

菱みず

社報 2021.1.1

Winter Vol.83

# HISHIMIZU



## Contents

- 2 | ごあいさつ  
代表取締役社長 水谷 成彦
- 3-4 | 技術開発状況報告  
**コロナ対策塗料の開発**
- 5-6 | 私たちのお得意さま  
販売店様「西菱塗料株式会社」 代表取締役 西林 誠悟 様
- 7-8 | 技術通信&TOPICS  
・ ルーフピアニ 工場金属屋根にオール水系仕様  
・ ボウジンテックス UコンⅡ 作業性がUPしました  
・ ユーロテックス 全国発売に向けモニター塗装を実施  
・ 塗シン可溶屋根用1液型シリコン塗料のモニター準備中
- 9-10 | 塗装実績

### 表紙説明

#### ドゥカーレ宮殿 (Palazzo Ducale) (ヴェネツィア)

ヴェネツィア共和国の総督邸兼政庁であった建造物。ドージェ（総督）の公邸であった。サン・マルコ大聖堂に隣接した敷地に建つこのドゥカーレ宮殿は住宅、行政府、立法府、司法府、刑務所という複合機能をもった建物とされていた。

現在内部は、ヴェネツィア市民美術館財団の運営する美術館の一つとして公開されている。

(Wikipediaより)

# ごあいさつ



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。

昨年の冬に発生した新型コロナウイルスはいまだ収束する傾向を見せず、世界経済と我が国の経済に暗い影を落としています。塗料業界全体にも悪影響を及ぼしています。

コロナ禍により企業の働き方も変革されようとしています。出張・接待の自粛、顧客への訪問自粛、集合型説明会の自粛等によって、これまでの企業活動が難しくなり、WEB会議、WEBセミナー、テレワーク等、新しい形の仕事の形態が出現しました。この中でテレワークに関しては、弊社のような製造部門を抱える製造業については、社員の就業体制、勤労意欲等の点でそぐわない勤労形態であると判断しています。とくに、日本の企業において新入社員は会社に出社することにより、先輩と話をし、先輩の背中を見て成長し、そのことによって、社風や企業文化が育まれるものと思います。

当社はWEBセミナー、WEB会議については、今後積極的に取り組んで参ります。本年度は2回に分けて、2月3月および6月に新製品発表会をハイブリッド型(実演とWEBセミナー)で予定しています。

今年は久しぶりに大型の新製品を数多く発売する予定です。特に戦略的基盤技術高度化支援事業(通称:「サポイン」)の産学官連携により開発してきました本格的な新型コロナウイルス対策製品を発売します。これはナノコンポジットW以来の画期的な大型新製品です。「サポイン」とは経済産業省が設けた、中小企業・小規模事業者が大学や公設試験研究機関、他の企業などと共同で我が国の産業を支えるものづくり基盤技術の高度化に向けた研究開発や試作品開発、販路開拓などの取組を支援するものです。

サポインの支援を受けるには、取り組もうとする詳細な研究開発の計画を立て、申請を行い、厳しい審査の結果採択される必要があります。つまり、サポイン事業に採択された研究開発は、「狭き門を通った、選び抜かれた事業」ということになります。

この新製品は、ナノコンポジットWやバイオマスR-Siのように産官学連携にて開発した他社にない差別化製品です。顧客の皆様の事業に大きく貢献するものと期待しています。

今年度はこの他に次の新製品を発売します。

1. 「ユーロテックス」(全艶消しの水系外壁用塗料)  
◎サビ汚れなど無機物を含むすべての汚染に強い
2. 「水系アシストクリヤー」  
◎水系シリコン樹脂サイディング用クリヤー
3. 「高密着シーラー」  
◎無機コーティングなど難接着サイディング用シーラー
4. 「製品名未定」  
◎新世代ハイソリッド型1液NAD樹脂屋根用塗料(1回塗り仕上げ)
5. 「ハイパーサーフ」  
◎窯業系屋根材用水系サフェーサー

また、一昨年から進めてまいりました生産改革プロジェクトでは、昨年一定の成果と方向性を出すことができました。今後、①工程能力増強、②新コンピュータシステムに載せるための精緻な原価計算、作業標準作り、③生産現場での多能工化、④5S活動の深化を目標にさらにプロジェクトを進めます。

当社は本年2021年に創業99周年を迎え、来年度には創業100周年を迎えます。今後とも顧客の皆様へのニーズ、ご期待に応えるべく、全社員を挙げて業務に邁進いたします。



# コロナ対策塗料の開発

取締役専務執行役員  
水谷 勉



現在弊社では、コロナ対策として“次世代型”光触媒型室内塗料の開発を進めています。ご存知のように光触媒材料は微粒子酸化チタンで、光エネルギーを吸収しそれを放出することにより、排気ガス・ばい煙等の有機物質やカビ・藻等の菌類を分解するものですが(図-1)、インフルエンザやコロナのようなウイルスはこれらよりも弱いので問題なく分解できます。

しかし、酸化チタン(顔料用の大きな粒子)は、2006年国際がん研究機関(IARC)の発癌分類でグループ2B<sup>\*1)</sup>と評価されました。(光触媒用のさらに小さな微粒子酸化チタンの場合はより深刻と推察されます。)

- \*1) ・1 ヒトに対する発がん性が認められる  
 ・2A ヒトに対する発がん性がおそらくある  
 ・2B ヒトに対する発がん性が疑われる  
 ・3 ヒトに対する発がん性を分類できない  
 ・4 ヒトに対する発がん性がおそらくない

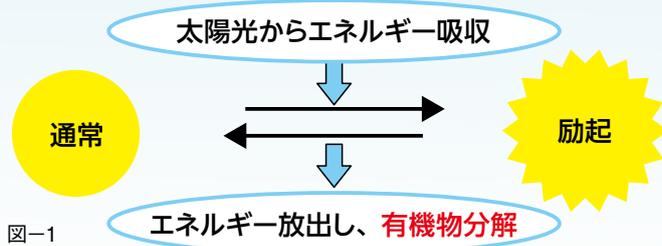


図-1

私たちは現在**コロナ禍対策を目的**に、ナノコンポジットW開発時と同じく京都工芸繊維大学木村名誉教授のご指導の下、大阪産業技術研究所・金沢工業大学と共同で、“無機ナノハイブリッド技術”を駆使して**実用性と安全性が大幅に改良された次世代型光触媒塗料**の開発を進めています。現段階では光触媒材料の開発は終了し、室内(天井、壁、床)用塗料への実用化を進めております。さらにこの開発は、平成31年戦略的基盤技術高度化支援事業(通称サポイン)に採択され、経済産業省の支援を受けています。

この開発では光触媒材(微粒子酸化チタン)を無機バインダーで固めて(有機バインダーでは分解されてしまいます)ブドウ房のようなクラスター(集合体)を形成させます。これにより粒子径がミクロンサイズにまで拡大し、大気中に容易には放出されにくく、また万が一放出されても粒子が十分に大きいので健康被害の心配もありません。さらに、このクラスターは従来の光触媒よりも光分解力がより強力になりました。

## 【光触媒材の大気への飛散について】

光触媒は化学物質を分解しますが、同時に塗料のバインダーである樹脂も分解されます。従来型光触媒塗料の場合は、図-2のように周囲の樹脂が分解され、均一に分散した(有害な)光触媒微粒子が容易に大気中に放出されます。

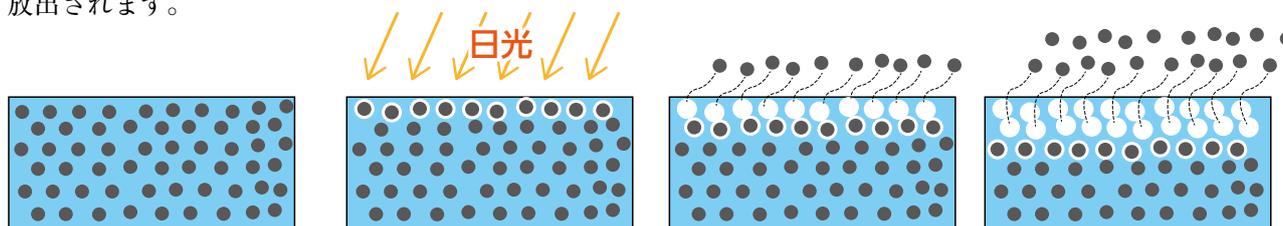


図-2

クラスター型光触媒の場合、光触媒粒子が大きく樹脂と接する総表面積が小さいため、分解される樹脂は少なくなります。また分解されても粒子の形状が不均一なため、粒子脱離後の空隙が複雑な形状になり、光触媒粒子は容易には大気中に放出されません。(図-3)

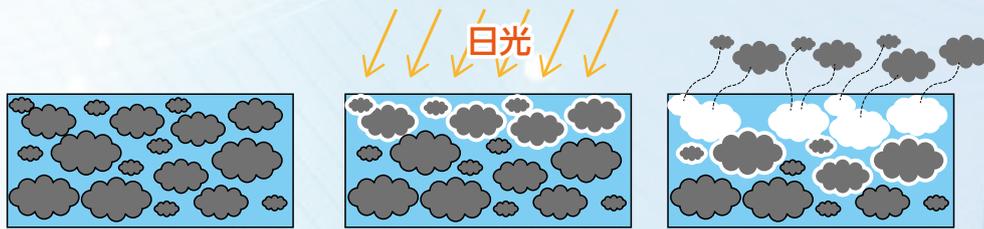


図-3

図-4にアクリル樹脂フィルムと、従来型光触媒・クラスター型光触媒それぞれが配合されたフィルムの紫外線照射下における重量変化を示します。従来型光触媒に比べ、クラスター型光触媒フィルムの重量変化が極めて少ない、すなわち光触媒粒子の大気中への飛散が非常に少ないことがわかります。

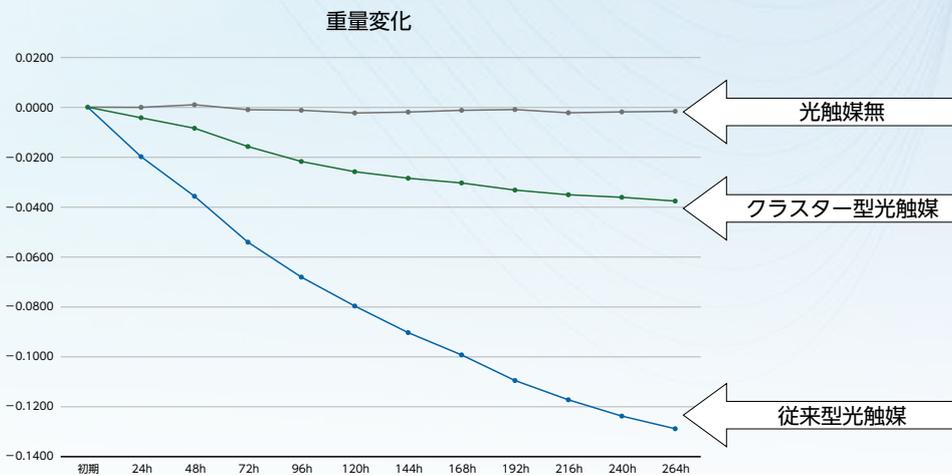


図-4

【クラスター型光触媒の分解力】

図-5にクラスター型と従来型の光触媒の分解力の差を示しております。光触媒塗料塗装面の上にメチレンブルー溶液を接触させ紫外線を照射します。光分解によりメチレンブルーの青色が消失します。クラスター型光触媒の溶液の色がより薄く、光分解力が強いことを示しています。

本開発は約4年前にスタートしました。もちろんその時点ではコロナ禍は存在せず、また微粒子酸化チタンの有害性も周知でもなく、ただチョーキングしにくい光触媒外装用塗料の開発が目的でした。そんな中、微粒子酸化チタンの有害性が指摘され、コロナ禍が深刻な社会問題になり、私たちは急遽この開発の目標をコロナ対策内装塗料に変更しました。経過は順調で、今春には発売の予定です。塗料からも少しでも貢献できればと考えております。

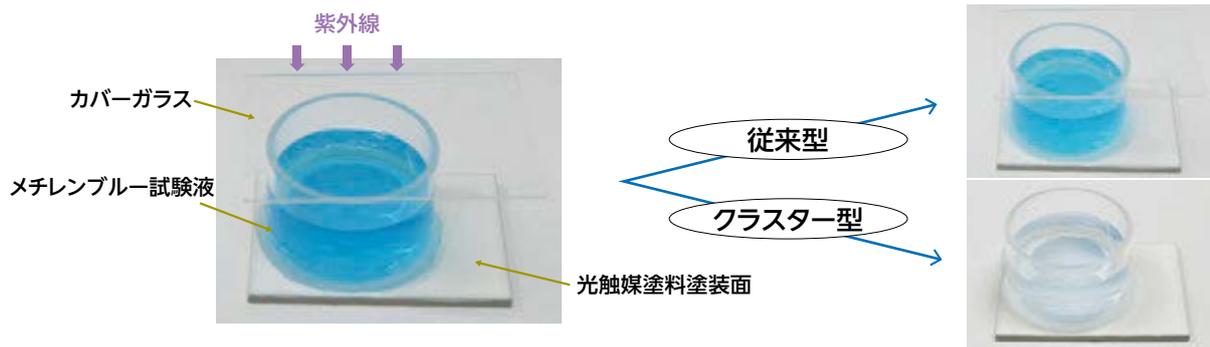


図-5

## 『西菱塗料株式会社』

大分県大分市



代表取締役社長 西林 誠悟 様

### Q. 社歴を教えてください。

私の父にあたる現会長が、昭和48年に創業し昭和54年に設立しました。父は元々建材店の塗料分野で働いており、その時から水谷ペイントさんにとってもお世話になっていたようで、創業した際には社名に名字の西林から“西”と当時菱形だった水谷さんのコーポレートロゴから“菱”の字をいただき、「西菱塗料株式会社」となりました。

設立してからかなり早い段階で代理店契約を結ばせていただいたようで、今に至るまで水谷さんに色々と助けられてきた会社だと思っています。

今から20年ほど前には、船舶関係の仕事で通っていた熊本県の天草市に天草営業所を立ち上げました。

### Q. 事業内容を教えてください。

建築・重防食・船舶の3分野の塗料を主に取り扱っています。天草出張所では船舶の割合が高いですが、全体の売上としてはバランスよく3分割されています。



本社社屋

### Q. 社長になられて苦労したことはどんなことでしょうか。

社長に就任してから10年ほど経ちますが、現会長が元気なうちに計画を立てて引き継ぎができたおかげで現在まで順調にきていますが、昨今のコロナ禍においてはやはり売り上げも例年通りとはいきませんので、先を見通せない不安はあります。一般消費者がお金を使わなくなっているのが戸建などに関しても今後色々と対策を講じないといけないと思っています。

### Q. 御社の強みは何でしょうか。

3分野の塗料を取り扱ってはいますが、担当部門に分けたりせずに、すべての分野を私含め営業担当者全員が受け持つようにしています。最低限のことは社内でもレクチャーしますが、やはり自ら学ぶ姿勢がないと知識はついてこないと思いますので、基本的にはお客様と話したり現場で覚えたりと、自分で勉強してもらうようにしています。また、受け持つユーザーの傾向などに合わせて自分の得意分野を必ず持つようにしています。



熊本県の天草営業所社屋

## Q. 御社独自で取り組まれていることはありますか。

現在は新型コロナウイルスの関係から開催できていませんが、例年は年3~4回ほど様々なメーカーにお越しいただき、合計で20~30人程度のユーザー向け勉強会を本社で行っています。弊社では従業員一同フレンドリーで来てもらいやすい雰囲気を心がけているので、そういった勉強会も含め多彩な繋がりやコミュニティを広げる場になれば、と常日頃から思っています。実際お客様同士の交流も増えてきているようですので、これをきっかけに地域一丸となって強い絆を持てるようになればいいと思います。

他には、販売店では珍しいようなのですが、床の塗り替え時に塗り重ねでクレームが起きたことがあり、下地調整のアドバイスができるようハツリ機のポルチェを1台導入して、弊社のお客様の施工店に貸し出しを行っています。クレームを防ぐために弊社が所有していたら活用してもらえるかと思い導入に至りました。結構利用してもらえているので、役に立ててよかったと思っています。

## Q. 水谷ペイントへのご意見やご要望をお聞かせください。

価格は他社より少し高いですが、その分独自性があるのでその点はこれからも大切にしてほしいと思います。



大分市と別府市の間にある高崎山では沢山のサルを間近で見ることができる

## Q. 社長のご自宅は別府市にあると伺いました。やはり温泉に行くことは日常的に多いのでしょうか。

実は自宅に温泉があり、四六時中温泉が出ているのでいつでも好きな時に温泉に入ることができます。冬の朝寒いときに綺麗なお湯に一番に浸かれるのは最高ですね。なので、自宅以外の温泉に行くことはあまりありませんね。

温泉は権利を購入して自宅に引きこんでいるのですが、別府では掘れば至る所から温泉が湧き出るくらいの土地ですので、私の家以外にも温泉の権利付きの土地が多いようです。



西林社長宅のある別府市に入るとそこかしこから白い湯気が上がっているのを見ることができる

## Q. 社長のご趣味を教えてください。

キャンプが好きで毎年5~6回は行っています。家族で行くのも好きですし、1人で行って何もしないで過ごしたり、仲の良いお客様と行ったりするのも好きです。身内からキャンプグッズを一式譲り受けたことがきっかけだったのですが、今では災害時には住めるほどのあらゆる装備を買い揃えたのでとても快適に楽しめています。子供たちに普段できない事をさせてあげることができたり、普段味わえない非日常を味わえるのが醍醐味です。大分は温泉県だけあってキャンプ場にも温泉があるところがいくつかあるので、そう言ったところも魅力の一つですね。



別府地獄めぐりで有名な海地獄

## ルーフピアニ 工場金属屋根にオール水系仕様

新製品として昨年発売した屋根用塗料「ルーフピアニ」は、窯業系基材はもちろんですが、下塗り塗料に「水系ハイエポン」を用いることで、工場などの鋼板屋根にも**高性能なオール水系仕様**で対応できます。

新型コロナウイルス感染予防対策として、室内換気を行う場面が多くなっているかと思えます。そのため建築物の塗装で屋根部においても**「におい対策」**が今まで以上に必要になると考えています。近隣への配慮はもちろん、下屋根などにおいが屋内に侵入しやすい部分の塗装は、有害性やにおいの少ない水系塗料が今後重要性を担ってくると考えられます。しかし塗装現場では、環境や人体への安全性が懸念されているにも関わらず溶剤系塗料の使用率がまだまだ高いです。その大きな理由は、水系塗料の耐候性に対する不安や、金属面に水系塗装することによるさびに対する不安だと思われます。ルーフピアニは、水系塗料で性能面でより安心感を持てるよう2液型で設計し、**溶剤系同等以上の耐久性**を保持しています。また、下塗りの水系さび止め塗料「水系ハイエポン」も、**溶剤系同等以上の防食性・金属付着性**を保持しております。

### 塩水噴霧試験



ルーフピアニ



A社 弱溶剤系 2液型  
シリコン樹脂塗料



B社 弱溶剤系 2液型  
シリコン樹脂塗料

## ボウジンテックス UコンII 作業性がUPしました

ボウジンテックス UコンIIの「R工法(防滑工法)」は、コテ作業性を大幅に改善しました。従来品では施工時に両手が必要なくらいの力を要しましたが**片手でも施工可能**となり、**最大3分の2程度まで工期短縮可能**となりました(当社比)。さらに、「F工法(平滑仕上げ)」では可使時間を長くすることで、特に**夏場の塗り継ぎむらも軽減**しました。

ボウジンテックスUコンIIは、床用塗料ボウジンテックスシリーズの中で最も耐久性に優れる製品です。ウレタン樹脂と無機材料との複合塗膜によって、常時熱水のかかる厨房床や重量物の運行による損傷や剥離などに耐える塗膜を形成し、シリーズ最高の強靱さを発揮します。高い耐久性を持ちながらも水系塗料なので臭いが少なく、厚生労働省指針13物質・文部科学省基準6物質にも対応しているため安全性も問題ありません。また、低温硬化性が良いため、冬場でも翌日には歩行可能となるなど、乾燥性にも優れています。用途と性能に応じた工法を用意しており、物流倉庫・化学薬品構造に最適な「F工法」、食品工場や厨房に最適な「R工法」、巾木・立面やアール処理に最適な「W工法」の3種類があります。今回の改良は、特にセメント・骨材・樹脂量のバランスを見直すことにより成功しました。



作業性の比較試験の様子

## ユーロテックス 全国発売に向けモニター塗装を実施

2020年4月に北海道・仙台地区で先行発売した、撥水性と透湿性が特長の外装用シリコンレジンエマルジョン塗料『ユーロテックス』を全国発売に向けて熊本県と鳥取県にてモニター塗装を行いました。その際にご協力いただいたパートナー施工店様に使用感などをお伺いしました。

### 熊本県 株式会社アダチ塗装 様

Before



After



希釈率は、1回目6.6% (1kg)、2回目は5% (0.75kg) 希釈で施工を行いました。

作業性について、伸び率・レベリング性・乾燥性等問題ありませんでした。仕様書には、刷毛塗装の場合は希釈率を少なくとの明記がありましたが、同希釈でも刷毛・ローラーとのムラ・レベリング性は気になりませんでした。(ただし、フラットのボード面などでは不明です。)

粘度については、ナノコンポジットWの発売初期品よりは高粘度ですが、それでも粘度が低いと感ずるため、当初施工者からは隠ぺいが不安との声がありました。2回塗付後の隠ぺいは確実に問題ないと言えますが、下地の配色及び塗装色の配色によっては隠ぺいが厳しい可能性があるため、もう少し高粘度にするか隠ぺい力を向上させてほしいと感じました。

総合的な感想としましては、粘度とレベリング性に問題があるかもしれませんが、今回レベルの作業性であれば特に問題なく現状維持でも良いと感じております。

仕上がりはマットな仕上がりで非常に良く、全体的に好印象でした。数年後の汚染性及び耐候性が楽しみです。

### 鳥取県 野口塗装有限公司 様

いつもナノコンポジットWを使用していますが、ユーロテックスはナノコンポジットWと作業性も変わらず使いやすかったです。

なお、全国発売は2021年の4月を目標に開発を進めております。

告知

### 塗シン可溶屋根用1液型シリコン塗料のモニター準備中

■コストと汎用性に優れる次世代型NAD樹脂を開発・塗料化

2021年夏発売予定

2月頃にモニター塗装を実施予定ですので、ご協力の程よろしくお願い致します。

特長

・塗シン可溶 ・一回塗り ・一液型 ・高光沢 ・高肉持ち感



## 塗装実績



水谷ペイントは、用途や目的に応じた、建築用塗料で  
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  
ご紹介させていただきます。

### L-PLAZON・MK2(東京都)

壁：ナノコンボジットW  
施工：有限会社横浜テシオ 様

Before



After



### マンション(東京都)

壁：ナノコンボジットW 鉄部：パワーフロンマイルド  
施工：有限会社横浜テシオ 様

Before



After



### つかさ荒尾店(熊本県)

屋根：パワーシリコンマイルドⅡ  
施工：有限会社西島塗装 様

Before



After



### 戸建住宅(埼玉県)

屋根：水系パワーフロン  
壁：ナノコンボジットF  
施工：クレア 様

Before



After



### 日豊寺(北海道)

屋根：ルーフマイルドSi、PSマイルドSコート  
壁：ナノコンボジットW防藻+

Before



After



### 大竹中央幼稚園(山口県)

屋根：ルーフピアニ

Before



After



### 札幌市戸建住宅(北海道)

壁：ナノコンボジットW防藻+  
施工：岩館塗装 様



### 美容室MOM(北海道)

壁：ユーロテックス  
施工：奈良塗装店 様



### 外壁トヨタCD湘南工場(神奈川県)

屋根：快適サーモSi 壁：パワーシリコンMX



### ティファナ21ビル(岩手県)

床：ナノコンボジットW  
施工：有限会社岩渕塗装 様



### 酒造会社(兵庫県)

壁：ナノコンボジットW  
施工：有限会社大窪塗装 様



### 護真寺(福島県)

屋根：PSマイルドコート  
施工：有限会社半沢塗装店 様



### 戸建住宅(岡山県)

屋根：水系ナノシリコン  
壁：ナノシリコンW  
施工：有限会社新東防水工業 様



### マンション(神奈川県)

壁：ナノコンボジットW



### 三田川幼稚園(佐賀県)

屋根：ルーフピアノ  
壁：ナノシリコンW  
施工：有限会社野中塗装店 様



屋内用

# 抗菌・抗ウイルス塗料

来春発売予定！  
乞うご期待！