



インビジブルをビジブルに 接着剤の更なる市場拡大へ

積水フーラー@第16回オートモティブワールド

テープやラベルは別として、接着剤や粘着剤は殆どの場合、あまり人目には触れないところで使われている。その最たる用途の1つが、イノベーションが躍動する自動車だ。こうした分野では、インビジブルな(見えない)ニーズをビジブル(見える)化することで、ユーザーの接着剤や粘着剤に対する認識を高め、更なる市場拡大につながる。今年1月24日午前、第16回オートモティブワールドの展示会場で、積水フーラーのスコット・パーガンディー (Scott Pergande) 社長に、同社の事業戦略、注力分野、そしてインビジブルなものをビジブル化する商材について取材した。(川上幸一)

■躍動する自動車産業のイノベーションに貢献

積水フーラーは、自動車向け合わせガラス用中間膜や導電性微粒子で世界No.1シェアの積水化学工業と、1887年に設立し、現在ではグローバルに100超の拠点を有する世界No.2の接着剤専業メーカーであるH. B. Fuller (米国)の合併会社として、2005年に設立された。代表的な商材は、接着剤(粘着剤、粘接着剤を含む)、シーリング材、コーティング剤の3つで、これらを衛生材料、包装・紙加工製品、住宅建材、機能性接着剤の4つのソリューション分野に提供している。

パーガンディー社長は、「接着剤は世界中で使われて

いるが、普段目にするのはあまりない。我々の目的は、その目に見えないものを認知してもらえるように、インビジブルなものをビジブルにすることだ。我々の製品を提供することによって、ユーザーに新しいイノベーションをもたらし、課題解決につながるよう協力することは非常にエキサイティングなことだ」と語った上で、「いろんな製品や、いろんな目的で接着剤が使われているが、その中でも、自動車業界に対してはより大きな可能性を感じている。自動車産業では、エレクトロニクスであったり、安全性に関するものであったり、常に新しい技術、イノベーションが躍動している。そこに着目すると、我々の接着剤、シーリング材、コーティング剤が貢献できる」と言い切る。

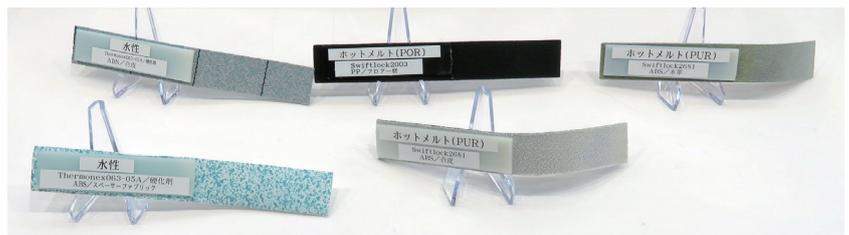
そうして幾つかの事例を挙げて説明した。

■Feel (使用感)、Touch (触感)、See (見た目)

まずは読者もよくご存じの自動車の内装。ここでは、シート、ステアリングホイール、シフトレバー、肘掛、ドア、天井など、様々な箇所に、本革や合成皮革など複数の素材を貼り合わせたものが使われている。接着剤には単なる接着機能だけではなく、「Feel (使用感)、Touch (触感)、See (見た目)」を与えるものでなければならぬとパーガンディー社長は指摘。「イノベーションは弛まず変化する基材から生まれる。自動車産業はより軽量で、より高い性能の材料を求めている。我々はそうしたメーカーと一緒にイノベーションを作っている」とも付け加える。



積水フーラーのスコット・パーガンディー社長(右)とH. B. FullerのEA Business Vice President、ジョアオ・マカルハス氏



様々な素材を組み合わせて接着

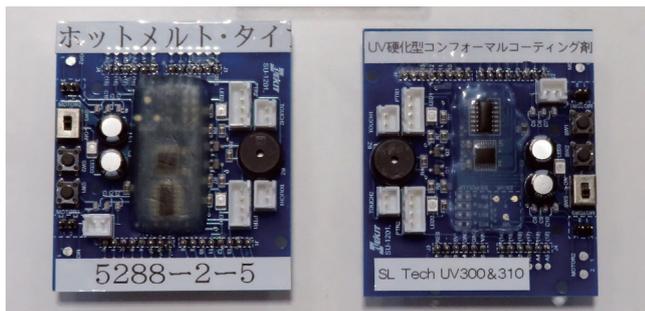
CONVERTECH CONVERTECH CONVERTECH CONVERTECH CONVERTECH CONVERTECH CONVERTECH CONVERTECH CONVERTECH

■環境プラス機能発現

また、この分野では、CO₂排出削減やVOC（揮発性有機化合物）レスなどの環境面に配慮した上で、本来の接着機能をどう出せるかが、最近のトレンドとなっており、これまでの溶剤ベースのものから、水溶性ベース（水分が30～50%）へと変化してきている。「バイオマスベースのものも含め、環境面でどれだけ配慮した製品を生み出せるか、イノベーションの観点からもチャレンジングでもあるし、やりがいを感じている」とも続けた。

■コンフォーマルコーティング

次は、カメラモジュールや電子機器に実装されている半導体部品を、湿度や埃などから保護するためのコーティング、いわゆるコンフォーマルコーティングに使用される接着剤だ。「温度や湿度変化が激しかったり、海に囲まれ塩害の影響を受けやすい日本では、この技術は重要だ」



HMとUV 硬化型のコンフォーマルコーティングサンプル

【広告】

(一社)日本印刷学会主催

グラビア印刷セミナー

— 2年目からのステップアップ講座 —

5.23 (木)



企画	第10回グラビア基礎講座
日付	2024年5月23日 (木)
時間	13:30～16:30
会場	Zoomウェビナー

← 詳細、申込みはQRコードからアクセス

(パーガンディー社長)。この分野では、単純な材料コストの比較だけではなく、生産性やエネルギー消費などTCO (Total Cost of Ownership) の観点から判断し、ホットメルト (HM) 型接着剤または紫外線 (UV) 硬化型接着剤が選択される。

■バッテリーセル用難燃充填材

自動車の軽量化により、素材は金属からガラス繊維強化プラスチック (GFRP) や炭素繊維強化プラスチック (CFRP) へと変わり、それに伴い新たな接着・接合技術が登場している。また、パワートレインが、内燃機関からバッテリー駆動モーターに代わると、素材、デザイン、機能に対する変化が生まれてくる。「それに対して、これまでなかった領域に対して接着剤が使われてくるのが考えられるし、実際に増えてきている」(パーガンディー社長)。

例えば、BEV (バッテリー電気自動車) で重要なパーツがLIB (リチウムイオンバッテリー) だが、ここでも技術進化はある。「H. B. Fullerはバッテリーセルを保護する幾つかの特許を有している。元々自動車業界と深い結びつきがあるので、情報蓄積のアドバンテージがある。その1つが、バッテリーセルにトラブルが発生したときに、全体に広がらないようにどうプロテクトしていくかが大事だ。問題が起きたときに、単にそれを解決するだけではなく、背景や今後の技術継承も含めどうやっていくかをH. B. FullerのDNAとして蓄積してきている」。

今回の展示での目玉の1つ、2液ポリウレタンフォームの『EV Protect 4006SFR』は、バッテリーセル用の難燃充填材で、UV94 V-0に準拠。発泡倍率は5倍で、バッテリーセルを1つ1つ独立した形で保護し、熱暴走による発火



バッテリーセルの周囲に充填し保護するイメージ

のリスクを防ぐものだ。勿論、振動や衝撃からセルを守る役割も果たしている。

■ 過ごしやすい車内空間

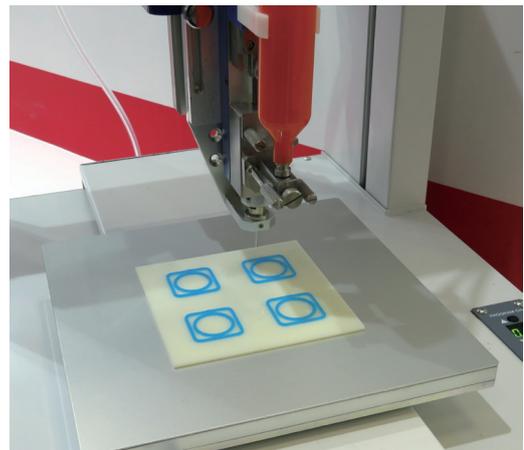
CASEという言葉に代表されるように、車はよりコネクティブになってきている。これは車の内装にも変化をもたらしている。「軽い素材で、従来以上に複数の素材を貼り合わせたものが求められるが、透明度の高い素材を表面に貼り付けた場合に、接着剤には透明度を損なわないものが求められている。将来的には車内でドライバーが過ごす時間や環境は、ただ運転ができればいいというのではなく、いかに過ごしやすい空間にしていくか、そのための素材への要求が非常に高くなっていく」とパーガンディー社長は見ている。このため、接着剤メーカーとしては、表面材やOEMメーカーとコンタクトすることがより大切になってきている。

■ 素早い適用力の源泉は

変化への素早い対応力はどこからきているのかとの質問に対し、パーガンディー社長は、他社との違いを念頭に、「接着剤だけにフォーカスしていること、企業規模が適切でカスタマーニーズを掴み素早く動けること、積水化学工業と

H. B. Fuller の両親会社の成功事例を素早く投入して動けること」を挙げていた。

ちなみに売上比率は非開示だが、前出の接着剤の4つのソリューション分野の中の、機能性接着剤の50%は自動車分野が占めている。日本は特に自動車産業の規模が大きいので、同社の売上の伸びしろは大きく、「自動車業界においては、数百種類の接着剤が開発されていく可能性がある」（パーガンディー社長）。



ブースでは、アプリケーターによるシール材塗布の様子も披露された

経歴と日本の印象

スコット・パーガンディー氏は2023年7月1日に積水フーラーの社長に就任。2015年からH. B. Fullerで勤務。2020～23年までは、H. B. Fullerのグローバル製品マネジメントおよびマーケティング副社長を務め、約14億ドルの規模を誇るグローバルエンジニアリング接着剤製品ポートフォリオのリーダーシップと管理を担当し、様々な接着剤、シーラント材、コーティング剤、およびその他の特殊化学技術を含む革新的なポートフォリオを指揮した。2016年～20年までは、グローバル製品マネジメントおよびマーケティングのディレクターとして、約5億5000万ドル規模のグローバルおよび地域のエンジニアリング接着剤製品のリーダーシップと管理を経験してきた。

日本に対しどのような印象を持ったかを尋ねると、次のような返答であった。

「世界中からの要求に対し、どう応えていくかを担当し

ていた。これまで経験してきたいろんな知識を、日本でまだ手を付けていないこと、日本における可能性を広げるために適用し、日本のマーケットに貢献するためにやってきた。日本は技術的に非常に進んだ国で、将来に対し、どういうイノベーションが起きるかという可能性を持っている。社員からは、日本以外の国でどんなことが起きていて、どんな技術が進んでいるのか。何が起きているのかについてよく質問を受ける。常に物事を良くしよう、良く変化させていこうという努力をしていて、更に自分たちを高みにもっていこうとし、高いクオリティを持った社員が多い。日本の社員が、これから何が起き、どうなっていくべきか、それからどんなことに対して自分たちはチャレンジしていけるかということに対し、非常に高い関心を持っている。日本は非常にエキサイティングで、将来の可能性は高い。異なる産業にどう貢献していけるか、非常に期待感が高いので頑張っていきたい」