功して昨年採用され、今春から本格量産が開始されて海外のEV（電気自動車）用への搭載を実現した。

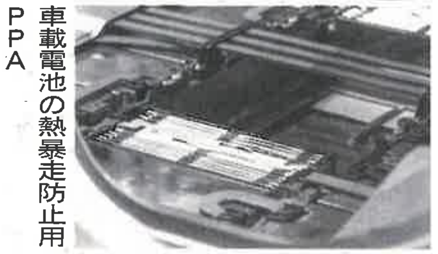
同社は接着剤を用いないPPSと金属の接合技術向けとして低塩素、高靭性などの要求にも応えたコンパウンド（SGX

高い信頼性が求められる車両部品向けに採用されたのは今回が初めて。高い接合強度や気密性に加え、軽量化や製造工程短縮によるトータルコスト削減効果などが評価された。

接着剤を使用せずに金属との接合する樹脂材料は、PPS以外も含めて

に軽量化やトータルコスト削減に寄与する同技術へのニーズは今後、一段と高まっていくと見られる。

同社は今回の採用実績をステップとし、顧客の要求に沿ったグレード開発を推進しながら採用を広げ、金属接合用のPPSで市場における存在感を高めていく方針だ。



車載電池の熱暴走防止用PPA

ソルベイは、熱暴走や熱伝導に対する耐性が必要なバッテリー用途向けのグレードとして、長繊維ガラスを強化フィラーとする「Xencor」の商品群に芳香族ポリアミド（PPA）を用いた熱暴走防止用の新グレード「Xencor・XTreme」を加えた。

XTremeは1千度

え、比較トラッキング指数が600ボルトを超えるク

ニュートラルにも貢献する。

LCP

新製品で車載用拡大

上野製薬 リフロー対応、高剛性

上野製薬は、電装化に伴ってSMT（表面実装技術）化が進む車載電子・電装部品向けの需要を液晶ポリマー（LCP）で取り込むため、リフロー対応の高剛性グレード「GT605」の採用ををユーザーに積極的に提

ど後処理工程の合理化に寄与することから、顧客で採用に向けた検討も進んでいるという。LCPはスマートフォンなどの民生機器向けを主力とする。電装化などを背景として拡大基調にある車載向けの採用を促進し、一層に事業基盤強化につなげていく。

取り出

頭回収すれば水平リサイクルが可能になる点を訴求する。これまでリサイクルが難しかった調味料や化粧品容器のプラ資源循環促進に貢献する容器として採用を広げる。

二重プラ容器はPETボトルの外層と、酸素透過を防ぐバリア性を備えた極めて薄いフィルム袋状のオレフィン系内層に分かれている。全体の樹脂使用量は、一般的なドレッシング向けPETボトルと比較して10％前後少ない。内容物が出せなくなった際に内層フィルムのみを引き抜くことができ、そこからさらに残っている内容物を絞り出すことができる。これにより内容物の残量を従来の3分の1以下まで減らし、食品ロス削減にもなる。多層成形技術によって内層のバリア性能を向上させ、従来比で2倍の酸素バリア性で賞味期限延長にも寄与する。

キョーラクの試算では、調味料向けPETボトルに二重プラ容器を活用し、外層PETボトルを水平リサイクルに組み込めば、従来約60％だったリサイクル率を約90％まで引き上げることが可能となる。店頭回収の仕組みづくりなど水平リサイクルに向けた準備を進めている。さらに業界全体での取り組みにするため、同社が内層容器の原型となるプリフォームを他社にも供給し、各社で容器製造を行う供給体制の構築も進めている。

しょうゆなどの例外を除いた油脂やにおいが残る可能性のある調味料など、食品以外に使用するPET容器は、水平リサイクルが可能なPETボトル識別表示マークが使用できず、プラスチック製容器包装マークを表示している。自治体などの資源回収ルールもこれに準じ、食用油やドレッシング、ソース、非食品用途では洗剤や化粧品はPET容器としてリサイクルしていない。

24年問題解決型を提案

トーホー工業 EPSパレット

発泡スチロール（EPS）製造メーカーのトーホー工業は、「物流の24年問題」の解決への貢献を目指し、EPS製物流パレットをカスタマイズした「EPSハンズフリーフィットパレット」を提案する。同パレットは日本産業規格（JIS）に適合した物流パレットではなく、大型トラックの荷台の大きさにサイズを合わせたパレット。積載効率を損なわずに、トラックへの積載・積み下ろし時にフォークリフトを使用してそのまま荷役作業ができる。人力による手荷役作業をなくすことで、トラック運転手の長時間労働解消につながる。22年から開発を始め、JAながさき西海でのテスト運用を経て今年から製品化した。

標準サイズは縦1250ミリ、横1165ミリ、高さ155ミリ。顧客の要望に応じてカスタマイズできる。重量は1枚当たり約3・7キログラムと軽量で、過積載対策にもなる。トラック荷台積載時のたわみなどを考慮して底板を取り付け、発泡倍率40倍品を採用し、通常のEPSパレット（60倍品）より高い強度を確保した。EPSパレット本来のリサイクル性の高さも保持しており、例えば同社のEPS再生製品「ティーレプス」に再利用できる。ティーレプスは、輸送時に重量物の下に敷く「りん木」（枕木）などに活用されている。

ハンズフリーフィットパレット

トラックによる食品輸送では積載効率を高めるためにトラック運転手による手荷役作業が常態化している。24年4月からはトラック運転手の時間外労働の960時間上限規制と改正改善基準告示が適用され、労働時間が短くなることで輸送能力の不足が懸念される物流の24年問題への対応も迫る。既存の物流パレットを使用し手荷役作業をなくす動きもあるが、パレットのサイズがトラックの荷台に合わずに積載量が低下するといった理由で導入は低調だ。

PVAマイクロキャリアを開発

クラレ

クラレは再生医療用の細胞培養向けとして、ポリビニルアルコール（PVA）のハイドロゲルマイクロキャリアを開発した。細胞培養に使用するバイオリアクターに投入して足場材料にすることで表面に細胞が付着・増殖し、大量の細胞を効率よく剥離回収できる。バイオリアクターの中で攪拌しても破損しにくく、安全性や培養効率も高い。24年1月から国内のほか、米国をはじめとする海外で上市する。

マイクロキャリアは培養液の中で表面に細胞を接着させて3次元的に培養するための微小な細胞固定化担体。ワクチンなどのバイオ医薬品や再生医療の拡大を見据えて細胞の大量培養技術が注目されるなか、既存のマイクロキャリアはバイオ医薬品製造用を主力とし、再生医療用途で必要な細胞への異物混入の防止や幹細胞の増殖などに適した製品は少ない。

開発品は弾性率の高いPVAハイドロゲルのため、バイオリアクターで強く攪拌しても破損せず、破片や異物が発生しない。GMP（医薬品の製造管理・品質管理の基準）に準拠した品質管理と安全性試験もクリア済み。また、細胞増殖性や細胞剥離性に優れ、酵素処理なしで必要な細胞を回収できるため、再生医療用の細胞を効率よく培養できる。

さらに培養液を吸収して膨張するため、ポリスチレン製などのマイクロキャリアと比べ使用量削減も可能。光透過性が高く、顕微鏡での細胞観察も容易だ。