



都産技研表彰

表彰企業
インタビュー

薄膜のガラス被膜、 ナノマテリアルコートで 常識を塗り替える

都産技研では、東京都におけるイノベーション創出を発展に導くことを目的に、都産技研を利用して都内産業をけん引してきた優れた中小企業を「都産技研表彰-INNOVATION PARTNERSHIP AWARD-」として表彰しています。

2022年度は、ハドラスホールディングス株式会社(代表取締役社長 山本 英明 氏)が受賞企業に選ばれました。

受賞企業インタビューとして、常務取締役の池田 正範 氏、研究開発部の内藤 孝 氏、岡村 克也 氏にお話を伺いました。

都産技研表彰2022

受賞企業

ハドラスホールディングス株式会社 **HardLass**
代表取締役社長 山本 英明 氏

受賞理由

社会のニーズを新しい価値で人と企業をつなぐというミッションのもと、グローバル企業へと成長し続けている。空気抵抗の低減や抗ウイルス・抗菌性を付与したナノマテリアルコートは独自性や新規性があり、時節に適合した製品を実現し、社会に貢献している。



- 製品左から
- ナノマテリアルコート「ハドラス」
 - 抗ウイルス・抗菌ナノマテリアルコート「Dr.ハドラス」
 - Hシールド技術を搭載した「Dr.ハドラスEX」

都産技研での解析結果で 製品化への壁を乗り越える

ハドラスホールディングス株式会社は、2000年に設立されたナノテクノロジー研究開発ベンチャーです。かつては外壁塗装を主力事業とし、外壁の劣化を防ぐ遮熱塗料やコーティング剤を開発していた同社は、2014年に新規事業としてガラスコーティング剤の開発をスタート。素材表面にガラス薄膜を形成することで、対象物を外的ダメージから守る「ナノマテリアルコート」を開発し、2017年に万能型ガラスコーティング剤「ハドラス」を発売しました。

「ハドラス」は、主成分が空気中の水分と反応し、緻密なシリカガラスの薄膜を形成するコーティング剤です。耐衝撃

性や撥水効果、防錆、防汚などの機能を発揮し、薄膜のため対象物の重量や外観に変化が起きません。本製品の開発においては、都産技研にて技術相談や機器利用、依頼試験、受託研究といった支援を行いました。

「ナノレベルの薄膜はデータの取得が難しく、開発においては効果や性能の根拠となるエビデンスを得ることが最初の課題でした。開発当初から都産技研の分析装置でデータを集め、2017年に製品開発ラボに入居してからは、依頼試験などを密に行ってきました」(池田氏)

「ハドラス」の発売後、さらなる機能性の付与を研究するなか、着目したのが抗菌・抗ウイルス性能でした。既存のコーティング技術を発展させ、2019年秋に一般社団法人抗菌製品技術協議会が定める「SIAA認証」を取得。その後、新型コロナウイルスの拡大した2020年に、抗菌・抗ウイルス機能をプラスした「ドクターハドラス」を発売しました。さらに、2021年には「ドクターハドラスEX」を発売。独自に抗ウイルス技術「Hシールド技術」を開発しました。

紫外線カットや空気抵抗軽減も 「常識を塗り替える」研究開発

現在、「ハドラス」シリーズは国内で130社を超える大手企業に採用されているほか、海外18ヶ国で施工実績を重ねています。国内外で実績を積み上げながらも、さらなる市場の開拓を目指し、研究開発を加速させています。

「当社のテーマは『脱炭素社会に向

けて常識を塗り替える』です。東京都が2030年までにカーボンハーフ(温室効果ガス排出量を2000年比で50%削減)を目指すなか、私たちも『ハドラス』にさまざまな機能を付与することで、脱炭素社会の実現に貢献していければと考えています」(池田氏)

現在開発中の製品が「オプトハドラス」と「エアロハドラス」です。「オプトハドラス」は紫外線や赤外線をカットする機能を持ち、太陽光パネルに塗布することで発電効率や製品寿命の向上が期待できます。「エアロハドラス」は空気抵抗を軽減するコーティング剤であり、ドローンをはじめ、鉄道や自動車といった移動体に用いることで、省エネルギー化の実現を目指します。

「ガラスコーティング剤には多くの競合他社があり、現行製品に甘んじてはられません。既存のナノマテリアル技術をベースにしながら、かつてない用途に向けて研究開発を進めています」(内藤氏)

さらに、構想段階のものとして、抗ウイルス機能に即効性と持続性を高めた「バイオハドラス」や、断熱や防音機能を付与する「インシュハドラス」も検討しているといいます。

「ハドラスを使われた方から、『こういう使い方はできないのか』と相談を受けることがあるんです。そこから実際にテストをしてみて、次の製品に盛り込もうと話が進むこともあります。お客さまからこの様なご相談をいただけるのも、製品に対する信頼があってこそだと思っています」(岡村氏)

「この製品で世の中を変える」 強い思いで新たな道を拓く

特に中小企業では、研究開発にかかる人的リソースの確保が課題となります。同社では、昨年まで大手企業で製品開発に携わっていた内藤氏と岡村氏を、研究開発部のリーダークラスとして中途採用したほか、大学との産学連携も進めているといいます。

「早稲田大学や九州工業大学、東北大学、東京理科大学と、それぞれ共同研究を進める準備をしているところです。材料系や空力関連など、各分野を専門とされる先生方にご興味を持っていただいています」(内藤氏)

また、引き続き都産技研の支援も継続して行っており、分光光度計やレーザー顕微鏡等の機器利用のほか、マテリアル応用技術部との共同研究も検討中です。

「研究開発から事業化までには多くの障壁があり、『魔の川』や『死の谷』という言葉もあるほど。だからこそ、自分たちだけで頭を悩ませるのではなく、外部の方々のご協力をお借りするべきでしょう。『この製品で世の中を変えるんだ』という強い思いがあれば、必ず手を貸してくださる方が現れます。都産技研にはスペシャリストがたくさんおられますので、前例のない製品の実現に向け、引き続きお力添えをいただければと考えています」(池田氏)

支援の流れ

技術相談

外壁塗装事業で用いる塗料や、新規事業でのナノマテリアルコートの開発に向けて技術相談を実施

機器利用、依頼試験

製品開発ラボの入居を経て、機器利用や表面組成分析などの依頼試験が活発化。「ハドラス」の発売に至る。

受託研究

膜厚や膜の均一性、撥水性や防汚性の持続などを多角的に分析することで、ナノマテリアルコートの改良を支援

積極的に海外展開を進めながら、脱炭素社会の実現に向けた研究にも注力。2025年度の上場も目指す。



授賞式の様子(2022年10月19日東京ビッグサイト「産業交流展2022」にて)



都産技研表彰受賞企業 館内展示の様子



[上段右から]
ハドラスホールディングス株式会社
経営企画本部 研究開発部 部長 内藤 孝(ないとう たかし) 氏
常務取締役 池田 正範(いけだ まさのり) 氏
経営企画本部 研究開発部 プロジェクトマネージャー
岡村 克也(おかむら かつや) 氏