高機能素材WEEK開催

オープニングセレモニー

塗料の情報、課題解決を探しに多くの来場者が集まった日塗工ブース（PAINT・PAVILION）

労働災害安全教育のＶＲコンテンツのデモ

「ギョウキャラ」人気投票を実施（塗料報知新聞社）

技術のコラボで無限の可能性

RX Japanは、5月14日から16日まで、大阪市住之江区のインテックス大阪4号館において高機能素材Week「第6回サステナブル マテリアル展［大阪］（サスマ）」「第8回塗料・塗装設備展［大阪］（コーティングジャパン）」等を開催した　来場者は、同時開催の併設展全体で延べ3万6013人（主催者発表・速報）だった。

◇

会期初日の14日午前9時40分からインテックス大阪インテックスプラザでは、関西地区を代表する行政、製造会社のVIP27人によるオープニングセレモニーが開催された。当業界からは日本塗料工業会の児島與志夫専務理事ほかがテープカットを行った。RX Japanの藤原武史常務取締役があいさつで「日本のものづくりが今後さらに成長するために重要なことは企業と企業の掛け算だと思う。1社では限界がある。匠の技術コラボレーションの可能性は無限になると思う」と述べた。

サステナブル マテリアル展では、素材メーカーやリサイクル関連企業等が多く出展し、カーボンニュートラルやSDGsの目標に寄与する製品・サービスが並んだ。

塗料・塗装設備展では、塗料・コーティングでは、機能性材料、塗装では環境低負荷生産性向上や職場環境を改善するソリューションの提案が行われていた。

日本塗料工業会ブースでは、会員・賛助会員の6社（アトミクス、久保孝ペイント、カナエ塗料、関西ペイント、シグナル、水谷ペイント）と塗料報知新聞社が出展。日塗工では、最新版の『日本の塗料工業』の配布や、労働災害安全教育に役立つVRコンテンツを紹介。各メーカーブースでは、塗料・塗装に対する課題をヒアリングしながら、各社の製品をPRした。初出展のカナエ塗料では、塗料製品の紹介だけではなく循環型樹脂について企業スタンスを打ち出し、サーキュラーエコノミーやケミカルリサイクルの共同開発を探る場としていた。

来場者からは「2液の塗料から1液に変えたい」「塗料の密着を高めたい」「材料選定で迷っている」等の基本的な質問から、「低反射塗料を探している」「防火を塗料でできないか」と、塗料を明確に探している来場者もいた。

出展した塗料メーカーに感想を聞くと「来場者は昨年より増えている印象。具体的な商談案件も獲得できた」などと、手応えを得ていた。

塗料報知新聞社もブースを出展し、本紙特集号や業界総合専門誌『塗布と塗膜』を限定配布。また、塗料・塗装業界の企業・団体の業界キャラクター「ギョウキャラ」の人気投票で業界のPRを実施した。加えて、生産性向上を促すため、厳選した「塗装ガン・塗装機のカタログーコーナー」を設置し、塗装事業者の生産性向上を提案した。

業界の活動報告としては、塗料・塗装業界の繋がりの基盤となるコーティング・コンソーシアム（CCo）を紹介。ほか、3分でわかる「需要別塗料マーケット動画」をモニターで放映する等、業界の窓口としての役目を担った。

ベネビオール™素材の可能性訴求
環境への関心高まり実感
三菱ケミカル

㊤三菱ケミカルグループの出展ブース㊥各用途で採用が広がっている製品採用例㊦工業用塗料への採用

三菱ケミカルは、塗料等の用途として植物由来原料「BENEBIOL™（ベネビオール™）」を出展。サステナブルマテリアル展の趣旨に呼応し、環境対応型素材の可能性を広く訴求した。

ベネビオール™としては、同展4回目の出展。今回も初日から多くの来場者で賑わい「環境に配慮した製品に対する関心の高まりを、年を追うごとに実感している」と担当者は語る。

ベネビオール™は、同社独自の製法で開発された植物由来原料で、主にウレタン塗料、ポリウレタンエラストマー、人工・合成皮革などのポリウレタン樹脂の原料として使用されている。植物由来でありながら、従来の石油由来品に劣らない性能を有することが特長である。植物由来素材は〝弱い〟というこれまでの先入観を覆し、長寿命設計によって製品の使用期間を延ばし、最終的な廃棄物削減にも貢献する。

ウレタンは塗料をはじめ、接着剤、人工・合成皮革など多用途で使用されており、「幅広い業種でバイオマス材料を求める声が高まっている」と話す。実際、会期中には塗料だけでなく、電子材料、自動車、アパレル関連などの業種からも問い合わせが寄せられ、認知の拡大に繋がったとのこと。

現在は原料メーカーとして、製品化を目指す企業への技術的支援も強化。

来場者からは『バイオウレタン製品を作りたいが、どう取り組めばよいか分からない』という声も多く、そうした企業とともに開発を進める伴走型支援を目指しているという。

同社では「今後も展示会を通じて、まずは素材の存在を知ってもらうことが重要だと考えている。毎年の出展で徐々に成果が見え始めており、今後も認知拡大と導入促進を図りたい」と、展示会での手応えと、今後の展望を述べた。

化学法令の判定サービス
大幅な工数減で生産性向上
Sotas

㊤サステナブルマテリアル展で最大規模に出展したSotasブース㊦新機能「ＳＤＳ作成」、手間だった作成もステップ式で簡単に

サステナブルマテリアル展で最大規模のブースを誇っていたのがSotasブース。塗料業界に引き合いが増えているサービスに「Sotas化学調査」がある。バージョンアップ・新機能について、展示会場で聞いた。

「Sotas化学調査」は、化審法や安衛法等の法令各種をクラウド上で最新に更新させ、化学製品の「化学法令の判定」を自動で行えるサービスである。塗料やコーティング材料において活用でき、国内法令だけではなくREACHやRoHSといった海外法令にも対応している。

今回の「バージョンアップ・新機能」でのポイントは2つ。まず1点目はユーザーインターフェースが向上した点だ。例えば、A塗料の製品を「Sotas化学調査」に登録する際、その製品の組成となる化学品の原材料は、階層構造で表示した。これにより、視認性が高くなり、原材料名が紐づけされ、管理がしやすくなった。法令判定では、閾値の自動計算により可否判定が行える。

2点目としては、新機能に「SDS作成」が加わったこと。これまで他製品でSDS作成のアプリケーションはあったが、作業性の面で課題もあったという。「Sotas化学調査」では、SDSの作成は、サービス画面からステップ方式で進めていくことで、簡単に作成できる。また、更新・管理作業も同サービスから一括で行える。

特長的なのが、新規SDSを作成する際に発生する原材料メーカーと、塗料メーカーの各担当者とのコミュニケーション時間を大幅に減らせる機能だ。これまでの情報共有は、各担当者間のメールが一般的だが、そこを同サービスでは「依頼／配布機能」により一元管理させた。例えば、「非該当証明書」を依頼に際しての条件入力を行い、受け付けた原材料メーカーは、サービス上に文書をアップロードすれば、依頼者に通知される。こうした情報共有のやり取りにおける工数を減らすことにより、生産性が高められる。

同社では、年間300枚のSDS作成（内10%が新規作成）した場合、費用対効果は約216万円にのぼると、試算を出している。化学メーカーは、法令調査を技術担当者が兼務している場合もあり、調査時間を削減することで技術開発に注力する時間を確保できることにもなる。

「整える」職場環境
暑さとゴミ・ブツ対策同時に
アンデックス

㊤密閉もラインを通す半密閉も可能で、冷房設置ができる㊦局所排気装置を必要としない溶剤除去装置「ＳＯＬＣＯＬ」

塗装・乾燥設備の専門メーカーとして半世紀の歴史を持つアンデックスが、開発品を含む塗装環境の新たなソリューションを提案した。塗装の課題に果敢に挑み塗装環境の改善に貢献していく。この6月より、職場における熱中症対策が事業者の義務となり、工業塗装の現場での安全対策として最重要項目となっている。アンデックスが提案する循環型粉体塗装ブース「CAB ADC」は、ブース内に小型エアコンも使用できるブースのため、スプレーマンの熱中症対策になる。常にきれいな空気を塗装室内に供給でき、循環型ブースのため冷えた空気を外に放出せず効率的にブースを冷却。局所排気装置のブースに比べ同条件の消費電力は6分の1となるという。

クローズ式の塗装ブースを導入することで、外部からのゴミ・ブツが侵入しにくく、塗膜の品質も保つ。なお、密閉した仕様だけでなく、ライン治具をブース内に流れる仕様にもできる。設計もユーザー工場に合わせたレイアウトに対応するため、ピット式や高床式等の調整も可能だ。

同社では、冷房機能付き塗装乾燥ブース「CAB-H2」も展開しており夏場の作業環境改善を使命としている。

メイン展示していた溶剤除去装置「SOLCOL」は開発品となるが、昨年の初展示から進化を遂げていた。これまで溶剤中毒を防ぐため溶剤を含んだ空気は屋外に排出することになっている。そのため、排出するダクトの設置が困難な場所や、空調エネルギーのロス、設置への費用も大きな課題となっていた。

同社が新たに提案しているのが、空気清浄機のように揮発した溶剤を同機により吸引し、フィルターで吸着。清浄な空気のみ排出するソリューションである。これであれば、狭い場所等での塗装作業でも移動式の装置を設置するだけで良いことになる。同装置は川崎重工業との共同開発で、航空機の組立作業における有機溶剤の安全管理が最初の目的としてあった。想定する使用用途としては、脱脂作業や接着作業、薬品作業等の溶剤を使用するさまざまなシーンで適用が可能だ。

今回クローズアップした製品以外にも塗装分野での課題に対して、解決方法を自社技術と他社技術をうまく取り込みながら新たなソリューションを生み出していた。

デュアルプローブ対応
新製品に超音波式膜厚計
サンコウ電子研究所

㊤専用プローブで測定素地金属を自動判別も可能な「SWT-NEO Series」㊦新製品の超音波膜厚計「クイントソニックT」。塗膜厚を最大8層まで非破壊で測定

サンコウ電子研究所の膜厚計は、高精度で耐久性にも優れ、安心して使えるとユーザーから高く評価されている。今回の塗料・塗装設備展では電磁式・渦電流式両用膜厚計「SWT - NEO Series」をメインにアピールした。

同シリーズは、従来モデルから大幅に機能が強化されており、より高精度かつ多用途に対応できる製品群である。

金属上の塗装やめっき・皮膜などを非破壊で測定することができる。同シリーズは、鉄素地用（磁気誘導式）と非鉄金属素地用（渦電流式）の両方に対応したプローブを接続可能となっている。プローブの差し替えにより、さまざまな素材の膜厚測定が可能である。専用プローブを使用することで、測定対象の素地金属を自動で判別し、適切な測定モードに切り替わる。

また、チルトスタンドを新たに装備し、LCD画面の表示をカメラで写すことが容易になった。従来製品と比べると、ボディーがすっきりしてスリムになり、手持ち作業の疲労が低減される。

ほかの注目製品では、最新の膜厚計として、超音波膜厚計「クイントソニックT」を展示し、デモを行った。産業用タブレット一体型の超音波式膜厚計で、大型モニターにも接続できる。同製品は、超音波パルス方式に基づいた高精度な膜厚計で、金属系素地以外にも木材、プラスチック、ガラス、セラミック、塗膜厚を非破壊で測定できる。さらに、GFRP（ガラス繊維強化プラスチック）、CFRP（炭素繊維強化プラスチック）、WPC（木材・プラスチック再生複合材）等の先端材料の測定にも対応する。

一度に最大8層までの多層コーティングの厚さを非破壊で測定可能。10μm以上7㎜以下の膜厚や、素材の厚さも測定できる。膜厚計では今後、検査する素材の多様化への対応が課題として挙げられている。従来、膜厚計は鉄やアルミなど金属上の膜厚測定に使用されてきた。しかし最近はさまざまな素材へのコーティングが増加し、非接触・非破壊で測定できる技術が求められている。

また、計測機器全般でDX化が重要な課題となっている。最近では、測定値を手書きやUSB保存ではなく、リアルタイムでPCやネットワークに送信し、管理や分析に使う流れが一般化。同社ではDXによるデータ連携・効率化に向けて積極的に対応を進めている。