

平成 27 年度グラビア研究会第 9 回ミニシンポジウムを企画・開催して

桑 田 秀 樹*

Hideki KUWATA*

グラビア研究会にとって平成 27 年度最後の企画として、第 9 回ミニシンポジウムを平成 27 年 12 月 10 日（木）に印刷博物館のゲーテンベルクルームにて開催した。

「今、食品包装に求められる安全性と機能」をテーマに、3 名の講師の方からの講演を設定した。ミニシンポジウムは、一つのテーマに対して多角的に技術紹介・解説する講演が集まった際に不定期に開かれる企画である。今回はフィルムということで、食品メーカーから基調講演と位置づけられる講演の後に、二つの高機能フィルムの講演を企画した。フィルムに特化した講演企画となったせいも、参加者は一般 26 名を含めた総勢 48 名に留まったことは残念な限りであるが、参加者を対象にしたアンケート結果では、85% の参加者から「期待以上」および「期待どおり」の評価を得ていることを特筆しておきたい。会場は 2 人掛けでゆったりと座れるようアレンジされており（写真 1）、講演の合間には講師との名刺交換や質疑応答が自由に出来るといった、心地よい環境のシンポジウムであった。また会場後方には、過去の企画資料が多数展示されており、持ち帰れる資料もあるなどの配慮がなされていた（写真 2）。



写真 1 講演会場の様子



写真 2 豊富な展示の様子

1. 食品包装の衛生管理

味の素パッケージング（株）沓掛勝則氏よりご講演頂いた。

味の素パッケージング社は、味の素グループの包装充填技術を専門に取り扱っている会社である。まず講演全体を通しての印象として、包装における価値を探求し、消費者意識、業界動向について広く研究されており、決して現状に驕ることなく、食の安全に関わる企業としての使命の様なものが感じられた。

製造物責任 PL 法の対策について、食品包装への表示例の説明があり、損害責任の所在を明確化する必要性を学んだ。食品表示基準の明確化が成され、生産者として基準遵守に努めなければならない。食品工場における衛生管理として工場環境整備の例があり、これは包装に携わる企業として共通した対策法である。最後に食品包装の今後の課題として、世界の食糧ロスの事情についての説明があった。先進国であり環境意識の高い欧州であっても、大量廃棄がなされている現状にある。行政指導などの動きもあるようで、食品ロスへの取組みが今後の鍵となる。フードサプライチェーンで返品等の期日を取り決めた 3 分の 1 ルールから 2 分の 1 ルールへの移行取組みや、ハイバリア包材の使用による賞味期限延長も、有効な手段として紹介頂いた。

*ユニチカ（株）
〒103-8321 東京都中央区日本橋本石町 4-6-7

2. 透明蒸着バリアフィルムの機能性向上のアプローチ

東洋紡（株）小林正典氏よりご講演頂いた。

小林様のパッケージング開発部は、食品包装や日用品包装、工業包装といった分野へのフィルムの開発をなされている。特に食品包装の機能性向上に欠かせないバリアフィルムの開発は、昨今のフィルムの注目技術分野である。透明蒸着と一言に言っても、多様な処方があることを解りやすく解説頂き、また多様な技術の組み合わせから成り立っていることを学ぶことが出来た。

透明蒸着の製造法について、大きくはPVDとCVDの2つの製法があり、PVDの中でもシリカ蒸着、アルミナ蒸着、二元蒸着と細分化され、それぞれ特徴に違いがある。東洋紡社が開発された二元蒸着の特徴は、柔軟性、透明性に優れ、各製法の良い所取りの設計であると感じた。珪素とアルミニウムと酸素が分散した構造は大変面白く、「地表の石ころに近い組成で安心・安全な設計である」という説明には大変興味を持たれた。蒸着工程においてハイバリア化を達成させるための技術処方の説明で、蒸着雰囲気清浄化する、基材温度を上げる、プラズマ前処理により基材表面の清浄化を上げる、というように純度が高く密な蒸着膜を形成することが大事であることが理解出来た。また蒸着膜の欠陥をオーバーコートによりカバーする技術や、原反側のアプローチについても説明頂いた。原反表面を平滑化する、表面を活性化して密着性を高める、表面をコーティングして平滑化と活性化を同時に達成する、といった処方を学ぶことが出来た。これは蒸着のみならず、印刷、コーティングなどの技術にも応用出来るものと感じた。

このような手法を駆使して開発されたレトルトハイバリアタイプのVE707は、無機層を上下から有機層で挟むことによって、耐屈曲と耐湿熱性が向上しバリアの安定性を高めたものであるが、ここに至るまでの開発には並々ならぬ努力と検証の繰り返しがあったのではなかろうかと、想像される。

3. バリアフィルム最新動向と「GL BARRIER」の展開について

凸版印刷（株）山本俊巳氏よりご講演頂いた。

山本様のバリアフィルムセンターは透明バリアフィルムのGLフィルムを全世界に供給しておられる。最近では米国での新工場建設も決定され、益々の事業拡大を目指されている。

透明バリアフィルムの種類と性能について説明頂く。温度、湿度の影響が少ないため一年を通して安心して使用できるのは透明蒸着である。この20年ぐらいの透明バリア

フィルムのキーワードは、環境配慮からの資源減量化に始まり、少子高齢化、働く女性の増加に配慮した電子レンジ対応による利便性追及へと変遷している。缶、瓶の代替パウチや、そのまま電子レンジで加熱できるパウチなどは、日常生活に非常に貢献したアイテムであり、透明バリアフィルムが発展してこそその技術であったことを改めて理解した。今後のキーワードとして、社会問題として世界が着目している食品ロスの話が挙げられた。EUでは食品ロスの取り組みとして2025年に50%削減を政策方針として採択。フランスでは売れ残り食品の廃棄を禁止する法律が可決、ドイツでも管理強化の動きが強まるなど、世界各国で食品廃棄が制限される傾向が強まると見られている。

「GL BARRIER」はスーパーハイバリアのPRIME BARRIER、スタンダードハイバリアのGLFILM、ライトバリアのFRESHLIGHTの総称である。GLFILMは世界最高水準のバリア性と安定性を誇り、45以上の国で1500社15000点以上の商品に採用されている。PRIME BARRIERのPB-AはGLFILMとBESELAの融合技術であり、レトルト後の高い酸素バリア性とレトルト臭の低減、といった新しいバリア領域を形成している。開発中のPB-Zは超防湿タイプという設計で、有機ELなどの電子材料や新しい産業向けに研究が進められている。FRESHLIGHTはOPPへのバリアコートタイプであり、他社品よりも湿度依存の耐性を高めた新商品である。また海外での初めての透明バリアフィルム生産拠点として米国ジョージア州にGLFILMの新工場を建設、2016年3月の量産開始を目指している。

今後、世界的に食品ロス削減の機運がますます高まっていくことが予想されるなかで、「GL BARRIER」の海外展開は社会問題に貢献する戦略であると感じた。

4. 終わりに

筆者は印刷グラビア業界の仕事に従事しているが、今回のミニシンポジウムは食品包装の課題とその対策例といった専門知識をさらに深める機会を得るものであった。質疑の内容も実務的、技術論的なものが多く、講師からもそれに応える回答や聴講の方からの意見交換も頂き、学会活動らしい実に活発な会であると感じた。今後ともこのような機会を通して、グラビア業界の活性化に繋がる場を共有して行きたいと思う。

また講演会後には、印刷博物館内の鑑賞がプログラムに組み込まれていた（写真3）。まずガイドツアーによるプロローグゾーンの解説がなされた。岩や骨などへ直接記録した時代から、版画などの印刷黎明期、活字組版などの工業化時代、そして現代のデジタル化への変遷、までの代表

的な作品の紹介を受ける。短い時間であり、転換となった作品に焦点を絞った説明であったが、印刷業界である我々にとっても知見を深める解説であった。特に現存する世界最古の印刷物は日本の百万塔陀羅尼とされているという説明について印象に残っている。

続いてのVRシアターは半径8m、高さ4mもある曲線型の大型スクリーンによる「マチュピチュー—太陽の聖地—」の上映がなされた。コンドルの動きとともに迫り来るマチュピチュ遺跡は、本当に空から見下ろしているかのような浮遊感が感じられた。また現在は空撮が禁止されているとのことであり、見ることの出来ない映像を鑑賞できたことも貴重な体験であった。



写真3 印刷博物館ガイドからの案内の様子