

# 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 年夏季号

### トピックス

- ニュージーランド国塗料メーカーの「DGL インターナショナル社」について  
—粉体塗装研究会セミナー 30-3 にてご講演— ..... 7  
日本パウダーコーティング協同組合 事務局

### トピックス

- 新世代型「3D 形状認識粉体自動塗装システム」の特長 ..... 11  
旭サナック株式会社 柳田 建三

### エッセイ

- 思いのままに (What Comes to My Mind These Days)  
「道具」のお話 ..... 14  
インタースペース 五木田 功

### <組合便り他>

#### 組合便り 1

- 2018 パウダー協海外視察研修【フランス】に行ってきた ..... 22

#### 組合便り 2

- 平成 30 年 4 月－6 月の主な組合活動報告 ..... 25

- 後付 ..... 37

### 編集委員会

編集委員長	河合 宏紀 (カワイ EMI)	
編集委員	荒川 孝 (日産自動車株)	壺岐 富士夫 (日鉄住金防蝕株)
	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)	
	野本 壮一 (日本パーカライズング株)	柳田 建三 (旭サナック株)



## 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
株式会社桂精機製作所	6
株式会社三王	17
株式会社板通	18
横浜化成株式会社	18
株式会社明希	19
城南コーテック株式会社	19
株式会社アック	19
パーカーエンジニアリング株式会社	20
筒井工業株式会社	20
株式会社マルシン	21
大日本塗料株式会社	21

# 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



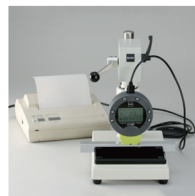
●角棒の測定例



●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**

**株式会社ケツト科学研究所**

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**

おかげさまで  
**30周年**

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**  
**旭硝子株式会社**

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

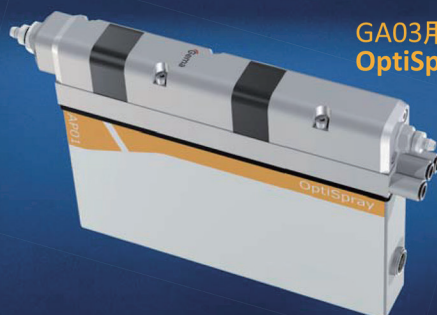
本社・工場：〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路3丁目15番27号 TEL (06) 6815-3111 FAX (06) 6323-5881  
関東営業所 TEL (048) 660-1200 FAX (048) 660-1202 九州営業所 TEL (092) 411-7011 FAX (092) 411-7041  
名古屋営業所 TEL (052) 261-1125 FAX (052) 261-1135 <http://www.kuboko.co.jp>



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/>



環境にやさしい粉体塗料

# 470<sup>®</sup>

- エポキシ樹脂系
- ポリエステル樹脂系
- エポキシ・ポリエステル樹脂系
- 高耐候ポリエステル樹脂系
- 低温硬化型ポリエステル樹脂系
- ジンクリッチパウダー



**ロックペイント 株式会社**

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 大阪市西淀川区姫島3丁目1番47号 TEL.(06)6473-1650 FAX.(06)6473-1000  
インターネットホームページ <http://www.rockpaint.co.jp>

エコな粉、ええコナ

粉体塗料

# エコナ<sup>®</sup>

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
- サテンタイプ
- ファインレザータイプ

「ユニークな発想」で「新しい価値」を創造する企業



**ニトコ株式会社**

〒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  
レシピロシステム

SUNAC-IoT



好評の形状認識スプレイカットに加え、スプレッド監視機能を搭載。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-3095 (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

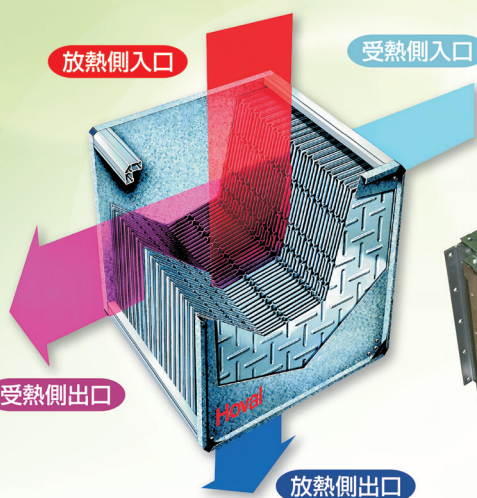


URL <http://www.sunac.co.jp> E-mail: [sunac\\_c@sunac.co.jp](mailto:sunac_c@sunac.co.jp)

# 低温廃熱回収 熱交換器

顕熱回収型 高効率アルミプレート式

PWT-SK-Z シリーズ



- 用途** ● 各種乾燥炉・加熱炉等の廃熱回収、熱のカスケード利用
- 特徴** ● 最高 200℃までの排気温度に対応可能
- 高効率アルミプレート式により 50 ~ 60%の廃熱回収効率を達成
- ノンシリコンタイプのため塗装乾燥炉への設置が可能
- 軽量コンパクトボディで既存装置への取付も容易

新規乾燥炉の場合、炉全体のエネルギーが **7%** 削減できます！



PWT搭載 新規/パッチ炉



株式会社 桂精機製作所

E-mail [info@katsuraseiki.co.jp](mailto:info@katsuraseiki.co.jp)

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

〒221-0052 神奈川県横浜市神奈川区栄町1-1 (KDX横浜ビル8F)  
TEL (045) 461-2334 FAX (045) 461-2354

燃焼機事業部

東京燃焼機課  
大阪燃焼機課

TEL (045) 461-2336  
TEL (06) 6310-3566

名古屋燃焼機課  
海外燃焼機課

TEL (0586) 47-6153  
TEL (045) 461-2336

## ニュージーランド国塗料メーカーの「DGL インターナショナル社」について —粉体塗装研究会セミナー 30-3 にてご講演—

日本パウダーコーティング協同組合 事務局

### 1. はじめに

ニュージーランド大使館商務官（ニュージーランド貿易経済促進庁）の今村氏を通じて同国塗料メーカーである「DGL インターナショナル」の粉体塗料の紹介を受けたのが最初です。

今村氏に同国と「DGL インターナショナル」について伺った（パウダー協理事 1 名同席）結果、6 月 19 日の粉体塗装研究会 30-3 セミナーにてご講演いただき皆様にご紹介する所から始めることに致しました。当日は今回ご担当の Tony Keepa 氏（シンガポール駐在のマネージャー）とその上司である GM の Tony Leard 氏（Australian Office）が来日されました。

今回は今村氏によるニュージーランドのご紹介内容と共に「DGL 社」についてセミナー及び懇親会時のお話を交えて折角の機会ですのでご紹介致します（兩人ともトニーさんでしたので、懇親会の時に GM は Big Tony さんで、シンガポールのマネージャーは Qiwi Tony さんと呼ぶことにしました。Qiwi Tony さんはマオリ系の方です）。

#### 1.1 ニュージーランド

ニュージーランドはご存知のように南西太平洋のオセアニアのポリネシアに位置する立憲君主制の国家である。二つの大きな島と多くの小島からなっている。オーストラリアとは北西に 2000 km 離れており、英連邦加盟国である。国土面積は 26.8 万平方キ



写真1 オークランド

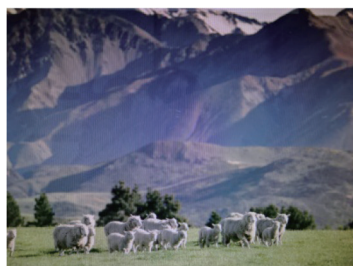


写真2 ニュージーランドの一風景とシルバーファン（銀羊歯）のマーク

ロで人口は 452 万人と面積の割には大変人が少ない国だ（日本は面積 37.8 万平方キロで人口 1 億 2700 万人）。首都はウエリントンで一番大きな都市はオークランドである。今回の「DGL 社」はオークランドにある。多彩な民族構成で欧州系 74%、マオリ系 15%、アジア系 12%、太平洋系 7%となっている。ちなみにオークランドは 180 の異なる民族が暮らす多彩な民族構成になっているそうだ。公用語は英語、マオリ語、手話である。

#### 1.2 ニュージーランド貿易経済促進庁（New Zealand Trade & Enterprise）

ニュージーランド企業をより大きく、より良く、より速く国際市場で成長するように促す組織で、今村氏は Business Development Manager として活躍されている。

### 2. DGL インターナショナル—Excellence in bonded technology

#### 2.1 DGL インターナショナルと親会社である Dulux Group（オーストラリア）の概要

##### ① DGL インターナショナルについて

DGL インターナショナルはオーストラリアの Dulux Group が親会社のニュージーランドの企業である。親会社である Dulux Group は公開会社であり、オーストラリア証券取引所に上場されており、会社の株は金融機関、一般個人、顧客、そして従業員等によって所有されている。

##### ② DGL インターナショナルの歴史

- 1) 1918 年 オーストラリアのシドニーにおいてバルムペイント社という名のもと誕生し、1933 年に Dulux ブランドが登録された。
- 2) 1970 年代に生産を開始し、1975 年、ニュージーランドにおいてパウダーコーティングを開始。





- 3) 2004 年には東南アジアに拡大し、手始めにシンガポールにおいてオフィスを開業、中国において大量製造設備を用いた合併事業を行う（広東省東莞市）。
- 4) 2008 年にオーストラリアのメルボルンにおいて、最新の粉体塗料製造工場を開業。
- 5) 2011 年、インターナショナルブランドとして、DGL を登録。
- 6) 2018 年、ビジネス 100 周年を迎えた。
- ③同社事業（ペイントおよびコーティング事業）

ペイント、シーラントや接着剤、ガーデニングなどの製品の消費者市場と、軽量建築システム、構造用セメントの修理や防水処理、大規模建築工事用グラウト<sup>脚注1)</sup>やシーラント、保護用コーティング、自動車用ペイント、そしてもちろんパウダーコーティングを含む工業用コーティングの産業市場。

オーストラリアとニュージーランドの実績で、ペイント、コーティング、シーラント、接着剤製品を世界的に拡大するビジョンを持っている。

## 2.2 オーストラリアとニュージーランド (ANZ) におけるパウダーコート市場

ANZ の市場は、①アジアやヨーロッパに比べて比較的シンプル。②どちらも比較的新しい国で人口は小規模だが増加傾向。③建設部門が優位を占めており、アルミニウムが広く使用されている。結果として、アメリカの AAMA 規格やヨーロッパのクオリコート規格などの国際標準規格に多くが対応している。ANZ 全体の市場は約 1 万トン（2013 年 PCI データでは約 2 万トン）で、成長率は年間 3% である。

品質と性能に対する需要があることや比較的小規模な市場であり、競合他社の数が比較的小さいことから利益は見込むことができる。

## 2.3 ANZ における粉体塗料製造・販売メーカーと自社製品に関して

ANZ 内製造メーカー：DGL 及び AKZO

輸入関係：JOTON, AXALTA, PPG, OXYPLAST

品質面は国際品質標準規格の AAMA やクオリコート品質、大変豊富なカラーバリエーションでカラーカードや金属色見本板を使用してのマーケティング、イノベーションとして顧客や顧客のまた顧客の要望による独特な製品を通して、提供する製品の差別化を図っている。

工場としてはニュージーランドのオークランド、オーストラリアのメルボルンに有している。また、中国から調達を行う ANZ 顧客への対応として中国広東省東莞市において合併事業を行っている。

## 2.4 主要製品

HAA 硬化（プリミド）型ポリエステルが主で、住宅および商業市場の両方に貢献するため、AAMA お

よびクオリコート国際標準規格を満たす、Durable（耐久性が高い -AAMA2603, クオリコートクラス 1, 1.5）、Super Durable（耐久性が非常に高い -AAMA2604, クオリコートクラス 2.0）、Ultra Durable（耐久性が極めて高い -AAMA2605, クオリコートクラス 3）の製品を作り出すことに重点を置いている。これらのテクノロジーにより、ソリッドカラー、パール光沢、特殊効果から幅広い仕上がりを提供することができる。中でも、一流の建築家達を魅了するのは新しいスタイルであるアノダイズ（陽極酸化処理）風である。

## 2.5 エレクトロパウダーコート製品について

非常に耐久性の高いポリエステルテクノロジーにより、製造過程にボンディング（結合過程）を用いたアノダイズ（陽極酸化処理）風スタイルある。（エレクトロパウダーコーティングの特長）

- ・様々な基質にコーティングできる。
- ・100% 固形であるため揮発性有機化合物や水の問題が発生しない。
- ・アノダイズ処理と比べて有害性が低い。
- ・回収、再利用が可能。
- ・アノダイズ処理と比べて非常に高い耐薬品性を有している。
- ・アノダイズ処理に比べてより幅広い色の選択肢がある。
- ・エレクトロでは色のカスタムも可能。
- ・アノダイズ処理に比べて塗布がより簡単。
- ・後年の修正や再コーティングがより簡単。

エレクトロテクノロジーは、非常に耐久性が高いポリエステル樹脂と非 HAA もしくはウレタン硬化剤を組み合わせている。結果、10%未満という非常にグロスな低いフィルムで、標準的なパウダーよりも低い柔



写真3 色見本板



写真4 エレクトロ2 (Specifiers Guide より)

脚注1) 構造物のこまかい割れ目に注入して補修・補強を行う、モルタルなどを原料とする流動性のある薬剤。



軟性とマット製品よりも低い耐傷性を有しているが、これらの特性はマット HAA 硬化形フィルムと比べると比較的わずかな低下にすぎない。非常に耐久性が高いため、押出成形の後成形は推奨できない。

もう一つの材料は最適のパールとメタリック顔料の両方またはいずれか一方を使用して顧客が求める耐久性を提供している。結果として生み出される仕上がりは、そのフラットな仕上がりが流行の最先端であることから建築家や特定の顧客の皆様から幅広い人気を博している。

## 2.6 サマリー

- ・ DGL 社は小規模だが成長中の企業である。
- ・ DGL 社は複数の素晴らしいテクノロジーを有している。
- ・ DGL 社は独特のスキルと経験を有している（特に

ボンドテクノロジーについて）。

- ・ DGL 社は一流の建築事務所により採用されている数々の製品を有している。

## 3. おわりに

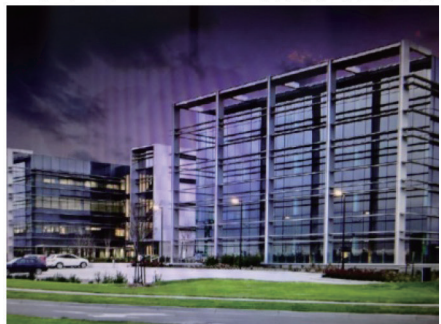
以上、6月19日のセミナーの内容を基に、概略を事務局の方でまとめてみました。

このセミナーの前日の夜、宿泊先であるメルパルク東京にて講演に先立ちささやかながら遠方よりお越しいただいたお礼を含めて懇親会を行いました。関係するだろうと思われる方々からご出席の連絡のあった方々事務局及び研究会会長の竹内先生も含めて10名（内1名は懇親会前にご用事で帰社）と今村商務官と岡トニーさんの12名で行いました。

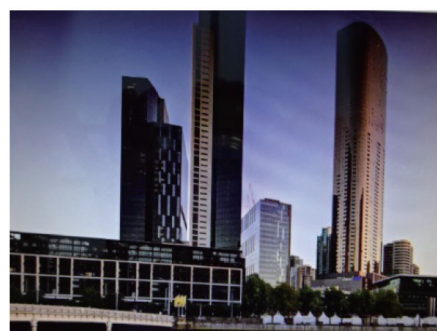
英語の苦手の事務局としては大変でしたが（笑）、皆様方の HELP もあり、楽しいひと時を過ごすこと



ロイヤルメルボルン工科大学学生住宅



カリビアンパーク（スコアズビー）



プリマタワー（メルボルン）



ケーブシャンクゴルフリゾート（豪）

写真5 使用例



写真6 集合写真



写真7 左：Big Tony、中央：今村氏、右：Qiwi Tony

ができました。

ニュージーランドの国のことや粉体塗装の状況等をお聞きすることができた中、DGL 社としては現在日本で使用されている粉体塗料以外の自分たちの強みを生かせるものを販売できればと考えているとのお話でした。それが無理か必要ないと判断した場合は導入を断念するとも話されていました。

パウダー協にご加入の塗料製造・販売メーカーにご

迷惑をおかけしない程度に、大使館という公の立場からのご依頼でもありますので今後もそのご判断への協力はして行く予定です。

最後に皆様方のご存知の様にニュージーランドは大変良い国です。今村氏からもぜひとも観光にどうぞとのこと。いつかパウダー協の海外視察研修でも行きたいものです。

## 新世代型「3D 形状認識粉体自動塗装システム」の特長

柳田 建三\*

弊社では2015年以降、新荷電方式であるデュアル電界方式を採用した「粉体静電塗装ガン」や高速色替えを実現した「高速粉体色替塗装システム」等、粉体塗装機器・システムの商品ラインナップの充実化を図ってきた。既に上市した粉体塗装機器・システムについては、多くの粉体塗装ユーザーにご好評頂いており、順調に実績を伸ばしつつある。本稿では、新たな粉体自動塗装システムとして、近日発売予定の新世代型「3D 形状認識粉体自動塗装システム」についてご紹介する。

### 1. 概要

本システムは、3D 形状認識センサにより得られた3次元のワーク寸法情報データに基づき、塗装制御

盤 SUNAC7000EX にて最適な塗装距離を自動算出し、その演算結果に応じて新開発のツインムーバレシプロを自動制御する機能を有しており、高度な粉体自動塗装を実現可能としている。

### 2. 構成機器

本システムのレイアウト例（上面図）を図1に示す。以下、各構成機器について説明する。

- ① 3D 形状認識センサ：図2に示すように、3D 形状認識センサにはレーザー方式の距離センサを採用しており、塗装ブース入口部に配置される。本センサはワークの外形寸法に加え、奥行方向の距離情報の検出も可能となっている。
- ② 塗装制御ユニット：本制御盤（型式：SUNAC7000EX）の外観を図3に示す。本制御盤は3D 形状認識センサにより得られたワークの形状データに基づき、塗装距離を自動計算し、後述のツインムーバレシプロを制御して最適な塗装距離を確保する。また、ワーク形状や搬送速度などの物理的制約により、最適な塗装距離を保持できず塗装距離が遠くなる場合でも、予め登録されている遠距離用塗装レシピへの自動切替により塗装条件補正が自動的に実行される（特許申請中）。
- ③ ツインムーバレシプロ：本レシプロの構造的な特徴は、図4（右）に示すように前後進用アクチュエータとして、ガンムーバ（ガンの個別前後進）とベースムーバ（レシプロ本体の前後進）の2種類を備えていることである（特許申請中）。ガンムーバとベースムーバの最大移動距離は、各々300、600mmとなっている。3D 形状認識センサで計測したワー

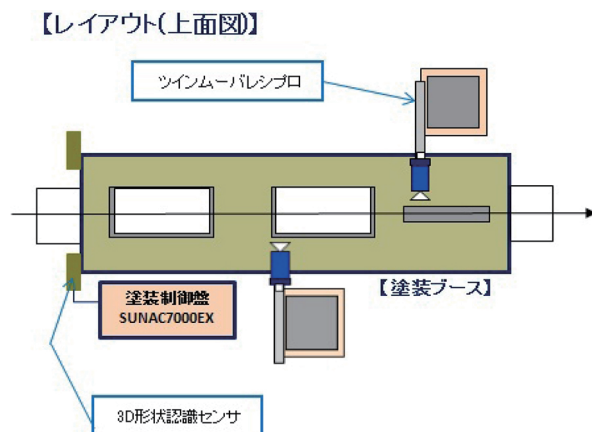


図1 3D 形状認識自動粉体塗装システムの構成

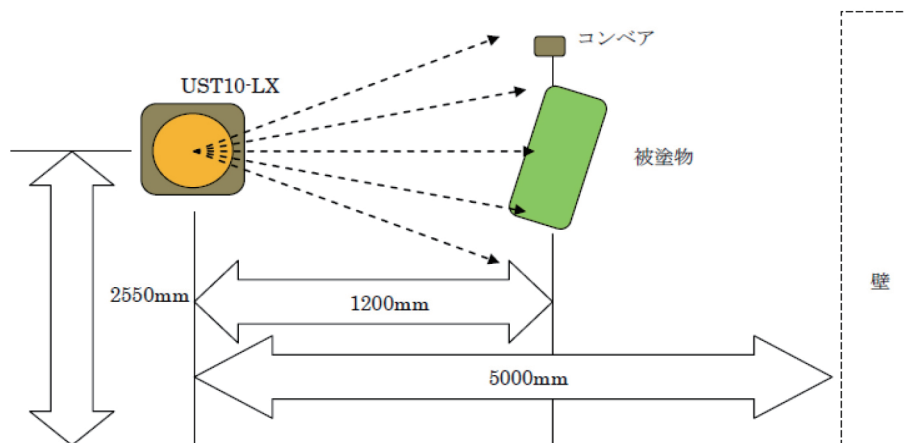


図2 3D 形状認識センサ

\* 旭サナック株式会社 塗装機械事業部 技術開発部



クの奥行き方向の最小値と最大値に基づいて、ベースムーバ（レシプロ本体）は最適位置へ移動した後、ワーク奥行き差に応じてガンムーバが移動する仕組みである（図5参照）。

### 3. 導入メリット

- ① 作業工数低減：本稿では、具体的な導入事例として、箱物形状のワーク（内面塗装含む）の場合について説明する。図4（左）に示すように、従来型レシプロ（ガン上下揺動、ベースムーバによる前後進機能のみ）で塗装すると、凹部（箱物の内面部）は凸部に比べ塗装距離が遠くなるので塗膜厚さは必然的に薄くなり、全面的な人手による補正作業が必須であった。一方、本システムの適用により、箱物形状のような凹凸のあるワークであっても最適な塗装距離が維持されるため均一な膜厚が確保される。コンベア速度やワークサイズ等の塗装条

件に依存するものの、概ね奥行き 500 mm 程度であれば、補正箇所はコーナー部のみで仕上げることであり、補正作業量を 3 分の 1 から 4 分の 1 に低減できる。

- ② 導入コストの低減：既存のシングルムーバレシプロ（ガンムーバのみ、ベースムーバ無）の場合、1000 mm 前後のロングストロークの大型ガンムーバが必要なので、搭載ガン丁数が増えるほど、積載重量が増加し製造コストは高くなる。一方、新開発のツインムーバレシプロで採用しているガンムーバは最大 300 mm のショートストローク仕様なので、レシプロの小型化が容易で製造コスト低減にも有利である。

以上のように、本稿では近日発売予定の「3D 形状



図3 塗装制御盤 SUNAC7000EX

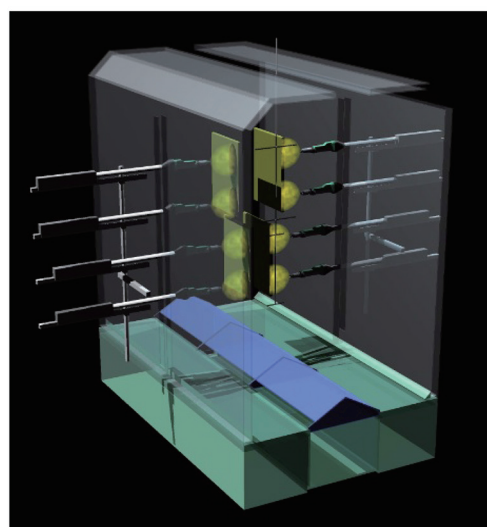
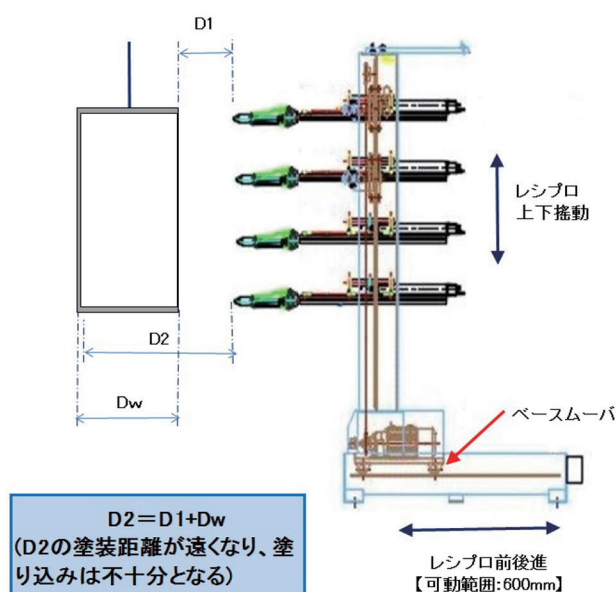
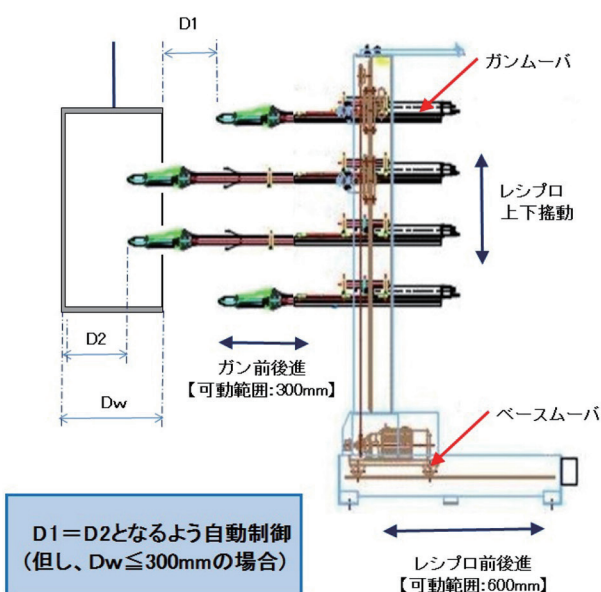


図5 ツインムーバレシプロによる塗装イメージ



### 【従来レシプロ】



### 【ツインムーバレシプロ】

図4 ツインムーバレシプロと従来レシプロの比較

認識自動粉体塗装システム」の概要について紹介した。弊社では、今後も環境対応に好適な粉体塗装機器および塗装システムの開発に注力し、ユーザーの利益創出に貢献できるように、継続した新商品開発に取り組ん

でいく所存である。

#### 参考文献

- (1) 柳田建三:塗装技術 (6月別冊号)、57[7], p.67 (2018)
-

## 思いのまに (What Comes to My Mind These Days)

### 「道具」のお話

五木田 功\*

#### 1. はじめに

今号は、パウダーコーティングの仕事をはじめとして私たちの日常生活にも大切な存在である「道具」についてのお話です。

道具に似た言葉で「工具」という言葉がありますが、まずは、その辺の言葉の意味から入りましょう。

言葉の意味ということでは、一般的に、多くの方が使用されている辞書の中に広辞苑がありますが、2018年1月に発行された最新版の広辞苑・第7版<sup>(1)</sup>で「道具」を引いてみますと；

「①仏道修行の用具。②物を作り、また、事を行うのに用いる器具の総称。③武器。刀・弓矢・槍・鉄砲の類。④舞台用の装置類。大道具・小道具。」  
このように表記されています。

「工具」を引いてみますと；

工具の場合は tool という英語が添えてあります。道具の場合には英語表記はありません。

そして、工具の説明は、「工作に用いる器具。」という簡単な表記です。

#### 2. 道具考・諸々

『道具論』（著者：榮久庵 憲司<sup>(2)</sup>）という資料（書籍）によりますと、「道具」という熟語は、日本の中世期に中国から伝来したものととのことで、当時の中国では、「道」は道路を意味していたそうです。

そして、道路としての道を人生に到達する道程、方法、といった抽象概念として用いていたとのこと。「具」は備え。

当時の中国では道具という熟語は、専ら、仏道において用いられていたようで、日本においても道具は仏教の世界で用いられていた言葉とのことでした。

要は、道具は人間の生を助け、人間が仏道に従って生きるための具を言うわけでした。

道具は、私たち人間があることを遂行するための手段であり、人間の器官の働きを助ける物です。そして、何がしかの物をつくるときに用いるものです。

例えば、身近な例を挙げますと、ハンマー、包丁、鋤、その他、は簡単なつくりをしていますが、人間よりも大きな力を出せたり細かなことができたりして、私たちを手助けしてくれます。

そして、道具は人間の手加減と器用さの融通性に依存するもの、とも言えます。

道具のはじまりは約 100 万年前で、最も古くからある道具は「やり」や「おの」といわれます。これらは、初めは石を削って作っただけの簡単な物。

道具が生まれる前は、人々は自然な石をそのままの状態ですべて生活に役立てていました。

やがて、その石を割ったり砕いたりする加工方法が発明されると、石は石器という道具となり「やり」や「おの」へと変わっていったわけです。

縄文時代（紀元前 1 万年前後～紀元前 4 世紀頃）は、旧石器時代に続き、石斧、等に木製の柄を蔓草、等で縛り付けた物が使われ、また、製材の際の補助具として木製の楔が使われたようです。

弥生時代（紀元前 4 世紀頃～紀元後 3 世紀頃）は、石製や木製の斧・手斧・のみ、等を使っていた後、弥生時代中期から後期頃に鉄器が輸入され、これらの道具は鉄製に移行しました。

そのことによって、農業用の道具も発達し農業に広がりができました。

人類の文明は道具によって発展して来たと言え、例えば、弥生時代頃に農業が広まったのも鋤、鍬、その他の農具が発明されたお蔭です。

人類は道具を使いこなし、更にそれらの道具を発展させる能力を持ち、それによって文明をつくって来ました。

道具は文明の重要な一翼を担っているわけです。

ここで、トピックを一つ。

いわゆる道具とは少し異なりますが、動物を捕まえるための「落とし穴」が、静岡県で約 3 万年以上前の遺跡から発掘されています（世界最古の落とし穴とのこと）。

\* インタースペース（エンジニアリング事務所）・主宰



この頃から、「落とし穴」という知恵が既にあったわけですね。

因みに、日本列島で人々が生活し始めたのは、約3万8千年前からといわれます。

次に、人間以外の動物の道具使用について見てみます；

つまり、動物が自分の体以外の物体を体の一部のように操作・使用してある目的を達成することです。

例えば、チンパンジーが蟻を細い棒でつり上げる行動、堅果を石で叩いて割る行動、手の届かない所に在る木や実を引き寄せるのに棒や枝を使う行動。

また、エジプトハゲワシが、小石をくちばしでくわえて空中に舞い上がり、これを落としてダチョウの卵を割って中身を得る行動、等々。

しかし、人間以外の動物は第一次的な道具使用のレベルです。一方、人間の優れているところは、道具をつくるための道具の発明・開発をしてしまう、ということです。そこに大いなる発展性があります。

ここで、人間と道具の距離関係について見てみましょう；

人間が道具の中に入り込む例→自動車、カプセル、等。

人間が道具に囲まれる例→家具、玩具、等。

道具を身につける例→懐中小間物、携帯品、等。

人間と道具が一体化する例→車椅子、自転車、バイク、等。

道具が身に接触する（くつつく）例→メガネ、コンタクトレンズ、補聴器、義手、義足、等。

道具が身体の中に入り込む例→義歯、義眼、等。

それでは、いくつかの道具について見ていこうと思います。

\*鋏、握り鋏、毛抜き、栓抜き、釘抜き、穴あけパンチ（punch）、ステープラ（stapler）、ピンセット、ニッパー、等々；

上記中で、「鋏」とは俗に言う洋鋏（ようばさみ：X字型）を指し、「握り鋏」とはU字型の鋏を指します。握り鋏は和鋏とも称されますが、日本が発祥ではありません。ギリシャ時代の出土品にも見られるとのことでした。

しかし、現在は日本でしか使われていないそうです。

上記に挙げた道具は、「てこ」の原理を応用しています。

1本の棒の1点を支点として小さな力を支点から離れた点（力点）に加えると、支点の反対側の近い点（作用点）に大きな力が得られる。これを「てこ」の原理と言います。

てこには、小さい力を大きい力に変える、小さい動きを大きい動きに変える、という2つの働きがあります。

例えば、握り鋏の場合、U字のカーヴしている部分が支点になり、手で握る部分が力点、刃の先端部分が作用点になります。

古代ギリシャの数学者・物理学者のアルクメデス（紀元前287頃～紀元前212）は、「長い“てこ”と足場が在れば地球を動かして見せる」と言ったという有名な話があります。

てこの原理を発見した人はアルクメデスと言われ、この他浮力の発見、武器としての投石器の製作、等も行いました。

ここでトピックをもう一つ；

馬鹿と鋏は使いよう、という古くから言い習わされている言葉がありますね。

これは、切れない鋏でも使いようによっては切ることができるように、馬鹿でも使いようによっては役に立つ、という意味です。

ところで、鋏というのは不思議な使い方をする道具です。つまり、対象物を刃で切るわけではなく、刃でつぶすわけでもありません。ある角度を持った二つの刃を使って品物を両側から正しく挟み打ちにして分断するわけです。

鋏の切れ味は、二つの刃の刃先が正確な鋭い角度をしていることと、二つの刃の刃先がきっちり一致していること、が重要なのです。

馬鹿と鋏は使いよう、と言われる所以でしょうか。

\*ばね秤、（ばね式）台秤、（ばね式）クリップ（文具品）、等々；

これらの道具は、「ばね（スプリング・spring）」の弾性という性質を利用しています。

ばねに力を加えると、伸びたり縮んだりしますが、加えた力を除くと元に戻ります（弾性）。ばね秤は、ばねが重さに比例して伸びることを利用し、秤に応用しているわけです。

重さをはかる多くの道具にはこのばねの弾性が利用されています。

また、ばねは、衝撃（ショック・shock）を吸収する性質があるのでこれを利用して、自動車、その他の広い範囲に応用されています。

＊体温計

体温計は大きく分類すると、水銀体温計<sup>※1</sup>と電子体温計の二つの種類があります。

水銀体温計（起源は1869年といわれる）は、体温を感知することで体温計内の水銀が膨張し、これ以上は上がらないという状態（平衡温）になったところで止まる仕組みになっています。その時の温度を体温として知るわけです。

電子体温計は、体温を感知する部分にサーミスター（thermistor）という温度センサーを組み込んで測定し、デジタル表示（数値で示す）させるものです。

脇の下で測る場合、通常、約10分程度かかりますが（実測検温の場合）、この体温計には平衡温を

予測するという機能があり、内臓されたマイクロコンピュータが平衡温を予測するものです（予測検温）。

通常、この予測温度を体温とすることが多く、この予測までにかかる時間は約1分弱です。

参考文献

- (1) 広辞苑（第7版）、新村出（編）、（株）岩波書店、2018.1.12
- (2) 身近な道具と機械の図鑑、川村康文（監修）、PHP研究所、2003.11.8
- (3) 榮久庵憲司、道具論、鹿島出版会、2000.10.25
- (4) 道具・機械の図詳図鑑、川上親孝（編集責任者）、（株）学習研究社、1995.3.28

※1 水銀体温計…この体温計は原則として2020年までには使えなくなる。

「水銀に関する水俣条約（Minamata Convention on Mercury：通常、水俣条約と表記される）」が、2013年に国連条約として成立、2017年に発効。これは、国際的に水銀の使用を制限し、健康被害や環境汚染を防止するという事が主旨。具体的な例は、水銀鉱山の開発禁止、水銀を含む製品（水銀体温計、ボタン電池、その他）の生産禁止（原則として2020年までに）、等。

熊本県水俣市にある企業・チッソが有機水銀を含んだ工場廃水を放出。この有機水銀に汚染された魚介類を食した多くの人々が重症疾患や死亡に至った事件が、1950年代から発生。現在も決着はついていない。この事件が発端で本条約は成立した。



## 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](http://www.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

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



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

静電粉体塗装装置  
GX8500 $\alpha$  $\beta$ シリーズ

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



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！

粉詰まり検知器Ⅱ



ライン自動化に最適な  
検知器のラインナップ



マルチレベルセンサー

**PARKER  
IONICS**



パーカーエンジニアリング株式会社 アイオニクス部

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**



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-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、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 TORYO

**大日本塗料株式会社**

お問い合わせはー  
●大阪 ☎06-6466-6703 ●東京 ☎03-5710-4505  
●小牧 ☎0568-76-5578 <http://www.dnt.co.jp/>  
塗料相談室フリーダイヤル 0120-98-1716

## 組合便り 1

### 2018パウダー協海外視察研修【フランス】に行ってきました。

2013年より新たな形で開始した海外視察研修は今年で6回目を迎えました。これまでの訪問先は下記の通りです。

- ① 第1回目(2013年) : タイランド 16名  
DIC(株)タイ工場、Jotun 社(塗料製造工場)、三菱重工(株)タイ工場(空調機)
- ② 第2回目(2014年) : 台湾 19名  
現地建築建材塗装工場、パラボラアンテナ製造会社、財団法人塑膠工業技術発展中心
- ③ 第3回目(2015年) : 台湾 17名  
財団法人塑膠工業技術発展中心にて台湾塗料工業会と3者で勉強会を実施、現地塗料メーカー(重防、二液がメイン)、太平洋自転車
- ④ 第4回目(2016年) : ベトナム・ホーチミン市 22名  
墨東建材工業(株)ベトナム工場及び委託会社2社(内1社は洪水の為見学中止)、ヤマトプロテック(株)ベトナム工場、(株)桂精機製作所ベトナム工場
- ⑤ 第5回目(2017年) : ベトナム・ハノイ及びハイフォン 22名  
ゼオン社ベトナム工場、ブラザー社ベトナム工場、現地鋼製家具メーカー

これまでは上記の様に東・東南アジアを中心に実施致しましたが、2018年の第6回目は2013年以降初めて欧州に行くことにし、サメス・クレムリン社様のご紹介で同社本社及びキャタピラー社グルノーブル工場を、またダイニッカ様のご紹介で **SUNKISS THERMOREACTOR** と呼ばれる炉の製造およびターンキー方式による設置まで行う製造メーカーであるサンキス社を企業訪問させていただきました。参加人数は7/8～16日参加者19名と一部企業訪問時参加者7名(内郵船トラベルを一部使用者4名)でした。

行程としては、

- ① 7/8(日) 東京(羽田)国際空港よりパリ(シャルル・ドゴール)空港へ
- ② 7/9(月) パリ市内視察及びパリからグルノーブルへTGVにて移動
- ③ 7/10(火) グルノーブルにてサメス・クレムリン社本社訪問
- ④ 7/11(水) グルノーブルにてキャタピラー社訪問及びバスにてリヨンへ移動
- ⑤ 7/12(木) サンキス社訪問及びバスにてジュネーブへ移動
- ⑥ 7/13(金) ジュネーブ市内視察とTGVにてパリへ移動
- ⑦ 7/14(土) パリ市内視察
- ⑧ 7/15(日) パリ市内視察及びパリより東京(羽田)空港へ  
(20時発が3時間遅れで23時発に) 7/16(月)17時過ぎに到着

途中、7/10 のグルノーブルではサッカーワールドカップ準決勝でフランスがベルギーにグルノーブルで有名な5連式ロープウエーを降りてきた時に勝ちが決まり、広場・市場等が渋谷と同



様の状態となっていました。また、7/15 の決勝は空港の中でフランスの勝利を聞きました。空港職員やフランス人の客が賑やかであったくらいでしたが、17 時キックオフの数時間前のエッフェル塔付近は人がどんどん集まって来て、交通規制も行われたため我々の移動が大変でした。フランス滞在中に7/14 のパリ祭と共にサッカーワールドカップのフランスの準決勝(7/10)・決勝(7/15)日に当たったというのは大変運が良かったのではと思っています。



サッカー準決勝後(グルノーブル)



参考(グルノーブルの五連式ロープウエー)



サッカー決勝二時間前のエッフェル塔付近

#### 【企業訪問に関して】

##### 1. サメス・クレムリン社(7/10)、キャタピラー社(7/11)

共に写真等のチェックが入るために今号には間に合いませんので詳細は秋季号の情報誌部にて行います。

##### ① サメス・クレムリン社

挨拶 : Herve Walter 氏(CMO)

説明及びラボ案内者 : Laurent MAGNIER(General Industry Marketing Mg)

7/10の午前中にサメス・クレムリン社の会議ルームにて同社の説明とキャタピラープロジェクトについての説明を受けた。午後はラボにて溶剤と粉体塗装のデモンストレーションと続き、夜はLaurentさんと共にリヨン在日領事も交え総勢30人程で五連式ロープウエー終点にあるバステューユ城塞の中のレストランにて懇親会が行われた。

(注) フランスは夜といっても日の入りは21時半~22時頃で懇親会が行われている最中はまだ明るい状況です。ちなみに日の出は6時頃です。



サメス・クレムリン社会議室にて



説明の Laurent MAGNIER 氏

## ② キャタピラー社グルノーブル工場(正式にはエシロール工場)

挨拶 : Rannaz 氏(CEO)

説明 : Romain Jullian 氏(塗装に関する責任者)及びスカイプにて明石事業所の Yonemura 氏

7/11 8:45 サメス・クレムリン社の Laurent さんと共に  
キャタピラー社の説明会場に赴き、同社による工場の説明を受け、その後工場案内を行っていただいた。

(写真はキャタピラー社にて)

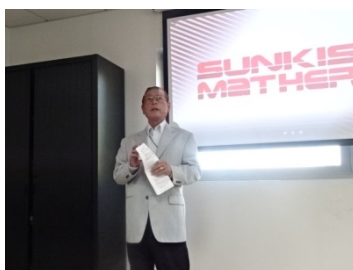


## 2. サンキス社(7/12)

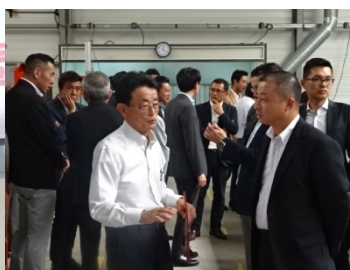
挨拶・説明 : Christian AORTE(President)

Patrick PARPETTE(Duputy Managing Director)

ダイニッカ榊早藤理事の司会にて活発な質疑応答の後、工場をゆっくりと見学させていただいた。尚、サンキス社(2人)の方々を交えての懇親会は訪問前日の7/11に総勢28人でリヨンのレストランで行った。



司会を務めるダイニッカ榊早藤氏



工場案内中



SUNKISS THERMOREACTOR 展示品



会議室にての風景

## 組合便り

### 平成30年4月－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91回理事会 4月20日(金) 15:30-17:00 大阪ガーデンパレス

参加人数 : 理事15名中10名、監事3名中2名 の計12名

##### ① 組合員及び賛助会員入退会

(入会)

4月1日付 石川工業(株)(愛知県東郷町) ご担当 石川裕太郎専務

(入会届は3月20日受理)

(退会)

平成30年3月31日付

1) (株)日江金属 (企業譲渡に伴うもの)

2) ワイーケースチール(株) ヨシモトポール(株)にて組合に関しては統合

3) アトテック・ジャパン(株) (賛助会員) ご要請により

##### ② 第22期事業報告(案)と第23期事業計画(案)の審議

若干の文言の修正を除き審議の結果全員一致で承認。

##### ③ 報告事項

1) 粉体塗装研究会の状況報告 2) IPCO 報告(高橋理事より) 3) ABA報告  
(近藤監事より) 4) ニュージーランド大使館商務官今村氏との面談について  
(小澤理事・福田) 5) その他

(2) 平成30年第22回総会 5月22日(木) メルパルク東京

第1号議案 第22期(平成30年3月期)の事業報告書、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、第2号議案 第23期事業計画(案)  
及び収支予算(案)承認の件、第3号議案 役員選出(補選)の件を総会に諮  
り全てご承認いただきました。(尚、議事録は後付で添付していますのでご参照  
下さい)

総会後の懇親会は経産省から町田課長補佐及び木村係長様、全国中小企業団体中  
央会から佐久間事務局次長様等多数の来賓にお出でいただき総員53名で執り行い  
ました。(総会・懇親会風景につきましてはこの便りの後ろ部分で掲載致します)

又、次の23日には組合ゴルフ同好会に12名のご参加をいただきました。(我孫子)

(3) 第92回理事会 副理事長の選出 新副理事長に前島靖浩氏(筒井工業(株)代表  
取締役社長) 5月22日の第22回総会の中にて

(4) 「パウダーコーティング」誌2018春季号発行 4月20日付



- (5) クオリコート委員会 4月19日、6月21日 軽金属製品協会
- (6) IPCO(国際工業塗装高度化推進会議)合同委員会 4月19日、6月21日 塗料報知新聞社会議室 尚、6月21日は社員総会も有り。
- (7) 粉体塗装研究会セミナー 30-2 ; 4月24日 46名  
30-3 : 6月19日 57名
- (8) 海外視察研修幹事会(特別委員会) 5月31日 6名
- (9) 新規ご入会(賛助会員)

株式会社ケット科学研究所様

膜厚計、各種水分計、近赤外応用機器、鉄片・金属探知器、農業用測定器及び関連機器、物性測定器及び関連機器メーカー

住所 : 〒143-8507 東京都大田区南馬込 1-8-1

代表者 : 代表取締役社長 江守 元彦様

ご担当者 : 取締役 江守 謙治様

- (10) 関係団体・関係会社等の総会・セミナー等

- ① 4/25(水) 第36回スガウエザリング財団賞表彰及び第37回研究助成贈呈式(東海大学校友会館)
- ② 5/12(土) 東京工業塗装協同組合総会懇親会
- ③ 5/23(水) 一社)軽金属製品協会総会懇親会
- ④ 6/20 日本エルピーガス機器検査協会ISO審査センター平成30年度第1回審査登録運営委員会
- ⑤ 6/21 SUGA TEST FAIR2018 (本社新社屋は平成30年1月9日より業務開始)
- ⑦ 6/22 日本塗装機械工業会(CEMA)総会(福田)
- ⑧ 6/29 全国中小企業団体中央会通常総会(福田)

(今後の平成30年度組合活動予定)

- ① 第92回理事会(札幌) 9月6日(木)
- ② 第93回理事会(東京) 1月24日(水)
- ③ 平成31年賀詞交歓会 1月24日(水)
- ④ 日本パウダーコーティング誌発行 7月25日、10月20日、1月20日予定
- ⑤ 粉体塗装研究会セミナー 10月11日(木)及び12月は未定

## 〔後 付〕

### (1) 5月22日パウダー協総会・懇親会風景

総会も無事終了し、懇親会は渡邊理事長のご挨拶に続き、町田経済産業省課長補佐様、佐久間全中事務局次長様お二人による来賓挨拶をいただき、長谷川副理事長による乾杯のご発声と楽しい雰囲気で行われました。



渡邊理事長によるご挨拶



町田経産省課長補佐様来賓挨拶



佐久間全中事務局次長様来賓挨拶

(人物が小さくなり申し訳ございません！)



長谷川副理事長による乾杯



ご歓談風景(→は佐久間様です)



新副理事長挨拶をされている前島様です。



メルパルクの宴会場の中でも狭い部類の会場である「ふのんの間」での懇親会風景(いつもより人が多い雰囲気を出しています！)

## (2) 第22回総会議事録(作成平成30年5月23日)

- 1) 招集年月日 平成30年4月4日
- 2) 開催日時及び場所
  1. 開催日時 平成30年5月22日 木曜日 午後4時00分
  2. 開催場所 メルパルク東京2階「ふのんの間」  
東京都港区芝公園2-5-20
- 3) 組合員数及び出席者数並びにその出席方法
  1. 組合員数 50名
  2. 出席者数 45名
  3. 出席方法 本人出席 21名 委任状出席24名  
(参考 : 賛助会員 10社11名)
- 4) 出席理事の氏名  
渡邊忠彦、板橋一博、長谷川智之、前島靖浩(代行、今総会にて正式選任)、  
福田良介、新井裕喜、小澤洋一、社本吉正、新川博文、高橋大、福田訓之、  
村田晋、
- 5) 出席監事の氏名 近藤旭、榛葉幸宏、高橋正
- 6) 議長の氏名 渡邊忠彦
- 7) 議事録の作成に係る職務を行った理事の氏名 福田良介
- 8) 議事の経過の要領及びその結果(議案別の議決の結果、可決、否決の別及び賛否の議決件数)

### 第1号議案 第22期(平成30年3月期)の事業報告書、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

議長は事務局福田良介に原案を朗読、説明させた。続いて本議案の可否を議場に諮ったところ、満場一致をもって異議無く可決した。

### 第2号議案 第23期事業計画(案)及び収支予算(案)承認の件

議長は事務局福田良介に原案を朗読、説明させた。続いて本議案の可否を議場に諮



ったところ、満場一致をもって異議無く可決した。

### 第3号議案 役員選出(補選)の件

議長は黒野理事(副理事長)の筒井工業㈱における代表取締役社長職の退任(監査役に就任)に伴い、当組合の理事職(副理事長)も途中退任されることになったことから補選を行いたき旨を述べ、役員の選出にあたっては、指名推選制をとりたい旨議場に諮ったところ全員賛成した。第91回理事会(平成30年4月20日)にて選考された下記の一人について、議長は当選人として認めることの可否を議場に諮ったところ、全員異議無く当選人として決定した。尚、当選人はその就任を承諾した。任期は前任者の残り1年である。

理 事 前島 靖浩(筒井工業㈱代表取締役社長)

尚、黒野副理事長の後任の副理事長職に関しては第92回理事会(平成30年5月22日)にて前島理事を選任し、当人も就任を承諾した。

#### (9) 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 榛葉幸宏より財産目録、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正しく表示され、適合しているものと認める旨の監査報告があった。

尚、監事 榛葉幸宏から同時に「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22回通常総会の議案全ての審議を終了し午後5時00分閉会した。

以上

### (3) 新会員プロフィール(石川工業㈱及び㈱ケット科学研究所)

#### 1. 石川工業株式会社(ホームページより抜粋)



代表者 : 代表取締役社長 石川 環様

ご担当者 : 専務取締役 石川 裕太郎様

本社住所 : 〒470-0162 愛知県愛知郡東郷町大字春木字西前128番地2

TEL : 0561-39-0530 FAX : 0561-39-0539

営業品目 : 金属製品表面処理、塗装(静電、粉体、電着)、塗装剥離、シルク印

刷、ショットブラスト加工

主要加工品目： 自動車部品（アルミホイール、マフラー）、バイク部品（アルミホイール）、鉄道車輛部品、ダイカスト部品、業務用換気扇、鋁金部品、照明機器他

トップページには下記の様に書かれております。

#### 高品質な金属塗装を確かな納期で

石川工業株式会社は 1969 年（昭和 44 年）の設立以来、愛知県愛知郡東郷町にて自動車・オートバイ部品、椅子・テーブル部品、家電部品などの金属塗装を行っている企業です。顧客に必要とされることを第一に考え、仕事そのものと製品の両方で「確かさ」を常に追求してきました。

特に、アルミ製品の塗装に関しては、金属塗装を行う他の企業では導入されていないノンクロム前処理設備を保有し、RoHS 指令にも準拠した塗装処理工程で、高品質なアルミ製品塗装を行っているのが当社の特長のひとつです。

また、納期については、一連の塗装処理工程すべてを自社で行える設備と、不良を出さない品質管理が相まって、多くの顧客から非常に高い評価をいただいております。

金属塗装、特にアルミ製品の塗装で課題をお持ちでしたら、品質と納期で定評のある当社までお問い合わせください。

ホームページアドレス：<http://ishikawa-kogyo.biz/index.html>



表面処理ライン



粉体塗装風景

時間を見つけてパウダー誌の取材にお伺いしたいと考えています。  
今後共よろしくお願い致します。

事務局作成

## 2. 株式会社ケット科学研究所(賛助会員)



左: テクニカルセンター、右:本社



本社正面

(写真はホームページ等より)

代表者 : 代表取締役社長 江守 元彦様

ご担当者 : 取締役 江守 謙治様

本社住所 : 〒143-8507 東京都大田区南馬込 1-8-1 470-0162

TEL: 03-3776-1111

事業内容 : 農業用測定機器、分析測定機器、物性測定器などの研究開発及び販売

主要製品 : 各種水分計、膜厚計、近赤外応用機器など

### 【膜厚系の種類】



分離型(一点接触)

プローブが細く、対象物に安定して押し当てられます。形状が平坦でない場合は一体型よりも有効。



一体型

センサー部が本体に直付けになっていますので小さく、片手で作業が出来ます。反面、狭い箇所への測定には不向きです。



分離型(二点接触)

現在は一部の分野でのみ使用されている。

### 【同社膜厚計について】 ホームページより

構造物や乗り物、さらには精密機器や家電製品など、いまや生活に関わるあらゆるものに金属が使用されているといっても過言ではありません。そして、金属を用いる場合に重要なのが、腐食を防ぐ塗膜の問題。塗膜が薄くなると錆が生じやすく、厚くなると経済的ロスが大きくなり、また、膜厚が一定でないとい美観をそこない商



品価値を落とすことになりかねません。そこで大切になってくるのが、膜厚の適正管理。ケツトは、この課題に全力を注ぎ、長期の研究結果と最新の技術を融合して、多彩な膜厚計を広く世に送り出しています。ケツトの塗膜厚計は、軽量小型で現場でも使いやすく、そのうえ高精度で統計機能やプリンタなども備えています。

とございます。今後も組合メンバーとしてご愛顧いただければと存じます。

同社の技術陣は今後の膜厚測定器に向けて色々と情報収集を行っていますので今後の測定器論を交わしていただければ同社の糧になると思います。

同社ホームページアドレス：<http://www.kett.co.jp/>

膜厚系部分のアドレス：

[http://www.kett.co.jp/products/c\\_12/index.html](http://www.kett.co.jp/products/c_12/index.html)

(事務局作成)

#### (4) SUGA TEST FAIR2018 訪問記

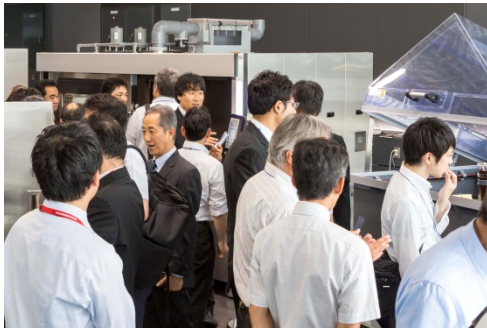
スガ試験機様は粉体塗装研究会でのご講演やスガウエザリング財団を通じての活動等で当組合と大変懇意にさせていただいています。

平成30年1月9日に新本社屋が使用開始、この6月21日-22日に SUGA TEST FAIR2018 を執り行われましたので早速訪問して参りました。

まず昔の本社の面影がない！（あるのは入口の受付部分に一部少しだけ使用されているだけとのことでした）



1F 受付・ショールーム  
2F SUGA LAB 01/02  
スガライブラリー  
3F NSホール(プレゼンテーションルーム)  
屋外テラス  
4F 歴史展示  
8F 休憩スペース  
全12階



1F ショールーム



2FSUGA LAB01



LAB2



NSホール



歴史展示

この8月2日(木)にパウダー協東京支部見学会及びパウダー協海外視察研修報告会等をこのNSホールをお借りして行う予定です。会員の皆様方奮ってご参加下さい。

#### (5) 関係団体の総会・懇親会に出席して

1. 東京工業塗装協同組合(5月12日) 日暮里のホテルラングウッドにて  
東京工業塗装協同組合は日本工業塗装協同組合連合会(工塗連)と共に事務所が隣さんです。理事長の榊林塗装工業所の林社長様と副理事長のロイヤルコート㈱の小林様には毎回パウダー協の総会と賀詞交歓会に来賓としてご参加いただいています。当組合からはこの総会懇親会に事務局(専務理事)が毎回、時折渡邊理事長が参加しています。





総会・懇親会風景



環境開発技研の木村社長によりバイオリンの演奏



総会風景

## 2. 一社) 軽金属製品協会 (5月23日) 赤坂のAAPビル6Fにて

軽金属製品協会様とパウダー協は欧州認証規格のクオリコートジャパンを協賛して、。二ヵ月に1回執行委員会を開いています。パウダー協側としては広報委員長として小澤理事、使用先として近藤監事、元使用先として古川氏(日本シービーケミカル(株))とパウダー協事務局の4名が参画しています。ちなみに軽金協様の方からは菊池委員長、佐藤軽金協専務理事他計4名がメンバーとなっています。



経産省の課長と倉智軽金協会長



懇親会風景(場所はアープビル)



3. 一社)国際工業塗装高度化推進会議(PCO)(6月21日) 神楽坂の塗料報知新聞社会議室にて(理事長 久保井塗装工業所 窪井社長)



総会での窪井理事長

国際工業塗装高度化推進会議は昨年一般社団法人となりました。通称はIPCOのままです。パウダー協は法人会員として日本塗装機械工業会と共に会費を支払い参画しています。(東京都の認可団体)

パウダー協からは高橋理事が副理事長として運営に携わっております。(事務局の福田は顧問)

**(第2回 定時社員総会議事録)**

平成30年6月21日午前13時00分より、当社団の本店において定時社員総会を開催した。

当社団の社員人数 23名 出席社員数(委任状による者を含む) 15名  
以上のとおり社員の出席があったので、定款の規定により社員総会は適法に成立したので、窪井要理事4が議長となり、開会する旨を宣し、直ちに議事に入った。

**1.第一号議案 平成29年度の報告**

議長に指名されたカンファレンス実行委員長が・C0カンファレンス2018の勤員と来場者分析の報告を行い、承認された。

**2.第二号議案 平成30年度各委員会の目標と取組**

議長に指名された、マネジメント推進委員長、スキルアップ推進委員長、テクノロジー推進委員長は、平成30年度に取り組もうとする活動の全体像と目標及び取り組み内容について説明し、承認を求めたところ承認可決した。

提出資料 : 2018年度マネジメント推進委員会の趣旨  
2018年度スキルアップ推進委員会の趣旨  
2018年度テクノロジー推進委員会の趣旨

**3.第三号議案 平成29年度会計報告と平成30年度予算**

議長に指名された事務局長は、平成29年度予算で制作されたホームページの機能を説明するとともに平成29年度の会計報告を行い、幹事が監査報告し、その承認を求めたところ承認可決した。

続いて事務局長は、平成30年度予算を説明し、その承認を求めたところ承認可決した。

提出資料 : 平成29年度 貸借対照表、正味財産増減計算書、損益計算書、附屬明細書、財務諸表に対する注記  
第1期 監査報告 平成30年度 収支予算

**4.第四号議案 理事の信任**

議長は、理事及び監事及びアドバイザーの信任の可否を求めたところ、全員の信任を得て承認可決した。

理事 : 窪井要、高橋犬、平野克己、稲田健、坂井秀也、望月徳三、白石公郎、小泉雄一

監事 : 奴問仲茂

アドバイザー : 本下稔夫、藤井俊治、福田良介

**5.第五号議案 委員会への所属のお願い**

議長に指名された事務局長は、正会員の委員会所属について説明し、その承認を求めた

ところ承認可決した。

議長は、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分閉会した。  
上記の議決を明確にするため議長窪井要はこの議事録を作成し、この議事録が議事内容と相違ないことを証明するため、下記の2名は出席社員を代表して押印する。

理事 窪井 要 理事 高橋 犬

4. 日本塗装機械工業会（CEMA）（6月22日） 新横浜国際ヒルトップにて

粉体塗装機の製造や販売において密接な関係があり、毎回参加させていただいています。IPCOは共に法人として協賛しています。



壺田会長の御挨拶



二胡と中国琵琶を演奏された胡さんと劉さん

中央は平野 CEMA 専務理事

5. 全国中小企業団体中央会総会（全中）（6月29日） ANAコンチネンタルホテルにて  
パウダー協の上部団体である全中の総会に出席致しました。この所毎年出ています。  
このくらいの規模の協会になると副大臣や政務官クラスが3人程度いつもお越しになります。特に見知った方もおられないので坦々と聞いていますがやはり議事進行の方法は勉強になります。

全中のパウダー協の御担当は課長時代にパウダー協の設立に携わっていただいた佐久間様です。（事務局次長兼労政部長）



総会開催前



来賓の挨拶（副大臣・政務官）

## 表紙解説

表紙絵画：小島輝夫

表紙写真

「夏のアルペ・ディ・シウジ」

北イタリア、ドロミテにあるアルペ・ディ・シウジはドロミテの展望台と呼ばれるだけに、日本には無い壮大な風景が見られます。ヨーロッパ最大の大牧草地の奥に聳えるサッソルンゴ (3181 m) とサッソ・ピアットの岩山は夏雲の下、とても爽やかな眺望でした。



写真展にて。中央：小島氏

パウダーコーティング

ISSN 1346-6739

2018年7月25日 Vol.18 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

©2018 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  
二〇一八年七月二十五日 Vol.18 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