

# パウダーコーティング

2020年夏季号

Vol.20 No.3



# パウダーコーティング

## 2020 年夏季号

### トピックス

塗装人の繋がり .....	8
坂井 秀也	

「製作⇒塗装まで一貫受注」ものづくり企業の HANABISHI

株式会社花菱塗装技研工業 .....	14
--------------------	----

### 我社の粉体塗料とお役立ち製品

粉体塗料「ニッシンパウダー」

発泡抑制溶液型プライマー『FF プライマー 2K』『ニッシンバインダー 140』 .....	18
田中 悠樹、後藤 祥司	

### <組合便り他>

#### 組合便り 1

2020（令和 2 年）4 月－（令和 2 年）6 月の主な組合活動報告 .....	27
--	----

#### 組合便り 2

2019 年（平成 31 年 & 令和元年 - 令和 2 年）度を振り返って .....	29
--	----

パウダーコーティング」誌 満 20 年を迎えて 第 1 回目 .....	31
--------------------------------------	----

日本パウダーコーティング協同組合

理事長 渡邊 忠彦

担当理事 小澤 洋一

他 役員一同

1. パウダー誌の表紙を飾った写真及び絵画（絵写真） .....	32
----------------------------------	----

2. 歴代広告掲載企業一覧 .....	39
---------------------	----

3. 歴代「パウダーコーティング」誌編集委員 .....	40
------------------------------	----

後付 .....	41
----------	----

### 編集委員会

編集委員長 河合 宏紀（カワイ EMI）

編集委員 壺岐 富士夫（日鉄防食株）

竹内 学（茨城大学）

佐川 千明（関西ペイント株）

桜井 智洋（コーティングメディア）

野村 孝仁（日本ペイント・インダストリアルコーティングス株）

吉田 誠二（日本パーカライジング株） 柳田 建三（旭サナック株）

制作・進行：パウダーコーティング誌 制作部 舘野

\* 委員長以外は 50 音順



## 掲載広告目次

株式会社ケット科学研究所	1
AGC 株式会社	2
久保孝ペイント株式会社	3
グラコ株式会社	3
株式会社小野運送店	4
日本ペイント・インダストリアルコーティングス株式会社	4
ロックペイント株式会社	5
ナトコ株式会社	5
旭サナック株式会社	6
一般財団法人日本エルピーガス機器検査協会	6
ノードソン株式会社	7
株式会社三王	22
株式会社板通	23
横浜化成株式会社	23
株式会社明希	24
城南コーテック株式会社	24
株式会社アック	24
パーカーエンジニアリング株式会社	25
筒井工業株式会社	25
株式会社マルシン	26
大日本塗料株式会社	26

# デュアルタイプ膜厚計 LZ-990「エスカル」

膜厚管理、丸く収めます。

高性能で多機能、しかも小型でシンプルな膜厚計を…。  
相反する要求を丸く収めると、膜厚計は新しいカタチになる。



デュアルタイプ膜厚計 LZ-990「エスカル」は必要最低限の操作キーだけを備えた膜厚計です。シンプルながら膜厚管理に必要な機能は充実し、アプリケーション(検量線)メモリ、測定データメモリ、膜厚管理の上下限設定、統計処理、データ出力などの15種の機能を装備しています。1台で鉄や鋼などの磁性体金属に施されたペイント厚やメッキ厚等の測定と、アルミや銅などの非磁性体金属に施されたペイント厚やアルマイト被膜厚等の測定が可能です。しかも、素材を自動判別しその測定モードへ切り替わります。プリンタや測定スタンド、外部出力ケーブルなどのオプションも充実しています。

- 電磁・渦電流式兼用膜厚計
- 素地自動判別機能
- アプリケーションメモリ機能
- 充実した付属品
- データ出力USB端子搭載
- 各種オプションを用意



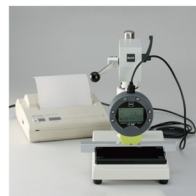
●角棒の測定例



●丸棒の測定例



●キャリング・ポーチと付属品



■オプション  
測定スタンド LW-990  
プリンタ VZ-330



USBケーブル



プリンタケーブル



JIS K5600規格  
適合商品

Kett

株式会社ケット科学研究所

東京本社 東京都大田区南馬込1-8-1 〒143-8507 TEL(03)3776-1111

大阪支店(06)6323-4581 札幌営業所(011)611-9441 仙台営業所(022)215-6806 名古屋営業所(052)551-2629 九州営業所(0942)84-9011

●この商品へのお問い合わせは上記、またはE-mailでお願いいたします。 URL <http://www.kett.co.jp/> E-mail [sales@kett.co.jp](mailto:sales@kett.co.jp)



**AGC**

**ECO**

ここからはじまるECO  
塗料用フッ素樹脂粉体  
実績と信頼



**AGC化学品カンパニー**  
**AGC株式会社**

100-8405 東京都千代田区丸の内1-5-1 新丸の内ビルディング Tel 03-3218-5040 Fax 03-3218-7843 URL <http://www.lumiflon.com>



SINCE 1967

KING of Powder

NISSIN  
Powder

国産初の  
静電塗装用粉体塗料。  
各種産業分野でいち早く  
環境保護、省資源化に貢献。

# ニッシン パウダー 粉体塗料カラーカードシステム

粉体色見本帳による  
受注システム



豊富な塗色を常備在庫

ニッシン パウダー

(ソリッド色) 182色

ニッシン パウダーコートS

(特殊模様塗料) 20色

合計 202色

1カートン (15kg) よりオーダー OK

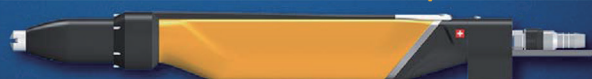
コンパクトで使いやすく、  
模様見本を含め全色掲載

久保寿ペイント株式会社

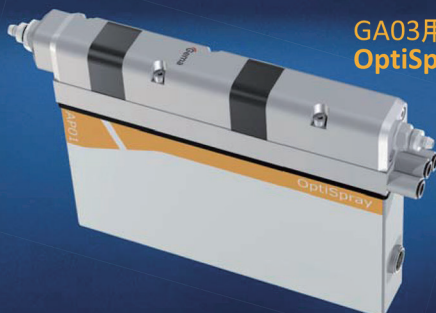
本社・工場：〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路3丁目15番27号 TEL (06) 6815-3111 FAX (06) 6323-5881  
関東営業所 TEL (048) 660-1200 FAX (048) 660-1202 九州営業所 TEL (092) 411-7011 FAX (092) 411-7041  
名古屋営業所 TEL (052) 261-1125 FAX (052) 261-1135 <http://www.kuboko.co.jp>



自動ガン OptiGun GA03



これまでに類のない驚異的な塗装性能  
塗料の大幅削減を約束  
際立った定量供給を実現  
安定した塗装品質を提供  
内面自動塗装の世界を変える



GA03用ポンプ  
OptiSpray AP01

Gema



<http://www.gemapowdercoating.com>



グラコ 株式会社  
ゲマ事業部

〒224-0025 横浜市中区早瀬1-27-12  
TEL: 045-593-7335 / FAX: 045-593-7336

## 塗料の運搬を始めて 110余年 !

創業明治二十九年

## 危険物運搬、塗料系の 廃棄物収集運搬はお任せ下さい

TEL・FAXにて 当社の産業廃棄物依頼表をご請求下さい  
すぐにお送りいたします。

小缶からドラム缶  
粉体フレコンバッグも処理します  
廃材、ビニールシート廃ローラー、ウェスなどの産廃物も収集いたします  
電着槽 塗装ブースの清掃も承ります



## 収集運搬費・処理費用は別途ご相談に応じます

お客様の気持ちを運ぶ

東京都塗装工業協同組合、東京都塗料商業協同組合  
埼玉県塗料商業会、日本塗料商業組合神奈川県支部  
神奈川県工業塗装協同組合 埼玉県工業塗装協同組合

## 指定業者

東京都 品川区南品川4丁目2番33号  
まずは ご連絡下さい <http://www.ono-unso.co.jp/>  
営業担当 里吉まで

TEL 03-3474-2081  
FAX 03-3474-2838



株式会社小野運送店



エコかんまくん



① 1Kg からオーダーメイドできる粉体塗料

耐候性向上タイプ新発売！

超小口短納期調色粉体塗料

アルファ

ビリュージア アルティカラー<sup>®</sup> α

### PERFORMANCE



経済的！

1Kg から発注OK！



早い！

オーダー色を短納期で  
お届け致します  
(当社通常粉体塗料よりも短納期でお届けいたします)



カラフル！

粉体塗料を混合し  
お好みの色に調色できます

### QUALITY



キレイ！

超微粒子により塗膜外観に優れ、  
美しい仕上がり肌が得られます



エコ！

無溶剤で環境に優しい粉体塗料  
RoHS 指令対応



つよい！

耐候性に優れています  
(ビリュージア アルティカラー<sup>®</sup> α 対比)



日本ペイント・インダストリアルコーティングス株式会社

〒140-8675 東京都品川区南品川4-1-15 TEL 03-3740-1130



工業用塗料

<http://nipponpaint-industrial.com/>

# 47077®

## 超美粧性粉体塗料

第3世代  
HAA  
粉体塗料

つや消し性と  
高平滑性の両立

▶推奨用途

デスク

ロッカー

配電盤

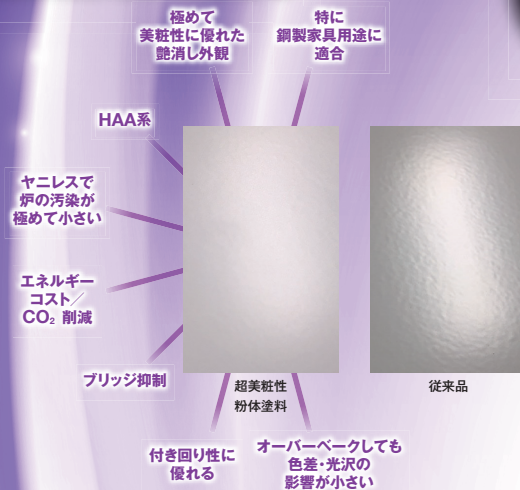
発電機

間仕切り

什器

照明機器

など



ロックペイント 株式会社

詳しい使用方法等については、最寄りの営業所へお問い合わせください。

東京営業部 / 〒136-0076 / 東京都江東区南砂2丁目37番2号  
TEL (03)3640-6000 FAX (03)3640-9000  
大阪営業部 / 〒555-0033 / 大阪市西淀川区堀島3丁目1番47号  
TEL (06)6473-1650 FAX (06)6473-1000

ロックペイントのホームページ <http://www.rockpaint.co.jp>

エコな粉、ええコナ

粉体塗料

# エコナ®

1ケースからの少量・短納期を実現  
特長ある品種

- 薄膜・高平滑タイプ
- 低温硬化タイプ
- ヤニ臭改善型 (PRTR 法対応)
- 高耐候性タイプ
- 艶消しタイプ
- ファインレザータイプ、  
レザーサテンタイプ
- エッジカバータイプ



ユニークな発想で新しい価値を創造する◎

ナットコ株式会社

〒470-0213 愛知県みよし市打越町生賀山18

営業管理 TEL 0561-32-9651 FAX 0561-32-9652

支店 中部(愛知)・東部(埼玉)・西部(大阪)・西南部(福岡)







新世代通信対応  
レスプロシステム

SUNAC-IoT



好評の形状認識スプレイクットに加え、スプレィ監視機能を搭載。ネットワーク連携でハンガー毎の生産コストやロスを瞬時に把握でき、生産計画の効率化を実現しました。

感謝

おかげさまで  
創立75周年

Connection  
Communication  
Cooperation

これからも技術創造企業として、  
お客様とのつながりを大切にしていきます。



エアラップ静電ガン

TeTop  
APEGシリーズ

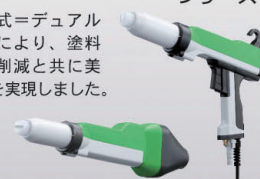
新型エアキャップ採用で、大吐出量での塗料使用量の削減と高級仕上げを両立、生産効率向上を実現しました。



世界初  
デュアル電界方式粉体ガン

Ec'Corona-X  
シリーズ

新荷電方式＝デュアル電界方式により、塗料使用量の削減と共に美粧仕上げを実現しました。



塗装FAシステム・機器の総合メーカー

旭サナック株式会社

本社・工場 愛知県尾張旭市旭前町5050番地 TEL(0561)53-1213(代) 〒488-8688  
東京支店 東京都千代田区神田西福田町4番1 メディックスビル5階 TEL(03)3254-0911 〒101-0037  
大阪営業所 大阪府吹田市垂水町3丁目28番4 TEL(06)6386-8105 〒564-0062



ISO9001 認証  
JQA-Q905  
〔財〕日本品質保証機構



ISO14001 認証  
JQA-EM2121  
〔財〕日本品質保証機構

new coating technology



URL <http://www.sunac.co.jp> E-mail: [sunac\\_c@sunac.co.jp](mailto:sunac_c@sunac.co.jp)

モットーは公平・公正・迅速・丁寧・親切。  
LIAは企業規模や体質を尊重し、  
リーズナブルな価格で審査登録を行っています。



ISO認証取得の、  
最短コース。



一般財団法人 日本エルピーガス機器検査協会

ISO審査センター (LIA-AC)



〒105-0004 東京都港区新橋1-18-6 共栄火災ビル7F TEL03(3580)3421(直通)／03(5512)7921(代表) FAX03(5512)7923

アンコール エンゲージ  
次世代粉体塗装コントローラー **Encore Engage**



**ノードソン株式会社**  
Mail : [fin@nordson.co.jp](mailto:fin@nordson.co.jp)  
<https://www.nordson.com>

ICSビジネスグループ  
〒140-0012 東京都品川区勝島1-5-21  
TEL : 03-5762-2722



## 塗装人の繋がり

坂井 秀也\*

### はじめに

このたびは、貴会福田専務理事のお誘いにより、塗装関連団体における動きをメインに私見を掲載させていただき機会をいただき感謝申し上げます。現在、小職は日本工業塗装協同組合連合会の技術顧問、一般社団法人国際工業塗装高度化推進会議の理事として参加させていただいております。

約半世紀前に新宿花園神社近くのビルに、メーカーをスピンアウトしたエンジニアが集い、その第一次ベンチャービジネス集団の中で、「粉体塗装研究会」と「海外視察」がスタートされたことを記憶されておられると思います。工業塗装の理論と実務を初動された橋本肇技術士とともに、長坂秀雄茨城大学教授のご指導と総合塗装技術センターの磯崎社長の企画により、多くの塗装人が集い、欧米諸国の塗装現場に出向かれ、現在の企業内塗装部門や塗装専門の礎が築かれています。

貴会がこの流れを継続されておられることに敬意を評するとともに、さらなる発展を期待します。いかなる業界においても、参加されるメンバーの結集度によって、団体事業を活性化させる目標の実現化行動が発揮されています。それぞれの会における動きは異なりますが、『塗装による繋がり』を育てていくベクトルの方向は同じであることから、塗色のように必要に応じ混じり合うことによって塗装業界のレベルアップとなることに期待しています。

昨今は情報ツールのおかげで、異郷地での現時点の情報を視聴覚できますが、生の声や三現主義のように直に接するアナログ世代には物足りなさもあるけれど、世界で起きているライフスタイルの変化によってデジタルの進化を吸収しなければならない時と言えます。

### 粉体塗装との出会い

自社の塗装工場にも従事しながら、先述したグループの末席で、工業塗装の「利用技術」を担当し、多くの塗装現場に出向いた頃に、新たな粉体塗装との出会いがありました。当時の粉体塗装は重防食が主体でしたが、グループで開発したものは前処理剤を自動噴霧後、手作りガンを用い塗部に一定量を塗す（粉などを一面に付着させる）ことで、そのあと加熱溶融して塗膜硬化させるプロセスであり、工業塗装としての新たな取り組みでした。薄膜でライン生産ができることから自社にモデルプラントを導入し、複写機メーカーの

取引先と交渉して、溶剤塗装の実装部品を粉体塗装に変えていただきました。小職と工場の新入社員とで対応し、身体中に付着する黒い粉末を流すため毎晩風呂掃除をしながら、かなりのロットをこなしていた時、突然オーダーがなくなりました。素材が金属から樹脂に変更になったことが、塗装レスの始まりです。しかしながら、この実績もあり、その後住宅産業への採用が決まり、現在も重点事業として展開されていますし、また当時開発の「貼る粉体塗料」も今ではラッピングシートとして多様化されています。

西欧の海外視察に参加した際には、ドイツでゴミの分別が義務付けられ始めた頃であり、企業も3Rに取り組んでいました。見学先であるミーレ社の家電使用は世代をまたぐといわれるのは、素材の厚みや徹底した表面処理そして粉体塗装など防食に対する信頼性ある実績にあり、設備は日本のPCM粉体塗装装置を導入されていましたが、100年以上の蓄積された自社技術が長寿命の基本と言えます（写真1）。

粉体塗装設備のSFB社でも、素材は厚くSUSが基本で、特に興味があったのは塗装ブース槽のR構造にあり、洗浄作業の効率化が図られているところでした。事務所建屋がFAN形状で、自然採光の明るい設計室でのOA化と現場の粉体塗装実験ブースの自動化など先見的な光景も大いに興味が湧きました。海外視察における同業他社などの工場見学による気づきを、自社風に活かされるかを聞くたびに、專業技術度の深さが再確認されます。

高度成長期の日本では、大量生産-大量廃棄の生産者重視の流れでしたので、各地域における塗装專業もその波に乗って設備の増強や特殊なライン構成の導入が盛んでした。多くの塗装工場では塗装ラインによる連続生産が行われており、メインの塗装にロボットや



写真1 ミーレ社工場見学

\* 坂井技術士事務所



自動機が投入され、プロセスの接合部や生産の効率化が進み、ワークのノウハウによる差別化が生産能力の有意差を生んでいました。

その後マーケット思考による縮小傾向が強くなると、動き出した消費者目線による多種多様なスペックにより個別生産方式が採用され、受け入れ態勢の整備と管理が重要なテーマとなりました。これによる多機能重視の価格競争に対し、基本品質重視の需要からドイツでは製品精度や製品寿命のものがよく評価され、その気質や取り組みから国民性が理解されるように、流れる変化の中でそれらを失わないようにされていることと、すでに他者がやっていることには手を出さないことがサバイバル条件と言えます。最近においては、技術の流動化防止から同業種の工場見学が難しい状況ですが、団体での実現が可能なことは大きなメリットと言えます。

### 環境変化への対応

粉体塗装は、まず「無公害」としての採用が大きく、塗膜性能も高評価な存在ですが、日本でのその伸びはいまだ低調で、後発の中国などに大きくリードされています。初めての中国では、人民服を着た人々の自転車道が道路渋滞の中、クラクションを鳴らしっぱなしのバスが入り込んでいた頃で、塗装会議では国営の鉄道や船舶など重厚長大の防食処理の質問が多く、中年以上の男性役人のみでした。その後の中国訪問も、道路脇にレンガ造りの家屋が造られ、万里の長城への道路が未完成で回り道させられるなど、多くの現場で人海戦術による動きが見られましたが、唯一海外からのVW自動車工場が工業塗装らしい現場でした。

それからの動きは、日本の海外協力による技術支援などが導入し始めると、その変化のスピードと広がりには指数関数的上昇を続け、世界の工場へと発展し、そのため日本からの技術移転と海外進出が進み、ものづくりの集積地では専門技術連の分断と企業の減少により産業の空洞化が起こり製造業の衰退が表面化しました。当初から「同じものを早く安く作る」ことで生活消費財の中国製が溢れていますが、いまや社会資本財にまで発展しています。高速道路建設も日本では7,000 kmに35年近くかかっているとのことですが、中国では20,000 kmを10年とその建設スピードは20倍です。粉体塗料も日本では伸びて約5万トンと毎年それほど変わらないですが、中国では毎年上昇傾向で日本の約30倍で、世界のトップを走っています。

そのような状況下のなか、昨年VOC対策で北京の講演や重慶の現場調査で中国に出かけた時には、若い私服の男女が行政官や環境科学院研究者で、「気候変動」へのトライとスピード感のある法制行動が感じられる高レベルな質疑応答をする女性が多かったです(写真2)。

視察先の工場は全てトップ企業であるため、公的資金支援による過剰とも言える超大規模な排出抑制設備により同行の役人から「厳しい規制をクリアしている」とのコメントでしたが、工場設備や大気排出施設は日



写真2 北京講演

本製が多く、そのためか塗装ラインなどは日本と変わらないレベルでした。見られない中小企業の実態は、各種汚染当量ごとの環境保護税が重く、その規制基準値アップの変化が早く、環境浄化に非対応な場合生産停止などが実際に実施されています。PM2.5の主因にVOC変異の存在もあるとの見解から、さらに環境適応型塗料の採用が高まることは必至であり、粉体や水系の実用化に関する研究と資金投入は拡大する傾向と言えます。また温暖化などと感染症との関連も議論されていて、大気汚染圏内でのPM2.5曝露状態の場合、ウィルス感染が重篤化する場合もあり、これからの生活において「ウィルス感染と環境汚染」は避けられない世界テーマです。

ウィルスや自然災害は越境して波のように「いつかはまた来るし、その影響は大きくなっている」し、環境汚染は「地球の自浄力の限界への協調」が望まれ、これらの環境の変化にいかに対応していくかが問われています。ウィルス発生源である中国では、感染拡大防止からの経済封鎖で、最悪な空気汚染状態から皮肉にもPM2.5やVOCの大気汚染やCO<sub>2</sub>がなくなること、「青い空を守る戦いに勝利する」ことができたことが世界に知れ渡る結果となりました。パンデミックが世界の動きを止めたことで、各地域で炭素社会以前のような自然回帰を体験しており、経済活動が環境にもたらした影響を可視化したことで、これが自浄化効果として、新たな地球再生への科学技術として再認識されることが期待されます。経済の再活動においては、このたびのような「封じ込め」を避ける上でも、世界で容認される新たな動きを生み出す大きな転換期と言えます。

塗装工場のVOC対策においては、すでに着手されている発生源でのインプラント対策と排出抑制のエンドオブパイプ対策がありますが、その取り組みの成果要求には安全安心の環境重視確認の環境経営が絶対条件として加わることから、なお一層の発生源のIN対策と排出のOUT対策が強化されます(図1)。この展開には、貴会のように加工専門に学際や業際の異分野からの技術協力が必要視されることから、関連する塗装人の集合によって環境改善が達成されるように、ここに共通課題に対する参加技術者のフラットな取り組みからなる繋がりが必要不可欠な条件と言えます。

## 塗膜厚と用途

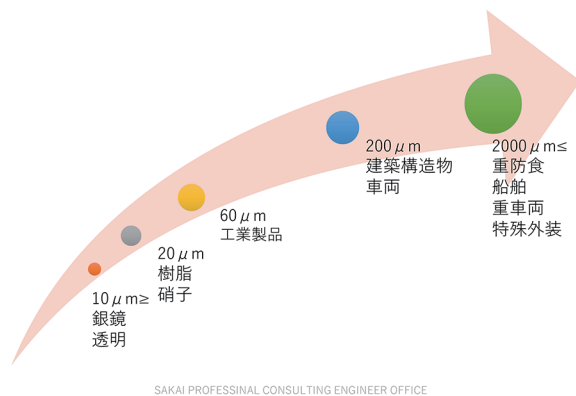


図1 環境経営の必要性

## 加工專業の位置付け

加工專業の発生は、原材料や職能集積の地場産業ルートや地域型企業と基幹産業からの製品加工組立ルートなどのサプライチェーンとしての展開から生まれています。前者は全国各地に点在している漆器や陶器にその地名があるように、地域特産品としての流れがあります。一方後者は発注ルートからの加工で、企業城下町の異技術の分業工程としての専門加工があります。いずれにおいても、多様化する要求品質をクリアするため、国内外での激しい市場競争がエスカレートし続けている中で、特に基幹産業の海外進出とボトルネックの少子高齢化による国内需要の変化は、專業の技術能力を高めています。

また、加工專業の設備計画では、受注内容から生産能力を設定する場合と新技術などによる市場開拓から設定する場合があります。受託企業の多くは異分野からの受注先を分散する前者が多いですが、今後は変動するマーケットに対応するため、後者の自社能力を拡大する方向を目指しています。その傾向は、最近のサポインなどにおいても、加工專業での挑戦で散見されるように、企業も変身を求めています。ここに新たな加工專業の位置付けとしての動きがあり、新たなものづくりの展示公開も行われていますが、情報開示のデジタル化に移行する場合もあり、発注者や業界への情報提供に対するフォローとして、專業団体の存在が注視されます。

工業塗装業界においても、各種の專業団体があり、それぞれのテーマと持ち味を生かした活動をされています。その内容は、産業分類系・学術研究系・事業所単位・專業技術系・地域型などと多岐にわたっており、一部には横断的交流も行われています。表面処理分野においては、その参加事業所にとって業務継続上必要不可欠な環境条件である許容データの提出や確認を所属団体に実施していることが多く、めっき団体では全事業所対象の排水濃度検査の実施がありますし、塗装もPRTR報告やVOC調査などの調査協力が行われています。これら法準拠対象にとどまらず、所属事業所のメリットとしての活用や取り組みの提案などを団体事業としてさらに展開されることが期待されます。

ウィズコロナでは、オフィスのリモートワークに話題が集中しており、大企業のグローバルサプライチェーン戦略における製造拠点の分散化などが取り上げられていますが、中小製造業への提案は薄い状況です。当面は経済回復への復興に専念されますが、その過程においても、ものづくりの再考による企業集団の見直しによって事業所選別が行われることが予想されます。多くの産業において「世界の製造大国」となった中国の動きはさらに拡大することから、加工專業においては固有技術の深さと蓄積した実務ノウハウを企業資源として諸問題を解決し、自社の特異化技術による付加価値を高める行動を前面に打ち出す必要があります。その企業資源は土地・建屋・設備機械などのハード対象から、技術技能・管理情報・社会貢献度などのソフト対象のアプリケーションやエンジニアリングの活用度に移行しています。

さらに、世界が動いたのが自国の安全安心への体力であり、トップのリーダーシップと国民性の行動などが露見しており、食料やエネルギーなどが低い自給率からの科学技術立国としての動きにおいても後塵が見られるなど、研究開発力の蓄積と即活用度の評価などが必要視されます。

また、目先の収益環境に影響する品質・納期・価格の情報を基礎として、これからは環境・安全・健康・社会的責任など将来の収益環境に影響する先見的情報が求められています。工業塗装業界ではBCPなどすでに団体事業として取り組んでいます。訪問するアウトサイダーでは無関心な企業が多く存在しており、業界全体のイメージダウンとなっております。ここに、專業団体の使命があり、法準拠の可否や工場環境整備の確認などによる「業界を守る」姿勢を打ち出す必要があります。

## 個の集団化

さらに最近の世界における動きとしては、SDGsの存在があります。世界で起きているマイナス課題を解決するため、この取り組みに寄与できる個人から国などに至る各層が挑戦する持続可能な開発の協同作業目標です。それぞれの立場から専攻した活動主体に対して、手段と手順を計画し、その実利効果を得るためのパートナーシップを促進し、イノベーションを加速されることが重要であり、多くのテーマは待った無しの段階と言えます。

また、循環型社会への研究と投資が求められており、使い切る(Reduce)・再利用(Reuse)・再資源(Recycle)・直して使う(Repair)・使用禁止(Refuse)の5Rに取り組んで、使い捨てや廃棄ロスを無くすることであることから、塗装業界でも言い尽くされた共通研究テーマです。

そして環境(Environment)・社会(Society)・ガバナンス(Corporate Governance)を配慮したESG戦略の評価による投資では、脱炭素社会への移行やBCPなどへの取り組みが求められています。環境省では地域循環共産圏構想を提唱しており、エネルギーや食糧の自給率の低さから脱出するため、「必要なも



のを必要な時に必要なだけ」の地産地消産業の開発や特質化した地方創生行動の発掘が進行しています。

このような大きな変革の中においても、塗料の海外拡大が進み、新たな脱 VOC 塗装や高塗着率塗装の採用が話題となっていることは、いつの時代においても塗装の付加価値があらゆる場面で社会貢献していることを具現化しています。その場面は、生活消費財から社会資本財に渡るあらゆる分野で採用され、その用途は、能動的な超薄膜から受動的な超厚膜と広範囲であるため、加工専業もそれぞれに特化した受け入れ態勢にて対応されています（図2）。そのために、自社独自の研究開発や現場導入をされるケースが多く、大企業の技術部門でさえも頓挫していて、小職も開発チームに参加したこともあり、ここに「塗装人の繋がり」を進める起点がありました。塗装人は塗装に関わるものですが、異分野のメンバーが参加するうちに塗装人的行動が生まれるように、目標課題に対する同質化や同期化が起これ、「個の集団化」が育成されます。前述のグループでは全てが手作り状態で、「何に取り組むか」（創＝研究）、「どのようにするか」（造＝エンジニアリング）、「価値を生む」（作＝現場作業）システムを循環させていました。そこには、団体の拡大思考とは異なり、共有行動の塊として集合したものであり、「参加者皆同じ」意識でありました。このエンジニア集団のように、独自性ある行動と実務主導は協調すべき取り組みであり、塗装においても活用と選別を実践する舞台として展開していました。

塗装業界において製販装のトップ会議は行われていますが、現場レベルでの共有化は実現されていません。工業塗装における技術課題について、製販装などの塗装業界団体からの協力支援は大きく、これからもさらに結束が高まることと思いますが、これらを横断した形の繋がりには薄い状況です。これからはどのように結びつき、活用の自由度を高めていくことが求められていくと思います。

例えば、欧州の自動車開発では、技術標準化の協業部分と差別化の競争部分が存在するように、単位時間の生産性向上と独自のイノベーションの高度化が図られています。いわゆる「集中と分散」のように、既技

術の活用を生かし新技術の専攻度を高めることが有効な道と言えます。

それぞれの持ち味を生かす「特異化」とともに、業界共通の「高度化」を推進する目的から、IPCO 前身の「工業塗装高度化協議会」のスタート時では、各方面からの塗装関連技術者達が集まり、持ち込んだテーマの洗い出しが盛んに行われ、新技術開発や新分野へのアプローチが誕生しました。いまの IPCO の活動では、スキルアップチームが参加者のプラスワンとなる IPCO STUDY、テクノロジーチームが直近課題提供の IPCO カンファレンス、マネジメントチームが業界レベルアップの IPCO Good Coat などに取り組んでいます。マーケットや人材交流の広がりが高まっている段階では、境界のない自由行動が求められており、その技術の共通根に対するモデル事業体の選出方法として IPCO Good Coat が検討されています。また参加者同士の新情報に対する意見交換や技術交流などがおこなわれ、それらの現場における事業成果の発表を期待している状況です。

### 近未来工場へのアプローチ

太古から存在する「塗る作業」は、原材料である塗料類が自然循環型から化石加工型に、塗装方法が接触から噴霧へと変化しても、あらゆるものに多くの塗膜効果を与えて続けています。一方、地球の数十億年の長い歴史と自然の物質循環との関係には、元来自然界に存在せず自然状態では分解されにくい人工化合物が、わずか 200 年程の短期間に多量に存在するようになった事実があります。これにより、大気・水・土壌などの汚染、人の健康に対する安全性、廃棄物処理などの課題が発生し、その影響削減対策を現在進めており、近未来的にはこれら人工化合物を無害化する処理技術や、自然界でも分解される人工化合物の開発などが期待されています。

塗料類はこの人工化合物の混合形態であり、塗装時における環境影響を改善するとともに、塗膜の要求特性を高めていく目的があります（図3）。

今後求められる塗膜であるために、塗膜の機能を追究し、塗膜の付加価値を追求して、塗膜の特性効果を追及する中で、塗装に関わるいくつかの解決すべき課題があります。それは今までも取り組んできたものであり、工場周辺地域の公害因子や自然環境阻害因子

## 環境経営の必要性

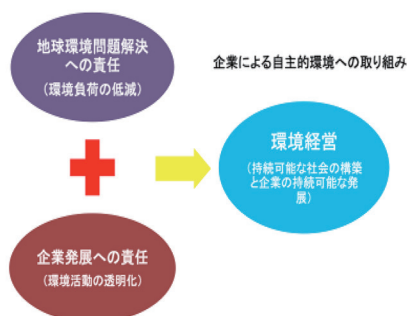


図2 塗膜厚と用途

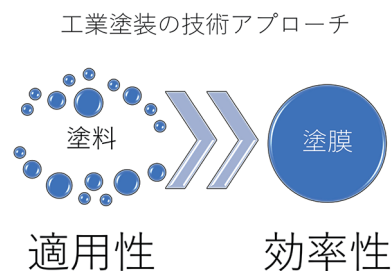


図3 工業塗装の技術アプローチ



の封じ込めである「クローズドシステム」、作る側と使う側のいずれにも「安全安心の予防システム」、情報ツール活用による「作業の自動化省力化」、自然共生からの「エネルギーの循環型資源」などの取り組みを具現化したものが、次世代でも実現可能な近未来ターゲットです。

自社における塗膜作りに対する高効率な生産性の向上や収益性の確保などと異なり、これらの取り組みには塗装人の繋がりによるチームワークの構築が必要不可欠です。それぞれの立場で現場に携わっている人や研究開発を進めている人などと、異業種や業際そして学官のメンバーも加わり、複雑系で多様化した課題に挑戦しなければなりません。

化学物質を主とした塗装プロセスの高度化はさらに進展するため、まずは工場系外への排出を避けることが必要です。ある産業廃棄物処理業者ではダイオキシン焼却などから工場停止まで追い込まれ、焼却処理から分別処理における完全クローズドシステムによるリサイクルプラントへの転回により、地域への社会貢献度を高めた好事例があります。

塗装工場には、VOC などの排出溶剤や微粒子化した塗料カスそして塗膜硬化時の異臭などによる大気汚染や悪臭および前処理や水洗ブースなどからの水質汚濁に対する処理施設、前処理スラッジや塗料カスなどの産業廃棄物の処理形態が事業所ベースで対応されています。

発注元のサプライチェーンルートから近接した都市型事業所の多くは、公害などにより近隣との操業調整が困難な状態となって、少し離れた都市環境圏外地域に移転された時期がありました。その後、発注元の海外進出もあり、地域間での受注競争も加わり、団体から離脱する事業所が増え、参加メリットの洗い直しが課題となっています。

最近の傾向としては、現有地での操業維持から地域との共存を図るため、工場計画にもまず地域の理解対応から「クローズドシステム」など環境改善の取り組みが行われています。一方内需拡大と地方創生への支援として、経済産業省が「サプライチェーン対策のための国内投資促進事業費補助金」を発表されていますが、このような国内回帰によるハード部門のイニシャルコストが補助されても、国内での高い生産コストへの踏み込みなど抜本的な対応策がなければ手を出すことは少ないと推察します。このたびのように、海外ルートが遮断されるという事態からも、目的の国内活力には、それぞれの立場での体力や体質の見直しが必要視されている状況と言えます。

一方、特に塗料カスのように、本来であれば100%塗膜化が可能な塗料の一部が非使用となり、廃棄処理費用を支払って処分されています。今までにも団体事業として、塗料カス + a によって再樹脂化や固形燃料化あるいは植栽用土さらには建築土木資材などの用途展開に着手した経緯もありますが、収集運搬や保管方法など地域的な課題から頓挫しています。リサイクルブースの採用や各種処理能力は各事業所単位で対応可能ですが、この地域的な課題については製販装団体

事業としての取り組みが欠かせませんし、いずれの事業所でも共通な課題を改善するところに、団体としての参加メリットがあります。

危険物や化学物質を取り扱う塗装作業には、リスクアセスメントによる「安全安心の予防システム」を実施するとともに、非常時におけるBCPなどの構えを所属団体や地域などとの調整によって進めておくことが必要です。ここでも製販装の連携プレーが注視されることから、デモプレイされることが大切です。塗料類も、現在主流の石油資源による人工化合物から、自然資源であるセルロースによる自律的好循環への展開も期待されています。

もの作りの現場では、少子化による労働人口の減少傾向が深まる中で、作り手である人財確保が重要です。その教育訓練には、基礎技術技能の習得に加え、科学技術的なアプローチを基本とした融合技術や接合技術による複合化と制御化が組み込まれた「作業の自動化省力化」も対象となります。主作業以外の協働ロボットの採用や自動保管や自動脱着機構などのハード部門、生産管理など工場データのソフト部門、工場設備機器のメンテナンス部門などへのIoT導入は必要不可欠な存在です。すでに被塗物のIoT管理も実現しており、近未来的には業界共通スペックの構築も浮上していて、事業所団体での取り組みが期待されています。工場内情報の遠隔操作や設備機器のメンテナンスなど、従来の現場常時監視から被接触の時間と作業をコントロールするメリットは高く、企業の信頼性も評価されるスマート・ファクトリー・システムと言えます。このように、日本のものづくりでは精巧な品質や卓越した熟練技能による「縦」の技術開発に強みがありますが、それぞれの接合やコントロールといった「横」の生産工程を中心とする分野が今後の課題と言えます。繋がりのある生産の自動化やスマート工場、デジタル人材育成などが改善テーマと考えており、今後の世界の市場獲得において、この技術の繋がりである編み込みの高度化が注視される課題を克服していく重要なキーワードだと考えられます。

ある地域の中小専門事業所データによると、塗装工場におけるエネルギー費の平均比率の一例では、燃料57%、電力35%、水道8%であり、特に塗膜硬化乾燥炉の熱源使用が高い傾向にあります。現在これらのエネルギーは、そのほとんどがワンウェイであり、エネルギーの循環型資源への採用が近未来テーマと言えます。塗装工場では粉体塗料や電着塗料の再利用による循環システムが存在していますが、使用頻度が多い液状型塗料の噴霧塗装での展開は高額なシステム価格で実用化が進んでいません。

蒸気機関の開発から実用化まで約100年と言われ、電力が50年、内燃機関が30年、真空管15年、トランジスタ2年、太陽電池はわずか1年と短縮化されているように、代替機能の変革となる技術開発のスピードは激化しています。このように、21世紀の前半となれば実現可能な近未来であり、各国でエスカレートしている宇宙開発はもとより、資源活用による海洋開発も領域確保争いはすでに行われ、世界での水争いも

想定されています。

塗装工場では、空気や水を多く使用しておりますが、同時にこれらを動かすためのCO2も排出していて、自然エネルギーの循環活用とともに環境問題の改善が発生源対策として注視されております。持続可能な社会経済を築くためには、廃棄物を出さずに資源を循環させる「サーキュラーエコノミー」が重要だということがほぼ社会の共通認識になっているため、この実現が着手課題と言えます。従来からの環境問題の対象となる現場課題に対し、それぞれのプロセスにおいて実現可能なバイオ、ナノテク、IT、AIなどの複合技術を組み入れた解決法を進める必要があります。

## おわりに

新たな付加価値を生み出すためには、これからの事業運営においてSDGsとの関わり合いが必需で、その踏み出しが基本です。計画に着手する時、「過去から現在」の課題に取り組んでいくか、「未来から現在」の課題を設定していくかの選択を決定することが求められております。ビックデータなどから得られた望ましい未来の姿に対し今何をすべきかが問われており、SDGsでは近未来の地球制限課題に対し、それぞれの解決手法が提案されています。

今までのように、問題が出たので対策を講じるような課題解決として何らかの変化を生み出すための改善案を積み上げていく「フォアキャスティング (forecasting)」と異なり、未来の姿から逆算してターゲット実現のために現在の課題を考える「バックキャスティング (backcasting)」という発想による取り組み思考です。ただし、事業運営では現在の流れの中での緊急対応などもあるため、それぞれの手法を解決手段によって選別活用する必要もあります。

例えば、塗着効率を毎年10%アップさせる計画には、噴霧圧や噴霧距離のような現在の延長線上での具体的な改善対策を講じるのがフォアキャスティングであり、5年後に塗着効率を100%にする目標設定の場合、現在考えられる改善での達成が無理なレベルとなれば、根本的に異なる発想としてバックスティングの方が好ましく、意外性のあるテーマが提唱されることになります。

情報活用時代のシームレス化社会においても、経済循環におけるものづくりはサバイバルする上においても、異分野ノウハウの投入による新次元への挑戦としての結束が必要不可欠な存在となるため、塗装人としての繋がりによる最適化技術の結集によって永続的に発展されることに期待します。



## トピックス

# 「製作⇒塗装まで一貫受注」ものづくり企業の HANABISHI 株式会社花菱塗装技研工業

### 【会社沿革】

- 1943 年 松岡組として創業  
旭化成工業（株）の指定業者認定
- 1952 年 花菱建設（株）に社名変更
- 1976 年 延岡鉄工団地内に工場建設
- 1983 年 （株）花菱塗装技研工業に社名変更（写真1）
- 1990 年 新富支店工場建設（写真2）  
合弁会社（株）ヒーテック設立
- 1992 年 （有）花菱精板工業設立（写真3）
- 2005 年 新富工場コンベア塗装ライン新設  
※自動車産業参入
- 2008 年 （有）花菱精板工業新工場建設
- 2010 年 ISO9001 認証取得
- 2011 年 新富工場スピンドル塗装ライン新設
- 2015 年 ISO14001 認証取得



写真1



写真2



写真3

本社工場コンベア塗装ライン新設 2018 年精板工場アマダ製レーザー複合機導入

2019 年 特定建設業許可取得

まだ第二次世界大戦の真っ只中である 1943 年に、地域の工場群を敵の爆撃機からのカモフラージュ目的としてタールで塗装するという仕事を生業として創業し、今日まで創立 77 年を迎えております。現在では、創業当時からの一般的な建築物や鋼構造物塗装はもとより、本社・支店工場では、金属焼付塗装、粉体塗装、フッ素コーティング、スクリーン印刷、自動車内外装部品塗装を行い、グループ会社である（有）花菱精板工業では、精密板金加工、筐体組立、機械装置製作などを行うことにより、製作から塗装までを一貫して受注製作できる、ものづくりを得意とする企業であります。また近年では、医療器具の開発にも取り組んでおり、大手事務器メーカーなどとの共同開発も積極的に行っています。

### 【事業内容】（写真4～15）

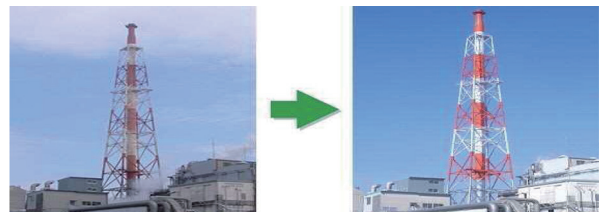


写真4 鋼構造物塗装（煙突塗装工事）



写真5 鋼構造物塗装（橋梁塗装工事）

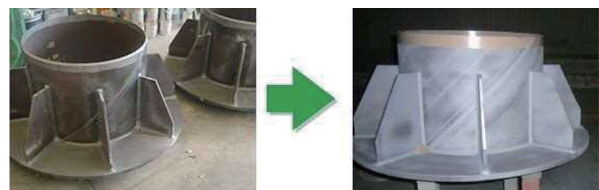


写真6 鋼構造物塗装（ブラスト処理）



写真7 金属焼付塗装



写真13 スクリーン印刷



写真8 精密板金加工



写真14 医療器具開発



写真9 粉体塗装



写真10 機械加工



写真15 自動車関連部品塗装



写真11 フッ素コーティング



写真12 機械装置



## 【事業の変遷】

第一期（創業期 1943 年～）：冒頭で申しましたとおり、戦時中に地域の工場群を敵機からのカモフラージュ目的としてタールで塗装するなど、一般的な建築物ならびに鋼構造物を中心に塗装を行う建設業的な工事を請け負っていた。

第二期（1970 年～）：ゼネコンの塗装工事を請け負うなど、建設現場は九州各地へと広がっていくなか、某大手企業の工場内に常駐し、金属・铸件製品の研磨作業や塗装を行うなど、工業塗装の創成期となる仕事を始める。

第三期（1976 年～）：街中の工場周辺に住宅が立ち並び、多くの工場が郊外への移転を余儀なくされると同時に工業団地が造成され、その一角に本格的な塗装工場を建設し、金属・铸件製品の溶剤および粉体塗装を開始する。

第四期（1983 年～）：鉄工団地に移転したことにより、工業系の企業との取引も活発になり、鉄骨や金属製品の受注が多くなったことから屋内ブラスト室を新設。また、同時期に団地内の企業から某自動車メーカーの 1 次サプライヤーを紹介され、金属部品の焼付塗装を開始する。

第五期（1990 年～）：自動車部品の塗装を始めたこ



とから、金属製品の加工も行わないかとのお誘いを受けたが、輸送コストの問題もあったため、1次サプライヤーの隣町である新富町の誘致企業として約20,000 m<sup>2</sup>の土地を取得し、新たに支店工場を設立。同年に、福岡の企業と合併で金属熱処理を行う(株)ヒーテックを設立。さらに翌年には、塗装の前工程から取り組もうとタレットパンチプレス機、ベンディングマシンを始めとする板金加工機器を導入し、(有)花菱精板工業を設立。

第六期(1998年～): 某カメラメーカーとの取引が始まるなど、順調に拡大路線に向かっていくかと思われたものの、品質の作り込みが弱く、管理者教育も不足していたことから作れば作るだけ赤字が膨らんでいく負の連鎖に陥り、設備投資の債務が大きく申し掛かっていた暗黒時代。

第七期(2005年～): 1次サプライヤーが設備の老朽化により金属塗装から撤退するとの情報を得たため、新たに金属塗装ラインを新設し受注に成功。これを契機に自動車産業に本格参入する。1次サプライヤーからの強力な支援もあり、品質も安定したことから、他メーカーのサプライヤーからも樹脂製品の受注を獲得。

第八期(2011年～): 弊社で初めてとなるロボットでのスピンドル塗装ラインの導入、本社工場では老朽化していた設備のほぼ全てを一新、また精板工場においても最新設備を積極的に導入するなどして、生産効率および良品率を飛躍的に向上させる。この頃から、生産が増えていく一方で人口減少にともなう人材不足が深刻となってきたため、海外からの人材の受け入れを始める。社員数、売上げともに過去最大となる。

## 【事業承継】

### ①事業家精神の礎

5人姉弟の4番目の長男として宮崎県延岡市に生を受け、時には姉にいじめられながら、時にはその分を弟に返しながら、祖父母、両親とともに大家族の中で揉まれながら育ちました。

現会長である父は、元々は弊社の従業員として働いていましたが、私が5歳になるころに脱サラして、アパート経営とスーパー経営を始めました。商才があったのか、5人の子供がお腹を空かせないようにしたかったのかは分かりませんが、2号店までオープンしたお店は繁盛し、夜遅くまで営業をしていました。小学生になる頃には、弟と二人でよく市場に連れて行ってもらい、お店では商品を棚に並べたり片付けを手伝ったり、時にはレジ打ちの手伝いなどもしてありました。

いつからか、父はまた会社へ行くようになり、スーパーを切り盛りしていた母の手伝いをしていた時に理由を聞いてみると、会社の経営が思わしくなく、父に戻ってもらって経営を立て直してほしいと言われていたとのことでした。先代の方も体調を崩されていたとのことで、1980年頃から父が3代目の社長として会社に戻ることにになりました。それからというもの、父は会社の立て直しのためほとんど家のことができず、

私たち姉弟が交代で母の手伝いをするという生活が続きました。遅くまで働く父と母を見て、当時はかなり生活が苦しかったのではないかと思います。あとから聞いたところ、会社にはかなりの額の負債があり、その負債を含んでの代表就任であったため相当苦労をしたとのことで、そのせいか父は代表就任後2年ほどで癌を患ったこともありました。

しかし、このような幼少期を過ごせたことが、私にとっての事業を営む者としての基礎になっていることは言うまでもありません。

### ②公務員から中小企業社員への転身

高校、大学での知識をもとに、延岡市役所入庁後は土木課⇒下水道課⇒区画整理課職員として、地域のインフラ整備に携わっておりました。入庁10年を過ぎた頃、父から会社の決算書を時間があるときにでも見ておくようにと手渡されました。当然、決算書など見たこともなく、中身はさっぱり分からなかったのですが、利益は出ておらず赤字だということだけはすぐに見て取れました。それからは、人に聞くなどして決算書の見方を覚え、何が悪くて赤字になっているのか必死に原因を探していました。会社の業務内容については、学生時代に弟と二人でよくアルバイトをさせてもらっていたこともあったため、どの事業部が良くてどの事業部が悪いのか、おおよそ把握することができました。そして、これだけのお客さんと売上げがあるのに、なぜ赤字になるのか逆に不思議に思っていました。

その後、決算書を手渡されるのも3期目になった頃、父からまた癌が見つかったと言われました。当時、父も65歳、まだまだ借入金もあるため後を継ぐ意思を持った社員もいない。父が体を張ってここまで成長させてきた会社だ。お客さんと売上げもある。自分がやるしかない。妻に相談して、思い切って公務員という安定生活を捨て、会社に入ることを決断しました。

※会長は現在80歳現役、健康そのものです。

### ③会社の意識改革

入社してすぐに、不採算部門である新富支店工場に配属してもらいました。工場は掃除が行き届いておらず、時間もルーズな感じが漂っており、決算書の数字がそのまま出ているような環境でした。塗装の知識が全くない私は、父の勧めもあり豊橋の川西塗装様で4ヶ月ほど勉強させていただきました。川西塗装様では、塗装ラインでの前処理工程から検査工程まで各工程を経験させていただくとともに、塗装の考え方から塗装設備の在り方、また自社で実際に行っている不良対策まで、様々なことを教えていただきました。何の経験もない私に対し、本当に親身になって接していただきましたこと、改めてこの場をお借りして御礼申し上げます。

研修期間も終わり、いよいよ学んできたことを実践する時がやってきました。まずは時間のルーズさから無くそうと、自宅から新富工場までは当時車で90分ほどかかる距離でしたが、毎朝5:30に自宅を出発し、7:00に出社して社員を出迎えました。次第に時間が

守られるようになってくる社員に対して、次に行ったのは決算書の開示と原価管理の勉強会でした。なぜ給料が上がらないのか、なぜ賞与が少ないのか、どうしたら皆が満足のいく会社になるのかを全員で話しました。考え方に反発して辞めた社員もいましたが、残ってくれた社員の目の色が日々変わっていきました。

不良品を出さない、作らない仕組みを作って、日々全員で継続していくという大変な仕事をやってこそ、社員とその家族全員が幸せになれるということが、まだまだ足りてはいませんが、ようやく社内に浸透してきたように感じています。

#### ④これからの HANABISHI

昨年末からのコロナウィルスの感染拡大により、どの業界にも影響が出ており、弊社でも全体で2割程度の落ち込みを見込んでいます。そのようななか、創業当時から続く建設業での受注によって、比較的影響を抑えられています。一つの業界、一つのお客様に依存していると、相手が落ち込んでしまったときに自社ではどうすることもできません。これまで先代達が守ってきた塗装という技術をさらに成長させるとともに、新しい分野にも積極的に取り組み、景気に左右されない柱を何本でも立ち上げていくことが、経営者に求められていることだと思っています。受け継いだ事業家精神を失わず、これからも地域社会とともに発展していける HANABISHI となるよう邁進していきます。

#### 【自己紹介】

さて、今回執筆の機会をいただきました弊社4代目の代表取締役であります私のご紹介をさせていただきます。

氏名：稲田健（いなだたけし）

生年月日：1969年10月25日（50歳）

家族構成：妻、長女、長男、次女（5人家族）

趣味：テニス、ゴルフ

経歴：

平成4年 九州産業大学工学部土木工学科卒

平成4年 延岡市役所入庁

平成17年 株式会社花菱塗装技研工業入社

平成20年 代表取締役就任



今年の3月に人生初のホールインワンを達成！  
(UMK カントリークラブ 7H)



## 粉体塗料「ニッシンパウダー」

### 発泡抑制溶液型プライマー『FF プライマー 2K』『ニッシンバインダー 140』

田中 悠樹、後藤 祥司\*

当社は粉体塗料をご使用頂く皆様の利便性を第一に、カラーカード製品をはじめとしてお客様のニーズに対応する製品を販売しておりますが、今回は機能性粉体塗料や粉体塗装時のお困りごとを解決する関連製品についてもご紹介します。

#### 1. 機能性粉体塗料

##### 1) 抗菌粉体塗料

抗菌粉体塗料は医療用ベッド、便座、医療用照明機器、保冷ケース、護美箱（ごみ箱）など幅広い用途に使用されています。細菌による悪影響は、一定量を超えて大量に増殖した場合に起きるのがほとんどのため、抗菌塗装によって細菌の増殖を抑えて人への影響を小さくできます。抗菌粉体塗料には、高い焼付温度に耐えて経時での変色の少ない無機系の薬剤が採用されており、主に O-157 など大腸菌や黄色ブドウ球菌などの細菌に効果を有するものです。ウィズコロナの時代、被塗物には洗浄・消毒・滅菌などに耐える優れた耐薬品性と、素材を保護する耐食性が求められています。当社では意匠面でもパール調など、お客様のご要望に沿った塗料を設計供給しています。表 1 に抗菌試

験結果を示します。

##### 2) 高日射反射粉体塗料「SUN シェード」

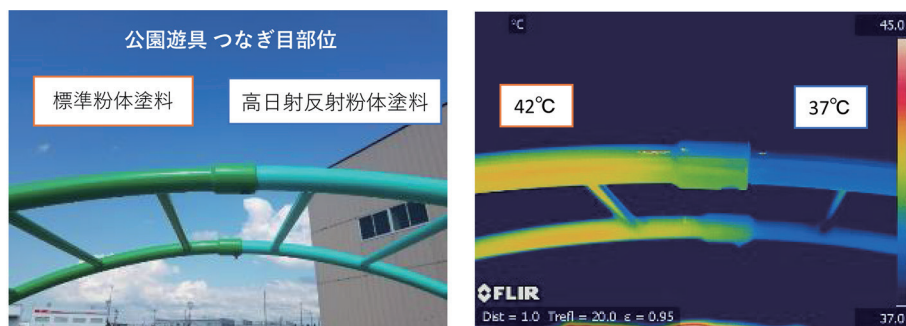
高日射反射率塗料は太陽光に含まれる赤外領域の光を高いレベルで反射することにより、被塗物の温度上昇を抑えることができる機能性塗料の一つであり、一般的には遮熱塗料と呼ばれることもあります。SUN シェードは JIS K 5675 屋根用高日射反射率塗料に定められた規格値を超える高い反射率を実現しており、温度上昇の要因となる赤外線を効率よく反射します。図 1 に高日射反射粉体塗料塗装製品の温度測定結果を示します。耐候性に優れたポリエステル樹脂系粉体塗料で、既に遊具・体育機器、配電盤などに使用されています。

##### 3) ポリエステル樹脂系粉体塗料「777（トリプルセブン）」

777 はブロックイソシアネート硬化系や HAA 硬化系の不具合を解消した塗料です。焼付時にヤニが発生せず、低温硬化（160℃×20 分）が可能で耐熱黄変性に優れています。HAA 硬化系の苦手であった磷酸鉄処理への付着性や耐アルカリ性にも優れており、ブロックイソシアネート系に比べてエッジカバー性も良好です。777 の性能特性チャートを図 2 に示します。

表 1 抗菌試験結果（25℃直接塗布法）

試験菌	試験名	生菌数（個）		
		試験直後	6 時間後	24 時間後
黄色ブドウ球菌	空試験	$5.18 \times 10^4$	$4.50 \times 10^4$	$2.94 \times 10^4$
	抗菌粉体塗料	$5.18 \times 10^4$	$1.64 \times 10^4$	100 以下
大腸菌	空試験	$3.32 \times 10^4$	$2.68 \times 10^4$	$3.82 \times 10^4$
	抗菌粉体塗料	$3.32 \times 10^4$	$1.08 \times 10^4$	100 以下



株式会社サトミ産業様 HP より抜粋 (<http://www.satomi-sangyou.com/index.html>)

図 1 高日射反射粉体塗料製品の温度測定結果

\* 久保孝ペイント株式会社 研究技術部

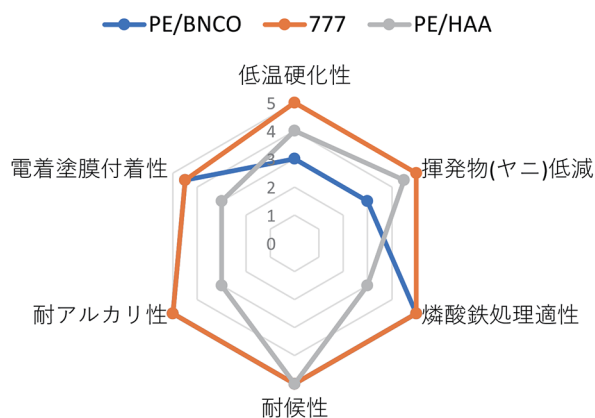


図2 777 粉体塗料の性能特性チャート

実暴露試験でも優れた耐候性を有しており、新たな屋外用塗料としても期待されています。

#### 4) プライマー用粉体塗料

粉体塗装の優れた耐食性を得るために当社では粉体プライマーについても注力しています。プライマー用粉体塗料としてはエポキシポリエステル系の「エポプライマー」や重防食に適したエポキシ樹脂粉体塗料「ジンクパウダー」があります。特にシリーズ商品である「ジンクパウダー HL」は、『塗装面をより平滑に仕上げられる塗料』に対するニーズに対応した塗料で、溶融粘度を調整することにより従来の防食粉体塗料の課題であった平滑仕上げを実現したものとなっています。表2にエポプライマーの塗膜性能を、図3にジン

表2 エポプライマーアイボリーの塗膜性能試験結果

試験素材	SPCC	アルミ板 (A5052P)	ステンレス	備 考
前処理方法	リン酸亜鉛	溶剤脱脂	溶剤脱脂	試験方法、等
塗膜厚	50 ~ 70 $\mu\text{m}$			
焼付条件	180℃ × 15 分			
上塗条件	(塗料) ニッシンパウダー PE ホワイト (膜厚) 50 ~ 70 $\mu\text{m}$ (焼付) 180℃ × 15 分			熱風炉 (被塗物温度)
付着性	分類 0 (100/100)	分類 0 (100/100)	分類 0 (100/100)	JIS K5600-5-6 1mm - 100 個
耐カッピング性	5 mm 以上	5 mm 以上	5 mm 以上	JIS K5600-5-2 押出し
耐おもり落下性	30 cm 以上	30 cm 以上	30 cm 以上	JIS K5600-5-3 1/2" $\phi$ 、500g
鏡面光沢度	85 以上	85 以上	85 以上	JIS K5600-4-7 60 度鏡面光沢値
引っかき硬度	H	H	H	JIS K5600-5-4 三菱硬度 “ユニ”
耐酸性	良 好	良 好	良 好	JIS K5600-6-1-7 5% $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、240 時間
耐アルカリ性	良 好	良 好	良 好	JIS K5600-6-1-7 5% $\text{NaOH}$ 、240 時間
耐溶剤性	良 好	良 好	良 好	JIS K5600-6-1-7 キシロール、200 時間
耐湿性	良 好	良 好	良 好	JIS K5600-7-2 50℃、98% RH、400 時間
耐中性塩水噴霧性	0 ~ 1 mm	3 mm 以内	3 mm 以内	JIS K5600-7-1 400 時間カット部剥離幅

※試験素材厚：0.8 mm

下塗塗料	塗料種	他社製ジンクパウダー	758-049 ジンクパウダーHL
	素材	SPCC	SPCC
	膜厚	60-80 $\mu\text{m}$	60-80 $\mu\text{m}$
	焼付温度	180℃×10分	180℃×20分
単膜外観			
上塗塗料	塗料種	783-051 ホワイト	783-051 ホワイト
	膜厚	70 $\mu\text{m}$	70 $\mu\text{m}$
	焼付温度	180℃×15分	180℃×15分
複膜外観			

図3 ジンクパウダー HL の平滑性



クパウダー HL の外観を示します。共に配電盤や海浜地域の各種構造物、ガードレール、街路灯など、幅広く使用されています。

## 2. 時代の要望に合わせて進化している「粉体カラーカード」製品

1 ケース (15 kg) からの即納対応を実施している常備在庫色の「粉体カラーカード」製品 (図4参照) は、昨年 11 月に配電盤の人気色とカラーユニバーサルデザインに対応した色を追加して 208 色に拡充しました。また、カラーカード製品の中には配電盤色の SUN シェードや照明器具の反射板に最適な高反射率を実現したホワイトの 777 など含まれており、お客様のご要望にお応えするように努めています。



図4 カラーカード見本帳

## 3. 発泡抑制溶液型プライマー「FF プライマー 2K」及び「ニッシンバインダー 140」

粉体塗装製品の素材には鋼板や亜鉛メッキ鋼板、アルミ合金やステンレスなどの他にも、ダイキャストや鋳物などの成型金属や亜鉛やアルミ等の溶射処理を施した素材なども使用されています。亜鉛の目付量の多い素材や鋳物素材などには空隙や巣穴などもあり、粉体塗装した場合には素材起因の発泡が生じやすいことが知られています。これらの素材の発泡緩和対策としては、塗装時にあらかじめ素材を粉体塗料の焼付温度以上の高温で空焼きすることが多いですが、手間の割には十分な効果が得られないのが現状です。当社では多孔質金属からの発泡要因と抑制方法を鋭意検討し、粉体塗装時の発泡抑制プライマーとして2液エポキシ樹脂系プライマー『FF プライマー 2K』を販売してミシンなどの鋳物製品でご好評を頂いています。更に昨年には、同等の発泡抑制効果を有する粉体塗料と相性抜群の万能プライマーとして1液焼付型高分子エポキシ樹脂系プライマー「ニッシンバインダー 140」を上市しました。

### 1) FF プライマー 2K

高温焼付乾燥時の素材起因による発泡を大幅に抑制する2液特殊エポキシ樹脂系プライマー。塗料に配合

表3 FF プライマー 2 K の塗膜性能試験結果

試験素材*	リン酸亜鉛 処理鋼板	電気亜鉛メッキ 鋼板 (SECC)	亜鉛溶射鋼板	鋳造アルミ AC4C (クロメート処理)	備 考
塗膜厚	30 ~ 35 $\mu\text{m}$				
乾燥条件	80℃ × 30 分				
上塗条件	(塗料) ニッシンパウダー PE ホワイト (膜厚) 50 ~ 70 $\mu\text{m}$ (焼付) 180℃ × 15 分				熱風炉 (被塗物温度)
付着性	分類 0	分類 0	分類 0	分類 0	JIS K5600-5-6
耐カッピング性	5 mm 以上	5 mm 以上	—	—	JIS K5600-5-2 押出し
耐おもり落下性	30 cm 以上	30 cm 以上	—	—	JIS K5600-5-3 1/2"φ, 500 g
耐湿性	外観 異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	JIS K5600-7-2 50℃、98% RH、 500 時間
	付着性 分類 0	分類 0	分類 0	分類 0	
耐中性塩水噴霧性	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	JIS K5600-7-1 500 時間カット部剥離幅

※試験素材厚：0.8 mm

表4 ニッシンバインダー 140 塗膜性能試験結果

試験素材*	リン酸亜鉛 処理鋼板	電気亜鉛メッキ 板 (SECC)	亜鉛溶射鋼板	鋳造アルミ AC4C (クロメート処理)	備 考
塗膜厚	20 ~ 25 $\mu\text{m}$				
乾燥条件	140℃ × 20 分				
上塗条件	(塗料) ニッシンパウダー PE ホワイト (膜厚) 50 ~ 70 $\mu\text{m}$ (焼付) 180℃ × 15 分				熱風炉 (被塗物温度)
付着性	分類 0	分類 0	分類 0	分類 0	JIS K5600-5-6
耐カッピング性	1.5 mm	1.0 mm	—	—	JIS K5600-5-2 押出し
耐おもり落下性	30 cm 以上	30 cm 以上	—	—	JIS K5600-5-3 1/2"φ, 500 g
耐湿性	外観 異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	JIS K5600-7-2 50℃、98% RH、 500 時間
	付着性 分類 0	分類 0	分類 0	分類 0	
耐中性塩水噴霧性	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	JIS K5600-7-1 500 時間カット部剥離幅

※試験素材厚：0.8 mm

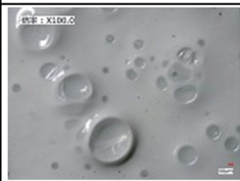
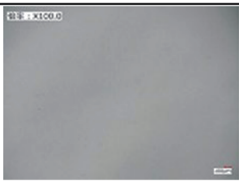

粉体単膜塗装	FFプライマー2K +粉体塗装 (2C1B)	ニッシンバインダー140 +粉体塗装 (2C1B)
		
粉体膜厚：60～70 $\mu\text{m}$ 焼付条件：180℃×20分	下塗膜厚：30～35 $\mu\text{m}$ 粉体膜厚：60～70 $\mu\text{m}$ 焼付条件：180℃×20分	下塗膜厚：18～23 $\mu\text{m}$ 粉体膜厚：60～70 $\mu\text{m}$ 焼付条件：180℃×20分

図5 亜鉛溶射銅板での塗膜外観比較（× 100 拡大観察写真）

されている親水性を持つ特殊成分の働きにより細孔内の水分を捕捉し、粉体焼付時に拡散放出させ、更に顔料の配合バランスを調整することにより、水分と気泡を抜けやすくしたもので、画期的な発泡抑制を実現しました。2液タイプでありながら希釈後12時間(20℃)と可使用時間が長く、各種金属、各種上塗に幅広く適用でき、粉体塗装の下塗りににも好適な塗料です。

## 2) ニッシンバインダー 140

粉体塗料と相性抜群の1液焼付型高分子エポキシ樹脂系の万能プライマー。FFプライマー2Kで好評の発泡抑制機能を付与し、素材に起因する焼付時の発泡を大幅に抑制すると共に、5052系やADC12などのアルミ材、SUS304・430などのステンレス他、亜鉛メッ

キ銅板や亜鉛溶射板など様々な素材への適用が可能です。標準焼付条件は140℃×20分、標準膜厚15～25  $\mu\text{m}$ 。発泡抑制効果は2コート2ベークが望ましいが、粉体塗料と2コート1ベークも可能で、その際はセット5分以上、膜厚20  $\mu\text{m}$ 以下を推奨しています。

それぞれの塗膜性能を表3、4に、発泡抑制効果を図5に示します。

当社では粉体塗装に使用可能な「焼付用ポリパテ」をはじめ、スチレンフリーパテも検討するなど粉体塗装関連製品の充実に努めています。パテについてお困りの方もお問い合わせ頂けましたら幸いです。詳しくは当社ホームページ (<http://www.kuboko.co.jp/>) をご覧ください。



On demand powder coatings

# conall®

コナール

環境にやさしい、小ロット短納期、オンデマンドオーダー粉体塗料・コナール

- 1 ケース **5 kg** からの指定色を製造※
- 鮮鋭性・平滑性にすぐれ、美しい仕上がり
- ご希望の色を忠実に再現
- 短納期

## 用途に応じた、豊富なラインナップ

標準タイプ	スーパーコナール	FL フッ素	屋外用最高級グレード。最高ランクの耐候性を有するフッ素樹脂粉体塗料です。
	ハイパーコナール	FH フッ素ポリエステル	屋外用高級グレード。フッ素樹脂を使いコストパフォーマンスに優れた中間グレード。
	コナール	PK 高耐候ポリエステル	1 ランク上の屋外用。耐候性と付着性のバランスが取れた使いやすい粉体塗料です。
		PU ポリエステル	一般屋外用。平滑性に優れ艶有から 3 分艶有まで調整可能です。
		PH ポリエステル	一般屋外用低温型、160℃×20 分での焼付が可能です。焼付時にヤニが出ません。
		HT エポキシポリエステル	一般屋内用。強靱で鮮鋭性に優れた塗膜です。
		HL エポキシポリエステル	一般屋内用低温型、150℃×20 分での焼付が可能です。
意匠性タイプ	コナール	ウェーブ	意匠性凹凸模様。溶剤系では表現できない立体的な模様で、重厚感と高級感を演出します。
		メタリック	ペンディングタイプ。溶剤系とは違うメタリックで重厚感と高級感を演出し、塗装も容易です。
		スリックスエード	新たな色彩表現となめらかな感触で商品に新しい可能性を開きます。
	コナールトーン	ハンマートーン	ハンマートーン模様。溶剤系でも長く親しまれてきたハンマートーンです。模様再現性は溶剤に比較して容易です。
		リンクルトーン	リンクル模様。縮み、チリメン、リンクルなど溶剤系でも様々な名称で親しまれてきました。粉体の模様は溶剤と比較して緻密で均一になります。
		スネークトーン	スネーク模様。リンクルトーンに似ていますが、まさに蛇革です。色を工夫することで斬新なイメージを与えることができます。
		アンティークトーン	アンティーク模様。粉体塗料独特の模様です。アンティーク、バンビー、フラッシュトーン、ハンマートンなど様々な呼称で呼ばれています。
		キャンディトーン	カラークリヤー。発色・塗装作業性だけでなく塗膜性能にもこだわり、今までのカラークリヤーを凌駕します。
		テラトーン	テラコッタ調模様。南欧素焼風の模様も粉体塗料であれば 1 コートで再現できます。
	チョコナ	各種	ペットボトル入粉体塗料。即日出荷の 100 色カラーバリエーション。粉体塗料をより多くの人に、より多くのものに。1 本 330gx2 本入りでオンラインショップにて販売中。

※ コナールトーンなど一部の塗料を除きます。詳しくはお問い合わせください。

● 樹脂により艶の調整範囲が異なります。詳しくはお問い合わせください。 ● 模様系塗料は、塗装設備・機器の種類、膜厚、焼付条件などで模様の状態が変化することがあります。 ● メタリックは、塗装機器の種類、膜厚等により輝度やメタリック感が変わる場合があります。 ● キャンディトーンは下地が透ける塗料ですので、下地の状態や膜厚により表情が変わります。



塗料・塗装資材の総合商社  
小ロット溶剤調色  
小ロット粉体製造  
塗装機器・設備のコーディネート

化学で人と自然の共生する明日へ



株式会社 三王 粉体事業所  
埼玉県草加市弁天 4-17-18  
TEL: 048-931-2001  
FAX: 048-931-2141  
www.san-oh-web.co.jp  
info@san-oh-web.co.jp

快適と信頼が  
私たちの商品です。

表面処理の総合商社…



株式会社 **板通**

<http://www.itatsu.co.jp>

本社 〒326-0802 栃木県足利市旭町 553 TEL 0284(41)8181 FAX 0284(41)1250

本部 〒373-0015 群馬県太田市東新町 330 TEL 0276(25)8131 FAX 0276(25)8179

岡毛支店/埼玉支店/高崎支店/小山支店/宇都宮支店/水戸支店/東北営業所  
フィリピン/タイ/インドネシア/中国

## 横浜化成株式会社

本 社 ☎108-8388 東京都港区高輪2丁目21番43号 ☎03(5421)8266(大代)  
大 阪 支 店 ☎530-0047 大阪市北区西天満5丁目1番9号 ☎06(6364)4981 (代)  
千 葉 支 店 ☎263-0001 千葉市稲毛区長沼原町804番地 ☎043(259)2311 (代)  
静 岡 営 業 所 ☎422-8067 静岡駿河区南町13番3号(TKビル) ☎054(282)5366 (代)



地球に優しい環境型塗装技術はこれからの優先課題です！！

地球環境に優しい次世代の塗装法 Powder Coating (粉体塗装)

「長さ 17.5m」「重量2.0t」最先端の生産環境におまかせください。

妥協を許さない信念で、高品質を保ち保ち続けます。

### 株式会社 明希

代表取締役会長 新井 かおる (薫) 代表取締役社長 新井 裕喜

〒675-1202 兵庫県加古川市八幡町野村字蟹草 616-44

TEL 079-438-2737 (代) FAX 079-438-2771 (代)

HP: <http://www.e-orca.net/~meiki/> Email: [meiki\\_qa@e-orca.net](mailto:meiki_qa@e-orca.net)



## 城南海コーティング株式会社

樹脂からマグネシウムまでをラインシステム化した多量生産方式を採用

## 新素材をコーティングする

粉体塗装

電着塗装

溶剤塗装

本社 〒142-0063 東京都品川区荏原 6-17-16 ☎03(3787)0711(代)  
上里工場 〒369-0315 埼玉県児玉郡上里町大字大御堂字長久保1450の37 ☎0495(34)0801(代)  
児玉工場 〒367-0206 埼玉県本庄市児玉町共栄 800-9 ☎0495(72)6191(代)

ISO 9001・14001 登録企業

アックでは、塗料・塗装方法・設備・機器  
の提供はもちろん、塗料専門商社と  
しての経験と知識を活かして、皆様が  
抱える問題に対し、環境時代に最適な  
「アイデア」を提案します。

環境時代が求める  
エコロジカル・  
ペインティングへ



お客様に「信頼と満足」を

株式会社アック

[www.a-c-c.co.jp](http://www.a-c-c.co.jp)

本社/名古屋市港区十一屋2-12 〒455-0831 TEL(052)381-5599

名古屋・小牧・三河・豊川・弥富・浜松・いわき・山口・東京

## 静電粉体塗装機「Pulse Power 9000シリーズ」



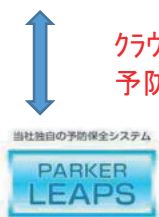
手動用塗装機



自動用塗装機



クラウド管理  
予防保全可



パーカーエンジニアリング株式会社



東京営業一課: 03-3278-4800

北関東営業所: 028-662-7641

大阪営業所: 06-6386-6132

九州営業所: 093-631-7464

東京営業二課: 03-3278-4562

名古屋営業所: 052-823-1751

北陸出張所: 0766-26-5131

## ビル外装建材に高耐久性粉体塗装を

優れた耐久性を有し、環境に優しい粉体塗装がビル外装建材に施されています。  
素材に合わせた最適な前処理と管理体制で粉体塗装の長所を最大限に引き出します。



渋谷駅東口渡り廊下  
スチール窓枠  
フッ素樹脂粉体塗装



クロスコートタワー(名古屋駅前)  
スチールブラケット  
ポリエステル樹脂粉体塗装



中部国際空港  
天井スチールパネル  
ポリエステル樹脂粉体塗装

粉体塗装のパイオニア  
筒井工業株式会社



LIACA-022

CM017

〒475-0021 愛知県半田市州の崎町2-112

TEL 0569-28-4225 FAX 0569-29-0870

E-mail: tsutsuik@citrus.ocn.ne.jp

<http://www.tsutsuik.co.jp>

# 建築・装飾金物の焼付塗装



株式会社 マルシン

<http://www.kk-marushin.com>

**アルミニウム合金材料工場塗装工業会(ABA)加盟**

【取扱製品】アルミ、スチール、ステンレス製品の焼付塗装及びグライント吹付

【取扱塗料】フッ素・ウレタン・アクリル等溶剤系塗料、粉体塗料

【粉体認定工場】AkzoNobel 社、FineShine 社、JOTUN 社、TIGERDrylac 社



**草加工場** [スチール製品]

〒340-0002  
埼玉県草加市青柳 2-11-39  
TEL048-931-5200/FAX048-931-5888

**松伏工場** [アルミ/ステンレス製品]

〒343-0104  
埼玉県北葛飾郡松伏町田島東 1-1  
TEL048-993-1116/FAX048-991-2002



## 素材の付加価値を向上する

地球にやさしい粉体塗料

# V-PET Series

**高意匠性シリーズ 特殊模様粉体塗料**

エポキシ/ポリエステル系

### V-PET 特殊模様 サテン

落ち着いた高級感あるサテン調仕上げ

エポキシ/ポリエステル系

### V-PET 特殊模様 リンクル

立体的な 3 分つやからグロスの凸凹模様仕上げ

**パウダーフロンシリーズ ふっ素粉体塗料**

ふっ素樹脂系

### パウダーフロンCW

3 分つや〜フルグロスまで光沢調整が可能

ふっ素樹脂系

### パウダーフロンSELA

ふっ素樹脂とポリエステル樹脂の二層分離形

・・・彩りに優しさをそえて・・・  
未来へつなぐ

**DNT**  
DAI NIPPON TORIYO

**大日本塗料株式会社**

お問い合わせは  
●大阪 ☎06-6266-3134 ●東京 ☎03-5710-4505  
●小牧 ☎0568-76-5578 <https://www.dnt.co.jp/>  
塗料相談室フリーダイヤル 0120-98-1716



## 2020(令和2年)4月－(令和2年)6月の主な組合活動報告

### (日本パウダーコーティング協同組合活動報告)

#### (1) 第99回理事会 2020(令和 2)年 4月24日(金) 16:00－17:00

「インターネットによるオンライン会議システム使用(Google Meet)」

理由：新型コロナウイルス感染症対応

参加人数：理事15名中 4名本人出席、11名意思確認通知対応(書面決議)

監事 3名中 1名本人出席、2名は意思確認通知対応(書面決議)

(本人出席については全員オンライン上での参加)

#### (議事経過の要領及びその結果)

第99回理事会は、新型コロナウイルス感染症による「緊急事態宣言」が出されたことに対して、協力すべくインターネットによるオンライン会議と意思確認通知による書面決議を使用して理事会を開催した。

(理事会書面決議に関しては定款第48条3及び4項)

当初は少人数の設定で、5名が組合事務所に集まって開催することになっていたが、会議前日になりコロナ濃厚接触者に近い方1名及び体調不良1名(風邪ぎみ)が生じたために急遽インターネットによるオンライン会議とした。インターネットによるオンラインは5名ともに会議終了までつなぐことができた。

意思確認通知に関しては2020年4月22日までに書面決議書として意思表示をいただいた。

#### [議事内容及びその決議結果](概略)

##### 1. 第1号議案：組合員・賛助会員入退会の件

賛助会員入会：(株)コーレンス 2020年(令和2年)2月付

組合員退会：三条化工(株) 2020年(令和2年)3月31日付で退会措置

##### 2. 第2号議案：新川理事任期途中退任と補選の件

新川理事(ヨシモトポール(株))の任期途中退任と大坂将人氏(ヨシモトポール(株))の理事会推薦。

(任期は新川理事の残りの1年間)

##### 3. 第3号議案：第24期事業報告書(案)報告の件

##### 4. 第4号議案：第25期事業計画(案)報告の件

(承認決議) 1-4号の提案に対して、理事会では全員一致で承認が得られた。

##### 5. その他

第24回総会を少人数、委任状(代理人)及び意思確認通知による書面決議とする件(新型コロナウイルス感染症対応)

(承認決議) オンライン会議参加者全員(理事4名、監事1名)と書面による同意の意思表示を受けた理事7名、監事1名により、理事11名、監事2名の賛同を得たので当協会定款第48条の規定に基づき、当該提案を可決する旨の理事会承認が得られたものとみなされた。

次回は大阪にて第100回理事会を行うことを述べて、議長は午後5時にインターネットによるオンライン会議システム使用の理事会を閉会とした。(9月2日開催予定)

#### (2) 第24回総会 2020(令和 2)年 5月20日(水) 15:00－16:00

「インターネットによるオンライン会議システム使用(Google Meet)」

理由：新型コロナウイルス感染症対応

開催場所 : 東京都港区芝5-31-16YCCビル9F パウダー協会議室  
参加人数 : 本人出席 8名 (インターネットによるオンライン会議システム使用)  
(内、3名はパウダー協会議室に集合、5名はオンラインにて)  
委任状出席 7名、書面決議出席 25名 (過半数は25)

(承認決議)

第1号議案 : 組合員・賛助会員入退会の件 賛成40で可決(過半数25)

- ・ 2019年度新規加入組合員 1社 (株)シグマ
- ・ 2019年度退会組合員 1社 三条化工(株)
- ・ 2019年度新規加入賛助会員 2社 第一実業(株)、(株)コーレンス

第2号議案 : 新川理事任期途中退任と補選の件

新川理事(ヨシモトポール(株))の任期途中の退任により、理事1名の補充選挙を行うこととし、指名推選制により行いたい旨を議場に諮ったところ、全員異議なく同意のあと、新理事候補としてヨシモトポール(株)大坂将人氏を推選、承認された。 賛成40で可決(過半数25)

第3号議案 第24期〔2020(令和2)年3 月期〕報告書、財産目録、貸借対照表、損益計算書及び損失処理案承認の件 賛成40で可決(過半数25)

第4号議案 第24期事業計画(案)及び収支予算(案)承認の件 賛成40で可決(過半数25)

(監事が報告した会計に関する議案又は決算関係書類に関する調査の結果の内容の概要)

監事近藤 旭より財産目録、貸借対照表、損益計算書及び損失処理案は法令及び定款に従い表示され、適合しているものと認める旨の監査報告があった。なお監事 近藤旭から同時に「当協同組合の監事は定款第28条(監事の職務)に定めるところにより、監査の範囲が会計に関するものに限定されているため、業務監査権限を有していない」旨の報告があった。

以上をもって第24回通常総会の議案全ての審議を終了し午後 4時00分閉会。

(3) 「パウダーコーティング」誌2020春季号発行 4月24日付

(4) IPCO〔国際工業塗装高度化推進会議〕理事会 4月23日、6月 2日 高橋理事、福田  
IPCO 総会 6月18日

理事会、総会共にインターネットによるオンライン会議システム使用(Google Meet)

(IPCO 総会議事録) IPCO には団体として加入

2020年 6月18日午後13時00分より、同社団の本店において定時社員総会を開催。

同社団の社員人数 25名

出席社員数(書面議決書による者を含む) 16名(うち書面議決9名)

第一号議案 2019(令和元年)年度の活動報告 提出資料 : 2019 年度の IPCO 活動報告

第二号議案 2020(令和2年)年度社団と各委員会の目標と取組み

提出資料 : 2020 年度 IPCO 各推進委員会の趣旨

第三号議案 2019 年度会計報告と2020 年度予算計画

提出資料 : 2019 年度 IPCO 会計報告, 2020 年度 IPCO 予算計画

第一〜第三号議案は共に可決、承認されました。

以上をもって本日の議案全部を終了した旨を述べ、午前14時00分閉会。

(5) 他団体の会合に関して

① 全国中小企業団体中央会(全中)及び一財)日本エルピーガス機器検査協会 ISO 審査センター審査登録運営委員会は書面審査となりました。

② この時期行われる関係団体の総会時懇親会参加に関しては全てコロナ禍により中止。

## 2019年(平成31年&令和元年 - 令和2年)度を振り返って

(2019年4月～2020年3月 ・ 経産統計より)

2020年 1月中下旬くらいからの新型コロナウイルス感染症禍、緊急事態宣言、自粛等大変な毎日が続きましたが、まだまだ With Corona の状況がしばらく来年まで続きそうです。

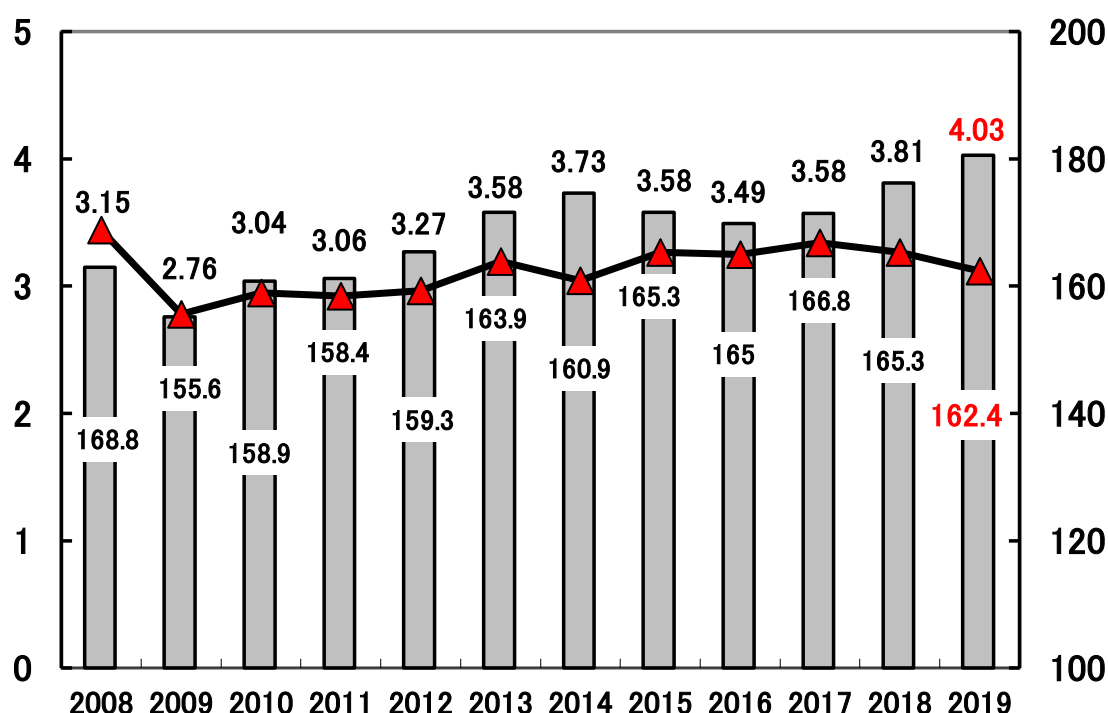
2019年(暦年・1-12月)については春季号で述べましたので、この号では年度における全塗料と粉体塗料のここ10年間の推移をご報告するのみに致します。

暦年では全塗料生産量 164.6万トン(対前年比 99.7%)、粉体塗料生産量 3.99万トン(同 106.8%)、全塗料販売量 172.5万トン(同 96.9%)、粉体塗料販売量 4.79万トン(同 96.3%)でした。年度で見ると、全塗料生産量 162.4万トン(対前年比 98.2%)、粉体塗料生産量 4.03万トン(同 105.7%)、全塗料販売量 170.0万トン(同 95.9%)、粉体塗料販売量 4.80万トン(同 97.2%)という結果でした。2020年 1-3月の新型コロナウイルス感染症の影響がとて思いましたが、まだ顕著な低下は見受けられませんでした。粉体塗料は暦年同様に生産量は少し増加で初の4万トン超えとなりました。しかし、販売量の方は逆に少し減少と輸入が少なくなっている感があります。

以下、ここ12年の年度(4-3月)における全塗料と粉体塗料の推移です。(グラフをご覧ください)

グラフ1：粉体塗料生産量と全塗料生産量の推移 年度(万トン)

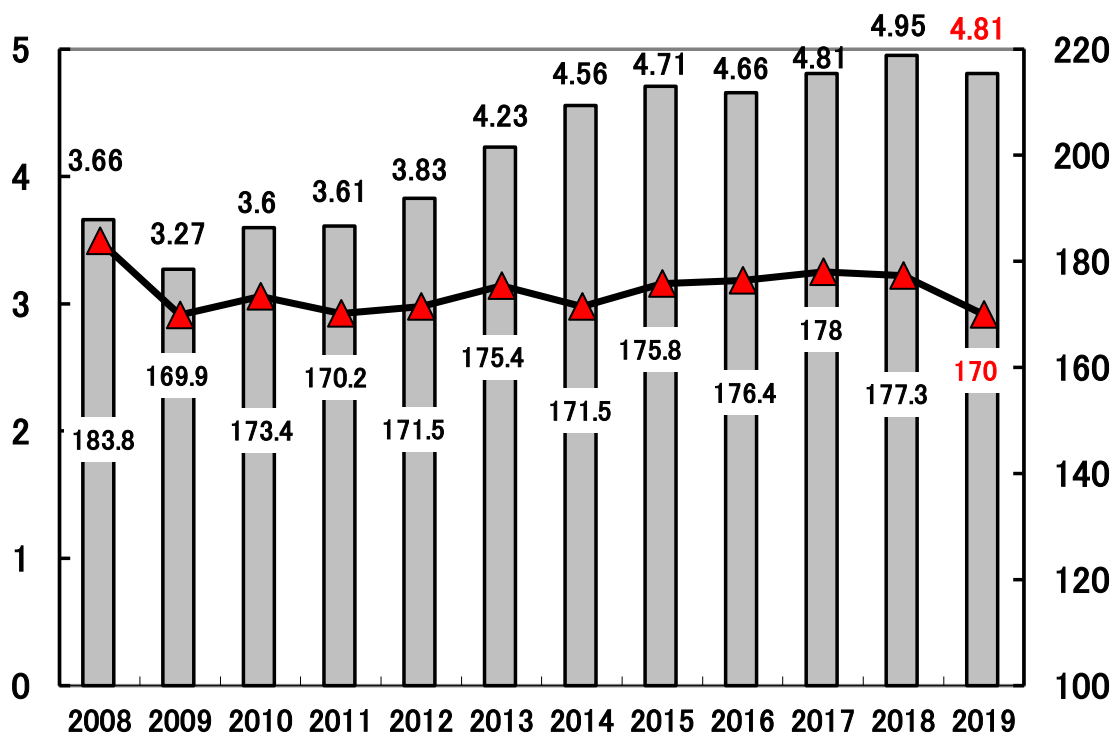
(折線:全塗料 棒:粉体塗料)



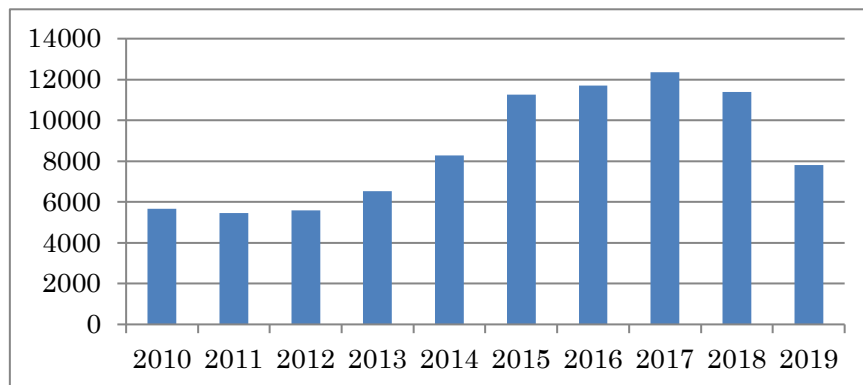


グラフ2：粉体塗料販売量と全塗料販売量の推移 年度（万トン）

（折線：全塗料 棒：粉体塗料）



参考：生産量と販売量の差（トン）



（2020年コロナ禍の4月及び5月の経産統計から） ＊ 5月の経産統計は7/14に公表

コロナ禍により自粛ムード真った中の2020年4月、5月の全塗料・粉体塗料の生産量及び販売量の前年との比較を行なう。

- （4月）全塗料：生産量 12.50万トンで対前年比 89%、販売量 13.24万トンで対前年比 86%  
 粉体塗料：生産量 3412トンで対前年比 107%、販売量 3915トンで対前年比 103%  
 （5月）全塗料：生産量 9.93万トンで対前年比 75%、販売量 10.52万トンで対前年比 75%  
 粉体塗料：生産量 2854トンで対前年比 84%、販売量 3257トンで対前年比 82%

コロナ禍、4月は全塗料の落ち込みの割に粉体塗料は健闘、5月になると全塗料は更に落ち込み、昨年の3/4である。粉体塗料も落ち込み割合は全塗料よりはまだマシであるが、同じようになり低下してきている。6、7月とコロナ禍は続いているので心配である。

## パウダーコーティング」誌満20年を迎えて 第1回目

日本パウダーコーティング協同組合

理事長 渡邊 忠彦

担当理事 小澤 洋一

他 役員一同

日本パウダーコーティング協同組合情報誌(2015年夏季号以降は情報誌&組合誌)は2001年7月に創刊号(夏季号)として産声を上げてから本年(2020年)7月発刊の夏季号で満20年を迎えます。この冊子の運営に際しまして、広告掲載企業様、編集委員の皆様、掲載記事投稿をいただいた皆様、表紙を飾る写真や絵画を投稿いただいた皆様、読者の皆様等多数の関係者の方々に厚く御礼申し上げます。

更に、30年、40年、50年とこの冊子が続くように組合としてもできる限り頑張る所存でございます。続けるにあたっては皆様方のご協力があるの賜物です。今後共引き続きよろしくご協力の程お願い申し上げます。

2009年のリーマンショック及び2011年の東日本大震災以降、その後の景気の関係か広告をお出しただけの企業様が減少して来たことにより、2013年、2014年度と続けて単独決算でマイナスとなり発刊を続けることに危機を迎えました。そこで、2015年春季号は創刊後初めて休刊として、担当役員、理事会メンバー、編集委員会やホームページにてお世話になっています MIC(マルチメディア情報協同組合)様等のご協力を得て、2015年夏季号よりホームページにアップすることによる WEB 化を行い、2015年新年号まで毎回400部印刷して来ましたが費用等をかなりの面で削減することができました。これにより広告料も1/2～1/4まで減らすことができ、年間登録企業として18社、一般登録企業(年1-2回のスポット)として6社(2015年夏季号当時)ご協力いただけることになりました。広告先に関しては年間、一般、一回のみのスポットに係わらずいつでも募集をしています。よろしくご協力のほどお願い申し上げます。

また、理事会からのご意見等もあり、読みやすさを考慮する意味から2015年夏季号からWEB化するにあたり、情報誌単独から情報・組合誌として新たに立ち上げました。内容的にはこれまでの情報誌半分、組合からの報告や官公庁等よりの情報等を半分としています。今後も編集委員会等を通じより良いものにして参る所存でございます。

この20年を迎えては、20年を気づくのが遅かったことも有り、夏季号は事務局にて①歴代表紙写真(題目、作者プロフィール含めて) ②歴代広告掲載企業 ③歴代編集委員 の一覧をまとめて関係者の皆様方への謝意を表しています。

次の秋季号ではパウダー協役員や編集委員の皆様からの一言や歴代の掲載記事一覧などをまとめて掲載する予定で進めています。

今後共引き続きこの「パウダーコーティング」誌をご愛読いただけます様お願い申し上げます。

WEB化していますが、パウダー協会員の皆様の中で印刷物での送付をご希望される方は事務局までご連絡下さい。現在、印刷は事務局にて行っています。(キャノンのインク大容量型の G5030 や 6030 を導入し経費削減に努めています)

尚、2020年春季号に続きこの夏季号も会員の皆様に1社/1冊送付申し上げます。

日本パウダーコーティング協同組合 HP : [www.powder-coating.or.jp](http://www.powder-coating.or.jp)

「パウダーコーティング」誌タブをクリックしてご覧ください。2015年夏季号以降の冊子が掲載されています。

2020年夏季号含めて現時点で全21冊。

# 1. パウダー誌の表紙を飾った写真及び絵画(絵写真)

## 1-1 : 表紙写真・絵の作者と題名

発刊号	作 者	題 名	発刊号	作 者	題 名
2001年創刊号～ 2004年秋季号	川嶋 久枝	能面	2014年新年号	小島 翠	横浜馬車道を歩く人々 (冬バージョン)
2005年新年号～ 2006年秋季号	小島 輝夫	この当時題目は特に付けられてなかった。	2014年春季号	小島 翠	新緑と前穂高岳
2007年新年号	岡田 智之	荏柄神社(鎌倉)	2014年夏季号	小島 翠	はげいとう
2007年春季号	岡田 智之	八重桜(新宿御苑)	2014年秋季号	小島 翠	ミラノの楽士
2007年夏季号	岡田 智之	富士山とルピナス(山中湖村)	2015年新年号	小島 翠	ファミリー・公園
2007年秋季号	岡田 智之	上加茂神社(世界文化遺産)	2015年春季号は休刊、これ以後WEB化(ホームページ上)		
2008年新年号	岡田 智之	鹿苑寺〔金閣寺〕 (世界文化遺産)	2015年夏季号	小島 輝夫	夏の甲斐駒と地蔵ヶ岳
2008年春季号	岡田 智之	横浜みなとみらい	2015年秋季号	小島 輝夫	秋色の鹿島槍ヶ岳
2008年夏季号	岡田 智之	ハヶ岳	2016年新年号	小島 輝夫	マッターホルン冬景色
2008年秋季号	岡田 智之	鎌倉(稲村ヶ崎)	2016年春季号	小島 輝夫	水芭蕉の一番花
2009年新年号	大沼 清利	朝焼けの富士	2016年夏季号	小島 輝夫	盛夏の尾瀬
2009年春季号	大沼 清利	春うらら	2016年秋季号	小島 輝夫	晩秋の上高地 (田代湿原から穂高岳)
2009年夏季号	大沼 清利	爽夏	2017年新年号	小島 輝夫	白銀の道・アルプスへ
2009年秋季号	大沼 清利	秋映(鹿島槍ヶ丘大谷原)	2017年春季号	小島 輝夫	桃源郷の春
2010年新年号	大沼 清利	秋映(朝焼けの富士山、 山中湖)	2017年夏季号	小島 輝夫	白樺林に咲くユリの花々
2010年春季号	大沼 清利	伊豆高原大室山さくらの里	2017年秋季号	小島 輝夫	秋色の白馬三山
2010年夏季号	大沼 清利	静寂の海(宮古島平安名崎)	2018年新年号	小島 輝夫	雪晴れの白馬連山
2010年秋季号	大沼 清利	幻秋(高遠城址公園)	2018年春季号	小島 輝夫	春爛漫の里
2011年新年号	古谷 信夫	真鶴岬の日の出	2018年夏季号	小島 輝夫	夏のアルペ・ディ・シウジ
2011年春季号	古谷 信夫	天空に伸びるスカイツリー	2018年秋季号	小島 輝夫	盛秋
2011年夏季号	古谷 信夫	将軍家の牡丹 (浜離宮恩賜庭園)	2019年新年号	小島 輝夫	南アルプス、観音岳 からの朝富士
2011年秋季号	古谷 信夫	秋の観音沼(南会津)	2019年春季号	小島 輝夫	桜と甲斐駒ヶ岳
2012年新年号	古谷 信夫	どんど焼き	2019年夏季号	小島 輝夫	爽夏のハヶ岳
2012年春季号	古谷 信夫	老木・枝垂れ桜	2019年秋季号	小島 輝夫	富嶽晩秋
2012年夏季号	古谷 信夫	夏のパワー源「ひまわり」	2020年新年号	小島 輝夫	樹氷と南ハヶ岳
2012年秋季号	古谷 信夫	竜頭の滝	2020年春季号	小島 輝夫	春の彩り
2013年新年号	古谷 信夫	富士山(伊豆の西海岸から)	2020年夏季号	小島 輝夫	盛夏のラ・タブラの大草原
2013年春季号	小島 翠	ファミリー・桜	*オレンジ文字は絵写真(絵画を写真撮影)		
2013年夏季号	小島 翠	アイガー・夏の日			
2013年秋季号	小島 翠	秋			



## 1-2. 作者プロフィール(当時)

### (1) 川島 久枝氏(表紙デザイン) 2001年創刊号(夏季号)～2004年秋季号

アトリエ首里 主宰デザイナー

「能面」の表紙解説 : 美しい面を仕上げるためには、塗膜面を何層にも塗り重ね、木地と塗膜層の一体化を図るための下地を準備しなければならない。能面とは漆塗りお高度な表面処理技術があつて初めて成立し得る芸術、すなわち塗装技術の集大成なのである。美しい能面の下には、脈々と受け継がれ、これからも発展してゆく確かな技術がある。各界から寄せられる様々なパウダーコーティングの技術情報を読者に提供しながら人と科学を結び、伝え、広める媒体を目指す我々は、いにしえより変わらず今も時を照射する能面にパウダーコーティングの未来を見た。

### (2) 岡田 智之氏(写真) 2007年新年号～2008年秋季号

①日本パーカライジング(株)OB ②カメラ歴 2007年当時で30年 ③社内報担当従事 ④横浜市民写真教室 終了 ⑤横浜美術展写真の部入選 ⑥神奈川県シルバー美術展写真の部入賞 ⑦日本パーカライジング(株)制作カレンダー写真に掲載 ⑧フォトクラブ「ひまわり写遊会」代表 ⑨ひまわり写遊会写真展を横浜市港南区 区民文化センターギャラリーにて開催

### (3) 大沼 清利氏(写真) 2009年新年号～2010年秋季号

①日本ペイント(株、一社)日本塗料工業会 OB ②経団連写真同好会、グループ Syaken 所属 ③写真家(日本写真家協会常務理事)齋藤康一氏、山岳写真家小島輝夫氏の指導を十余年にわたり受ける。④風景写真を通して環境保護の重要性を訴えたいとカメラに向かっている。⑤主な発表場所 : 富士フォトサロン(銀座) 03,05,07年、北海道東川町文化ギャラリー 07年、横浜市新都市ビル(そごう)シビルプラザ 08年 他

### (4) 古谷 信夫氏(写真) 2011年新年号～2013年新年号

①日本パーカライジング(株)OB ②パウダー協発足時(1996年)から11年間理事を務める。③2007年2月「Canon Photo Circle」入会 ④2007年7月～2008年3月 Canon EOS 学園・撮影テクニック講座デジタル上級コース終了 ⑤2008年12月～2010年11月 Canon EDS 学園・通信添削講座終了 ⑥2010年6月&12月 Canon 月例コンテスト入選

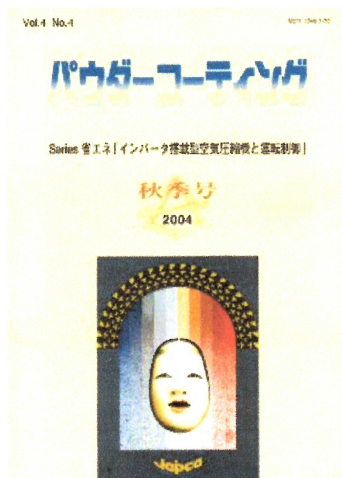
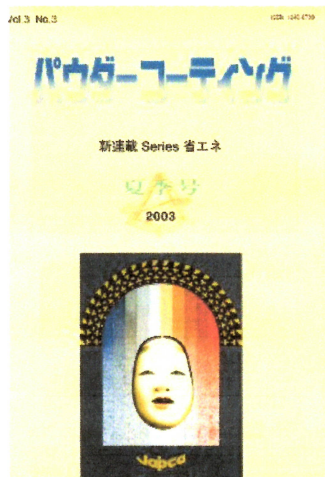
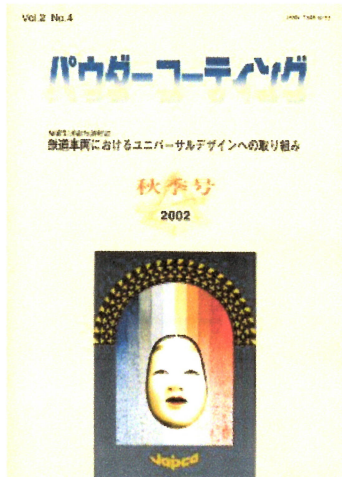
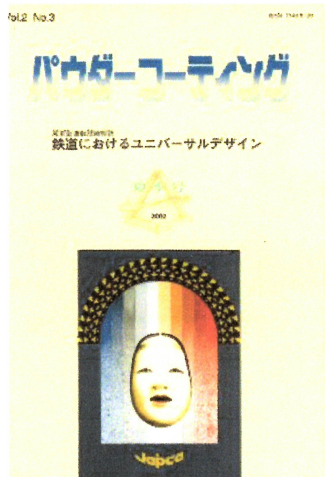
### (5) 小島 翠氏(絵画・油彩) 絵画写真は小島輝夫氏が行う。 2013年春季号～2015年新年号

①1942年東京生まれ、66年より横浜市在住 ②97年 横浜美術展初入選、03,05,07年 神奈川県展入選、09年 横浜美術展会員、旺玄会展にて、09年損保ジャパン美術財団奨励賞、11年文部科学大臣賞を受賞 ③小島輝夫氏夫人

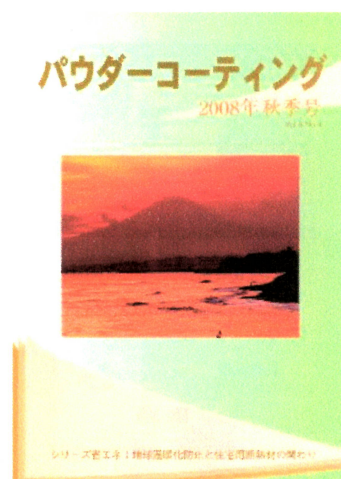
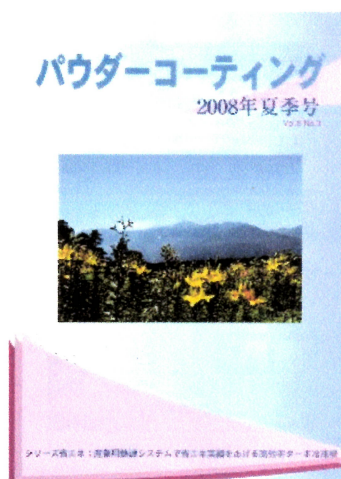
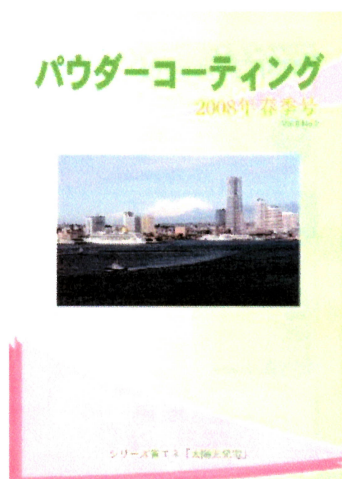
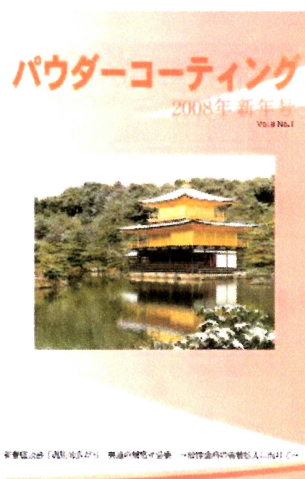
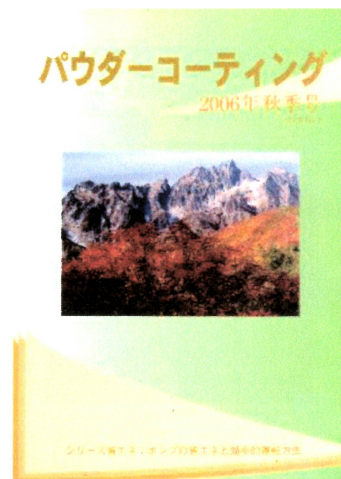
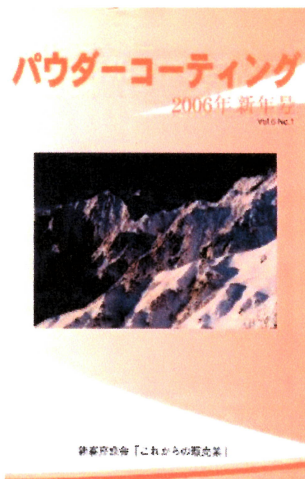
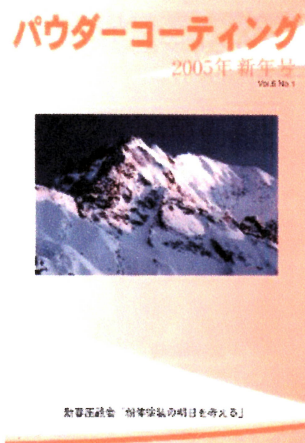
### (6) 小島 輝夫氏(写真) 2005年新年号～2006年秋季号 及び 2015年夏季号より現在に至る

#### 2020年現在のプロフィール

①日本ペイントHD OB ②カメラ歴 45年 ③山岳写真、風景写真を主に撮影 ④写真授賞歴 日本山岳写真コンテスト白簾史朗賞グランプリ 他多数 ⑤山と溪谷社 大判山岳カレンダーに毎年数点採用掲載される。 ⑤山岳写真個展3回 グループ展6回



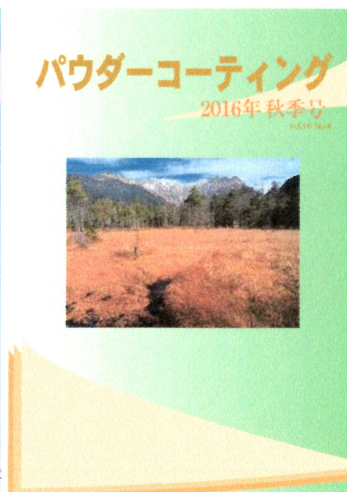
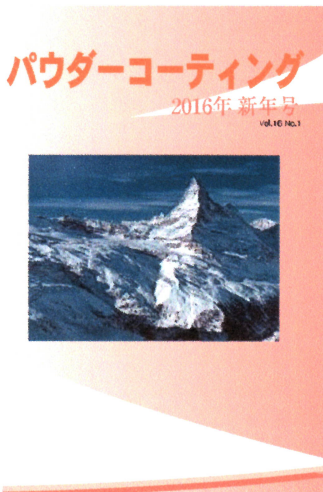
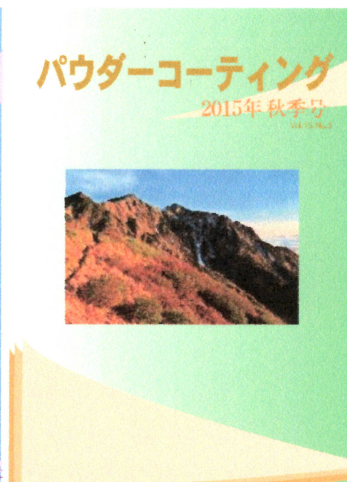
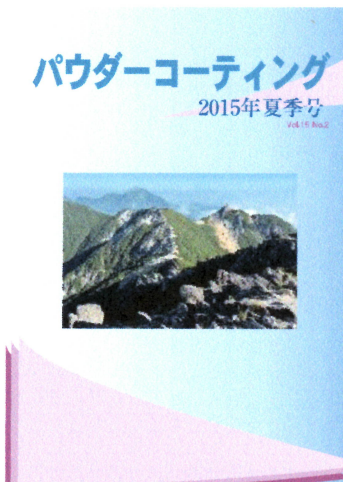
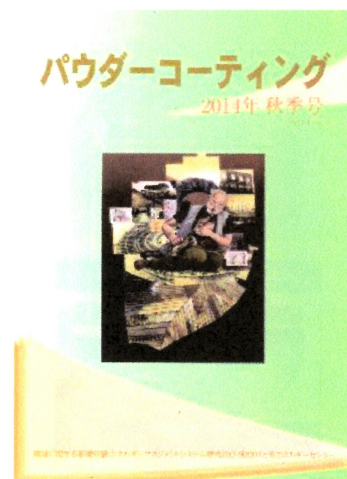
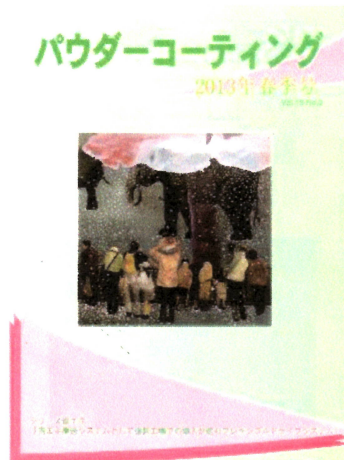
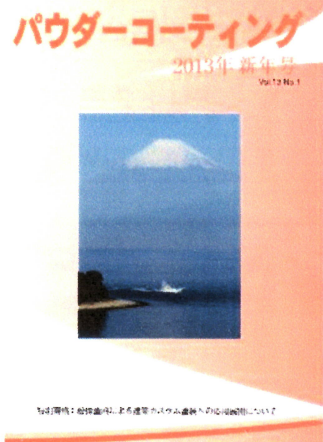














## パウダーコーティング

2017年 新年号  
Vol.17 No.1



## パウダーコーティング

2017年 春季号  
Vol.17 No.2



## パウダーコーティング

2017年 夏季号  
Vol.17 No.3



## パウダーコーティング

2017年 秋季号  
Vol.17 No.4



## パウダーコーティング

2018年 新年号  
Vol.18 No.1



## パウダーコーティング

2018年 春季号  
Vol.18 No.2



## パウダーコーティング

2018年 夏季号  
Vol.18 No.3



## パウダーコーティング

2018年 秋季号  
Vol.18 No.4



## パウダーコーティング

2019年 新年号  
Vol.19 No.1



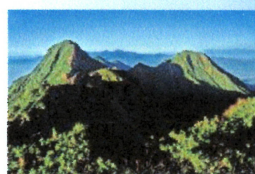
## パウダーコーティング

2019年 春季号  
Vol.19 No.2



## パウダーコーティング

2019年 夏季号  
Vol.19 No.3



## パウダーコーティング

2019年 秋季号  
Vol.19 No.4



## パウダーコーティング

2020年 新年号  
Vol.20 No.1



## パウダーコーティング

2020年 春季号  
Vol.20 No.2





## 2. 歴代広告掲載企業一覧

(開始年～最終広告掲載年)

### ① 2015年夏季号(WEB化)以降

・(株)アック	2001年～現在(年間)	・(株)板通	2001年～現在(年間)
・久保孝ペイント(株)	2001年～現在(年間)	・(株)三王	2001年～現在(年間)
・城南コーテック(株)	2001年～現在(年間)	・大日本塗料(株)	2001年～現在(年間)
・筒井工業(株)	2001年～現在(年間)	・ナトコ(株)	2001年～現在(年間)
・(株)明希	2001年～現在(年間)	・横浜化成(株)	2001年～現在(年間)
・ロックペイント(株)	2001年～現在(年間)	・日本パーカライジング(株)* <sup>1</sup>	2001年～2017年3月
・AGC(株)* <sup>2</sup>	2005年～現在(年間)	・パーカーエンジニアリング(株)	2017年4月～現在(年間)
・(株)小野運送店	2011年～現在(年間)	・グラコ(株)GEMA事業部	2015年夏～現在(年間)
・(株)ケット科学研究所	2007年～現在(年間)	・日本ペイント(株)* <sup>3</sup>	2002年～現在(年間)
・(株)マルシン	2015年～現在(年間)	以上年間契約企業18社	
・旭サナック(株)	2002年～現在(年2回)	・ノードソン(株)	2004年～現在(年1～2回)
・ホソカワミクロンワグナー(株)	2001年～現在(現在は年1～2回)	・(株)桂精機製作所	2001年～2018年
・一財)日本エルピーガス 機器検査協会	2001年～現在(現在は年1回)	・三洋塗装工業(株)	2008年～2015年
		以上2015年以降一般で掲載させていただいた企業	

\*<sup>1</sup> 日本パーカライジング(株)アイオニクス部は2017年4月にパーカーエンジニアリング(株)に統合。

\*<sup>2</sup> 旭硝子(株)は2018年7月からAGC(株)に社名変更

\*<sup>3</sup> 2015年に日本ペイントインダストリアルコーティングス(株)(NPIU)は工業用塗料専門メーカーとして独立  
現在はNPIUにて年間契約をしている。

### ② 2001年創刊号(夏季号)～2015年新年号

#### ②-1：創刊号にて掲載の企業(①企業は除く)

・安治川鉄工(株)	2001年～2004年新	・(株)英布	2001年～2002年夏
・(株)エムス昭和電工	2001年～2013年秋	・(株)監査システム技術開発 研究所	2001年～2007年春
(2005年よりエムスケミージャパン(株)として)			
・岸本塗装工業(株)	2001年～2004年新	・(株)グリーンム	2001年～2010年新
・(株)コーエイ	2001年創刊のみ	・スガ試験機(株)	2001年創刊のみ
・(株)セイシン企業	2001年～2003年夏	・積水樹脂(株)	2001年～2003年夏
・タイガドライラックジャパン(株)	2001年～2002年新	・ダイテック(株)	2001年～2002年春
・タケダ化成(株)	2001年創刊のみ	・東亜合成(株)	2001年～2014年夏
・(株)トップ工業	2001年～2003年新	・日栄産業(株)	2001年～2002年新
・(株)日鉄技術情報センター	2001年～2010年秋	・(株)日鐵テクノロジー	2001年～2005年新
・パーカー加工(株)	2001年～2008年秋	・光塗装工業(株)	2001年～2013年春
・二葉興産(株)	2001年～2003年夏	・松尾産業(株)	2001年～2002年新
・(株)横浜樹脂コート	2001年～2008年春	・ヨシモトポール(株)	2001年～2014年春
・ランズバーグインダストリー(株)	2001年～2015年新		

#### ②-2：2001年秋季号～2015年新年号

・アネスト岩田(株)	2003年秋～2005年夏	・液化炭酸(株)	2004年春のみ
・(株)大塚商会	2009年秋のみ	・楠本化成(株)	2002年新のみ
・コープラント(株)	2002年新～2002年春	・(株)サンコウ電子研究所	2003年春～2008年新
・ジョータン粉体塗料タイ	2004年秋のみ	・(株)シンマテリアル	2009年秋～2011年夏
・(株)サンコウ電子研究所	2003年春～2008年新	・ジョータン粉体塗料タイ	2004年秋のみ
・スリーアールシステムズ(株)	2002年新のみ	・セイコーインスツルメンツ(株)	2002年夏のみ
・ダイセルサイテック(株)	2005年秋～2008年秋	・ダイセルユーシービー(株)	2002年新～2005年夏
・中島商会(株)	2002年夏のみ	・ヘレウス(株)	2002年新～2002年秋
・マテリアルサイエンス(株)	2005年秋～2010年新	・ロックウール工業会	2009年新のみ
・PPGジャパン(株)	2005年新～2007年春	・(株)大塚商会	2009年秋のみ

現在広告を掲載いただいております企業の皆様、これまで歴代広告を一度でも掲載いただいた企業の皆様、パウダー誌の  
発刊に際しまして多大な御援助・ご協力厚く感謝申し上げます。

### 3. 歴代「パウダーコーティング」誌編集委員

委員氏名	委員所属先	就任期間	備 考
◎河合 宏紀	カワイEMI	2001年創刊-現在	編集委員長
青木 美津好	㈱コーティングメディア	2001年創刊-2012年秋	後任に桜井氏
桜井 智洋	㈱コーティングメディア	2013年新-現在	
新井 仁	スリーアールシステムズ㈱	2001年創刊-2003年新	
壺岐 富士夫	現日鉄防食㈱	2002年夏-現在	
植原 和博	日本ペイント㈱	2001年創刊-2004年春	後任に中塚氏
中塚 徹	日本ペイント㈱	2004年夏-2006年春	後任に上野氏
上野 太三郎	日本ペイント㈱	2006年夏-2007年秋	後任に岸田氏
岸田 貴仁	日本ペイント㈱	2008年新-2008年春	後任に中塚氏
中塚 徹(再)	日本ペイント㈱	2008年夏-2012年春	後任に野村氏
野村 孝仁	日本ペイント㈱、NPIU(2015年以降)	2012年夏-現在	
小澤 信一郎	横浜化成㈱	2001年創刊-2015年夏	
坂内 恒雄	日産自動車㈱	2001年創刊-2001年秋	後任に荒川氏
荒川 孝	日産自動車㈱	2002年新-2017年春	
竹内 学	茨城大学名誉教授	2001年創刊-現在	(粉体塗装研究会会長)
徳田 晋一	日栄産業㈱	2001年創刊-2002年春	
羽柴 昌司	旭化成工業㈱(当時)	2001年創刊-2002年春	
半田 隆夫	東日本電信電話㈱(当時)	2001年創刊-2003年春	
矢崎 陽一	スリーアールシステムズ㈱	2001年創刊-2005年新	
館野 治代	*	2001年創刊-現在	制作・進行
伊藤 春揮	旭サナック㈱	2002年夏-2003年秋	塗装機関係後任に林氏
林 博	ランズバーグインダストリー㈱	2005年春-2010年新	後任に檜部氏
檜部 泰	ランズバーグインダストリー㈱	2010年春-2011年春	塗装機関係後任に柳田氏
柳田 建三	旭サナック㈱	2011年夏-現在	
大西 和彦	関西ペイント㈱	2002年夏-2009年春	後任に佐川氏
佐川 千明	関西ペイント㈱	2009年夏-現在	
藤岡 聖	日本パーカライジング㈱	2002年夏-2017年秋	後任に野本氏
野本 壮一	日本パーカライジング㈱	2018年新-2018年夏	後任に下田氏
下田 健介	日本パーカライジング㈱	2018年秋-2019年秋	後任に吉田氏
吉田 誠二	日本パーカライジング㈱	2020年新-現在	

◎ 編集委員長

\* 制作進行の館野氏は2013年まで㈱日鉄技術情報センター、以後フリーランス

青字 : 創刊号時編集委員(河合先生、竹内先生、館野氏の3名は創刊より現在に至る)

赤字 : 現在編集委員

## 表紙解説

表紙絵画：小島輝夫

表紙写真

「盛夏のラ・タブラの大草原」

リフトを降りて5分ほど牧草地を登るとドロミテの雄大な絶景が眼前に広がった。まだ刈り取り前の花の咲く牧草草原の起伏の上に、ラバレイラの岩岳<sup>いわやま</sup>が夏雲の下に連なって壮大な眺めでした。北イタリア／コルバラにて

パウダーコーティング

ISSN 1346-6739

2020年7月21日 Vol.20 No.3

発行所：日本パウダーコーティング協同組合(JAPCA)

東京都港区芝5-31-16 YCCビル9F

TEL: 03-3451-8555 FAX: 03-3451-9155

URL: <http://www.powder-coating.or.jp>

制作：パウダーコーティング誌制作部

©2020 日本パウダーコーティング協同組合

本誌に記載されたすべての記事内容について、日本パウダーコーティング協同組合の許可なく転載・複写することを禁じる。



## 番外

### 北部九州(福岡)温泉めぐり 2

この6月25日から久しぶりに福岡に帰省し、ローカル線で26日に田川郡赤村の「源じいの森温泉」に行ってきました。私の故郷からはJR後藤寺線(新飯塚駅⇒田川後藤寺駅、JR日田英彦山線(田川後藤寺駅⇒田川伊田駅)、平成筑豊鉄道(私鉄)伊田駅⇒源じいの森温泉駅 ⇒ 駅から歩いて3分。ものすごい田舎です。しかし、森林浴・温泉浴両方ができる所です。お近くにお越しの節は参考にいただければ幸いです。片道2時間もかかりましたが空気も良く命の洗濯をしてきました。

(6)源じいの森温泉 No. は2019年秋季号の続きナンバーです。

福岡県田川郡赤村大字赤5251-3 人口3000人弱の村です。



温泉施設全景(源じいの森の中の施設)



温泉入口



内庭



湯浴場入口



すぐ近くの駅の道



源じいの森の中の施設



ひなびた駅(当然無人)



平成筑豊鉄道気動車



田川郡赤村のガイドマップ



JR 後藤寺線ローカル気動車

パウダーコーティング ISSN 1346-6739  
二〇二〇年七月二十一日 Vol.20 No.3  
定価 二〇〇〇円

発行：日本パウダーコーティング協同組合（JAPCA）  
東京都港区芝五・三・一六 YCCビル  
制作：パウダーコーティング誌制作部