

2018年世界軟包装会議



森 泰正
(Yasumasa Mori)
代表取締役社長
(株)パッケージング・ス
トラテジー・ジャパン

●はじめに

今月号より、新しく「海外パッケージ動向」というタイトルで、「食品と容器」の読者の皆さまに最新の海外パッケージ情報を隔月連載でご紹介していきます。よろしくお願い致します。

連載1回目は6月の2018年世界軟包装会議で取材した欧米の最新トピックスをご報告します。

●2018年世界軟包装会議報告

今年で21年目となる世界軟包装会議（2018年6月13日～15日、米フロリダ州マイアミ市、会場：インターコンチネンタルホテル）は、北米軟包装業界最大のイベントである。北米の軟包装コンバーターを中心に、消費財メーカー、フィルムメーカー、包装機械メーカー、包装関連機器メーカー、樹脂メーカー、インキメーカー、接着剤メーカー、包装資材サプライヤー、包装メディア、調査会社、業界団体といった包装関係のプロフェッショナルが一堂に会する会議だ。各企業が新製品、新技術を競う展示と、包装業界のリーダーによるパッケージ最新トレンドの講演が2本柱となっているが、幕あいにはネットワーキングと称する参加者同士の意見交換、情報交換が活発に行われる。これは新たなビジネス機会発掘の貴重なチャンスになる。北米だけでなく、欧州始め海外からの参加者も多い。全体で300社、550名の参加者の中で日本勢は約10%を占め、米国に次ぐ存在だ。

●軟包装の大きな課題：循環型経済への移行

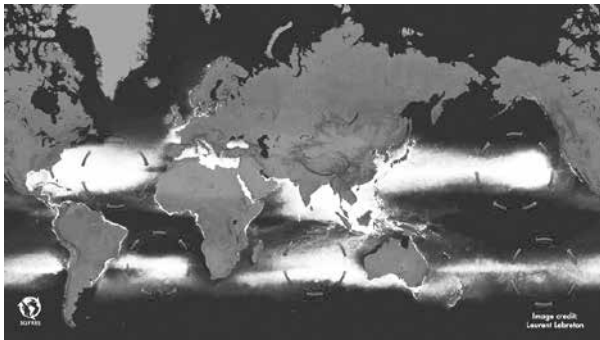
パッケージの素材は、紙、プラスチック、金属、ガラスと多岐にわたる。その形態も硬軟、ハイブ

米国 Packaging Strategies 社と提携し、海外の最新パッケージ動向を日本に紹介すると共に、海外で評価の高い日本のパッケージング技術を海外に発信している。現地取材を通じて、生の情報を入手するとともに、米国企業のマーケティング力と日本企業の技術力の融合を目指している。

リッドと様々だが、プラスチック軟包装は、軽量、省資源、省エネルギーという点に関して、他のパッケージ形態に比べ大きな利点がある。また軟包装市場の拡大に伴い、パッケージの加工技術や充填ラインスピードといった関連技術の向上も目覚ましい。さらには物流・保管効率にも優れるため、ここ数年世界的に高い成長を維持している。

缶やガラスびん、プラスチックボトルといった硬質容器が主流を占める北米市場においても、近年軟包装の伸長は目を見張るものがある。ただパッケージの宿命として中身を使用してしまえば後はごみになる。各種のフィルムを積層し美しく印刷された機能性の高い軟包装は、逆にリサイクルや再利用ができない厄介な存在となる。特に近年ではプラスチックごみが分解されないままマイクロプラスチックとなって海洋に広がり、死んだ海洋生物の体内からポリ袋やプラスチックの碎片が発見されるなど生態系への悪影響が懸念されている。今年のG7でも、2030年までに100%再生・再利用可能なプラスチックの利用を目指す「G7海洋プラスチック憲章」が提起された。日米両国が署名しないということで批判を受けたことは記憶に新しい。ただ日本政府も来年6月大阪で開催されるG20首脳会議では、議長国としてマイクロプラスチックの問題解決に向けた対策を取りまとめる方針だ。

こうした環境変化があり海外の軟包装業界では、将来に対する危機感が高まっている。今回の世界軟包装会議でも軟包装の持続的成長を維持する方策として、リサイクルを中心としたサステナブ



第1図 上図の白く見える場所が、海流の関係で大量のプラスチック浮遊物の集積していることが確認されている海洋域。日本列島より遥かに大きな面積が浮遊廃プラスチックで埋め尽くされている。

ル・パッケージの開発や食品ロスを削減する包装技術が多く提案された。

米軟包装協会（FPA）の理事長 Alison Keane 氏は業界の代表としてこの危機感を共有し、現状を打開する提言を行った。米国の軟包装業界の2017年出荷額は310億ドル、伸び率は米国のGDPを若干上回る2.6%だ。用途は食品が51%を占め、以下医療・医薬品（9%）、飲料（8%）、産業用（6%）、パーソナルケア（6%）、ペットフード（4%）と続いている。パッケージ形態別の出荷額では、トップの段ボール（24%）に次いで19%のシェアを占め、プラスチック容器や紙器、金属缶を上回っている（いずれもFPA調べ）。昨年販売されたパッケージを出荷額ではなく、販売ユニット数で見ると、世界全体では3.5兆個に達し軟包装はその40%を占め、他のパッケージ形態に比べ突出している（Euromonitor社調べ）。存在感が高まれば叩かれるのは世の常で、軟包装は消費者の手にわたるまでは、前述したように環境に対して優等生ぶりを発揮しているが、消費されパッケージがその機能を果たした後は、たちまちごみとなり、その一部は回収されず川や水路を通して海洋に流れ込み、生態系に影響



第2図 TerraCycle社のロゴと再生用途例

を与える存在として問題視されている（第1図）。

●軟包装のリサイクルに向けた取り組み

米化学工業会（ACC）やFPAは、他のパッケージ形態に比べて軟包装は温暖化ガス排出の削減に貢献しているというデータを集めて啓蒙活動を始めた。また青果物や肉、魚介類を包装することによりシェルフライフを延ばし、世界中で13億トンといわれる食品ロス^{けいもう}の削減に寄与していることを公表している。しかし、なかなか理解が広がらないのが悩みの種だ。そこでACCやFPAはTerraCycle社（創立者のTom Szakyがまだプリンストン大学の学生であったころ、廃棄物という概念を捨てようというミッションの下に設立した廃棄物回収・管理・再生企業）と連携し、使用済み軟包装のリサイクル、再利用、再生品の用途開発の取り組みを始めた。**第2図**はTerraCycle社がデザインした使用済み軟包装の再利用例だ。

さらには、消費財のサプライチェーン企業で構成する非営利団体である再生可能パッケージ連合（SPC）とタイアップして、How2Recycle[®]表示の普及にも努めている。このラベルは、消費者が使用後の容器・包装の処理方法を一目で判断できるように考案されている。現時点で全米の1万8000カ所のスーパーがStore Drop Off ロケーションとして登録され、回収に協力している。**第3図左**の表示はプラスチックフィルム、バッグ、ラップの例だが、数年前から一部のラミネートパウチもSPCに認証され、How2Recycle[®]表示が印刷され、単層のプラスチックフィルムや袋と一緒に回収、リサイクルできるようになった（**第3図右**）。FPAやACCは、樹脂メーカーや再生業者と協力してマテリアル・リサイクルに加え、エネルギー・リカバリーやケミカル・リサイクルの実験プロジェクトにも取り組んでいる。



第3図 SPCのHow2Recycle[®]表示



第4図 Dow Chemical 社の軟包装リサイクル
(左) PacXpert と (右) RecycleReady パウチ

●軟包装のリサイクル技術の登場

今回の会議では、プラスチック材料の大手メーカー Dow Chemical 社が軟包装リサイクルのソリューション提案を行った。彼らが注力しているのは Dow 社の材料技術をもとに設計した Recycle Ready パウチと20 Lの液体重量にも耐える大型軟包装袋 PacXpert で、省資源化の利点を活かしつつ軟包装のリサイクルを可能にする画期的なパッケージング技術だ。ラミネート包材は通常、印刷性、剛性、耐熱性、寸法安定性が求められる基材フィルムと、ガスバリアフィルムや強度が必要なシーラントフィルムなど、求められる機能に応じて異なる素材のフィルムが接着剤等で強固に積層される。リサイクルが困難な所以である。Dow 社はこれをリサイクルが容易になるオール PE で提案している。ガスバリア性が求められる用途には EVOH 層を設けているが、この場合でも同社の相溶化技術により、PE の再生材料としての品質を損なうことはないと主張している。事実 SPC の認証を取得し、米国では単層の PE フィルムと一緒に回収されている(第4図)。再生 PE 材料の有望な2次用途を見だし、循環型経済の実現に挑戦して、その成果を期待したい。

●軟包装とデジタル印刷

一方、消費者のライフスタイルの変化によりパッケージに新たなニーズが生まれている。その一つがパーソナリゼーション(Personalization)だ。消費財パッケージでこのニーズに応えたのが有名なコカ・コーラのマイボトルキャンペーンだ。大勢の人の名を個別に印刷したラベルは、若者の間で大ヒットとなった。その後デジタル印刷技術は広幅化、高速化などの改良が進み、最近ではフラッ



第5図 Karlville 社の Pack Ready ラミネーター

トフィルムだけでなく、ボトルやチューブなどの円筒形容器のデジタル印刷も商業ベースで可能になっている。

2016年5月ウィスコンシン州にデジタル印刷専門の軟包装コンバーター ePac 社が誕生した。HP 社のデジタル印刷機 Indigo 20000を導入、周辺機器、無溶剤ドライラミネーター、製袋機を装備して稼働を開始し、その後事業は順調に拡大しているようだ。昨年末コロラド州ボルダー、今年5月マイアミ、6月シカゴと次々に工場を開設し、年内にはロサンゼルスとヒューストンにも工場をオープンする計画だ。マザー工場があるウィスコンシン州では既に3系列の Indigo 20000が稼働している。これで全米をカバーする生産体制が整備されるが、同社の勢いはとどまるところを知らない。2020年までに全米15カ所にデジタル印刷の拠点を設置して、小ロット・短納期のデジタル印刷包材の供給網を完成させる計画だ。会議前日の Karlville 社技術センターの見学会では、5月にオープンしたマイアミ工場にも導入された印刷からラミネートまでのコンバーティング工程を連結できる Pack Ready ラミネーター(第5図)が披露された。サーマルラミ方式のためエージング工程が不要で印刷、ラミネートされた原反はすぐ出荷できる。海外から米国に輸入されている包材原反は年間で40億ドル超といわれているが、将来はこの需要を短納期の Made in USA 品に切り替えることも見据えている。オンデマンド印刷ができるので、コンバーターの泣き所である在庫リスクを負う必要もない。弱点はデジタル印刷の高価なインキ代であるが、米国の場合は新製品プロモーション、地域限定販売、イベント用など高価格でも通用するニーズが豊富にあり、機動力を活か



第6図 HPP 加工により鮮度保持期間が延びて、コールドプレスジュースがいつでもどこでも楽しめる



第7図 HPP 加工による新鮮食材のミールキット

したきめ細かいマーケティングが成功している。

●食品・飲料の鮮度や風味を保持する殺菌技術

興味深かったのはHPP（高圧加工処理）の講演だ。「食品と容器」の読者は2015年から2年にわたり本誌に連載された「食品高圧加工の最新動向」でよくご存じの技術だろう。米国では近年人気のコールドプレスジュースを中心に、急速に普及している。講演者はHiperbaric社のHPP設備を擁しているコントラクトパッカー True Fresh社のCEOだ。同社はコカ・コーラ傘下のSuja社のコールドプレスジュース（第6図）やTrue Chef社のミールキット（第7図）の受託加工をしている。ベビーフードについては同社でパウチ製袋、充填、HPP殺菌の一貫生産を行っている。なんといっても他の殺菌技術と異なり非加熱殺菌処理のため、食品本来の新鮮さ、美味しさ、栄養価、色合い、食感が保持されるので消費者には好評だ。HPP殺菌設備メーカーはHiperbaric社とAvure社の2社が有名で、ドイツのMULTIVAC社も欧州中心に展開している。米国では既にHPP専門のコントラクトパッカーが全米40カ所に設備を配置して、用途拡大の推進力となっている。

●食の安全と透明化ニーズ

もう一つ米国で広がりを見せているのが軟包装の透明化だ。この背景には、消費者の健康志向が広がり、合成保存料を添加しない食材が増えていることが挙げられる。消費者が自らの目で食の安全を確認したいというニーズが高まり、透明高バ



第8図 Tree Top社はパウチを透明化した
(左) ベビーフードで黒カビが発生し消費者クレームが発生。パウチの透明化により、消費者が中身を確認できる。
(右) アップルソースで透明パウチを採用した。

リアフィルムを使用した製品の人気が高まっている。ベビーフードのパウチを開封したら、カビが混入していることが発覚し、製品リコールなど大騒動になった事件もあり、パウチが透明化されるきっかけとなった（第8図）。この1～2年でベビーフードやアップルソースなど赤ん坊や子供向け食品のパッケージは、次々透明化されていくであろう。

●おわりに

今や地球環境の維持・保全是、温暖化ガスの排出抑制だけでは完結しない。廃プラスチックの削減、管理、再利用が同様に重要な課題として、プラスチック産業全体に求められている。特にパッケージは食品や飲料等の使い捨て用途が多く、毎年産み出される廃棄プラスチックの半分以上を占めるというデータもあり、欧州諸国が「G7海洋プラスチック憲章」を提起した根拠となっている。ただ温暖化ガス排出削減と同様、先進国の努力だけでは有効な解決策とはならない。アジアの新興国の自助努力と協力が不可欠だ。さらには各国政府のリーダーシップと企業、消費者の3つのセクターが協力して、廃プラスチックを削減し、これを資源として再利用する大きなうねりを創り出していかなくてはならない。

●参考資料

2018年世界軟包装会議の講演資料：

- FPA “The state of the flexible packaging industry”
- ePac “Why digital print is gaining ground in flex pkg”
- Sonoco “Building consumer confidence w/ clear pkg”
- PPS “What companies can do on Pkg Ocean Pollution”
- Mars “End-of-Life management for pouches”
- True Fresh HPP “Pouches and HPP”
- Dow “Accelerating new technology into the market”