

2015年（平成27年）を振り返って

事務局

日本パウダーコティング協同組合事務局です。経産統計等のデータから2015年（暦年）を振り返ってみましょう。

全塗料（シンナー含）生産量は2009年のリーマンショック以前は190万トン前後で推移していましたが、リーマンショックで2009年は約150万トンまでダウンしてしまいました。それ以降は160万トン前後で推移し、2015年も対前年比（1～10月）で約100%とほぼ年間160万トンペースを維持し続けています（図1及び表1参照）。

その中で我々が注目する粉体塗料はというと、リーマンショック前まで3万トン超あった生産量がリーマンショックで26万トンまでダウンしたあと、徐々に増加して2014年には過去最高の約38万トンまで増加しました。しかし、2015年は対前年比（1～10月）で約81%と大幅にダウンし、このままいくと2015年は約3万トン程度で終わってしまうと思われます（図1及び表1参照）。

しかし、塗料販売量から見ると、近年の全塗料は170万トン前後で推移しており、2015年も同様と思われます。粉体塗料は2014年に最高の4.4万トンに達し、2015年は若干落ちるものの昨年比98%の4.3万トン

程度になるものと思われます。

2015年は粉体塗料の生産量が大幅にダウンするも販売量は若干程度のダウンとなる見込みで、厚切りジェイソン流に言う「WHY」の状況を呈しております（販売量は図2及び表2参照）。

そこで、何かの会がある毎に粉体塗料関係者の方にお伺いしてみたところ、皆さんダウンはしていると思われるけどそこまではという方が大多数でした。生産量も対前年比90%以上はある雰囲気でした。

確かに、納品待ち時間が1～3月は1～2ヶ月待ちになってきたと伺っていたので、2014年の状況（塗料3ヶ月待ちもザラの状況）からするとさもありなんと思っはいましたが、それ以降も粉体塗料の生産量は芳しくなく推移してきました。

塗料販売量は昨年並みということから推察すると、一般的には海外メーカー品の輸入量増加、熱可塑性塗料の減少等考えられますがどうもクリアではありません。塗料製造会社（粉体）の方々いかがでしょうか。

これを読まれて何かお気づきのことがあれば事務局までご連絡いただければ幸いです。

とは言いながら、粉体塗料は大変環境には優しく、肌外観も以前に比べれば各社の開発が進み格段に上

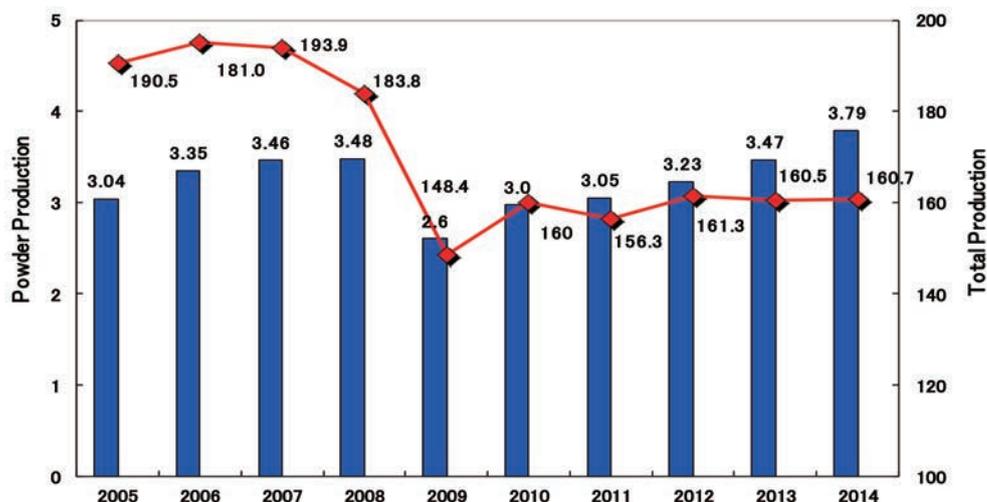


図1 日本の塗料生産量（万トン） 折線：全塗料 棒：粉体塗料

表1 平成25年から本年までの1～10月粉体塗料生産量比較（トン）

粉体塗料生産量	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
	H 25	2706	2967	2903	2855	2704	2765	2918	2611	2868	3159	28456
	H 26	3139	3276	3279	3081	2805	3039	3251	2672	3285	3615	31442
	H 27	2267	2296	2490	2685	2205	2708	2555	2438	2626	3332	25602



図2 日本の塗料販売量 (万トン) 折線：全塗料 棒：粉体塗料

表2 平成 25 年から本年までの 1～10 月粉体塗料販売量比較 (トン)

粉体塗料 (出荷) 販売量	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
	H 25	3203	3311	3316	3215	3135	3099	3616	3002	3617	3806	33320
	H 26	3804	3840	3931	3603	3291	3519	3826	3042	3869	4093	36818
	H 27	3821	3621	4141	3298	3002	3627	3331	3472	3457	4294	36064

がって参りましたし、価格面も結構リーズナブルになってきた等々、需要が増える状況は整ってきていると思われまます。

塗装機械においても、2015 年は塗装ブースの色替え時間短縮や被塗物に沿った塗装システム、更にハンドガンの軽量化等により塗料使用量の削減、工数の削減、塗装環境の改善等が図られ 2016 年に続くものと思われまます。

日本の粉体塗料・塗装において 2015 年は一休みの

年の感がありました。これを乗り越えて 2016 年はまた上昇に向けて皆さん頑張りましよう。

ちなみに、世界の塗料生産量は一説によると 34 万 kL (約 4000 万トン)、粉体塗料は約 190 万トンで粉体塗料の割合は約 5%です。

その中で中国の粉体塗料の生産量は約 90 万トン強で世界の粉体塗料の約半分を占めます。

ただし、日本の塗料の様な高品質のものは約 60 万トン程度と思われまます。

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ましよう!

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



FineShine

Premium 70%PVDF Fluoropolymer Powder Coatings

Fluorofine®

PVDF70%フッ素樹脂系粉体塗料

米国 AAMA2605 適合
欧州 Qualicoat Class3 認証取得



Shanghai Yuyuan Hotel



Dubai International Airport U.A.E.



Kaixin Luxury Garden, Shanghai



Florida State Piping Project U.S.A

プレミアムライセンス認証システム

Fluorofine（フロロファイン）は、一定水準以上の塗装によりその塗膜性能を発揮いたします。そのためプレミアムライセンス認証を受けた塗装工場のみ提供させていただいております。

日本総代理店



株式会社 **三王** 粉体事業所

〒340-0004 埼玉県草加市弁天4-17-18

TEL:048-931-2001 FAX:048-931-2151

www.san-oh-web.co.jp

AMENITY&TRUST

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

両毛支店/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



 城南コーテック株式会社

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

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

手動用塗装機キャンペーン中

くわしくは弊社サイト
『事業紹介→イオニクス最新情報』
をご覧ください

新規粉体搬送用装置 DFP1000シリーズ



コンパクトで高濃度
低速搬送の為、粉末を痛めない
少量エアで大量搬送可能

静電粉体塗装装置

GX8500αβシリーズ

よく塗れる塗装条件を4つの種類から選べる

- スーパーパルスパワー搭載
従来モデルにくらべ約15%ガン軽量化に成功
- ガン重量480グラム!



自動ガンモデル GX532



小型で粉体塗装ロボットに最適
ガン長さ255mm (従来比40%短)



日本パーカライジング株式会社 アイオニクス部

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

東日本営業チーム TEL : 047-434-3745 西日本営業チーム TEL : 06-6386-3584 海外営業グループ TEL : 047-434-5061

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



〒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-marusin.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ツ吹付

【取扱塗料】フッ素・ウレタン・アクリル等溶剤系塗料、光触媒塗料、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

高意匠粉体塗料
V-PET

特殊模様シリーズ

V-PET サテン
特殊模様

(エポキシ/ポリエステル系)
落ちついた高級感あるサテン調仕上げ

V-PET リンクル
特殊模様

(エポキシ/ポリエステル系)
立体的な3分つやからグロスの凹凸模様仕上げ

超耐候性シリーズ

パウダーフロンCW

(ふっ素樹脂系)
3分つや〜フルグロスまで光沢調整が可能

パウダーフロンSELA

(ふっ素樹脂系)
ふっ素樹脂とポリエステル樹脂の2層分離形粉体塗料

..... 彩りに優しさをそえて.....
未来へつなく

DNT

DAI NIPPON TORIYO

大日本塗料株式会社

お問い合わせは
●大阪 ☎06-6466-6703
●東京 ☎03-5710-4505
●小牧(粉体) ☎0568-76-5573
塗料相談室 0120-98-1716
フリーダイヤル

米国フロリダ・アリゾナ屋外暴露試験場視察報告書要約版

主催：アルミニウム合金材料工場塗装工業会

協賛：日本建築仕上学会 環境配慮形塗装仕様検討委員会

(一社) 軽金属製品協会、日本パウダーコーティング協同組合

アルミニウム合金材料工場塗装工業会主催でパウダー協も協賛し、2014年7月13日～18日に執り行われた米国フロリダ・アリゾナ屋外暴露試験場視察報告書（要約版）を2015年11月6日にいただきましたので参考資料として組合誌部分に掲載させていただきます。

1. はじめに

19世紀の産業革命以降の人類は科学技術の革新を大きく推進して、世界の先進諸国において快適で豊かな生活を実現させてきた。21世紀に入ると、先進諸国に留まらず、そのような快適性や豊かさが、世界の広い地域へも展開されつつある現状である。

一方で、人類の快適性と豊かさのみを合理的に追求した結果として、地球環境や人間の健康安全に対する影響が顕著となり、1990年代以降はこのような影響が世界共通の大きな社会問題として認識されるようになってきている。

そのような認識の高まりを受けて、地球環境の保全と人間の健康安全の確保がグローバルな課題となり、環境に対する配慮への取組みが世界的に推進されている現状である。

上記のような環境配慮を重視する世界的な趨勢を背景として、日本建築仕上学会では建築仕上げにおいて環境に関連する課題を取上げて、活動の一部を推進している。その一環として、建築物の内外装に多用されているアルミニウム合金材料の表面仕上げとして製造工場で実施される加熱硬化形塗装において、人体に有害な6価クロム成分を含まない薬剤による素地調整、および有機溶剤を含まない粉体塗料を適用する技術の確立と標準化をめざした実験的な研究が、2006年から継続的に推進されている。

一方、(一社)軽金属製品協会では、アルミニウム合金製建築材料の表面仕上げの一手法として、粉体塗装の普及展開を図ることを目的として、2008年から調査研究が推進されている。

上述したような社会的背景や研究動向を受けて、2014年1月にはアルミニウム合金材料工場塗装工業会が設立され、以下のような活動目標を掲げられている。

- (1) アルミニウム合金材料に対する塗装品質の確保と向上
- (2) 地球環境の保全と人間の健康安全に配慮した塗装仕様の普及展開
- (3) 日本建築仕上学会編「塗装標準仕様書」の活用促進

上述した研究活動から、クロムフリー系化成皮膜処理の適用においては材料の選定や品質管理が重要であること、およびポリエステル系粉体塗装は建築外装仕上げとしての適用可能性があることなど、既に多くの有意義な成果が報告されている。

そのような研究成果の中で、耐久性の評価には屋外暴露試験が不可欠であり、それらの結果は試験場所によって異なることが指摘されている。

また、建築材料に対する性能評価の方法として世界的に知られている AAMA、および粉体塗装を施された建築材料の認証規格である QUALICOAT においては、屋外暴露試験の場所として米国の南フロリダを指定している。

日本では、南フロリダと類似した気象条件である沖縄県地方における屋外暴露試験が可能であり、筆者らが実施した南フロリダと沖縄県宮古島での屋外暴露試験の結果を比較すると、アルミニウム合金に施されたポリエステル系粉体塗装については、後者において劣化促進性が高いことも報告されている。

以上のような背景と経緯から、南フロリダの試験状況を自らの眼で確認すること、および現地の気象条件を肌で感じることの重要性が強く認識され、現地に対する視察が計画された。また、当該試験機関である ATLAS 社は、フロリダ州マイアミ市のほかに、さらに気温が高く相対湿度が著しく低い自然環境であるアリゾナ州フェニックス市にも試験場を有している。フェニックスでは、単なる屋外暴露試験のみではなく、太陽光を集光して劣化促進を図る試験装置を設置しているとのことであり、同時に視察することは有意義であるとの認識が、高まってきた。

このような経緯を受けて、アルミニウム合金材料工場塗装工業会において、フロリダとアリゾナに対する現地視察が企画され、日本建築仕上学会 環境配慮形塗装仕様検討委員会、(一社)軽金属製品協会および日本パウダーコーティング協同組合の協賛を得て、現地視察の実施計画が具体化された。関係機関や企業に対して視察への参加者を募り、6 月には 14 名の応募が確定した。その間、現地視察先である ATLAS 社との日程調整、事前の質疑応答および折衝を繰返して、7 月 13 日～18 日の現地視察が決定した。

本報告書要約版は、2014 年 7 月 13 日～18 日に実施された米国フロリダとアリゾナに設置されている屋外暴露試験場の視察結果を参加したメンバー全員によって、とりまとめた報告書の中から、1 章、2 章、4 章の内容を抜粋したものである。

2. 視察概要

2.1 視察日程 (4 泊 6 日) 2014 年 7 月 13 日 (日) ～7 月 18 日 (金)

7 月 14 日 ATLAS 社 南フロリダ暴露試験場 (South Florida Test Service) 視察

7 月 16 日 ATLAS 社 アリゾナ暴露試験場 (DSET Laboratories) 視察

2.2 視察参加者 本視察の参加者は、近藤照夫団長、大澤悟副団長他計 14 名。

2.3 報告書要約版の作成

- (1) 作成企画：近藤照夫
- (2) 全体調整：鈴木 誠、近藤照夫
- (3) 1 章執筆：近藤照夫
- (4) 2.1 執筆：近藤 旭
- (5) 2.2 執筆：近藤 旭、鈴木 誠
- (6) 2.3 執筆：近藤照夫
- (7) 4 章執筆：鈴木 誠、近藤照夫
- (8) 総合監修：近藤照夫

3. 視察結果と所見（省略）

4. まとめ

アルミニウム合金材料工場塗装工業会主催（日本建築仕上学会、(一社)軽金属製品協会、日本パウダーコーティング協同組合協賛）で実現した米国フロリダ・アリゾナ暴露試験場視察は、これまで資料やインターネットによる情報でしか得られなかった世界標準的な位置付けにある両暴露試験場の実態を参加者自身の目で直接確かめ、ATLAS 社担当者に話を聞き、現地の気象環境を肌で感じることができる非常に貴重な機会となった。

最初の訪問地であるフロリダ州マイアミ市は図 4.1 に示されるように、日本の沖縄とほぼ同緯度（北緯 25 度前後）に位置し、年間を通じて気温が高く、冬場も温暖な亜熱帯性の気候である。降水量は雨季にあたる夏場に多いが、年間降水量は日本（沖縄）よりも少ない。

ATLAS 社（ATLAS Material Testing Technology LLC）が管理・運営する SFTS エバーグレーズ暴露試験場（South Florida Test Service Everglades Site）はマイアミ市南西部の郊外にあり、AAMA や QUALICOAT が暴露試験場所に指定している南フロリダにある代表的な屋外暴露試験場の一つである。周囲は写真 4.1 に示すように、農園や植物園に囲まれ、海塩粒子の影響も少ない内陸部に位置している。沖縄とほぼ同緯度であることから、イメージしていた過酷環境とはやや異なり、耐候劣化の 3 大要素である光・熱・水を十分に有する暴露地としてまさに標準的な環境であるとの印象を受ける。



図 4.1 視察試験場と日米の代表的な屋外暴露試験場との位置関係

実際に広大な暴露試験場内を視察すると、自然環境を相手に様々な条件で暴露された多種多様の膨大な量の試験片を維持管理し続けている様子を目の当たりにすることができる。この南フロリダが AAMA や QUALICOAT をはじめとする様々な規格において屋外暴露試験場所に指定され、世界的標準として認められているのは、この標準的な気象環境だけでなく、この地で 80 年以上もの長きにわたり暴露試験場を運営し続けている会社に対する信

頼と実績によるものでもあることが十分に理解できる。その一方で、これまで、AAMA や QUALICOAT が南フロリダを暴露試験場所として規定しているという理由だけで、南フロリダにおける暴露試験をより過酷な試験として捉え、その結果を絶対的な評価として受け入れ取り扱ってきたことに違和感も感じる。日本の民間企業や諸団体が、宮古島をはじめとする沖縄県および北緯 28 度以南の南西諸島で実施している屋外暴露試験で得られる結果は、海塩粒子濃度が高く、相対湿度が高い日本で使用する材料の評価には、不可欠であることが今回の視察で確信することができた。

ディスカッションの冒頭で、ATLAS 社の Scott Zimmerman 氏が「ウェザリング（耐候劣化）の三大因子は、Sunshine（太陽光）、Temperature（気温）、Moist（湿気・雨）である」と述べていたが、南フロリダと沖縄（宮古島）の気象データを比べると、気温や相対湿度は大差ないが、南フロリダの降雨量は宮古島よりも少なく、東京とほぼ同程度である。海塩粒子の影響を受ける沖縄（宮古島）の方が、屋外暴露試験の条件的にはより過酷であり、島国日本における材料の劣化形態に近いのではないかと考えられる。



写真 4.1 南フロリダ暴露試験場の周辺環境



写真 4.2 アリゾナ暴露試験場の周辺環境

一方、アリゾナ州フェニックス市は、高温で降雨量が極端に少なく非常に乾燥した砂漠気候に属し、市郊外の北部にある ATLAS 社の暴露試験場（DSET Laboratories）は写真 4.2 が示すように、海塩粒子や人工的な汚染因子の影響を受けない地域にある。

日本国内には、このアリゾナに匹敵する過酷環境は存在しない。ここではフロリダ暴露試験場と同様に、試験架台による自然暴露試験も行われているが、最大の特徴は太陽光を追跡・集光して光源とする EMMAQUA®をはじめとする促進暴露試験装置に尽きる。500 台以上もの試験機が広大な暴露場に整然と並べられている様子は壮大で圧巻であるが、現在稼働している試験装置は少ない。屋外で使用する製品の耐候性を評価する場合には、人工光源による促進耐候性試験では実使用における自然劣化と同様の傾向が得られにくいのが一般的である。促進性と相関性に関しては、ATLAS 社から提供された図 4.2 で示すように、相反する関係が見られる。したがって、屋外暴露試験による評価が不可欠となるが、本試験装置は相関性を損なう主要因とされる光源に、集光した自然光を用いることにより、促進性と相関性の両立を図っており、有効な促進試験方法であると考えられる。このアリ

ゾナ暴露試験場は、降水量が少なく相対湿度は低く、周辺に人工的な因子の供給源も存在しないため、太陽光を光源とする促進暴露試験にとってまさに最適な環境である。

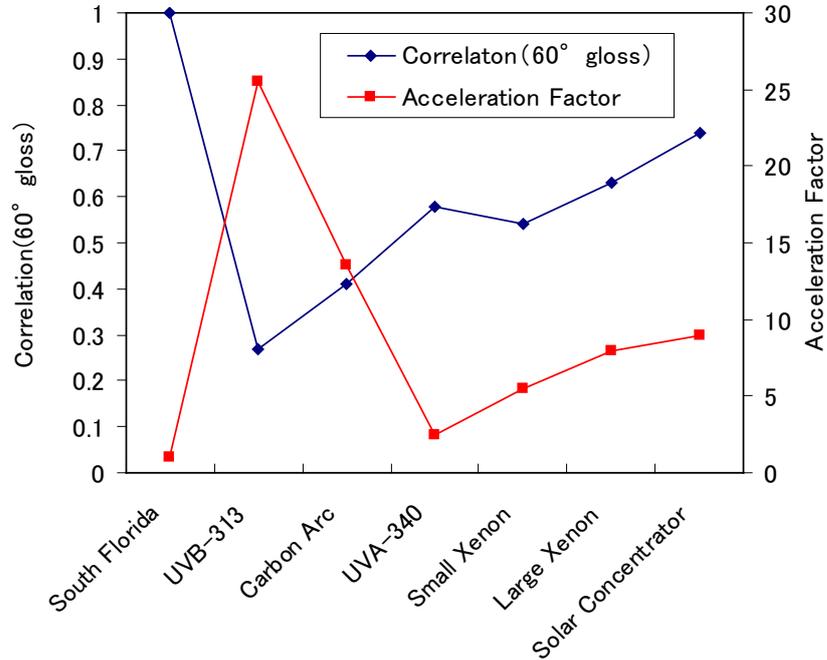


図 4.2 各種促進耐候性試験と屋外暴露試験における相関性と促進性

初代 EMMA(QUA)が誕生したのは今から半世紀以上も前というのは驚きであるが、今年1月には UA-EMMA (Ultra-Accelerated EMMA) を発表するなど、現在も進化を続けているのもまた驚嘆に値する。しかしながら、2009年に開発された UAWS は、直接暴露の63倍もの紫外線を集光することを可能としているが、過度の温度上昇を伴うため、赤外線および可視光を透過させる等、促進性を追及し過ぎた結果として、太陽光を光源とすることで期待される自然暴露との相関性が失われてしまっているようにも感じられる。



写真 4.3 直接暴露試験(アリゾナ暴露場)



写真 4.4 EMMAQUA®促進試験装置群



写真 4.5 UAWS 促進試験装置



写真 4.6 UA-EMMA 促進試験装置

以上のように、輝かしい歴史の積み重ねから、揺るぎない信頼と地位を確立している ATLAS 社であるが、2006 年には南フロリダ最大の暴露試験場であった SFTS 暴露場を閉鎖・集約し、2010 年には AMETEK 社傘下に入るなど、近年その経営環境は大きく変化しつつあるように見える。競合相手も少なく積極的に営業活動をしなくても、世界各国から試験依頼があると思われるが、利益優先に走ることなく、この先も第三者的な試験機関として引き続き公平かつ厳格な立場を維持し続けてくれることを望むばかりである。

本報告書で述べたように、現地へ実際に足を運んで、その気象環境を肌で感じて、世界標準となっている暴露試験場の実態を直接見聞することを狙いとした本視察の目的は、十分達成することができたと判断している。本視察で得られた知識と経験は、各企業や団体における今後の研究開発に反映させるとともに、国内での屋外暴露試験をより有意義なものとするべく、関係者に情報の共有化を図ることが、私ども視察に参加したメンバーの使命でもあると考えられる。

最後に、本視察の企画や協賛団体への呼びかけ、参加者の募集等、事前の準備を推進いただきました(株)マルシン後藤専務取締役と(一社)軽金属製品協会佐藤専務理事に対して、感謝申し上げます。



写真 4.7 南フロリダ暴露試験場



写真 4.8 アリゾナ暴露試験場(UAWS 前)

組合報告

2015年10月－12月の主な組合活動報告

1. 日本パウダーコーティング協同組合本部報告

- 1) クオリコート委員会（軽金属製品協会にて） 10月16日、12月2日
- 2) IPCO〔国際工業塗装高度化推進会議〕（塗料報知新聞社会議室にて）
10月21日、12月17日
- 3) 10月20日：スガウエザリング財団講演会（市ヶ谷アルカディア）
- 4) 10月23日：CEMA（日本塗装機械工業会）シンポジウム（東京塗料会館）
- 5) 11月6日：アリゾナ・フロリダ暴露関係者報告懇親会（ABA、軽金協他）
- 6) 粉体塗装研究会セミナー：
 - ①10月13日 第4回セミナー（大井町きゅりあんにて）45名
 - ②12月15日 第5回 工場見学会 38名
（株）トップ工業美里工場様と城南コーテック（株）上里工場様



（株）トップ工業美里工場様にて



城南コーテック（株）上里工場様にて

2. 日本パウダーコーティング協同組合支部報告

- 1) 北海道支部：10月2日 支部主催札幌セミナー（協賛 IPCO）27名



2015.10.2 北海道セミナー風景（札幌第一ホテルにて）

- 2) 大阪支部 : 11月11日 秋季研修会 (パウダークラブと共催) 16名
工場見学会 ; 大阪市環境事業局舞洲工場 (ゴミ処理場)
大阪瓦斯工場



- 3) 名古屋支部 : 11月12日 支部研修会 33名
旭サナック(株) 柳田 建三氏による「最新の粉体塗装システム/ユニット」のご講演



研修会風景 (お話 黒野支部長)



ご講演 (柳田様)

- 4) 東京支部 : 12月9日 支部合同部会&忘年会 (アープセンタービル 3F)
パウダー協主催台湾技術交流会&視察ツアー報告等 19名



合同部会風景 (後姿 高橋副支部長)



懇親忘年会風景 (AAP ビル 2F 居酒屋にて)

新製品

デュアル電界方式粉体ハンドガンユニット



Ec'Corona-Xシリーズ

【はじめに】

このたび、コロナ荷電式粉体静電ハンドガンユニットとして、長年ご愛顧頂いてきたXR-4シリーズのフルモデルチェンジを行い、本年1月より「Ec'Corona-Xシリーズ」として販売させて頂く運びとなりました。

最新型Ec'Corona-Xシリーズの最大の特長は、新荷電方式「デュアル電界方式」の採用により、**優れた塗装性能と美粧仕上げ・世界最軽量(※)**を実現したことです。

【デュアル電界の効果】

1. 塗着効率向上

塗料への帯電効率が高く、出力電圧-80kVdcでも従来機の-100kVdc に比べ、塗着効率が最大約10%向上。

2. 仕上がりに性向上

高い帯電効率を保ちながら、フリーイオンの発生を抑え静電反発の少ない平滑な仕上がりに塗膜が得られる。

3. 操作性向上

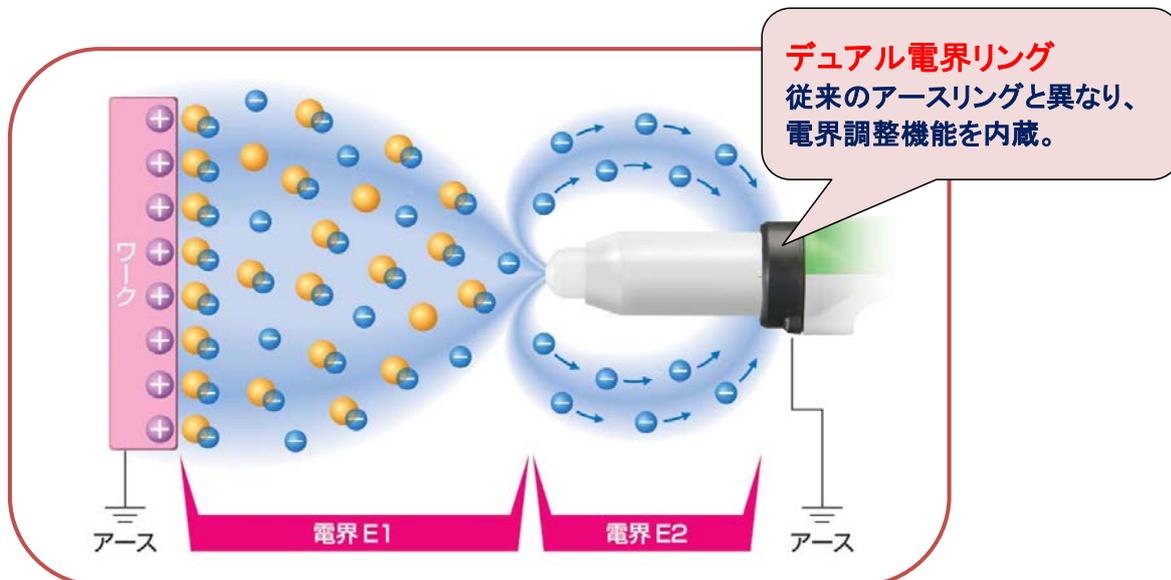
高電圧発生器の小型化が可能となり、当社従来品に比べ27%の軽量化。世界最軽量(※)450gを達成。



静電ハンドガン
ECXm

【デュアル電界方式とは】

デュアル(二重)電界を形成することで、**E1: 静電効果(塗着効率)**と**E2: 塗膜品質(静電反発の抑制)**の両立を可能とする新しい帯電方式



特長

Ec'Corona-X ハンドガン ECXm

世界最軽量450g

軽量化による優れたハンドリングで長時間作業でも疲れません。



ノズルバリエーション拡大

非塗装物に合わせてフラットノズル(広・狭)ラウンドノズルの3タイプから選択できます。

色替え・メンテナンス性向上

塗料ジョイントがワンタッチで取り外せ色替え時やメンテナンス作業性が向上します。

操作性向上

ガン本体にHVランプとスイッチを内蔵。静電ONの確認と条件変更がガン元で行え、作業性が向上します。

Ec'Corona-X 静電コントローラ BPS800m



塗装レシピ

99種+3種 設定

電圧、電流、吐出量、風量の条件を99種類と定電流制御モードの、平板・凹凸・再塗装3種のレシピ設定が可能。ガンからの操作でレシピ変更が行えます。

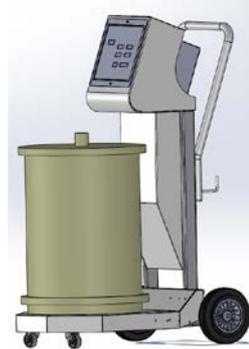
ラインナップ



(1) AXR100DF: 部分流動式



(2) AXR100ST: 攪拌ホッパー式



(3) AXR100FB: 流動タンク式 (受注生産品)

仕様

ハンドガンユニットEc'Corona-Xシリーズの仕様

型式	AXR100DF	AXR100ST	AXR100FB
適用ハンドガン(型式)	ECXm		
ガン荷電方式	デュアル電界方式(コロナ荷電)		
ガン印加電圧(最大)	-80kV		
ガン質量	450g		
適用静電コントローラ	BPS800m		
入力電圧	AC100V 50/60Hz		
消費電流	0.7A	1.0A	0.5A
エア接続口径	φ10mm(L型ワンタッチ継手)		
入力エア圧力	0.5~0.6MPa (推奨エア圧力: 静圧で0.5MPa)		
最大消費風量	250L/min (ANR)		
吐出量	50~250g/min (塗料性状・塗料ホースによって異なる)		
流動方法	部分流動方式	攪拌方式(流動不要)	流動層方式
塗料容器	塗料カートン 15kg	攪拌ホッパー 35L	流動タンク 60L
ユニット寸法(W×D×H)	550×788×1120mm	666×890×1120mm	550×788×1115mm
ユニット質量	50	65	50



本社・工場 愛知県尾張旭市旭前町5050 〒488-8688
TEL0561-53-1213(代) FAX0561-54-8847

新製品

デュアル電界方式粉体ハンドガンユニット

Ec' Corona-Xシリーズ

AXR100ST・AXR100DF・AXR100FB・AXR200ST・AXR200DF・AXR200FB 特許申請中



新荷電方式＝デュアル電界方式により 高塗着効率と美粧仕上げ・世界最軽量※を達成!

粉体ハンドガン
ECXm

デュアル電界方式の効果

塗着効率向上

塗料への帯電効率が高く、電圧DC-80kVでも当社従来機のDC-100kVに比べ塗着効率が最大約10%向上しました。

仕上がり性向上

高い帯電効率を保ちながら、フリーイオンの発生を抑え、静電反発の少ない平滑な仕上がり面が得られます。

操作性向上

高電圧発生器の小型化が可能となり当社従来比27%軽量化、世界最軽量※450gを達成しました。

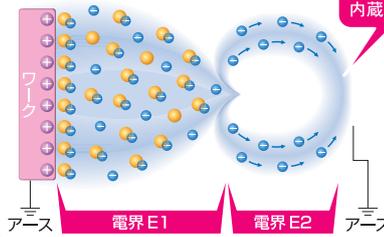
※2016年1月現在当社調べ

「Ec' Corona-X」、「エココナエックス」は旭サナックの登録商標です。

デュアル電界方式とは

デュアル(二重)電界を形成することにより、
E1: 静電効果(高塗着効率)と
E2: 塗膜品質(静電反発の抑制)の
両立を可能とする新しい帯電方式です。

デュアル電界リング
従来のアースリングと
異なり電界調整機能を
内蔵します。



AXR100DF
(部分流動タイプ)

URL <http://www.sunac.co.jp> E-mail: sunac_c@sunac.co.jp

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2番4 TEL(06)6386-8105 ㊦564-0062



ISO9001認証
JQA-2005
〔財〕日本品質保証機構



ISO14001認証
JQA-EM2121
〔財〕日本品質保証機構



表紙解説

表紙絵画：小島輝夫

表紙写真

マッターホルン冬景色

スイスアルプスのマッターホルンはいつの季節でも美しい姿だが、特に冬姿はより美しい。ツェルマットからロープウェイで上がったブラウヘルトからのマッターホルンは均整のとれた見事な三角錐の姿形が美しい。

パウダーコーティング

ISSN 1346-6739

2016年1月20日 Vol.16 No.1

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

©2016 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。

パウダーコーティング ISSN 1346-6739
二〇一六年一月二〇日 Vol.16 No.1
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