



## アクティブ・インテリジェント包装アジアサミットを巡る話題

昨年・一昨年と7月に中国・上海で開かれる  
今年は4月中旬の開催予定

一般社団法人日本食品包装協会  
理事長 石谷孝佑

「アクティブ・インテリジェント包装産業組合」は AIPIA と略称されているが、世界大会は 2012 年の東京大会を皮切りに毎年開催されており、4 年前(2016)の第 5 回大会より毎年オランダのアムステルダムで開催されている。AIPIA は会員制ではなく、大会が開かれる際の参加費で組織が運営され、広報等が行われている。第 1 回大会は、前述のようにアクティブ・パッケージの発祥の地である日本の東京で開催され、これには有田俊雄先生がいろいろお世話をされたと同っているが、日本国内に深く浸透するまでには至らなかったのは大変残念である。

AIPIA アジアサミットは 2014 年に第 1 回が広州で開催されてから、以後都市を移して毎年上海で開催されている。一昨年 7 月には、第 24 回プロパック・チャイナ（中国・国際加工包装展）が上海の浦東地区で開催され、多くの人で賑わったが、第 5 回の AIPIA アジアサミットは、同じ会場での同時開催であったため、会場が少し手狭になり、参加者も 100 名余りで満杯になり、立ち見も出るような状況であった。

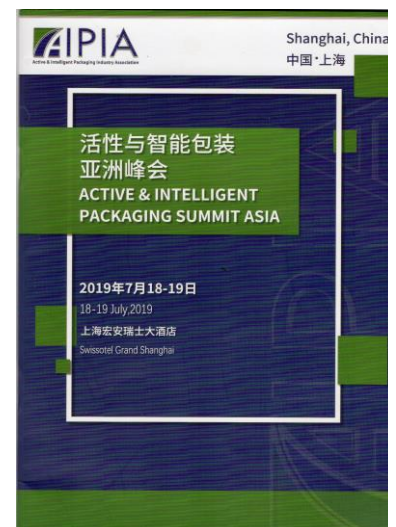
そのような一昨年の反省を踏まえ、今年の第 6 回は、プロパック・チャイナとは別に、上海市の中心部にあるスイスホテルの広い会場で 7 月 18～19 日の 2 日間、独自に開催された。ホテルの会場内には広い椅子席が用意され、展示コーナーも数多く設けられ、講演要旨を見ながら講演を聞いたり、コーヒーを飲み軽食を食べながら参加者同士が会話をしたり、商談をしたり、日本では中々得られないようなゆったりとした時間運びで 2 日間のプログラムが進行された。

ちなみに、今年の第 7 回サミットも同じ会場で 4 月に開催される予定である。

### 1. AIPIA アジアサミット in 上海

AIPIA アジアサミットの主催は、上海を拠点とする中国包装機械工業会であり、現在は、包装関係の交流サイトを運営する Prime という会社が AIPIA アジアサミットの運営を行っている。

昨年のサミットの講演は全部で 18 題であったが、その多くが IC タグや QR コードなどを用いたスマート包装に分類される





ものであり、残念ながらアクティブ・インテリジェント包装の発表は少なく、私のものを含めて3課題であった。スマート包装も、中国におけるサミットの特長を生かして、商品の真贋鑑別やユーザーとの相互交流についての講演が多かった。

また、欧米の企業では、技術の各論の話は少なく、用途や利用方法のイメージを述べる講演が多く、関心があれば、別途個別に話す機会を作って具体的な商談をするとのことであった。このためにコーヒークレイクの時間が有効に使われ、展示ブースに行き話をして、後方のテーブルで演者と質問者がお互いに話をしたりする機会が多く作られていた。

## 2. 講演の内容について

AIPIA アジアサミットでは、全体的にグローバル企業の参加者が多い。もちろん、中国で活躍しているアムコア、システック、ボスティック、ストランスオ、AT&T、YPB 集団などのグローバル企業である。これらの企業は、中国に拠点を置き、広く企業活動を行っている。

異色の発表は、フィンランド国立技術研究センター(VTT)、中国杭州市海創技術センター(Reach24)などの公的な機関の発表である。VTT は、印刷システム、アクティブセンサー、様々なスマート機能、IoT プラットフォームなどの情報を紹介していた。また、中国のコンサルティング集団である Reach24 では、食品包装関係の法規制について、特に安全性について中国、EU、米国、日本、豪州などの法規制の概要を比較した解説であり、日本のポジティブリスト制度への移行については、的確にフォローされていた。

また、システック、エブリスィング、AT&T、YPB 集団、VTT などは、QR コードに関連したコードの提案や、QR コード以外の独自のコードを提案し、それらを用いたスマート包装を展開しているようであった。オーストラリア発の YPB 集団は、様々な真贋判別の技術を使って中国で活動しているようである。

さらに、タイ・バンコクのシリコンクラフト社も展示を出し、詳細な口頭発表もあり、スマート包装に関して高い技術レベルにあることに驚かされた。

日本からは唯一凸版印刷が展示ブースを出して参加しており、展示ブースでは関連資料を提供すると共に、IC タグを中心に日本式の詳細な内容と具体的なサンプルを示しての口頭発表があり、素晴らしい発表内容であった。

私は、日本における機能性包装の生い立ちと用語解説をするとともに、具体的なアクティブ包装の事例を説明し、無菌ご飯や包装餅、半生麺などに大量に使われている脱酸素剤や脱酸素容器の他に、アルコール製剤、抗菌グッズ、撥水容器などの技術の概略を紹介した。これらのアクティブ包材は、日本の個々



の企業に包装技術の話をして貰うと、多くの外国企業の注目を浴びるのではないかと考えている。アクティブ材料がポジティブリストに認められるこの時期に、AIPIA アジアサミットで新たな展開を期待するのも、大変意義があると思われる。

アクティブ・パッケージの元祖は脱酸素剤（1977）であることは、日本では良く知られているが、アクティブ・パッケージという呼称の命名者は、アメリカ・ミネソタ大学のラブザ教授である。しかし、欧米社会では脱酸素剤に代表されるアクティブ・パッケージはあまり使われておらず、早くから日本の技術をキャッチアップした中国を除けば、欧米やアセアンで使われるようになったのは2000年以降である。

一方、中国では早期に多くの脱酸素剤が作られるようになり、食品包装に使われている。しかし、中国におけるAIPIA アジアサミットでもアクティブ包装の紹介が全くなかった。これは、基本的に欧米がリードしているAIPIAだからではないかと考えている。また、脱酸素剤、脱酸素容器が日本では一般的であるが、世界的に普及していないのは、この種の包装資材・容器の機能に関する測定法や品質規格が整備されておらず、デファクト・スタンダードになっていないからではないかと考えられる。

インテリジェント・パッケージは、包装内部の状況を機能性ラベルなどでモニターし、その鮮度や品質を表示するものであり、欧州では利用例もあるが、日本では求められる鮮度のレベルが非常に高いので、実用されている例は殆ど見ない。かつて、1980年代にT.T.-T.を表示する安価な機能性ラベルが作られたが、普及するには至らなかった。

今回のAIPIA アジアサミットでは、欧州の企業から関連の2件の発表があった。それらは、温度時間管理（T.T-T）をするものと、揮発性物質をラベルセンサーでモニターして肉類等の鮮度低下を検知するものが紹介されていた。

インテリジェントとは「賢い」という意味であるから、何らかの情報のやり取りができるICタグを使った包装の方がふさわしいと考えられるが、実際にはもっと広い意味の「スマートパッケージ」という言葉が国際的には使われている。かつて、インテリジェント包装という欧米発の言葉が伝わった1990年代初頭の日本で「ICタグなどを使って情報のやり取りをするもの」と定義したことがあったが、今でもこの方がスマート包装より相応しいのではないかと考えている。

### 3. 日本の包装技術の国際化に向けて

一昨年、昨年は、日本の包装技術を「脱ガラパゴス化」で国際化させていきたいと考えていたが、AIPIA アジアサミットは、海外に日本の包装技術を紹介



していく良い機会であると感じている。多くのグローバル企業、中国企業などがこれに参加しており、英語で触れ合う良い機会であると感じた。

欧米と日本では、大きな習慣の違いがある。欧米では、日本のような目的のはっきりしない一般見学は、公的機関であってもなかなか受け入れて貰えない。欧米では「何を見たいのか」「何をディスカッションしたいのか」などを明確にして見学なり、交流なり、商談なりをするのが一般的であるが、日本では、一般的な知識を得る「一般見学」が多く、場合によっては「お土産」や「飲み食い」を楽しみにする見学も受け入れて貰える。このような文化の違いを理解して海外との交流を深める必要がある。

日本食品包装協会でも「一度で良いから、このようなオープンな講演会をしてみたい」と思っていたが、昨年11月末に第2回を開催した「Next Package」の展示会では、展示を見ながら展示のスタッフと会話をし、プログラムの中に興味ある講演もあり、談笑するスペースもあるという、思えばAIPIAサミットに似た雰囲気になっていた。違うのは、軽食と飲み物があるかどうかである。

「Next Package」では、最初の講演が終わるとすぐにお昼なので、話を続けて貰うための軽食は準備することもありかもしれない。

もう一つは、アムステルダムのAIPIA大会のハッカーソン（ブレインストーミング）のようなものであるが、本来のハッカーソンは、アメリカで開発された開発目標の導き方の議論の方法である。何人かのホワイト・ハッカーさん達が開発目標をスピーチで提示し、どのように目標を立て、それを解決していくのかについて、ディスカッションを通してお互いに知恵を絞り、一定の結論を導くものであるが、これは日本ではそう簡単ではない。しかし、具体的な技術の「脱ガラパゴス化」や「グローバルスタンダード化」のようなある程度共通した目標であれば、ハッカーソンも可能ではないかと思っている。

「Next Package」の開催方法を検討していく中で、ハッカーソンのようなものも日本でできたら良いかもしれないと思ってしまう期待が見え隠れする。

## 参考文献

1. 石谷孝佑：アクティブ・インテリジェントパッケージの世界大会を巡る話題 ～昨年11月にオランダで開かれる～ 包装技術 5月号 p87(503) 2018.5
2. 石谷孝佑：アクティブ・インテリジェントパッケージと機能性包装 包装技術 8月号 p4(672) 2018.8
3. 石谷孝佑：マートパッケージと無人コンビニ・セルフレジの課題 包装技術 2月号 p7(119) 2019.2
4. 石谷孝佑：アクティブ・インテリジェント包装アジアサミットを巡る話題



一般社団法人 **日本食品包装協会**

- 本年7月に中国・上海で開かれる — 包装技術 11月号 p50(930) 2019.11
5. アクティブ・インテリジェントパッケージ、スマートパッケージ ; 『包装技術便覧』 p1054-1082(2019.3)