 3010 MR は、コーヒーマーカーの用途でも使用されるポリエーテルイミド (PEI) などの材料よりも優れた性能を発揮します。高粘度のグレードは射出成形によって成形できます。上部ピストンのような、薄肉で長い繊細なねじ部分を持つ複雑な形状の部品を製造することも可能で、流動長の長い製品もボイド無しで充填することができます。Ultrason E 3010 MR は、アメリカおよびヨーロッパの仕様に従って食品接触が承認されており、有害物質は含まれていません。

25: より薄い軽量複合材料にオーバーモールドするための熱可塑性ハニカムサンドイッチ

K2019 ショーで、ベルギーの Econcore 社は、より速い成形サイクルやその他の利点を持つ新しいオーバーモルディング材料を展示しました。同社の子会社によって製造された ThermHex 名の有機サンドイッチ材料は、押し出し成形された PP フィルムから作られ、連続ハニカムに折りたたまれた構造物が、一方向のクロスプライガラス繊維に PP を含浸した表面材料で両面が覆われています。PP 有機サンドイッチは、予熱、予備成形 (さまざまな厚さへの局所圧縮を含む) してから、射出プレスで PP とオーバーモールドすることができます。ハニカムも現在、リサイクルされた PET でも作られています。同社は、PET ベースの有機サンドイッチは、電気器具の容器、家具、パレット、および大型のロジスティクスボックスとトレイに適していると考えています。この製品の特別グレードは、耐熱性の必要な自動車用途向けにはナイロン 6 で、航空宇宙部品向けにはポリエーテルイミド (PEI) で作られています。

26: 空気圧ホース用の新しい TPU と新しいアプリケーション

BASF の Elastollan1598 は、エステルベースの TPU の機械的特性を持つ最初のエーテルベースの TPU です。Elastollan 1598 A 10 FC は、食品接触の承認を得て、空気圧ホース用途に対する顧客要件を満たすために同社が特別に開発した芳香族 TPU です。この新しい TPU は、エーテルとエステルの TPU の利点を兼ね備えています。主な利点は、クリープ挙動の大幅な低下、破裂圧力の上昇などを特徴として、特に高い動作温度で優れた性能を有する製品です。優れた結晶化挙動と堅牢な寸法安定性により、押出成形で良好な加工性が得られます。この TPU の優れた機能により、新しい産業用途への利用が広がると報告しています。たとえば、クリープ挙動の低減と非常に優れた摩耗挙動の組み合わせにより、この製品はコンベヤーおよびベルト部品に最適です。

27: アルケマの押出成形用の高粘度 PVDF

押出加工用に設計された柔軟性と粘度の高い PVDF 樹脂が、アルケマ社（仏）によって商品化されました。Kynar Flex 3030-50 PVDF は、低温耐衝撃性と高温性能を必要とする用途に適した、丈夫で柔軟性の高いポリマーです。この材料の低粘度バージョンである KynarFlex 3030-10 樹脂は、高速ワイヤーおよびケーブル押出成形、チューブ押出成形、および射出成形の用途で広く使用されています。高分子量の新しい KynarFlex 3030-50 樹脂は、KynarPVDF ファミリーの新しい市場とアプリケーションを開拓します。これは高い柔軟性、優れた耐煙性および難燃性、UV 安定性、優れた耐薬品性など、他の KynarPVDF 樹脂と同じ特性を維持することが示されています。低粘度の対応物は-40℃までの低温冷間曲げ性能を提供しますが、Kynar Flex 3030-50 PVDF は、-60℃のさらに低い温度で冷間曲げ性能を維持します。自動車用ケーブル、ダウンホールケーブル、自動車用燃料ライン、工業用ホースなどの適しています。

28: ランクセスが PA6 使用の新難燃性複合材料を提供

ランクセス社（独）の Tepex ブランドの連続繊維強化熱可塑性複合材料は、それ自体の難燃性が高いという特徴があり、その理由の 1 つは繊維含有量が高いことです。同社は、ポリアミド 6 マトリックスを使用した、ハロゲンフリーで難燃性の 3 つの新しい Tepex シリーズを開発しました。それらは、火炎に対する保護壁のない用途に必要な可燃性試験の多くに合格しています。Tepex dynalite 102fr-RG600 (x) / 47% は、ロービングガラス繊維で強化されています。カバープレート、コントロールユニットハウジングなどの電気自動車バッテリーの高電圧コンポーネントに適しています。Tepex dynalite 102fr-FG290 は、電気および電子分野のアプリケーションを対象としています。細いガラス繊維を強化することで、塗装しやすい高品質の表面を生み出します。Tepex dynalite 202fr は炭素繊維で強化されており、高強度の電子機器ハウジングなど、極端な機械的

ストレスにさらされるコンポーネントを対象としています。

29: ランクセスの新しい PBT シリーズは高い耐加水分解性を有する

ランクセス社（独）の新しい Pocan XHR（Xtreme Hydrolysis-Resistant）製品シリーズは、高温多湿の条件下での加水分解に対する優れた耐性を強調しています。米国自動車技術者協会（SAE）の厳格な SAE/USCAR2 Rev. 6 長期加水分解試験に基づく、試験片を使用した内部試験では、コンパウンドはクラス 4 またはクラス 5 に達しました。Pocan XHR の考えられるアプリケーションの 1 つは、自動パーキングブレーキ用のハウジングです。多くの電気および電子機器は、設置スペースの制限や動作温度の上昇などの理由で、これまで以上に高い熱負荷にさらされています。XHR シリーズのほとんどの製品の衝撃強度は、150°C の雰囲気、3,000 時間保管した後でも、ほとんど変化していません。長期温度安定性と耐加水分解性により、ストレスクラックの影響を受けにくくなります。ストレスクラック耐性は、ヒートショックテストで非常に過酷な条件下でテストされます。金属にオーバーモールドされたコンポーネントを -40°C から 125°C までの急激な温度変化で数百サイクル繰り返し、さまざまな温度で長期間（30 分など）維持します。また Pocan XHR は非常に強いアルカリに対しても優れた耐性を示します。

30: 軽量カーボンファイバー製折りたたみ式電動自転車

Morfuns Bicycle 社は、カーボンファイバーフレーム、フリーサイズデザイン、シートポストにバッテリーを備えた、Éole と呼ばれる軽量の折りたたみ自転車を開発しました。現在、同社は Indiegogo 社のルートでの生産に移しており、2 つのモデルが用意されています。どちらのモデルも同じ軽量フレームを共有し、820×660×345 mm に折りたたむことができ、10 秒でトランクから乗り出す準備ができています。

31: コベストロが未来の車のための CFRTP 製のモジュラーテーブルを開発

未来の車では多くのことが変わると考えられます。インテリアには、車内空間を最大限に、そしてより快適に利用したいという新しい機能への要求があります。柔軟で審美的で、軽量で成形が容易なプラスチックは、機能性を高めるために最適な素材です。コベストロ社（独）は、連続繊維強化熱可塑性複合材料 (CFRTP) を使用することで、さらに一歩進んでいます。その素材 Maezio は頑丈で軽量であると同時に、高品質で美しいデザインを実現します。コベストロ社は、エンゲル社（オーストリア）などと、車内用の省スペースのモジュラーテーブルのプロトタイプを開発しました。Maezio はポリカーボネートベースの複合材料で、軽量で成形性が高い魅力的な材料です。さらにカーボン複合材の高級で美しい外観で、ラップトップ、スマートフォン、タブレット、

スポーツ用品、その他のハウジングに用いる光学的に美しい表面の表面材料としても理想的です。

32:ビスフェノール A がカリフォルニア州の生殖毒性物質リストに搭載

カリフォルニア州控訴裁判所は 10 月 19 日に、癌または生殖障害を引き起こすことが知られている化学物質のリストにビスフェノール A (BPA) を搭載することができるという判決を下しました。カリフォルニア州の提案 65 法に基づき、製造業者は、カリフォルニアで販売される、搭載された化学物質を含む製品に警告ラベルを貼付する必要があります。今回の判決で BPA を含む製品で警告ラベルが必要になります。この化学物質は、一部の食品および飲料のパッケージやポリカーボネートプラスチック製品に含まれています。アメリカ化学工業協会 (ACC) は、化学メーカーを代表して、この決定に異議を唱えました。ACC は、カリフォルニア環境健康ハザード評価局 (OEHHA) には、提案 65 法に基づく生殖毒性を引き起こすとして BPA を特定するには十分な証拠がないと主張しています。

33:アルケマと協力企業がリサイクル可能な風力タービンブレードを開発

アルケマ社 (仏) とフランスの風力発電関係のいくつかの協力企業は、リサイクル可能な風力タービンブレードのプロトタイプを開発しています。複合材ブレードは、アルケマの Elium 名の熱可塑性樹脂で作られます。これは、従来の熱硬化性樹脂とは異なり、解重合または溶解して樹脂とガラス繊維を回収できます。協力企業は、ブレードの設計者および製造業者である LM Wind Power 社(デンマーク)、ガラス繊維を製造するオーウェンスコーニング社 (米)、風力発電所のオペレーターであるエンジー社 (仏) です。

34:フッ素樹脂は「懸念の少ない」材料に値しないと研究者らが報告

ロードアイランド大学の海洋学の教授 Lohmann 氏と他の 12 人の研究者は、ライフサイクル全体にわたるフルオロポリマーの影響に関する評価をして、これらの材料が有害性の懸念の少ないポリマーとして指定する価値があるかどうかを判断しました。彼らは、フルオロポリマーの製造、使用、廃棄中に放出される有毒な非ポリマーのパーフルオロアルキル物質およびポリフルオロアルキル物質 (PFAS) への人的および環境的曝露の可能性が高いことを発見しました。一方、パーフルオロポリマーを製造、配合、または処理する世界中の企業を代表する Performance Fluoropolymer Partnership は、安全性プロファイル、高い社会的価値、および同じ特性を備えた代替品がないことなどから、フルオロポリマーの使用制限することには反対していると述べています。

35: Altair が M-Base Engineering + Software GmbH を買収

Altair 社（米）は、プラスチックの材料データベースおよび材料情報システムの主要な国際的サプライヤーである M-Base Engineering + Software 社（独）の買収を発表しました。Altair 社はデータ分析、シミュレーション、およびハイパフォーマンスコンピューティング（HPC）のソリューションを提供するグローバルテクノロジー企業です。M-Base の買収により、Altair 社は、同社の顧客に、包括的で信頼性の高いプラスチックデータベースを提供できるようになります。Altair 社は、数年間、材料成形の分野に多額の投資を行ってきました。M-Base の買収は、シミュレーションを通じて製品のパフォーマンスを予測および最適化するための包括的な材料情報を提供するためには重要です。M-Base は、厳格な国際規格に準拠した世界で最も成功したプラスチック材料データベースである Uniform Standards (CAMPUS) のサプライヤーです。Altair 社は引き続き CAMPUS に投資して、顧客が正確なシミュレーション結果を導き出すための高品質の材料データを確保します。

36: ドラッグデリバリーデバイス用の静電気防止コンパウンドで用量信頼性向上

Clariant Plastics & Coatings Healthcare Polymer Solutions 社（スイス）は、ドラッグデリバリーデバイスで使用した場合に、用量の信頼性を高める静電気防止プラスチックコンパウンドを発売しました。樹脂は、PE から PEEK までのポリマーをカバーする、より幅広い医療グレードの Mevopur 名の着色および添加剤濃縮物と、「すぐに使用できる」ポリマーコンパウンドです。プラスチックは絶縁体であるため、静電荷が蓄積する傾向があります。プラスチックが粉末と接触している用途では、粉末が表面に付着する可能性があります。ドライパウダー吸入器などのドラッグデリバリーデバイスでは、この付着効果により、投与量の信頼性と再現性が低下します。Mevopur 名の永久帯電防止コンパウンドは、表面の抵抗率を下げ、電荷をすばやく放散することで、付着を防ぎます。ヨーロッパの大手製薬会社との最近の開発プログラムでは、Clariant 社のグローバルヘルスケアポリマーソリューションチームのメンバーが、製薬会社の開発チームが使用する予定の ABS、COP（環状オレフィンポリマー）、PP 樹脂に対する技術サポートと配合用材料を提供しました。

* 内容についてのご質問は、(株)旭リサーチセンターまでお問合せをお願いします。

<参考情報源>

Adsale Plastics Netnews

Chemical & Engineering News

IHS Chemical week
Kunststoffe international
Plastics Technology
Plastics News
Sustainable Plastics