

AL 建材のユーザーは、

粉体塗装・クォリコート認証工場のものを

使用したいが 60%

鈴木清隆（ECO-KS 技術士事務所）

ビル用アルミ建材の塗装で、VOC など有害物質を排出しない環境に優しい粉体塗装へのシフトが着実に進んでいる。

一般社団法人・軽金属製品協会主催・日本パウダーコーティング協同組合共催で、2012 年 3 月の第 1 回「ビル用アルミ建材における環境対応表面仕上げの潮流」（日本教育会館）に次いで去る 2015 年 3 月 10 日（火）に第 2 回目の講演会（品川区立総合区民会館・きゅりあん・小ホール）にて開催されました。

出席・参加者数は第 1 回よりやや多く、建築関係者 28 名・12 社、塗装メーカー・塗装業 49 名、建材メーカー 35 名、その他・報道機関 11 名、講師・委員会・軽金属製品協会・日本パウダーコーティング協同組合関係者を除いて 123 名もの出席があり、小ホール 1F がうまり盛会裡に行われた。

その折、実施された“粉体塗装の採用度、クォリコートの必要性、そして関係する規格”に関するアンケート調査の分析結果が、クォリコートジャパン・広報委員会から発表があったのでその要旨を紹介する。

【ビル用 AL 建材への粉体塗装・クォリコートに対するアンケート調査分結果より】

質問 1：アルミ建材の環境対応として、どのような表面処理仕様を採用されていますか。

設計事務所、ゼネコンともに、粉体塗装・電着塗装複合皮膜を採用している。

粉体塗装・複合皮膜共に実績があり、性能が安定していることによる。そして環境対応することの意識が高まっていた。AL 建材ユーザーで粉体塗装を使用するが、60%も占めた。

建材メーカーでは、“粉体塗装と電着塗装複合皮膜を併用する”が 47%と“電着塗装複合皮膜のみ”の建材メーカー 27%であった。

塗料メーカー・塗装業は VOC 削減策から粉体塗装化を意識しているが、当質問には明確な回答は頂けなかった。

質問 2：アルミ建材の塗装の下地処理に何をしますか。

設計事務所・ゼネコンでは、塗装下地としての実績、性能安定性を重視しており、現状では 6 価クロム、3 価クロムが主体で、クロムフリーはまだ性能を担保出来ないのでは、使用のケースが少ない。ゼネコンで、塗装下地としてのアルマイト下地の認識度はまだ低かった。

建材メーカーでは、アルマイト下地、6 価クロム、3 価クロムが多く、クロムフリーはまだ少数派である。

塗料メーカー・塗装業では、6 価クロム、アルマイトが主体で、3 価クロムは少なく、クロムフリーはアンケートではまだ皆無であった。

質問 3：有機塗膜の品質を、どの規格で評価しますか

質問「どの規格で評価したいのか」はカテゴリー別の使用したい規格に特徴的な傾向は見られず、永年の経験と実績による「JIS 規格」とクォリコート規格を日本流に改定した「軽金属製品協会規格」が上位で、次いで「AAMA 規格」となった。

「クォリコート規格」は日本国内事情とやや乖離しているため不人気である。

試験設備保有など過去のデータとの対比が求められているなど、会場での質疑も「協会規格」に対する意見・要望が多かった。

クロムフリー化（アルマイト化も含め）の課題と共に、クォリコート導入定着のためには、日本の国内事情を併せての仕組みを一考することが必要であろう。

質問 4：クォリコート認証制度についての質問

ゼネコンで“クォリコートを使用したい”との回答が、50%もあった。

一方設計事務所、ゼネコンの一部に、クォリコート取得にコストが掛かり過ぎ、中小工場は対応できないし、日本のメーカーには必要ないとの回答もあった。

但し、第 1 回より建築関係者の参加者がやや増え、クォリコートの認知度が高まったとは言えるが、まだ第 1 回と同程度で、回答なしが 40%もあった。

建材メーカーでは、クォリコート必要が 47%、クォリコート不要 33%であった。但し、建材メーカーの事情を考慮して見ると、クォリコート必要が 70%となる。

塗料メーカー・塗装業では、クォリコート検討中・必要が 60%、不要と回答なしが各々 20%で、クォリコート取得の検討する方向のようであり、特に塗料メーカーがクォリコート取得を前向きにチャレンジする方向性が見られた。

【アンケート調査で判ったこと】

*アルミ建材ユーザーの設計事務所、ゼネコンを中心に環境対応の必要性の意識が高く、粉体塗装の特徴が評価されている。

*アルミ外装の材料・仕様の実績・性能安定性が重視されている。

（クロムフリーはまだ少数派で、アルマイト下地の認識は低い。）

*クォリコート規格は日本国内事情と乖離しており、まだ不人気である。

*但し、クォリコートの認知度はやっと高まり、

クォリコート認証工場を使いたい・必要・取得したいが 60%に増加した。

(回答なし：除外)

【故 副理事長・小澤信一郎氏の志を継ぐ】

当講演会の開催に当たって、ご尽力されたクォリコートジャパン 広報委員長・小澤信一郎（日本パウダーコーティング協同組合・副理事長）氏が、2015 年 6 月 7 日にご逝去されました。謹んで心からご冥福をお祈り申し上げます。

故人は、早くから地球環境問題に派生した VOC 規制に対応するには、アルミ建材塗装には卓越しているのが“粉体塗装である”と唱えられておられました。1986 年欧州で設定された粉体塗装を中心としたアルミ建材塗装の認証ライセンス制度のクォリコート規格に着目し、当規格を日本に導入すべきと強い意志と熱意を以て活動なされておられました。

その主な事柄は、2006 年 7 月日本パウダーコーティング協同組合の副理事長の肩書で、アルミ建材表面処理に係る広範な活動する団体「(一社) 軽金属製品協会」に、クォリコート規格導入の検討を申し入れに始まり、同年 10 月 2 日から準備会、2008 年 11 月 20 日、審査機関「クォリコートジャパン」設立記者発表など満 9 年間に亘り、“アルミ建材への粉体塗装の普及”に向け、同組織・広報委員長として常に先頭に立って、関係機関、関係者への働き掛け、催しへの動員対策そして建築物へのアルミ建材粉体塗装仕上げの実施へと、それはそれは強力に精力的にご尽力を尽くされました。

故人の某記述（「アルミ建材への粉体塗装普及」ライトメタル表面技術部会に感謝・・・2010 年 アルミニウム研究会記念誌）を紹介しますと、「1998 年『アルミ製品に粉体塗装する会』で共同研究調査し、その結果を 2000 年 4 月「環境世紀においてアルミ製品へ粉体塗装を伸ばすには」を粉体塗装研究会誌に発表して頂き、実用化への機運を創った意義ある活動だったと感謝致します。・・・その後も多方面の方々による実効性のある適確な情報によって普及、展開、拡大を・・・」と粉体塗装普及に終始熱意を示し、心を砕かれておられました。

2014 年に、やっと日本におけるクォリコート認証ライセンス工場、認定前処理剤の企業が誕生しましたが、クォリコート認定塗料の誕生が待たれるところです。その点では心残りであったことが悔やまれます。

残された者は、心を一にして、故人の志・意志を継ぎ、“アルミ建材塗装などへの粉体塗装の持続的発展へ一層の努力を誓うものであります。

第82回理事会議事報告

日本パウダーコーティング協同組合
事務局

- (1) 開催日時及び場所 : 平成27年9月8日(火)午後3時30分—午後5時
大阪ガーデンパレスホテル3F「菊の間」
- (2) 理事・監事の数 : 理事の数15名 監事の数3名
出席理事の数 15名のうち7名本人出席、2名代理出席
出席監事の数 3名のうち 3名本人出席
- (3) 議長の氏名 : 渡邊忠彦
- (4) 議事録の作成に係る職務を行った理事の氏名 : 福田良介
- (5) 議事経過の要領及びその結果:

議題:

(1) 承認事項

1) 組合員および賛助会員入退会について(決議)

① 組合員入退会

・平成27年4月—8月新規加入組合員 3社

(株)エカリコ、(株)エクセル・インダストリアル・ジャパン(株)、(株)中島商会小山駐在所

・平成27年4月—8月退会連絡組合員 1件

ヤツイトレーディング(株) ご要望により

② 賛助会員入退会

・平成27年4月—8月新規加入賛助会員 1社

日本シー・ビー・ケミカル(株)

・平成27年4月—8月退会連絡賛助会員

日本ペイント(株) 4月付 日本ペイント(株)のホールディング化で日本ペイント(株)工業用塗料事業本部と日本ペイント工業用コーティング(株)が一緒になり、持ち株会社として日本ペイント・インダストリアルコーティングス(株)となる。同社が継続入会。(実質1社減)

(承認決議)

上記入退会につき審議の結果全員一致で承認された。

☆会員数 : 平成27年8月31日現在

組合員 48社、賛助会員 22社 合計 70社

*ヤツイトレーディング(株)様の正式退会は平成28年3月31日付となる。

2) 小澤副理事長ご逝去に伴う役員変更(内部対応措置として)

副理事長(代理) 板橋 一博

理事(代理) 小澤 洋一(横浜化成(株)代表取締役社長)

(承認決議)

上記役員変更案は審議の結果全員一致で承認された。

3) IPCO(国際工業塗装高度化推進会議)法人入会に関する件

IPCOについて及びそのメリット等を高橋監事の方から説明をいただき、その後審議を行った。

(承認決議)

先般のIPCO第一回総会に基づき正式に入会申込書を提出及び会員費の支払いについて全員一致で承認された。(賦課金 12万円/年、但し、平成27年度は半期分6万円を支払う)

*第一回IPCO総会 : 高橋監事と福田が出席

IPCOについては次ページ以降を参照下さい。

(2) 報告事項

1) 第20期4月― 8月末までの活動状況

- ① 第80回決算理事会 (4月 9日 名古屋キャッスルプラザ)
- ② 第19回通常総会(5月22日 メルパルク東京)
- ③ パウダーコーティング誌編集委員会(4月20日、7月21日)
- ④ 粉体塗装研究会セミナー(4月13日、6月16日)
 - ・平成27年第2回セミナー(4月13日、参加者 50名)
 - ・平成27年第3回セミナー(6月16日、参加者 43名)

2) 対外活動報告

- ・IPCO(国際工業塗装高度化推進会議)総会 (5月13日) 高橋監事、福田
- ・第65回東京工業塗装協同組合総会 (5月22日) 福田
- ・軽金属製品協会総会 (5月26日) 福田
- ・CEMA(日本塗装機械工業会総会) (6月19日) 高橋監事
- ・全国中小企業団体中央会総会 (6月30日) 福田
- ・日本エルピーガス審査登録運営委員会 (6月24日) 福田
- ・IPCO 環境技術部会 (6月18日) 高橋監事、福田
- ・CEMA 交流会 (7月17日 メルパルク大阪) 福田
- ・クオリコート委員会 (4月24日、6月10日 軽金協) 福田、田村
- ・スガウエザリング表彰式&懇親会 (4月22日) 福田
- ・東京都 VOC セミナー (7月31日 東京都庁) 高橋監事講演、福田

3) 第20期予算と8月31日現在の実績報告

4) 新パウダーコーティング誌についての報告

5) その他

- ① ABA(アルミニウム合金材料工場塗装工業会)報告 近藤監事
- ② 各支部報告
- ③ 台湾視察・技術交流会旅行に関して 福田
- ④ 今後の理事会日程 : 2016年1月21日(木) 14:00―15:30 メルパルク東京

報告事項に関する審議については出席理事、監事全員の賛同が得られた。

全ての審議が終了したため議長は午後4時55分第82回理事会の終了を宣言した。

その後の懇親会を理事会メンバー11名と大阪支部の方々14名で行いました。



国際工業塗装高度化推進会議

International Promoting Council of Industrial Coating

工業塗装と、日本のものづくりの明るい未来

IPCOとは

【名称】

国際工業塗装高度化推進会議

(略称: 国際塗装会議) (IPCO = International Promoting Council of Industrial Coating)

【発足】

2007年に日本工業塗装協同組合連合会と日本塗装機械工業会により発足した工業塗装高度化協議会は、6年余りの活動を展開するなかで、取り組む対象がVOC削減のみならず、国が認める“塗装”のサポーターディングインダストリー指定への働きかけや種々の環境問題等へも広がった。取り組むべき課題が増加の一途をたどるなか、これら急増する「工業塗装の課題」に対応するためには、様々な分野にわたる幅広い力(知識と行動)の結集、グローバルな知見が必要となることから、関係する企業・団体・行政のみならず個人を含めたネットワークを広げることが急務となった。(日本パウダーコーティング協同組合はこのため、業界団体の枠組みを超えた人的ネットワークを保持し、独立した活動の展開をするために、2013年9月に名称を国際工業塗装高度化推進会議に改め、新たな活動を開始した。

【目的】

本会議は工業塗装の社会的地位・認知度の向上を図り、日本のものづくりに貢献し産業の発展に寄与することを目的とする。

このために、

1. 塗料・塗装業界のみならず、行政・学術・公的試験機関はもとより、ユーザーや関連団体と連携してグローバルなネットワーク化を図る。
2. 工業塗装の直面する環境問題などの諸課題をグローバルな視点より研究し、本活動を通し、国内外の産業界や行政等の工業塗装に対する窓口としての責任と役割を果たす。

【活動計画】

1. 塗装環境問題への継続的な取り組み
2. サポイン取得後の行政の支援の枠組みの推進
3. 工業塗装の業界の社会的地位の認識度を向上

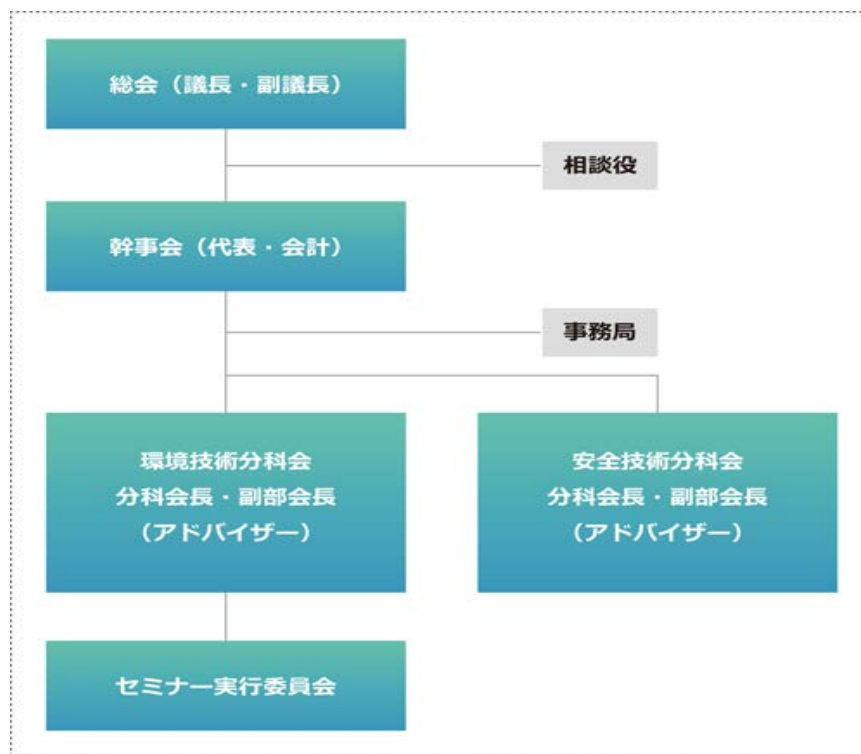
【組織】

会員は団体会員、企業会員、個人会員、特別会員(行政・学術・学生等)で構成される。

- 総会: 会員全員による総会: 年1回
- 幹事による幹事会: 隔月
- 目的別分科会

環境技術分科会: 隔月

安全技術分科会: 随時



【役員】（2015年5月13日現在）

議長	木下真生（日本塗装機械工業会会長）
副議長	渡邊忠彦（日本パウダーコーティング協同組合理事長）
副議長	窪井要（日本塗装技術協会理事）
相談役	福田良介（日本パウダーコーティング協同組合専務理事）
幹事（代表幹事）	平野克己（日本塗装機械工業会専務理事）
幹事	窪井要（有限会社久保井塗装工業所）
幹事	内山貴識（東和酵素株式会社）
幹事	高橋大（株式会社三王）
幹事（事務局）	魚谷英未（株式会社アースクリーンテクノ）
幹事	石井信行（大塚刷毛製造株式会社）
幹事	稲田建（株式会社花菱塗装技研工業）
幹事(事務局長兼会計)	有馬弘純（塗料報知新聞社）
アドバイザー	田村吉宣（株式会社アースクリーンテクノ）
アドバイザー	片山眞司（J&Sエンジニアリング株式会社）
アドバイザー	坂井秀也（坂井技術士事務所）
アドバイザー	木下稔夫（東京都立産業技術研究センター）
アドバイザー兼監査役	奴間伸茂（高分子学会フェロー）
アドバイザー(行政担当)	藤井俊治（株式会社三菱化学テクノリサーチ）

【お問い合わせ事務局】

塗料報知新聞社内 〒162-0805 東京都新宿区矢来町3

パウダー協からのご連絡その他のページ

1. パウダー協における主な対外活動報告（平成25年7月―9月）

- ①日本塗装機械工業会（CEMA）交流会（7/17メルパルク大阪）
台風が近づく最中、CEMA主催で情報交換の場として交流会が行われ、友好団体として参加。
- ②東京都VOCセミナー（7/31東京都庁）
当組合監事の榊三王の高橋社長がこのセミナーで講演されました。
- ③国際工業塗装高度化推進会議（IPCO）環境技術部会（8/19塗料報知新聞社）
写真は1回/二か月で行われている環境技術部会の会議風景です。
- ④日本工業塗装協同組合連合会総会（9/17ホテルラングウッド日暮里）
㈩小柳塗工所 小柳社長によるご講演とその後の懇親会に出席
- ⑤クオリコート委員会（9/29 軽金属製品協会）
写真は1回/二か月で行われているクオリコート委員会の会議風景です。



①CEMA 交流会風景



②VOCセミナーでの高橋監事の講演風景



③IPCO環境部会会議風景



④小柳氏講演風景



⑤クオリコート委員会風景

2. 会員企業紹介に関して

会員企業様の企業紹介を1－2社/号で行なうページです。ご希望の会員企業様は事務局までご連絡下さい。(無料)

今号では㈱ヒバラコーポレーション様を掲載致します。

(次ページをご覧ください)

掲載様式についてはFreeとしています。(PDFにて掲載)

3. 製品、新製品紹介に関して

会員企業様の製品、新製品に関してのご紹介ページです。ご希望の会員企業様は事務局までご連絡下さい。(無料)

会員企業様に有益な企業の新製品に関しても掲載していく予定です。

今号は日鉄住金防蝕㈱様の新製品について掲載いたします。

(2頁目後をご覧ください)



日本パウダーコーティング協同組合

〒108-0014 東京都港区 5 - 31- 1 6 Y C Cビル 9 F

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

E-Mail: japca@powder-coating.or.jp

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

企業名

株式会社ヒバラコーポレーション

企業概要

代表者	小田倉久視	
資本金	3000万円	従業員 40名
設立	昭和48年	
主な業種	金属塗装、ソフト開発・販売	

お問い合わせ

住所	本社工場 茨城県那珂郡東海村松3135-85 東京営業所 東京都千代田区飯田橋4-7-11カクタス飯田橋ビル804		
TEL	本社:029-282-7133 東京:03-6272-9551	E-mail	info-HBR@hibara.co.jp http://www.kougoutosou.com

キャッチコピー

Win×Winの関係を築き上げるコンサルティング型工業塗装

企業の特徴

実績に裏打ちされたコンサルティング型塗装により、お客様の製品塗装の問題を解決します。
【コンサルティング型塗装 6つのキーワード】
 1.溶剤・粉体・カチオン電着の組み合わせによるコスト・スピード・環境のベストマッチングを御提案致します。
 2.環境に配慮したカチオン電着塗装により、VOC・CO2削減に貢献します。
 3.制御塗装ラインにより、大面積の塗装製品の短納期を実現。
 4.大型のリン酸亜鉛処理設備～大型塗装ブース設備～大型乾燥炉設備を所有し、大型製品の対応可能です。
 5.人手不足等で運営困難になった工業塗装ライン等のコスト削減、生産効率アップ等の管理・運営の御相談を致します。
 6.自社開発の生産管理システム運営により、お客様からお預かりした製品の工程管理情報をWeb上で御提供致します。

提案内容(新工法, 新技術など)

【高品質】 レシプロケーターラインによる高品質で歩留りの高い静電塗装

【防錆処理】 リン酸亜鉛皮膜+カチオン電着でタンク形状内側にも均一な塗膜形成

【表面改質】 潤滑塗装(フッ素樹脂系)、耐熱・遮熱・導電塗装、DLCコート

【塗装工場請負】 自社開発の生産管理システム(HIPAX)を使用し、各設備毎の消費電力を監視、高効率な工場運営をサポート(3S-EMセンサ)

【ITとの融合】 パソコンやスマホから工程進捗状況等を瞬時に確認

主要製品

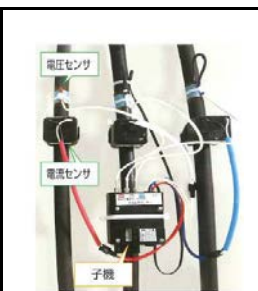
工業塗装製品全般。上下水道、発電所向け製品。海洋防錆製品等。



レシプロケーター (静電塗装)



カチオン電着槽



工場請負の省力化推進



DLC成膜装置



大型製品にも対応

HIPAX®

取扱材質

金属 (Fe, Al, Cu, Ti, SUS, etc)
プラスチック等

主要取引先

日立製作所グループ
東光高岳
他約40社

各種認証, 認定, 資格等

ISO9001:2008,
茨城県BCP策定企業認定、
防錆管理士、塗装技能士1級

主要設備

設備名	台数	備考	設備名	台数	備考
パーカーライジング処理設備	2	(大型) W3500xH2800xD2300	粉体塗装機	4	コロナ、トリボ
カラーチェンジガン II EAB300W	4	旭サナック	第1～第3ライン塗装ブース	3	溶剤、粉体
塗装ロボット	1	川崎重工	第4ライン第1、第2ブース	2	レシプロケーター
カチオン電着ライン	1	電着塗料 (5Y7/1近似色)	第5ライン第1、第2、第3ブース	3	フレイム関係
大型ガスバーナー乾燥炉	1	4000×3000×3000	CCM (コンピュータカラーマッチングシステム)	1	色差分析、調色機器
固定ガスバーナー乾燥路	1	1900×3000×3000	DLC成膜装置	1	CVD・PVDハイブリッドコーティング
スラリーコンベヤー型乾燥炉	2	-	排水処理場	1	-
遠赤外線式乾燥炉	1	-	コンプレッサー	4	日立

製品紹介

新しい粉体塗装材料、 ポリエチレンベース・三元ナノコンポジット粉体塗料 NTAC-3G

日鉄住金防蝕株式会社

1. はじめに

当社大泉工場（群馬県）では主に静電粉体塗装法及び流動浸漬塗装法による金属塗装を行っており、今回新たに流動浸漬塗装法に適したポリエチレンベースの全く新しい粉体塗料「NTAC-3G」を開発し、道路排水部材の塗装用として採用された。

以下にNTAC-3Gの特長を紹介する。

2. NTAC-3Gの構造的特徴

本塗料は、低密度ポリエチレン（LLDPE）の海相に、熱可塑性エラストマー（TPE）の島相を100 nm以下の粒子として均一分散させて、相互に強固な化学結合をさせた海島構造を持つ（写真1）。

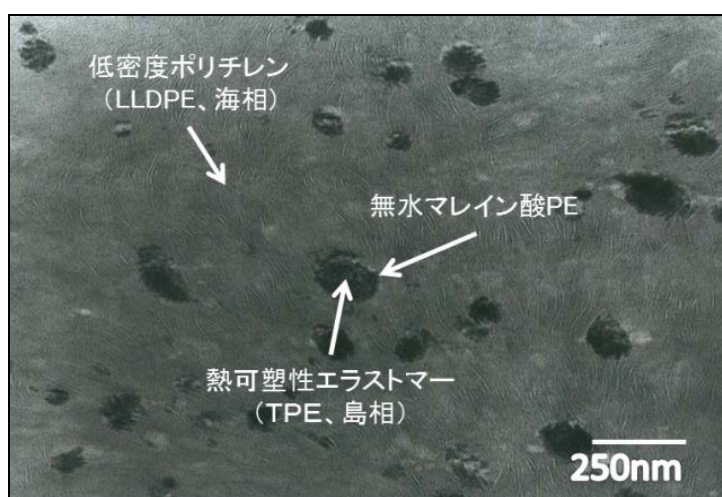


写真1 透過電子顕微鏡（TEM）像

3. NTAC-3Gの性能

(1) 密着性

NTAC-3Gは無水マレイン酸変性ポリエチレンを含んでおり、被塗物上の極性基（OH基など）と結合し高い密着性を有する。

(2) 耐食性

クロスカットを入れた試験片を500時間塩水噴霧試験し、クロスカット部をカッターによる強制剥離を行った。剥離距離を測定した結果、ナイロン塗膜が1.4～2.9mm剥離したのに対し、NTAC-3Gは剥離しなかった。従って、NTAC-3Gは耐食性に優れている（図1）。

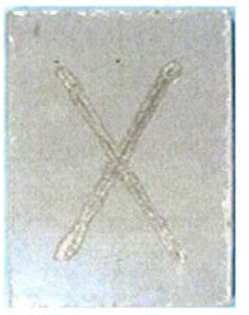
仕様	メッキ鋼板 +特殊表面処理 +NTAC-3G	メッキ鋼板 +特殊表面処理 +ナイロン
外観写真		
剥離幅 (mm)	0mm	1.4-2.9mm

図1 塩水噴霧試験 500 時間後結果（JIS K5600-7-1 準拠）

(3) 耐環境応力亀裂性（ESC-R）

ポリエチレン塗膜で大きな問題となりやすい耐環境応力亀裂性について試験を行った結果、NTAC-3Gの耐環境応力亀裂性はLLDPEやナイロンに比べ優れていた（表1）。

このことから擦り傷などに起因する塗膜割れに対する強靱さも向上していると考えられる。

表1 耐環境亀裂性結果（ASTM D1693 準拠）

仕様	NTAC-3G	L-LDPE	ナイロン
環境応力亀裂性(Hr)	>1000	≤10	500

(4) 低温特性

低温脆化試験の結果、-75℃の環境下においてナイロン塗膜は試験片10枚中9枚に塗膜破壊が発生したが、NTAC-3Gは塗膜破壊が発生しなかった（表2）。

また、図2に示す方法で冷熱サイクル試験を実施した結果、ナイロンが1.5mmの剥離幅であったのに対し、NTAC-3Gは剥離がなかった（図3）。これらの結果からNTAC-3Gは低温特性に優れているといえる。

表2 低温脆化試験結果 (JIS K7216 準拠)

温度 (°C)	NTAC-3G			ナイロン		
	割れ数	試験片数	破壊百分率(%)	割れ数	試験片数	破壊百分率(%)
-40	0	10	0	2	10	20
-55	0	10	0	4	10	40
-75	0	10	0	9	10	90



図2 冷熱サイクル試験方法 (JIS K5600-7-4 準拠)

仕様	フラスト鋼板+NTAC-3G	フラスト鋼板+ナイロン
外観写真		
剥離幅 (mm)	0	1.5mm

図3 冷熱サイクル試験後結果

(5) 耐摩耗性

落砂摩耗試験の結果から他の代表的な塗料に比べ、落砂による耐摩耗性に優れる(図4)。これは熱可塑性エラストマー (TPE) のゴム弾性力が、落砂衝撃エネルギーを吸収緩和しているためと考えられる。

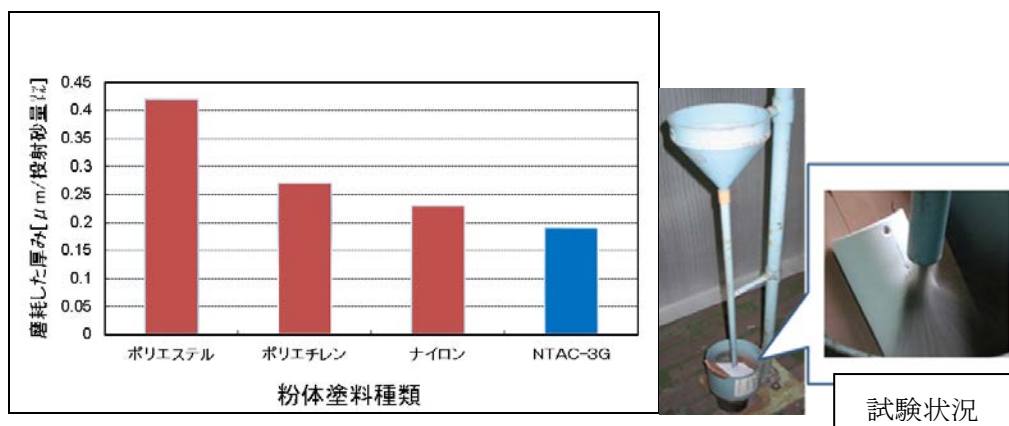


図4 落砂摩耗試験結果 (ASTM D 968 準拠)

(6) 耐候性

サンシャインカーボンアークランプ型耐候性試験機による耐候促進試験の結果、LLDPEは250時間経過後で伸び保持率が20%であったのに対し、NTAC-3Gは2000時間後も伸び保持率が100%であり、優れた耐候性を示した(図5)。

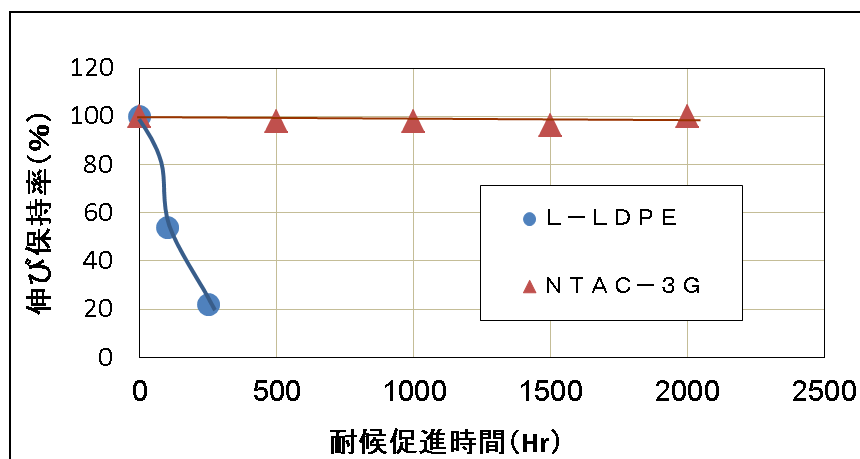


図5 耐候促進試験結果 (JIS B7753 準拠)

4. おわりに

新しく開発した粉体塗料「NTAC-3G」は流動浸漬用の粉体塗料として使用することができ、多くの優れた点があることが実証できた。今後は性能評価をさらに進め、長期耐久性が要求される用途へNTAC-3Gを幅広く適用していきたい。

2015 年度版

塗料・塗装白書

塗料・塗装業界に関連する人たちに役立つマーケティングブックとして、より内容を充実した「塗料・塗装白書 2015 年度版」を発行いたしました。消費増税で幕をあけた 2014 年度は、消費の落ち込みによる新設、リフォーム需要の低迷など建築塗装分野に影響を及ぼしました。一方、設備投資の拡大や円安による国内への需要回帰が見られた工業分野など市況は刻々と動いています。2014 年度の塗料・塗装業界を振り返り、市場の変化とリアルな実態を一冊にまとめます。(編集部)

取材力を結集したコンテンツ満載!



主な内容

- エリアマーケティングの時代へ
- 建築塗装マーケット
- 自動車塗料マーケット
- 自動車補修マーケット
- 一般工業用マーケット
- 鋼構造物塗装マーケット
- 船舶用塗料マーケット
- リテーリング（小売）マーケット
- 木工塗料マーケット
- トピックス：遮熱塗料マーケット

B5判・256 頁 頒価：本体 5,000 円＋税

コーティングメディア

お申し込みは **FAX** 03-5842-8755
HP <http://www.coatingmedia.com>

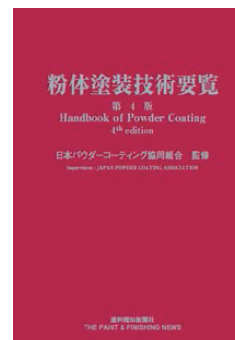
Handbook of Powder Coating

改訂第4版『粉体塗装技術要覧』 発刊！

粉体塗料・塗装の総合専門書として長きにわたり、多くの方々にご愛読いただいております『粉体塗装技術要覧』の改訂版が2013年12月、日本パウダーコーティング協同組合（JAPCA）監修のもと、満を持しての発刊となりました。今回、粉体塗料・塗装機・（前処理を含む）塗装工程のすべての内容を刷新。既に粉体塗装を手がけられている方はもちろんのこと、これから導入をご検討される方にも、必ずやお役に立つことでしょう！

NEW 粉体塗料・塗装の専門家が集結！ 改訂第4版はここが違う！！

- ①国内外の塗料メーカーの粉体塗料製品について、多数の情報を紹介
- ②各種粉体塗料の塗膜性能について、被塗装物ごとの最新耐久データ表を収録
- ③粉体塗装用のハンドガンユニット・ブースから乾燥炉まで各社の最新製品を掲載



- お申込みは、ホームページ <http://www.e-toryo.co.jp/> 内「新聞・専門誌購読のご案内」からどうぞ！
- 詳細・体裁：B5判 192頁 本文モノクロ 広告カラー 価格 6,000円（税別・送料別）

編集／発行：塗料報知新聞社 〒162-0805 東京都新宿区矢来町3番地 TEL：03-3260-6111

表紙解説

表紙絵画：小島輝夫

表紙写真

秋色の鹿島槍ヶ岳

日の出とともに鹿島槍ヶ岳へと登り始める。紅葉の山肌は朝陽に照らされてまるで山全体が燃え上がっているようで美しかった。

パウダーコーティング

ISSN 1346-6739

2015年10月15日 Vol.15 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

東京都武蔵野市吉祥寺北町3-3-1 成蹊大学内

TEL: 0422-37-3749 FAX: 0422-37-3749

©2015 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。

番外編

篠田氏のドバイ訪問において本文に掲載できなかった写真



パウダーコーティング ISSN 1346-6739
二〇一五年十月十五日 Vol.15 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
東京都武蔵野市吉祥寺北町三・三・一