

菱みず

社報 2018.1.1

Winter Vol.77

HISHIMIZU



Contents

- 2 ごあいさつ
代表取締役社長 水谷成彦
- 3-4 **平成29年度高分子学会三菱化学賞 受賞**
大阪大学教授 宇山 浩 先生
- 5-6 現場紹介
賀茂鶴酒造株式会社
- 7-9 TOPICS
大阪塗料工業協同組合 台湾視察に参加して
優良申告法人敬状授与式
展示会へ出展
- 10 **秋季新製品発表会を開催**
- 11-12 私たちのお得意様
「森商事株式会社」 代表取締役社長 森 庸男 様
「中島塗装株式会社」 代表取締役 中島 國雄 様
専務取締役 中島 一晴 様
- 13-14 技術通信
PSマイルドSコート
- 15-18 塗装実績

表紙説明

ユニテ・ダビタシオン (ベルリン)

ユニテ・ダビタシオンは、建築家ル・コルビュジエが設計した一連の集合住宅。Unité d'Habitationは、フランス語で「住居の統一体」と「住居の単位」の二重の意味を有する。フランスではCité radieuse（輝く都市）の名でも知られ、日本では「ユニテ」とも略される。写真はベルリンのユニテ・ダビタシオンだが、その他にもマルセイユ、ルゼ、ブリエ・アン・フォレ、フィルミニの4か所に建設されている。その中でもマルセイユのユニテ・ダビタシオンは規模、都市計画的意義、モデュロールの厳格な適用などの点で、最も高く評価されており、世界遺産となっている。(wikipediaより)

★内装には、すべてカイク社の塗料が使われています。



水谷ペイント株式会社

代表取締役社長 水谷成彦



あけましておめでとうございます。

現在、世界的な金融および株価バブルにより、日本経済も建設・不動産業界および輸出関連業界は人出不足に象徴されるように好況を呈していますが、国内関連業界および地方経済は非常に厳しいのが現状です。塗料業界については、とくに建築塗料関係が非常に厳しい状況にあります。原因としては、これまで叫ばれてきた日本の少子高齢化が予想以上に早く進行しているのではないかと判断しています。これまでのような恵まれた環境にはもう戻らない、との判断で経営を進めていくべきであると考えています。

これまで東京オリンピックまでは日本の景気は順調に拡大するとの判断が一般的でしたが、オリンピック関連特需はほんの一握りの関係企業のみで繁栄に終わりそうです。また、東京オリンピック後の日本経済の落ち込みは相当厳しくなるとの予想がなされています。

今後、売上の減少する状況下で企業が生き残っていくためには、一般論では、ライバルのシェアを奪って売上を伸ばすか、製品の高付加価値化により利益を上げるか、思い切ったコストダウンを図るか、の3つの手段のみと思います。

当社は本年1月をもって営業部の新体制を発足させます。組織改革の目的は組織の若返りと次世代の幹部の育成です。営業部の改革に関しては、現在、一昨年より進めてきました営業革新プロジェクトの「SIP-Ⅱ」の全国部門への水平展開を進めています。また、昨年秋より「生産改革プロジェクト」を推進しています。

弊社は今年前半の販売店様向け新製品発表会およびパートナー施工店様向け勉強会で以下の5品目の新製品を発表します。

- ①水系中厚膜型床用塗料(製品名未定)
- ②水系薄膜帯電防止床用塗料(製品名未定)
- ③新型反応機構2液型水系屋根用塗料(製品名未定)
- ④1回塗り高光沢屋根用塗料「PSマイルドSコート」(東北・北海道営業部では発売済み)
- ⑤住宅屋根用化粧スレート再生工法「水系ナノシリコン-RN」「快適サーモWSi-RN」

これらの新製品により顧客の皆様へ、より付加価値のある塗料販売事業、塗装工事業を実現してもらい、これまでより高い利益を獲得していただければこの上ない幸いです。

昨年の塗料大手メーカーによる米国アクサルタ買収劇を象徴として、大手はM&Aにより国際化を加速させていますが、今後このような潮流はますます激しくなることが予測されます。当社は国内の顧客の皆様へこれまで以上のサービス対応をさせていただき、共に繁栄していく方針ですので、今年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

昨年、5月の大阪塗料工業協同組合総会において理事長を拝命しました。大阪塗料工業協同組合は現在33社の組合員で構成されています。その起源は昭和22年に商工協同組合法が改正直後に誕生した第一期生1896組合の一つの組合で、昨年70周年を迎えた大変由緒ある協同組合です。(現在、事業協同組合は約29000組合あります)今後は関東塗料工業組合と密に連携をとり、中小・中堅塗料メーカーが結束して元気になることにより、ひいては日本の塗料業界の発展につながるよう、微力ながら努力したいと思いますので、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

大阪大学 教授

宇山 浩 先生

平成29年度 高分子学会三菱化学賞 受賞

写真左は高分子学会 中條 善樹 会長(京都大学大学院工学研究科教授)

植物油脂を用いた機能性高分子材料の開発

地球にやさしい塗料「バイオマスR-Si」は、バイオマス研究の権威である、大阪大学大学院工学研究科 応用化学専攻宇山研究室との共同開発で誕生しました。

この度、先の開発にてお世話になった宇山教授が「高分子学会三菱化学賞」を受賞されましたので、研究内容についてお話を伺いました。

2017年9月に高分子学会三菱化学賞を光栄にも受賞することができました。受賞研究題目は「植物油脂を用いた機能性高分子材料の開発」です。三菱化学賞は高分子科学に基礎をおき、技術、産業に寄与する独創的かつ優れた研究業績をあげた研究者に授与されるものです。私は20数年間にわたり植物油脂を用いた高分子材料の開発に携わり、その成果の一部は産学連携研究により実用化されました。このような実用化を含めた成果が高く評価され、受賞の栄に浴することができました。

バイオマスとは、植物の光合成によってつくり出される有機性資源と定義されます。石油や石炭などの化石資源には限りがあることと対照的に、太陽と水と植物があるかぎり持続的に再生できる資源です。21世紀になり、地球温暖化問題が社会的にクローズアップされるにつれ、循環型社会構築に向けた取組みとしてバイオマスを利用したプラスチック(バイオマスプラ)の生産が注目されるようになりました。

これはバイオマスが二酸化炭素を大気中のCO₂を光合成によって吸収してできた資源であるため、バイオマスプラを燃焼して二酸化炭素を排出したとしても、地球上の二酸化炭素濃度が上昇しないためです。

バイオマスプラはカーボンニュートラル(環境中の炭素循環量に対して中立)と捉えられ、その利用は限りある石油をはじめとする化石資源の枯渇対策としても重要です。

パーム油、大豆油に代表される植物油脂は全世界で年間約1億トン以上生産され、食用はもちろん、洗剤、塗料などの工業用途にも多く使われています。近年、植物油脂の生産量は堅調に増加しており、中長期予測でもこの傾向は続くと考えられています。そのため、植物油脂は化石資源から製造される汎用プラスチックの代替出発物質として高い潜在性を有しています。

最初に取り組んだテーマは人工漆でした。世界最古の塗料である漆をモデルとして、酵素を用いた硬化

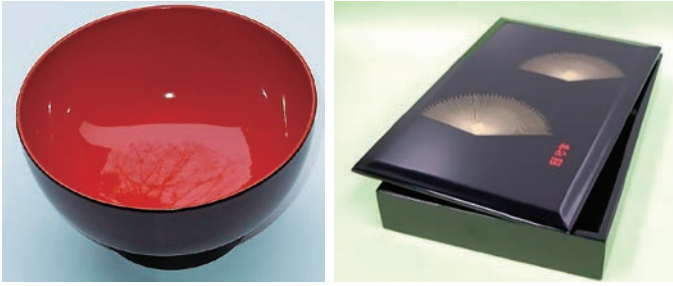


図1 人工漆を塗布した漆器

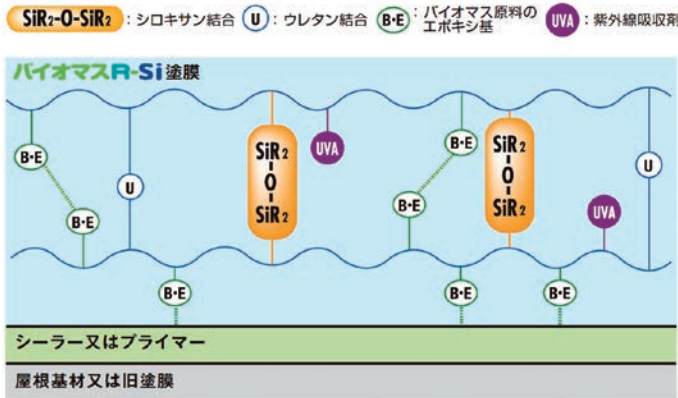


図3 バイオベース屋根用塗料(バイオマスR-Si)の硬化模式図

による高性能塗料を開発しました。

漆の主成分であるウルシオールは化学合成が非常に難しく、さらにかぶれの問題があります。そこで植物油脂を用いてウルシオールの類似体を設計・合成し、空气中、ラッカーゼ酵素を用いる硬化により人工漆を合成しました。植物油脂を原料とするこの硬化は、有機溶媒を用いることなく穏和な条件で進行します。また、カシューナッツ殻油に含まれるカルダノールという成分に着目し、カシューナッツ殻油の選択的な酸化重合により硬化性を有する塗料前駆体を開発しました。これは容易に硬化し、塗膜性能は天然漆に匹敵しました(図1)。このようにバイオマス資源を巧みに活用することで高性能コーティング材料の開発に成功しました。

油脂の二重結合は内部オレフィンであるため、反応性に乏しいといった問題点があります。そこで私はそれより反応性に富み、比較的安価なエポキシ化植物油脂に着目し、無機物やセルロースファイバーとの複合化・ブレンドにより油脂ベースの様々な機能材料を合成しました。例えば、有機無機ハイブリッド化により油脂ポリマーの弱くて脆い機械的性質を大幅に改善しました。また、生分解性ポリマーであるポリプロラク톤の存在下にエポキシ化大豆油を硬化させることで、油脂ポリマーに優れた形状記憶特性を付与しました。このようなエポキシ化油脂に関する成果を産学連携研究に発展させ、2010年に



図2 バイオベース屋根用塗料(バイオマスR-Si)の導入例



図4 ヒマシ油を利用したバイオマスプラの成形物

は植物油脂エポキシ化物を組んだ屋根用塗料(バイオマスR-Si)を水谷ペイントと共同で開発・上市し、大学での基礎研究を実用化につなげました(図2)。バイオマスR-Siの開発においてはアクリル樹脂ポリオールに植物油脂成分を組み込むことで、既存のエポキシ樹脂の欠点である耐候性を改善するとともに、人体に有害で高価なイソシアネートの使用量を削減しました(図3)。それ以外にもトウゴマの種子に含まれるヒマシ油に着目し、これを用いてバイオベースポリウレタンを合成しました。ベンチャー企業との連携により発泡ポリウレタンやポリウレタン塗料に展開しました。さらにヒマシ油を巧みに利用したバイオマスプラ用の添加剤も開発し、バイオマスプラの耐熱性や耐衝撃性をポリプロピレンと同等以上に高めることに成功しています(図4)。

最後に、大学の基礎研究を実用化に導き、今回の受賞成果に大きく貢献して頂いた水谷ペイントの皆様に感謝申し上げます。

賀茂鶴酒造 株式会社

賀茂鶴酒造株式会社
取締役副社長
製造本部長

荒巻 功 様

東広島に位置する西条は、古くから伏見や灘に並ぶ『日本酒』の街として知られています。8社の酒蔵群が立ち並ぶ中で最も大きく存在感のある賀茂鶴酒造株式会社様では、蔵の床に当社製品のボウジンテックス #2000をお使いいただきました。

そんなご縁から今回、どんな蔵元なのか、取材させていただきました。

明治6年の創業以降、広島杜氏の本流として吟醸・大吟醸の仕込みにいち早く取り組みました。大正6年の全国酒類品評会で全国初の名誉賞を受賞。大正10年の全国酒類醤油品評会では4000点以上ある出品数の中から1位～3位までを独占受賞。現在でも、全国新酒監評会において全国屈指の受賞数を誇る酒蔵です。

2014年のオバマ大統領来日の際、安倍首相との会食で大吟醸酒『特製ゴールド賀茂鶴』が飲まれたことでさらに有名になりました。大吟醸酒は個性が強く料理と喧嘩しがちなものが多い中、賀茂鶴のお酒は料理に寄り添うような味わいのため、寿司などの和食に大変合うと好評だそうです。

本来、広島の水は軟水のため、腐りやすく酒を仕込むには向かないとされてきましたが、明治31年に酒造業を営んでいた三浦仙三郎氏が改良醸造法を考案。広島の水を広く世に知らせ、また吟醸酒誕生のきっかけとなりました。硬水で仕込む灘の酒は辛口で味の強い「男酒」と呼ばれますが、反対に軟水で仕込んだ広島の水は「女酒」と呼ばれ、柔らかくスッキリした味わいが特徴です。

そんなお酒が造られている2号蔵と8号蔵、御^み^{その}^う工場の合計3箇所の蔵の床に、当社床用塗料『ボウ

ジンテックス #2000』をご使用いただきました。「食品を取り扱っていますので清潔であることが大切なのですが、施工してからは綺麗な状態を保っています。」とのご感想を荒巻副社長よりいただきました。

この地域は昔ながらの外観を保った酒蔵が密集しているため観光地化が進んでおり、様々な催し物が行われているそうです。

その流れから賀茂鶴酒造では構内を一般開放し、見学者の為の展示や自社の日本酒の即売施設の整備もされています。即売所では通常商品の他ここでもか買えない限定のお酒も販売しており、販売しているお酒のほとんどが試飲できるなど、思わず立ち寄ってみたいくなる施設となっています。実際に外国人や一般の方が気軽に訪れ、お酒を買っていく姿が見受けられました。

また、西条地区の酒造施設群は国際記念物遺跡会議(イコモス)の国内委員会から「日本の20世紀遺産20



床にボウジンテックス#2000を施工いただいた蔵の様子



大吟醸「特製ゴールド賀茂鶴」には、高級感漂う桜の花びら形金箔入り。

選」に選ばれており、賀茂鶴酒造でも本社社屋や1号蔵などが国の登録有形文化財に指定されるなど、当時の雰囲気をそのまま残した建物群が人気の観光スポットとなっています。

毎年10月に行われるJR西条駅周辺が一带となって盛り上がる大型イベント「酒まつり」では、賀茂鶴構内も会場となり、コンサートや限定酒の販売など、それぞれの酒蔵が趣向を凝らした出し物を用意されるそうで、全国から毎年約25万人もの人が集まる大規模なイベントとなっています。

この度法人設立100周年を迎えるのを記念し、現在様々な企画を企画中なのだとか。

その第一弾として、新製品『広島錦』を発表。「原点回帰」を掲げ、背丈が高く茎が硬いなど、収穫のしづらさから一度途絶えていた幻の酒米「広島錦」を復活させ、先の品評会にて優秀性が認められ保存されていた「5号酵母」とを掛け合わせ、6年の歳月をかけて発売に至りました。2017年の10月発売以降早速メディアに取り上げられるなど、話題になっています。

『広島錦』には、純米大吟醸と純米酒の2種が用意されていますが、純米酒は料飲店のみでの取り扱い



日本酒についての展示や試飲ができる見学室。



蔵ごとにそびえ立つ煙突は現在は使われておらず、モニュメントとして残っている。



当時の姿をそのまま残す本社社屋。窓ガラスも当時のままで、1枚ごとに厚さが違うのだとか。

となっており、一般では販売されていない特別な製品となっています。

SNSでの情報発信も積極的に行っておられ、現在ではInstagramを用いたフォトコンテストを開催中。入賞者には豪華商品が贈られます。

これからのイベント情報もホームページやFacebookなどから随時発信されるとのことで、日本酒ファン必見です。

- ホームページ <http://www.kamotsuru.jp/>
- Facebook <https://www.facebook.com/KamotsuruSake>



TOPICS

大阪塗料工業協同組合台湾視察に参加して



永光化学工業司での様子

大阪塗料工業協同組合の企画で行われた、台湾にある原料メーカーの見学旅行に参加しました。

関西国際空港から約2時間かけて台湾の桃園国際空港に到着後、そのまま桃園市にある素材メーカーの永光化学工業司 第3工場へ見学に向かいました。第3工場では、陳総経理、蔡副総経理、劉氏をはじめとする工場スタッフが出迎えてくださいました。

永光化学工業司は1972年創業以来、特殊化学品、染料、トナー、電子化学品および医薬品など、多様な事業を展開しています。工場内にある見学者用のショールームでは、添加剤を始めとする各取り扱い製品が、塗料(自動車用、工業用、木工用等)、プラスチック(自動車用、建材用、電子部品用等)、接着剤(自動車用、建築材料用、工業用材料等)、エラストマー(スポーツ用品・ウェア、人工皮革、靴等)に使用されていることを、展示されている実際の最終製品を見ながら説明を受けました。また、添加剤の使用の有無による効果比較も見る事ができました。

視察2日目には、エポキシ樹脂メーカーの長春人造樹脂新竹工場へ見学に行き、同工場について何(ホウ)工場長より説明を受けました。内容としては、塗料関連の原材料も生産しているのですが、新竹サイエンスパークという工場地帯が隣接しているため、そこで使われる電子関連製品の生産のウェイトも高いとのことでした。かつて日本で製造されてい



長春人造樹脂新竹工場
工場長の何(ホウ)氏



ショールーム見学の様子

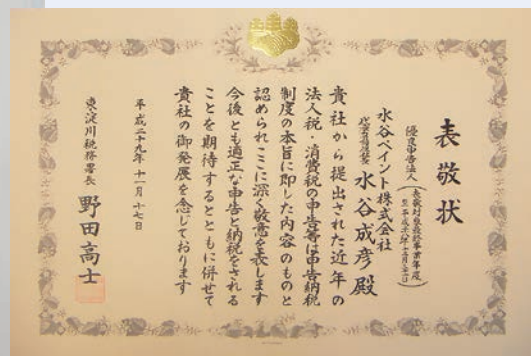
た積層板は、低コストで生産できる台湾の新竹に拠点が移動したそうです。

同工場の主要製造品目は、液状フォトレジスト・紙フェノール銅張積層板・エポキシ樹脂成形材料・ガラスエポキシ銅張積層板・ドライフィルム・フレキシブル銅張積層板などで、それらを製造する各工場を工場長自ら日本語にて案内していただきました。我々からすれば広い工場でしたが、手狭になったと嘆かれていたのが印象に残っています。

今回は2社の見学が実現しました。研究開発・製造工程改善に注力するだけでなく、品質管理にそれ以上の力を注ぐ姿勢は勢いを感じるものがあり、台湾経済指標としてGDP5,230億US\$(2016)、人口2,400万人弱のマーケットで両社ともに域外に市場を見つけ、アジアだけに留まらず活躍の場を求めると痛感する次第です。

SC統括部次長 裏巽 正章

優良申告法人敬状授与式



2017年11月17日、東淀川税務署より優良申告法人として表彰されました。

優良申告法人とは、経営内容が良好で経理処理に問題なく、申告納税制度の主旨に即した法人税・消費税の申告・納税を行っている企業が表彰されるも

ので、東淀川税務署管轄で僅か0.6%しか認定されていないとのことです。

今回の表彰は当社にとって大変光栄なことであり、その重みを認識し、今後も優良申告法人として適正な申告・納税に努めていきます。

ゆるキャラグランプリ2017 結果発表

当社のゆるキャラ、「バイオますおくん」が、ゆるキャラグランプリ2017にエントリーしていましたが、その結果が発表されました！

結果は、企業部門で第206位(1866pt)でした！

この結果は応援してくださったみなさまのおかげです。応援ありがとうございました！

これからも水谷ペイントのキャラクターとして活動していきますので、「バイオますおくん」をどうぞよろしくお願い致します！



TOPICS

三重塗料株式会社70周年感謝祭・ワンダフル三重

8月20日(日)

於：メッセウイングみえ(三重県)

三重塗料株式会社様の70周年記念イベントである「三重塗料株式会社70周年感謝祭・ワンダフル三重」に出展させて頂きました。70周年感謝祭ということもあり海外旅行が当たる豪華な抽選が用意されていました。また、塗料だけでなく、ハケや工具などのメーカーも出展しており多くのお客様で賑わっていました。

「ナノコンポジットF」「快適サーモシリーズ」のPRの他に「バイオマスR-Si」「エポックマイルド#1000」の特別価格での販売を行い、多くのお客様に製品の紹介をさせて頂きました。



第8回 えひめ福祉博 2017

10月21日(土)

於：愛媛銀行研修所(愛媛県)

四国初登場の介護ロボットや最新機器、リフォームの最新情報等58社が出展し、約600名の来場者で賑わいました。当社は株式会社相中組様のブースでナノコンポジットシリーズを展示させて頂き、超耐候性と超低汚染性について説明しました。

マルモフェア埼玉

7月8日(土)

於：森商事株式会社埼玉営業所(埼玉県)

7月8日に森商事株式会社埼玉営業所で行われましたマルモフェアに出展しました。

夏の定番となりつつある快適サーモシリーズやバイオマスR-Siのほか、ナノコンポジットF、パワーアシストクリヤーFといったフッ素樹脂塗料のラインナップを前面に出したプロモーションを行いました。また、塗料メーカーゆるキャラコラボということで、当社の誇るバイオマス塗料PRキャラクター「バイオマスおくん」が某Kペイントの「しっくい丸」とともに参加、子どもたちをはじめ、多くの来場者とふれあっていました。



秋季新製品発表会を開催！

今年は例年にはない秋季の新製品発表会を東京と埼玉で開催しました。

画期的な新製品のご紹介だけでなく、ナノコンポジットシリーズと光触媒塗料の「低汚染メカニズム」の違いなどを発表し、両会場とも今までで一番多くの方々に参加していただき大好評でした。

また、東京会場ではHondaの元デザイナー賀來大哉(かくだいや)様による、「激変！自動車産業のこれから」という内容でご講演いただき、こちらも好評でした。これからも、皆様に有益な情報を提供できるよう努めていきます。

内容

- ▶今さら聞けない！低汚染メカニズムの違い！
- ▶施主の気持ちになれば、やはりナノコンポジット
- ▶新製品紹介

	会場	日程	時刻	参加人数
東京会場	お茶の水 ジュラク	8月29日	13:30～16:30	109名
埼玉会場	ワークヒルズ羽生	8月30日	14:00～16:30	60名



東京会場の様子



埼玉会場の様子



ご講演いただいた賀來大哉様



埼玉会場ではバイオますおくくんも登場しました。

次回は2018年2月～3月頃に開催予定です。詳細が決まり次第案内いたします。内容をさらに充実して開催する予定ですので是非ご参加ください。



『常に新しい商品・情報をタイムリーに』をモットーに

森商事株式会社

代表取締役社長 森 庸男 様

Q. 社歴を教えてください。

昭和24年に森塗料店として創業し、もうすぐ70周年を迎えようとしています。私で社長は2代目になります。

今では本社を含め関東・東海一円に合計10拠点を展開し、『常に新しい商品・情報をタイムリーに』をモットーにお客さまへよりよいものを提供できるよう努めています。

Q. 最近本社の建て替えをされたそうですが、きっかけは？

まず、本社敷地が海拔2mということ、加えて築40年以上経過していたことから、自然災害への対策や安全面を考え建て替えに至りました。また、前の建物では会議室が5階にあったので、お客さまには階段でお越しいただいていたのですが、建て替えと同時に会議室を1階に移すなども行い、利便性も踏まえてのことでした。

早いもので竣工してから丸2年が経ちました。



2015年10月竣工の新社屋

Q. 3年後のオリンピックに向けて何か今から取り組まれていることはありますか？

まだ取り組むまでには至っていませんが、新国立競技場には何かしらの製品は納めたいと思っています。余談ですが、前回の(東京)オリンピックの聖火台に塗装された塗料は当社が納めたものと聞いています。はっきりした記録が残っていないので、真偽は定かではありませんが(笑)

Q. これから水谷ペイントに期待するところはありますか？

アルバイオ、ナノ製品を含め本当にいい製品を出していると思います。他社に無いものを製品化するのは中々出来ることではないです。次回の製品を楽しみにしています。

Q. 最後に、社長のご趣味はなんですか？

昔は海外旅行によく行ったりと元々旅行が好きなのですが、最近は温泉巡りが趣味ですね。

今まで訪れた温泉の中では、群馬県と長野県の境にある「露積温泉 金湯館」の秘湯が心に残っています。

「金湯館」は『母さん、僕のあの帽子どうしたでせうね。』の一節で有名な森村誠一の推理小説『人間の証明』の舞台になった場所でもあります。



金湯館 当時マイナス10度の世界 (2015年1月撮影)



マスチック事業に貢献 黄綬褒章を受章

中島塗装 株式会社

代表取締役 中島 國雄 様 (左)

専務取締役 中島 一晴 様 (右)

Q. 創業はいつですか？

〈中島社長〉

塗装職人だった私の父が、勤めていた塗装業者から独立して昭和14年に創業しました。

Q. 社屋を新しく建て直したということですが、きっかけは何だったのでしょうか？

〈中島専務〉

前の社屋が手狭になってきてしまって、管理のしやすさも期待して建て直しを決意しました。社屋の壁や奥にある倉庫の床は、水谷ペイントさんの塗料で施工してもらいました。

Q. 何か凄い賞を受賞したことがあるそうですが？

〈中島社長〉

主力製品のひとつにマスチックがあるのですが、そのマスチック事業に貢献したことを讃えて平成21年に黄綬褒章をいただきました。塗料業者で黄綬褒章を授与された人というのはとても少ないのですが、その中でも存命しているは私一人になってしまったようです(笑)

Q. 水谷ペイントとのお付き合いはいつ頃からあったのでしょうか？

〈中島社長〉

私の父の頃からですね。きっかけは屋根用塗料の『トタンライトデラックス』を薦めていただいたことからです。当時、他社製品とトタンライトデラッ



新社屋

クスを比較塗装したところ、艶が圧倒的に保たれていたのが後者でした。それ以降、今でも主力製品として使用させていただいています。

Q. 水谷ペイントへのご要望はありますか？

〈中島専務〉

使いやすい材料がほしいですね。2液型は使いにくいと感じるので、例えばマイルドUなどウレタンの1液型塗料があれば非常に助かるなあといつも思います。

あとはフッ素など国交省を絡めて規格が取れるような、公共事業で使える製品があればいいと思います。ナノコンポジットのフッ素製品を作られたように、既存製品を新しくしてみるのもいいのではないのでしょうか。

Q. 最後に、お二人のご趣味を教えてください。

〈中島社長〉

今は腰を痛めてやめてしまいましたが、昔はスキーや剣道に打ち込んでいました。剣道は4段まで取得しており、体力をつけるために今でも竹刀を振りたいと思っています。

〈中島専務〉

最近はあまり行けていませんが、スキーが好きです。昔は毎年正月になると家族でスキーに行くほどでした。



黄綬褒章

PSマイルドSコートの開発



はじめに

2016年初め、北海道地域より、新しい金属用屋根塗料の開発要望がありました。求められた性能は、高艶(高光沢)、一回塗りで肉もち感が良い、耐候性が良い塗料というものでした。

この性能を最も満たした当社従来品として、ハイソリッド弱溶剤系2液型シリコン変性樹脂塗料がありました。この製品のどこを改善すれば寒冷地のお客様に広く使っていただけるのか? それを知るためにまずは北海道・東北地域で普及している他社品を調査したところ、他社品は高光沢ではありつつも乾燥性や耐候性には課題があるということが分かりました。当社従来品の場合、光沢や耐候性では他社品に引けを取らない性能ですが、低温時に乾燥性を良くするには硬化促進剤を添加する手間がかかります。また希釈剤にはRMシンナーを使用していただく必要があり、この点を含めて乾燥性、作業性を改善することが当社の課題と考え取り組むことにしました。

当初、完成した製品は2017年4月より北海道・東北地域での限定発売を予定していましたが、予想を

遥かに上回る高評価を頂き、全国発売する運びとなりました。

開発

乾燥性を改善するにあたっては試行錯誤を重ねました。これまでは組合せとして無理だと言われていた成分を取り入れ、もとの配合のバランスを変えることで硬化反応率を高めました。また、通常耐候性を高めた樹脂は分子量が上がり粘度が高くなるという問題は自社開発の樹脂を改良することで解決し、さらに希釈剤なしで塗装できるように粘度を調整した荷姿にしました。

一般的な金属用屋根塗料を例にあげた場合、塗料樹脂別に性能比較してみると下表の通りとなります。

このように、鏡面光沢度を高めながら表面乾燥性と耐候性の光沢保持率を高い水準で維持する事は大変難しい事です。PSマイルドSコートはこれらの要求性能をそれぞれ最大限に発揮できるぎりぎりの配合を調整し、北海道・東北地域の冬季のモニター施工試験を経て良好な仕上がり結果を得られた為完成しました。

塗料	鏡面光沢度	表面乾燥性	耐候性(光沢保持率)
合成樹脂調合ペイント	○	×	×
アクリル変性トタンペイント	○	△	△×
当社従来品(ハイソリッド弱溶剤系2液型シリコン変性樹脂塗料)	○	△	○

特長

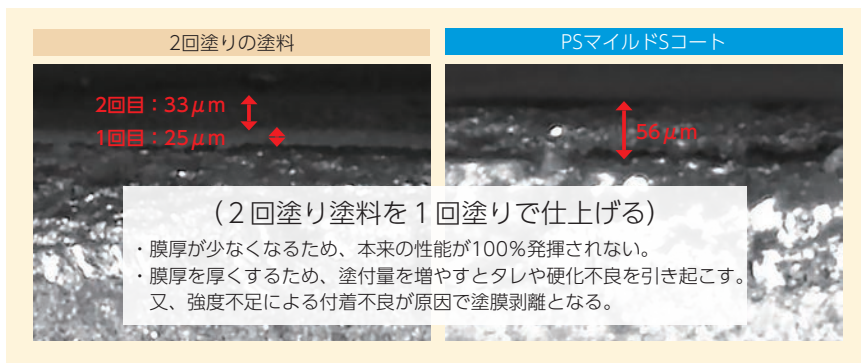
1. 最高の仕上がり

北海道・東北地方では一般戸建住宅の屋根にも金属屋根が多く使われています。そのため高艶有りの塗料を要望される場合が多く、PSマイルドSコートの開発に当たっては高光沢塗料であるということが大前提でした。実験写真を比較してみると、当製品は塗膜に映った文字が読めるほど優れた鏡面光沢度を発揮していることがわかります。



2. 工期短縮

1回塗りで必要性能を発揮し、かつ美しい仕上がりを実現するため塗料を高固形分にしてあります。これにより、上塗り1回塗りで通常の2回塗り塗料とほぼ同等の乾燥膜厚が保持できます。



3. 高耐候性

最新の促進耐候性試験結果(キセノンランプ法)より、高い鏡面光沢度を実現しながら他社品に劣らない耐候性を発揮していることが分かります。

促進耐候性試験(キセノンランプ法)：ランプ照度180w/m² 2000時間 色：ニューコーヒーブラウン(他社製品は近似色)

光沢保持率	初期値	初期	500時間	1000時間	1500時間	2000時間
PSマイルドSコート	88.7	100.0%	86.3%	76.5%	71.3%	66.4%
当社従来品(ハイソリッド弱溶剤系2液型シリコン変性樹脂塗料)	88.9	100.0%	86.8%	74.3%	70.2%	65.5%
弱溶剤系2液型アクリルシリコン樹脂塗料 他社A	83.6	100.0%	94.9%	79.2%	52.6%	28.8%
弱溶剤系2液型アクリルシリコン樹脂塗料 他社B	89.6	100.0%	94.3%	77.7%	41.0%	20.5%

色差 ΔE	初期	500時間	1000時間	1500時間	2000時間
PSマイルドSコート	0.00	0.71	1.27	1.71	2.37
当社従来品(ハイソリッド弱溶剤系2液型シリコン変性樹脂塗料)	0.00	0.56	1.40	2.24	2.45
弱溶剤系2液型アクリルシリコン樹脂塗料 他社A	0.00	0.71	2.69	3.72	3.53
弱溶剤系2液型アクリルシリコン樹脂塗料 他社B	0.00	0.46	1.63	2.40	6.33

4. 優れた乾燥性

北海道・東北地区での使用を想定した場合、低温下での乾燥性は重要です。硬化反応率を高めることで硬化促進剤を必要としないレベルにまで乾燥速度を速めました。これにより、従来のハイソリッド型塗料と比較して乾燥性に優れる為、仕上がり等の白化・艶引けが起こりにくくなります。



PSマイルドSコート 当社ハイソリッド型塗料 ※パロチ二法

5. 希釈不要

主剤と硬化剤を調合するだけで希釈剤なしで塗装できるよう、粘度を調整した荷姿にしております。

これにより、使いやすいだけでなく、安定した塗装膜厚と性能を提供することが可能です。

今後の展開

現在ユーザーの声を聞きながら、1回塗り仕上げで安定した塗装膜厚と最高の仕上がり感を両立できるような、金属屋根材の種類に適合した推奨ローラーを検討しています。また、北海道・東北地域以外

では金属用屋根塗料は一般戸建よりも工場屋根への需要が多いということを踏まえ、工場向けの淡色のラインナップを増やすことを検討中です。

今後にご期待ください。

これからも様々な素材に対する施工方法などを提案していきますので、よろしくお願い致します。

塗装実績



水谷ペイントは、用途や目的に応じた、水系塗料・粉体塗料で
皆様の生活のさまざまなシーンに対応しています。
弊社の製品を使用した塗装実績の一部をご紹介します。

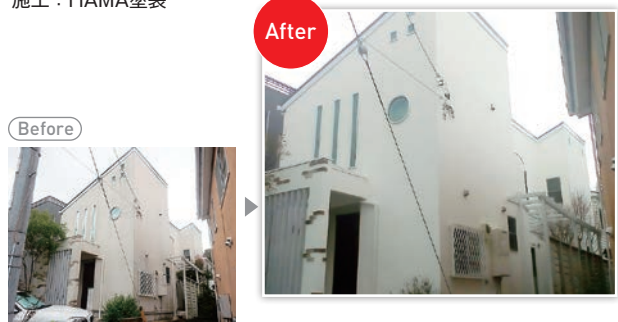
戸建住宅(神奈川県)

壁：ナノコンボジットW
屋根：パワーシリコンマイルドⅡ
施工：HAMA塗装



戸建住宅(神奈川県)

壁：ナノコンボジットF
屋根：パワーフロンマイルド
施工：HAMA塗装



戸建住宅(神奈川県)

壁：ナノコンボジットF
施工：HAMA塗装



テラス・ヴェルデュール(神奈川県)

壁：ナノコンボジットW
屋根：快適サーモSi
販売店：株式会社モトヨシ
施工：聖塗装



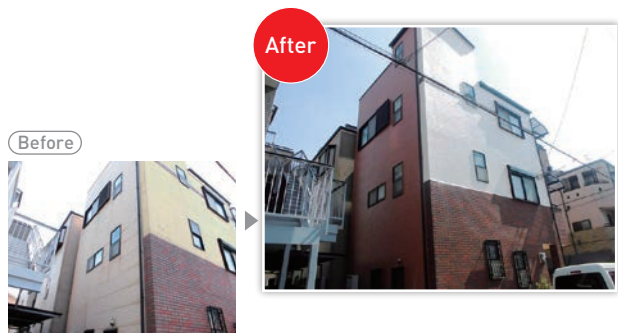
戸建住宅(大阪府)

壁：ナノシリコンW



戸建住宅(大阪府)

壁：ナノシリコンW



フィルム工場(三重県)

床：ポウジンテックス#2000



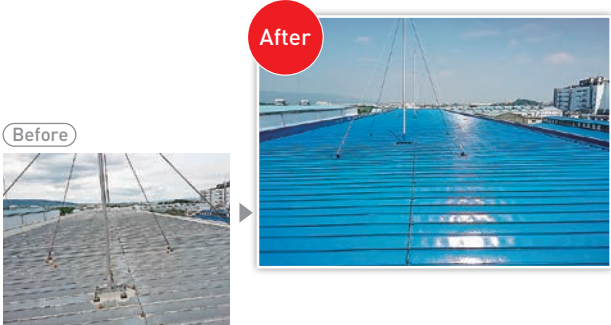
電機メーカー社員寮厨房(京都府)

床：ポウジンテックスUコンII



株式会社杉本カレンダー奈良工場(奈良県)

壁：ナノシリコンW
屋根：パワーシリコンマイルドII



岩国美術館(山口県)

壁：ナノコンボジットW



東洋コルク株式会社防府工場(山口県)

床：ポウジンテックス#2000防滑仕上げ



有限会社嶋村化成(山口県)

屋根：バイオマスR-Si



日東製鋼株式会社 音戸工場(広島県)

床：ポウジンテックス#2000
施工：堤防水塗装工業株式会社



尾道プレス工業株式会社 鋼板倉庫(広島県)

床：ポウジンテックス#2000
施工：アスピー株式会社



工場(熊本県)

床：ボウジンテックス#8000



寺院(北海道)

壁：ナノシリコンW
屋根：バイオマスR-Si



戸建住宅(北海道)

壁：ナノコンボジットW



戸建住宅(北海道)

屋根：PSマイルドSコート



戸建住宅(北海道)

屋根：PSマイルドSコート



戸建住宅(北海道)

屋根：PSマイルドSコート



戸建住宅(北海道)

屋根：PSマイルドSコート



カーサ備前館(福島県)

壁：ナノコンボジットW



戸建住宅(福島県)

屋根：パワーアシストクリヤー



コメダコーヒー(福島県)

屋根：水系ナノシリコン



貸し店舗(宮城県)

壁：シエル

屋根：PSマイルドSコート

施工：株式会社ファインクオリティー美和



トタニ技研工業株式会社(京都府)

壁：ナノコンボジットF

施工：イーベック株式会社



I 様邸戸建住宅(兵庫県)

壁：カймロイヤラン

施工：イーベック株式会社



戸建住宅(広島県)

壁：ナノコンボジットF

施工：ウエハウス



戸建住宅(福岡県)

壁：ナノコンボジットW

施工：古賀塗建



豊福貸倉庫(福岡県)

屋根：パワーシリコンマイルドⅡ

施工：有限会社中村塗装工業



最高の仕上がり
工期短縮

今までにない
美しい仕上がり——

PSマイルド[®]S コート

金属屋根用ハイソリッド型1回塗り塗料

社報 菱みず vol.77

〈発行日〉平成30年1月1日 〈編集人〉経営企画室 山田 和由

〈発行所〉水谷ペイント株式会社 大阪市淀川区西三国4丁目3-90 TEL 06-6391-3151 FAX 06-6393-1101