

## 「ナノ密着技術」で塗料、プライマー等を開発し、サビ、劣化など“困りごと”のソリューションを提供する“技術開発研究所”

幸手市に二つの工場を持つ染めQテクノロジーは、塗料「染めQ」をはじめとする一般消費者向けの日用品から、工場・店舗の床塗料、防サビ・防カビ塗料、建造物やインフラ再生の補強剤まで幅広く製品を開発する“技術開発研究所”だ。社会インフラ老朽化への対応が急がれる今、同社は独自の「ナノ密着技術」を用いた製品でインフラの長寿命化を可能にし、SDGsに大きく貢献していく。



代表取締役 菱木 貞夫氏

- 代表者 代表取締役 菱木 貞夫
- 設立 平成14年1月
- 資本金 5,000万円
- 従業員数 99名
- 事業内容 社会インフラ・ビル・工場など建造物の再生・延命およびお客さまの困りごとを解決するための技術研究、DIY製品・日用雑貨品の開発・製造・販売
- 所在地 〒306-0313 茨城県猿島郡五霞町元栗橋5971-31  
TEL 0280-80-0005 FAX 0280-80-0006
- URL <https://somayq.com>

幸手市に工場を持つ株式会社染めQテクノロジーは、社会インフラや建造物などの再生、延命、防サビに向けた塗料やパテ、プライマー等の研究・開発とDIY製品や日用雑貨品の開発を手がける企業だ。

同社の技術のコアとなるのがモノをあらゆる素材にくっつける“密着技術”と、粒子を“ナノ化(1nm=10億分の1m)する技術”を融合させた「ナノ密着技術」である。

これによって塗料と防カビ剤、抗菌剤などの機能性物質がナノサイズの粒子となってプラスチック、ガラス、紙、布、コンクリートなど素材表面の微細な凹凸やヒビなどに入り込み、強固な接着力で密着。かつ水や空気を遮断するため長期間剥がれることがない。ゆえに効果も長期間持続するという。

「サビを止めるコーティング塗料を塗っても、時間がたつと剥がれてしまいます。これは、塗料の中の水分や溶剤が時間とともに抜けて体積が収縮し、くっつきが弱いため浮いて剥がれてしまうからです。当社の製品は数年たってもサビは出ませんし、剥がれません」(菱木貞夫社長)

例えば、塗料がサビの奥まで入り込んでサビを固

め、水や空気に触れないようにしてサビの進行を極端に遅らせる。また、素材の質感を損なうことなく塗り替えて新品のようによみがえらせるなど。ナノ密着技術は古くなった建造物やモノの長寿命化を実現し、廃棄物の排出抑制を可能にする技術だ。SDGsに寄与する同社の唯一無二の技術である。

### → BtoCからBtoBに事業を広げる

菱木社長は長年自動車用塗料メーカーを経営し、上塗り塗料を長期間密着させるプライマー「ミッチャクロン」を開発。その経験から、平成14(2002)年、アメリカの研究所でナノ化技術の開発に成功し、同年、株式会社テロソンコーポレーションを設立する。そしてその後、被塗物を問わずあらゆるものに塗布できる「染めQ」を製品化した。

コンシューマー向けに開発された塗料「染めQ」は、ナノレベルの塗料が素材表面に薄く密着することで、まるで染めたような仕上がりになるという革新的な製品であった。「染めQ」は驚きを持って市場に迎え入れられ、数々の賞に輝く。

そして平成22年、製品名を入れ込んだ現在の社名へ変更する。

「塗料は剥がれるというイメージがありますが、染めたものに剥がれるという概念はありません。さまざまな素材の感触を変えずに、染まったように仕上がる。そして、なぜそんなことができるのかというクエスチョンマークのQをつけ「染めQ」の製品名にしました。社名にもそれを入れました」

そして、会社設立当時から本丸としていたBtoBへ事業を拡大。一般家庭から企業まで「お客さまの困ったを解決する」をテーマに、企業から寄せられる課題を解決する製品の研究・開発を進めていく。

## → 顧客の課題に向き合いノウハウを蓄積

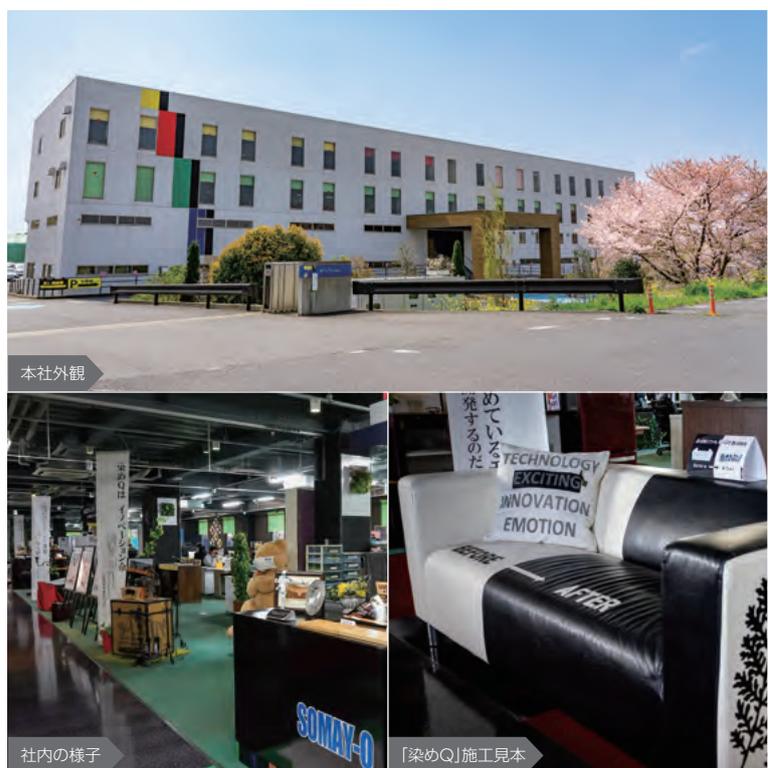
「ある日、自動車製造工場の方から『しょっちゅうコンクリートの床を塗り直している、なんとかならないか』という依頼を受けて、剥がれず長持ちする塗料を提案しました。すると今度は『油の浸透した床に塗れる塗料が欲しい』『水があっても塗れる塗料は?』と次々と依頼があり、それに応える形で開発を続けていきました」

古くなったバスタブや家具を塗装して新品のようにリニューアルしたい、シミがついたカーペットを塗り替えて欲しいといったホテルや賃貸不動産管理会社からの依頼や、駐車場の駐車スペースに企業のロゴを入れたい、食品工場からは毒性がなくカビを抑え込んで効果が持続する防カビ剤が欲しい等、同社の元にはさまざまな依頼=企業からの困りごとが寄せられる。

「技術開発研究所」を掲げる同社は、顧客の現場に向いて要望を抽出し、それを元に製品を改良・開発、工法を検討する。そして製品試験を行ったのち施工——という工程で最適なソリューションを提供していく。そして、その効果に満足した顧客が次なる課題の依頼に訪れるリピーターへとになっていくのだ。一つひとつの困りごとを試行錯誤で解決していくことで知見や経験、実績を積み上げ、幅広いフィールドで活躍できる開発力を培ってきた。

「マーケットを分析して売れる製品を開発しようとは考えていません。それぞれの問題を解決する製品を開発するのです。A社の困りごとを解決する製品は、B社では必要のないものかもしれません。でも、そうして集まるいろいろな“困った”は、やがて世の中の“困った”に集約されていくのです」

同社の元には年間250件ほどの“困りごと”が寄せられるという。



本体外観

社内の様子

「染めQ」施工見本

## → 老朽化した金属を補修する革新的な製品

コロナ禍の現在、感染予防意識の高まりが追い風となって、同社に抗菌製品の注文が急増している。あらゆる素材に密着して効果が持続する一般消費者向けの製品「ウイルス増殖環境 消滅」のほか、建物の入り口に設置して「ウイルス増殖環境 消滅」をベースに開発された製品を噴霧する「抗菌Qゲート」、プロが抗菌施工する「マイクロバイアルガード」の注文依頼が数多く寄せられているという。

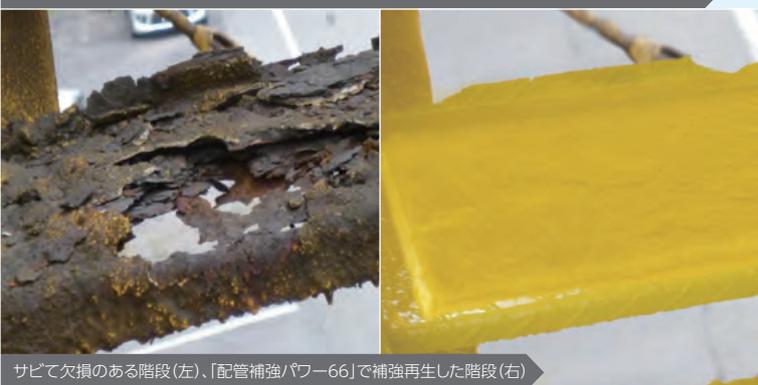
「お客さまの困りごとから製品を開発してきましたが、抗菌剤だけは私の発案です。十数年ほど前、鳥インフ

ルエンザの拡大をニュースで見て、これはいつか人間にくるなと思い、2~3年間徹底的に研究して平成21年に開発しました。当時は売れませんでした(笑)」

そして、もう一つ注目を集める製品がある。「配管補強パワー66」である。ボロボロに朽ちて欠損箇所のある鉄骨階段や折板屋根、配管の欠損部分にコーティングするだけで、頑強な塗膜がサビ穴や欠損箇所を抑え込んで成形補修するというものだ。塗装



左から「染めQエアゾール」「ウイルス増殖環境 消滅」「ミツチャクマルチ」「パワー防錆NKRN-66」



サビて欠損のある階段(左)、「配管補強/パワー66」で補強再生した階段(右)

することで躯体を保護、補修し、強度も上げる「塗着補強」というこの工法、その後のサビの進行も長期間抑えることができるため、設備や施設を延命することができる革新的でサステナブルな再生法だ。溶接補強のように火が出ないので、火気厳禁とされる場所でも安全に施工できる。

4年ほど前に開発されたこの製品は早くも企業から注目を集め、自動車メーカーの海外工場や鉄鋼メーカーなどから依頼があり、施工実績を数多く積んでいる。さらには、海外企業から石油パイプラインの補修におけるコンペ参加の依頼もあり、国内のみならず世界からも熱い視線が注がれている。

## → 社員の自主性に任せて成長を促す

社内はワンフロア体制で壁がなく、総務、顧客対応、ラボ、施工等が部署の垣根なくコミュニケーションが取れるオープンなレイアウト。また、技術開発の場でもあることから社内全体が展示場や実験場になっており、床や机などをトライアルで塗布して製品の検証を行っている。

「社員には『好きにやっごらん』『義務や責任感ではなく、面白いからやるという姿勢で取り組もうよ』と言っています。“こうしろ”と指示はしませんから、のびのびやっているようです。そうして社員に投資することで、自ら考え行動して責任を取るという成長の仕組みが生まれました」

自分の考えで仕事を進めながらも、顧客の課題を解決するために多くの部署と協力してチームワークよくソリューションを生み出していく——そうした一人ひとりの熱量が、活気あふれる社内の雰囲気にも表れている。

## → 社会課題解決に向けた研究を進めていく

同社は、顧客からの困りごとを受けてプロジェクトがスタートするため、営業部がないという。

「パートナーとして提携してくれる会社を探していて、販売をお願いしたいと考えていたからです。当社製品には実績やエビデンスがあり、活躍できる市場はまだあります。私たちは今後いっそう課題解決に向けた研究とノウハウを探すことに専念して、開発と営業の役割分担をしていきたいです」

日本の社会資本ストックは高度経済成長期に集中的に整備され、老朽化するインフラの維持管理・更新が急務となっている。そうした社会課題の解決に向けて、同社の技術や製品は今後いっそう求められていくに違いない。一般消費者から企業、社会、そして世界の企業の“困りごと”の解決に向けて、同社の研究と開発の挑戦は続く。