

寄稿

## 50年史編纂を通して包装業界50年の重みを知る



技術士包装物流会  
総務部会長 野田 治郎

包装はその時代の社会情勢と技術力を反映しており、包装を見ればその国の生活水準、技術力がわかると言われていています。今回、諸先輩のご協力をいただき50年史年表の編纂を担当させていただきましたが、50年間の包装・物流の進歩は目を見張るものがあります。

例えば、レトルトパウチの実用化、「カップヌードル」発売、改ざん防止包装が脚光、PETボトル急増、鮮度保持包装への関心、電子レンジ対応包装普及、バリアフリー商品が市場に浸透、PL法に対応した包装表示の改善、環境対応型容器入り商品の増加、脱塩ビ包材への動き、詰め替え用自立袋の市場拡大、包装のユニバーサル化加速、生分解性プラスチックの実用化、スパウト付パウチの採用拡大、通販市場の拡大、食品ロス削減への対応、ロボット化など物流新技術の進化、IoTブームの加速など、枚挙にいとまがありません。巻末の50年史年表には、世界に先駆けた新技術、将来に大きな影響を与えた新技術や包装・物流業界の動きが掲載されています。ぜひご覧いただき、包装・物流業界の50年の重みを感じていただければ幸いです。

私事ですが、筆者は食品会社の研究所で40年以上包装設計に関わってきました。飽きもせずこれだけ長くやって来られたのは包装がおもしろかったからです。関わり始めた当時は、食品包装はプラスチックが一部で使われていましたが、まだまだ缶、瓶が主流でした。ちょうど容器包装の形態の多様化が始まり、新素材・新容器の開発が活発に行われていた頃です。国内外の専門誌や展示会、スーパーの店頭、及び資材メーカーの情報などから、毎日のように新しい形態

の包装に触れ、その機能や工夫に感動したものです。その後も包装に関連する研究開発や技術は絶えず進歩し続けており、その動向に常にアンテナを拡げて新しい容器包装を開発してきました。その新容器を採用した製品が世に出てスーパーの棚に並んでいるのを見たときは大きな満足感が得られたものです。食品にとって包装はきわめて重要なものです。包装は商品の主役ではありませんが、食の基本であるおいしさ・健康・安全を実現するための手段であり、商品の価値を決定し売り上げを左右します。そのために、おいしさを保つための品質保持、誰もが便利に支障がなく使えるユニバーサルデザイン、持続可能な社会を目指す環境対応、安全安心を確保する品質保証などの機能が求められ、一見何気ない包装にもいろいろ新しい技術やアイデアが盛り込まれています。

マヨネーズのボトルを例にとってみると、国産初のマヨネーズは1925年にガラス瓶で発売されましたが、1958年にほぼ現在の形態のポリエチレン製軟質ブローボトルが採用されました。手軽で使いやすくなった容器の効果もあってマヨネーズの消費量が飛躍的に伸び、今日のマヨネーズの市場があるのは、この軟質ボトルがあったからと言っても過言ではありません。その後、マヨネーズのボトルは外観上では大きな変化はありませんが、その時々最先端技術を採用してきており、技術の塊となっています。

ボトルに関しては、採用当時はポリエチレン単体であったため酸素バリア性が悪く、保存性の改良が長年の課題でした。1972年に、当時開発されたばかりのPE/EVOH多層ボトルをいち早く採用し、保存性をガラス瓶に近づけることができました。さらに、2005年には資材メーカーと開発した世界初の酸素吸収機能付き軟質ボトルを健康訴求のマヨネーズタイプに採用し、賞味期間の延長が可能となりました。また、環境対応から軽量化を進め、軟質ボトルでは最軽量のレベルとなっています。

キャップに関しては、ヘッドスペース部を窒素置換した後に高周波加熱によりボトル口部をアルミシールすることで保存性を確保しています。現在は、ユニバーサルデザインを考慮して開発された、きれいに使えて、安全にも配慮したヒンジキャップを採用し、細い線状と星型形状の両方で出せるダブルキャップ機構となっています。

このように、スクイズ性のある軟質ボトルは世代を超えて改良され続けており、今では粘性のある多くの食品に使用され、日本独自の包装形態として発展しています。

包装は多くの技術や素材から構成されており、製造段階でさまざまな産業に関わり、用途はあらゆる商品に広がります。特に若い技術者が包装の重要性とおもしろさを知ることにより、包装業界が益々進化・発展することを期待しています。