

パウダーコーティング

2021年 秋季号

Vol.21 No.4



パウダーコーティング

2021 年秋季号

持続可能な社会の実現を目指す SDGs

(2) ビジネスを持続可能にする SDGs を！…………… 7

奴間 伸茂

トピックス

一般社団法人国際工業塗装高度化推進会議（IPCO）ご紹介…………… 13

国際フロンティア産業メッセ 2021 出展報告…………… 16

戸崎 寿人

<組合便り他>

組合便り

2021 年（令和 3 年）7 月－9 月の主な組合活動報告…………… 24

製品・新製品のご紹介…………… 28

T-CX（筒井工業株式会社）…………… 29

BS&B セイフティ・システムズ株式会社…………… 31

コロナ禍における全塗料と工業用焼付塗料分野における塗料種

及び主な関係する業種の状況について（経済産業省統計より）…………… 35

後付…………… 39

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）

佐川 千明（関西ペイント株）

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）

竹内 学（茨城大学）

桜井 智洋（コーティングメディア）

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 館野

* 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
神東塗料	6
株式会社三王	18
株式会社板通	19
横浜化成株式会社	19
株式会社明希	20
城南コーテック株式会社	20
株式会社アック	20
筒井工業株式会社	21
株式会社マルシン	21
パーカーエンジニアリング株式会社	22
大日本塗料株式会社	23
一般財団法人日本エルピーガス機器検査協会	23

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



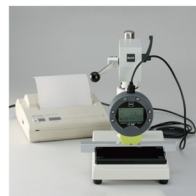
●角棒の測定例



●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

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

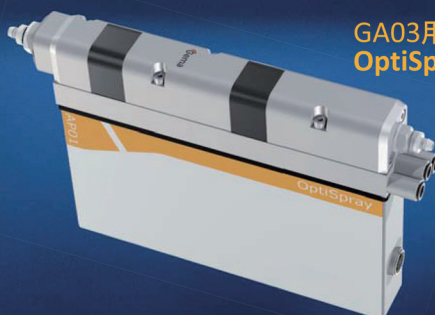
本社・工場：〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路3丁目15番27号 TEL (06) 6815-3111 FAX (06) 6323-5881
関東営業所 TEL (048) 660-1200 FAX (048) 660-1202 九州営業所 TEL (092) 411-7011 FAX (092) 411-7041
名古屋営業所 TEL (052) 261-1125 FAX (052) 261-1135 <http://www.kuboko.co.jp>



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[®] 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[®] 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

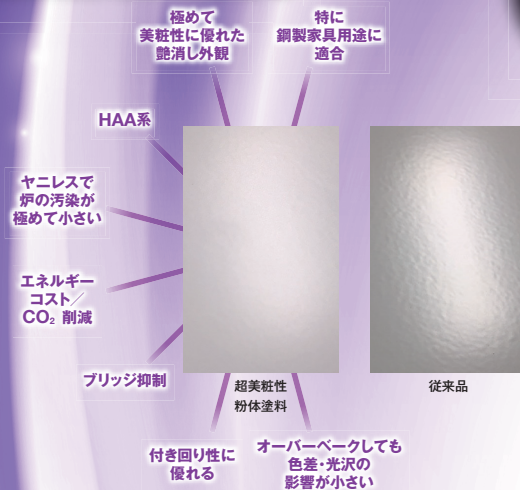
発電機

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)



For a Sustainable Future

持続可能な未来を実現する粉体塗料

POWDER COATING

INNOVAX

多様な機能性・低温焼付をラインナップ

Superior Product Design

すぐれた商品設計

Sophisticated Manufacturing Control

洗練された生産管理

Precise Color Matching

精度の高い調色

Complete Customer Service

顧客サービス

Ongoing Research & Development

研究・開発でリード



くらし ゆたかに あざやかに 未来を創造するコーティング

神 東 塗 料

東 京 ☎(03)5690-0543
名古屋 ☎(052)612-0293
大 阪 ☎(06)6426-3727



左記QRコード
を読み取ると、
カタログをご覧
いただけます。

(2) ビジネスを持続可能にする SDGs を！

奴間 伸茂*

1. はじめに

本誌「パウダーコーティング」誌、2021 年夏季号から、秋季号、2022 年新年号、および春季号と、4 回にわたって持続可能な社会の実現を目指す SDGs について執筆させていただく機会を得た。前号の夏季号では以下について紹介した。

● SDGs 誕生の背景、経緯

● SDGs の 17 のゴール、および各ゴールの 169 のターゲットと実施手段

「パウダーコーティング 2021 年夏季号」(Vol.20 No.3 / 2021 年 7 月 発行)は、JAPCA(日本パウダーコーティング協会)のホームページでいつでも閲覧できる。ぜひ活用していただきたい。

私自身は、SDGs を塗料、塗装業界にとって最重要課題である気候変動対策を何としても、緊急に打ち立てるために世界各国共通で使える「羅針盤」⁽¹⁾、「道しるべ」⁽²⁾として役立たせたいと考えている。

この秋季号では、塗料・塗装業界の重要なユーザーである自動車メーカーの SDGs に関わる取り組みを先ず紹介する。次に一般工業製品の塗装仕様と環境対応～将来塗装仕様について紹介する。原料メーカーを代表して添加剤メーカーの取り組みを紹介する。最後に塗料・塗装に携わる我々は如何に SDGs に取り組むべきか考えていきたい。

但し、一度にあらゆる面から、大きな課題を考えるのではなく、問題を絞って一つ一つ最善のカーボンフリー：脱炭素を目指す方策を考えたい。本号では塗料を塗装する場面においてカーボンフリー：脱炭素を目指すことを考える。したがって、塗料の製造～流通などは別の機会に考えたい。

2. 脱炭素～自動車メーカーの取り組み

自動車各社は本気で脱炭素に取り組んでいらっしゃる。ごく一部のみ紹介させていただく。

2.1 トヨタ自動車の取り組み

トヨタ自動車は 2021 年 6 月 11 日、世界の自社工場で二酸化炭素：CO₂ の排出を 2035 年までに実質ゼロにする目標を発表した⁽³⁾。具体的には以下のような塗料・塗装にかかわる事例が提起されている。

【事例 1】飛散しない塗装～最小の塗料で最大の塗布効率

- ・塗着効率：70%→95%
- ・コンパクトな塗装ブース

【事例 2】塗装工程レス（プレス内着色）

- ・ポイントは、プレス成形+型内着色＝インモールドコーティング

【事例 3】塗装レス（シール化）

- ・シールで塗装レス ⇒ カーボンニュートラルとお客様のワクワクを両立

【事例 4】KINTO の中古車リノベーション～リノベーション技術でお客様に自分だけの 1 台を、循環型社会実現にも貢献

- ・好みの色に（ボデーペイント調色技術）

- ・タイヤリボン（インクジェットプリント）

【事例 1】に関して、トヨタ自動車の谷 真二氏は「超高塗着エアレス塗装システムの開発」で詳しく述べていらっしゃる⁽⁴⁾。谷氏らは 50 年以上も変わらない塗装の加工点を大変革し、塗装業界の念願である『塗装の景色を大きく変える』こと、またその先の塗着効率 100%をも見据え、この革新塗装システムの開発を 2015 年に始められ現在も継続開発をなさっている。カーボンニュートラルを目指す熱意がヒシヒシと伝わってきた。谷氏は、「さらにこの超高塗着エアレス塗装技術については、今後他社様、他業界様への展開も視野に入れ、将来のカーボンニュートラルに向けて、『塗装業界』全体での環境負担軽減活動に貢献していく計画である」(図 1)と述べていらっしゃる。素晴らしいことである。

トヨタ自動車は SDGs への取り組みについて各ゴール毎に具体例を挙げ分かり易く解説している⁽⁵⁾。参考にさせていただきたい。

2.2 日産自動車の取り組み

報道各紙によると、日産自動車は 2021 年 10 月 8 日に、2050 年に世界の工場で製造時の CO₂ の排出量を

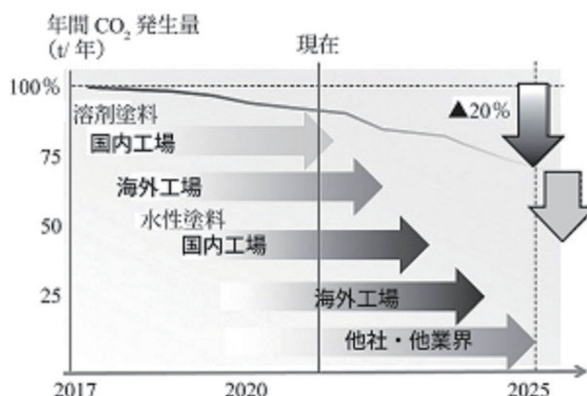


図1 超高塗着エアレス塗装技術の適用拡大計画

* 塗料塗装技術研究所 代表

ゼロにすると発表した。石油など化石燃料を使う生産設備をすべて電動化し、電力は工場に設置した太陽光発電など再生可能エネルギーでまかなうとしている。バイオエタノールや水素などの代替燃料を使った発電システムも導入するとのことである。

日産は本年1月に原材料の採掘から車の製造、廃棄までライフサイクル全体で50年までにCO₂排出量で実質ゼロ（カーボンニュートラル）を目指すを発表している⁽⁶⁾。その一環で製造時の温暖化ガスを排出ゼロにしていく。生産設備の電動化に加え、太陽光発電や風力などの再エネを活用する。またバイオエタノールや水素などでつくった燃料電池を使って発電し、電力の自給自足を進める。

50年までの中間地点にあたる30年には、19年に比べ4割削減する。

塗装関係では、新たな塗装設備も導入し、車体やバンパーを同時に塗るなどしてエネルギー効率を上げる計画である。日産は2005年から2019年まで車1台当たりのCO₂を30%削減し、2019年を起点に削減率を検討したとしている。

なお、SDGsに関して、ゴール毎に日産自動車のアプローチを簡単に紹介している⁽⁷⁾。

2.3 本田技研工業の取り組み

本田技研工業もHondaサステナビリティレポートにおいてゴール毎に取り組み内容を紹介している⁽⁸⁾。

二輪事業本部の都築 正世氏は（一社）日本塗装技

術協会主催の第12回 塗装入門講座の特別講演「夢の塗装工場を求めて」でこれからの「カーボンニュートラルへの対応」に必要な技術として「塗着効率：TE100%」、「乾燥レス」、「代替え加飾技術」を挙げていらっしゃる⁽⁹⁾。これらによるCO₂の大幅削減技術は1990年後半から進められてきたCO₂削減技術の単なる延長線上にはない（図2）。

3. 一般工業製品分野の動向

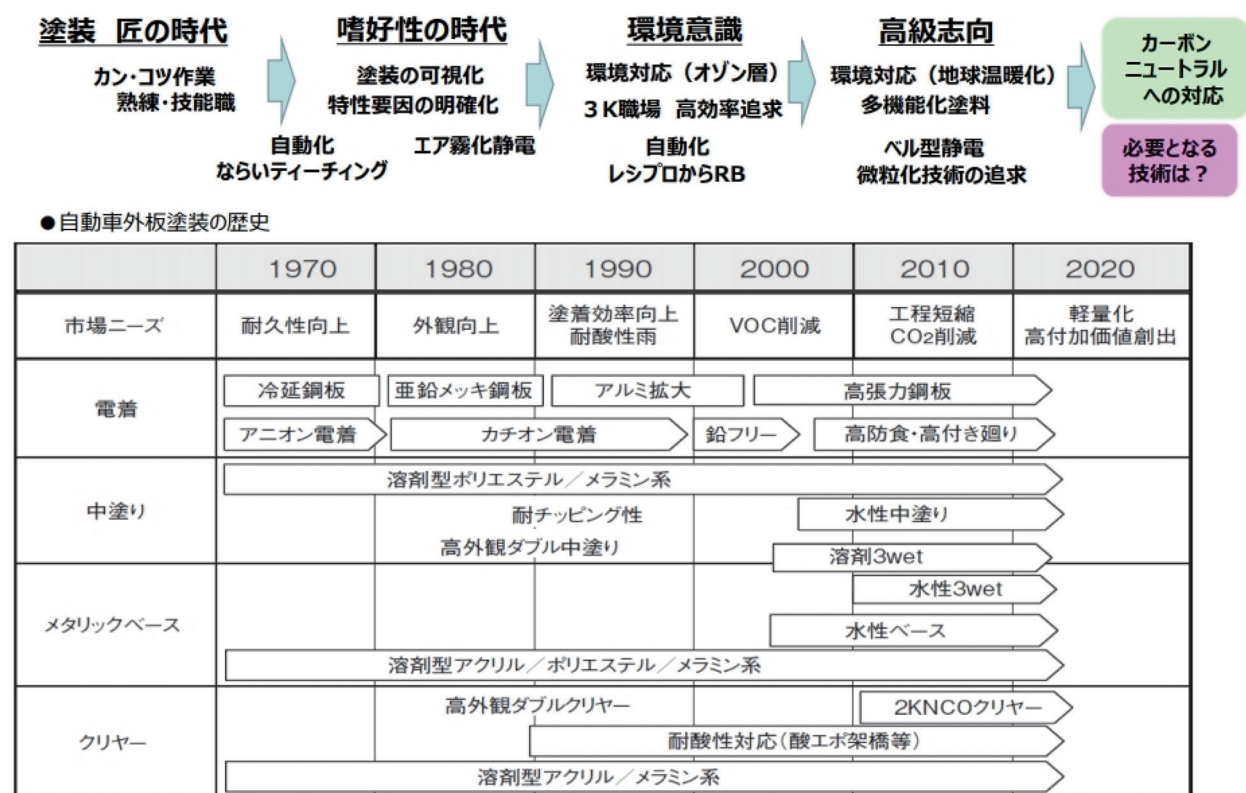
前節では自動車産業における脱炭素の取り組みの一部を紹介したが、塗料はあらゆる産業分野で使われている（図3）⁽¹⁰⁾。

一般社団法人 日本塗料工業会の調査によれば自動車ボディ以外の工業製品（一般工業製品）向け塗料の全出荷量に占める割合は21%である（2019年度）。

需要業種分野別塗料出荷量の推移を図4に示す⁽¹⁰⁾。非ハイソリッド溶剤系塗料、ハイソリッド溶剤系塗料、水系塗料、粉体・無溶剤系塗料、その他の塗料の大まかな割合も知ることができる。一般工業分野では、建築資材を除いて水性の比率が低い。一方、粉体比率が比較的高い。

一般工業分野における低VOC塗料の内訳をみると電気・家電、建設・産業機械、金属製品向け塗料では水性塗料より粉体塗料の割合が多くなっている（図5）⁽¹⁰⁾。

日本工業塗装協同組合連合会の鈴木 譲氏は「一般工業製品の塗装仕様と今後の塗料動向」で様々な業界



出典：関西ペイント株式会社

自工会 JAMAGZINE 2015.Mrch#49より

https://www.jama.or.jp/lib/jamagazine/jamagazine_pdf/201503.pdf

図2 社会ニーズと技術動向⁽⁹⁾

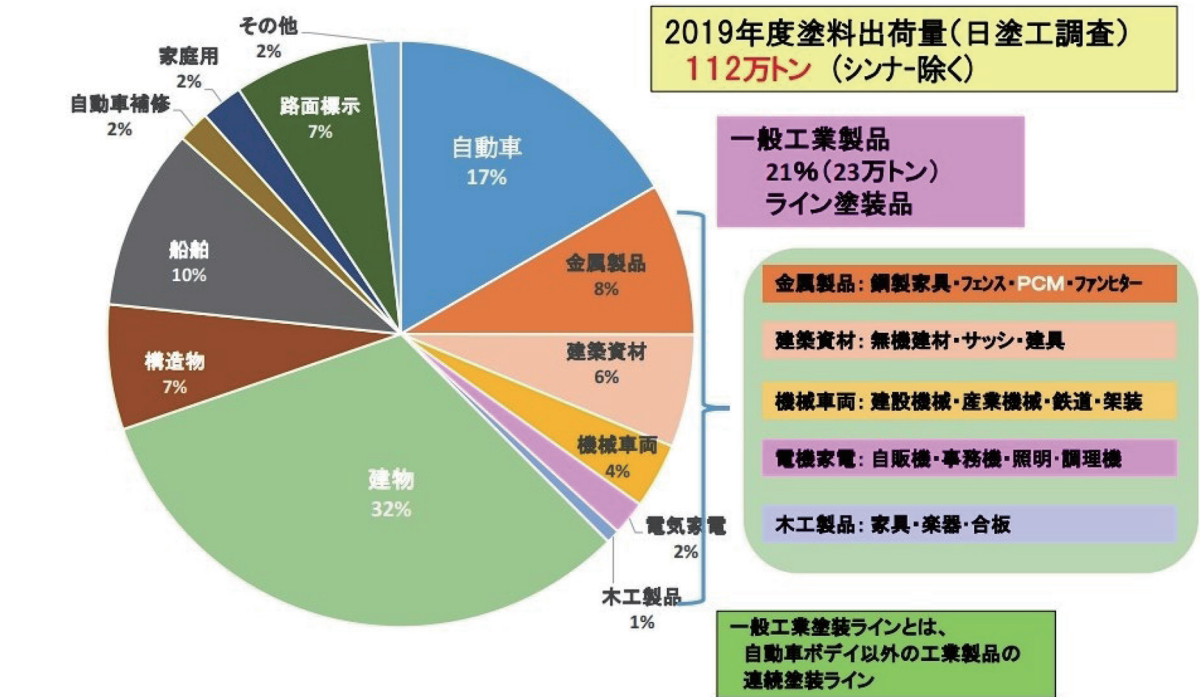


図3 国内産業分野別塗料出荷量

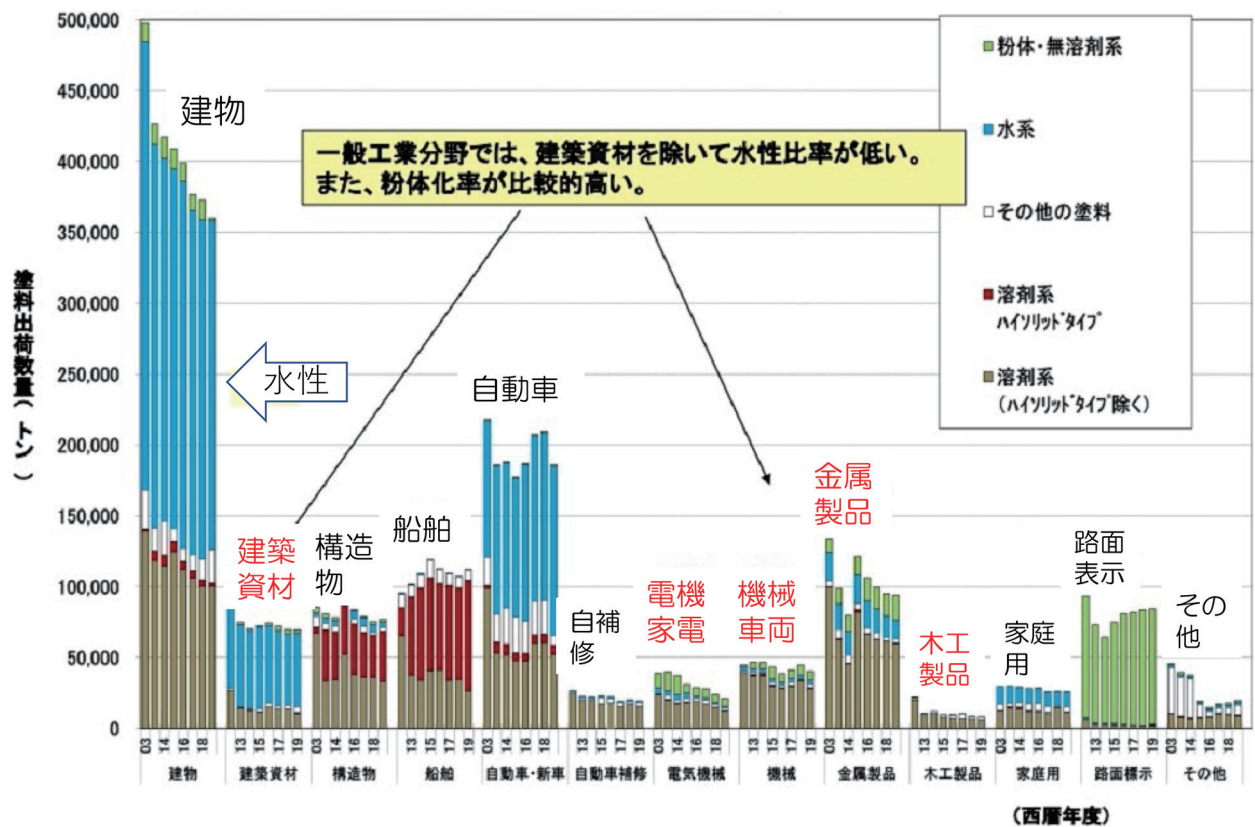


図4 需要業種分野別塗料出荷量の推移 (赤字は一般工業分野)

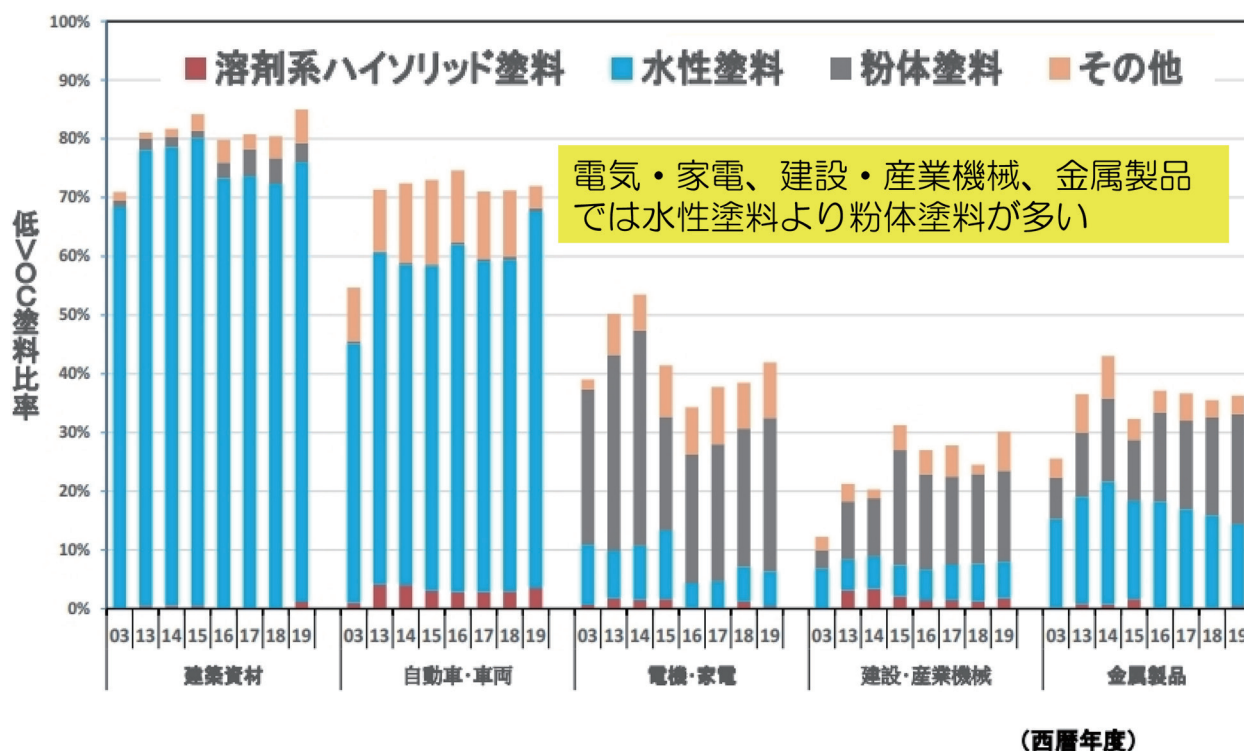


図5 一般工業分野における低VOC塗料の内訳（比較のため自動車・車両分野も示した）

の塗装仕様について現状及び課題、将来塗装仕様、および塗料の方向性、環境対応技術について丁寧に調べ上げた。各業界における脱炭素を推進する上で大いに参考になる。今後の環境対応についてポイントを引用させていただく。

●建設機械・運搬機

- ・ウレタン塗料のハイスリッド化、ワンコート化
- ・可能な部位から粉体化、水性化
- ・建機キャビンメーカーでは、エポキシ電着（低温・エッジカバー対応）～粉体塗料（低温焼付け化）

●農業機械

- ・エポキシ電着（エッジカバー・入り込み改善）～高耐候性上塗り（水性化は遅い）
- ・ボンネット・キャビンの粉体化（低温硬化型）

●配電盤・変圧器

- ・膜厚確保（60 μm 程度）と防食性の高レベルでの両立→電着～粉体仕様が標準になりつつある。
- ・電着、粉体とも低温硬化指向（素材が厚い）
- ・オーダー色は水性焼付け塗料か？

●鋼製家具・家電

- ・水性化より粉体が先行する。仕上がり、コストが課題
- ・「環境対応型塗料」がセールスポイント。粉体塗料、しかも低温硬化型にして低価格
- ・脱ライン塗装化→プレコートメタルの適用

●車両・架装

- ・大型電着槽の問題（ターンオーバー遅い→塗料劣化、電力浪費＝CO₂増）の抜本改良→省エネ電着（塗料循環の省エネ化～攪拌再開後即塗装可能に）

- ・低温硬化型電着（CO₂発生抑制）
- ・水性2液ウレタンが使われてよい分野（試験塗装は長い間実施されている）
- ・省エネ電着～高仕上がり水性ウレタン塗装系
- ・更なるデザイン性、鮮映性が要求される。
- ・ポリエステルパテの脱スチレン化

4. 原料メーカーの取り組み

塗料に不可欠な原材料である添加剤のメーカーはSDGsにどのように取り組んでいるか？

筆者はビックケミー・ジャパンの若原章博氏に、「SDGs 目標達成に向けた材料とシステム開発へのコーティング用添加剤の寄与」と題して存分に語ってもらい、質疑応答の時間を十分に確保し、徹底的にディスカッションする企画を立てた⁽¹⁾。

若原氏は、「本講演ではSDGs 目標達成にコーティング用添加剤で何ができるかを考えてみたい。塗料製造から塗布乾燥のプロセスの中で、顔料分散安定化・表面調整・レオロジーコントロールなどの添加剤技術が用いられている。環境負荷低減を考えた時に、第一に添加剤そのものをより安全な材料にすること、第二に配合物とその製造・加工プロセスへの寄与、第三に最終製品の廃棄がポイントと思われる。添加剤メーカーとして、BYKでこれらの課題にどのように取り組んでいるかを紹介する。あわせて皆様から塗料・塗装のアイデアを伺いたい」と意気込みを語っている。具体的な話のポイントは下記の通りである。

- 1) コーティング材の製造・塗布・乾燥のプロセスでの課題と添加剤

- 2) 添加剤の役割・機能と構造
 - ・顔料分散剤、表面調整剤・消泡剤・レオロジーコントロール剤と環境負荷低減
 - ・水性・2K・UV 架橋系向けの開発
 - ・放熱材料の分散
 - ・木質繊維の利用と課題
- 3) 塗料以外のコーティングテクノロジーを眺める
 - ・カラーフィルターでの微分散安定化と作業性
 - ・インクジェットでの分散と塗布性
 - ・電池分野でのカーボン・CNT（カーボンナノチューブ）の分散、電池特性
- 4) 工程短縮やプロセスの生産性向上
 - ・ユニバーサルカララントの考え方
 - ・添加剤による超親水性と素地表面の高極性化による濡れ性の向上
- 5) 再生産可能原料、生分解性の添加剤の開発例
 - ・触感を変えるバイオプロダクトのソフト粒子
 塗料開発者、塗装技術者だけでなく塗料・塗装ビジネスに携わる全ての皆さんに聴いていただき、ディスカッションに参加していただき添加剤に対する理解を深め、より効果的な活用を考えていただきたい。

5. 脱炭素で世界をリードしよう

以上、本稿をまとめるにあたって我々のゴールを確認しよう。

やはり塗料・塗装ビジネスに携わる我々にとって何といっても最重要かつ緊急を要するものはゴール 13 である。

ゴール 13 気候変動に具体的な対策を



気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる

ゴール 13 で立てた対策、すなわち脱炭素を可能にする塗料・塗装システムは持続可能な生産消費形態が確保されたものでなければならない。

ゴール 12 つくる責任つかう責任



持続可能な生産消費形態を確保する

ゴール 13 を確かなものにするには、ゴール 9 の基盤作りが欠かせない。国においても個々の企業においても。

ゴール 9 産業と技術革新の基盤を作ろう



強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る

我が国の自動車メーカー各社は CO₂ の排出を実質ゼロにする取り組みをスタートしている。前述したようにトヨタ自動車は 2035 年までに実質ゼロにする目標を掲げて取り組んでいる。

一般工業製品分野でも環境対応のための課題は明確になっているようだが、低温硬化型粉体塗装や高仕上がり水性 2 液ウレタン硬化塗料の開発達成のためには塗料メーカー、塗料原材料の供給メーカー、塗装機メーカー、塗装設備メーカー、もちろん顧客企業との連携、協業が不可欠である。

しかし、考えてみれば、

●硬化温度の低温化

特に粉体塗装系、電着塗装系における硬化温度の低温化

●水性 2 液ウレタン硬化系の高仕上がり化

●より安価な粉体塗料の開発

などは、それこそ何十年にもわたって検討を重ねてきた課題である。したがって、従来の研究・開発のやり方を抜本的というか革命的に変えなくてははいけない。

革命的な手法が人工頭脳：AI、進化した IT 技術の活用：DX なのだろう。そのためにはこれまでとは異なる分野の技術者等との協業が不可欠になる。

すなわち、ゴール 17 である。

ゴール 17 パートナリシップで目標を達成しよう



持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

協業する相手は国内に限定してはいけない。

今一度、皆さんの脱炭素に関わる開発テーマを見直し一刻も早く脱炭素を実現していただきたい。

参考文献

- (1) 南 博、稲場雅紀：「SDGs—危機の時代の羅針盤」、岩波新書、(2020)
- (2) 蟹江憲史：「SDGs（持続可能な開発目標）」中公新書、(2020)；本のキャッチコピーに、“ポスト・コロナの道しるべ”とある。
- (3) 岡田政道（トヨタ自動車株式会社 執行役員 Chief Production Officer）：「未来を拓く大切なものづくり」、https://global.toyota/pages/news/images/2021/06/11/1530/20210611_01_01_jp.pdf
- (4) 谷 真二：塗装工学、56(8)、298-309 (2021)
- (5) トヨタの SDGs、<https://global.toyota/jp/sustainability/sdgs/>
- (6) 日産自動車、2050 年カーボンニュートラルの目標を設定、<https://global.nissannews.com/ja-JP/releases/210127-01-j>
- (7) 日産の SDGs への貢献、<https://www.nissan-global.com/JP/SUSTAINABILITY/REPORT/SDGS/>
- (8) Honda の取り組みと SDGs、<https://www.honda.co.jp/sustainability/report/pdf/2021/Honda-SR-2021-jp-022-024.pdf>

- (9) 都築正世：「夢の塗装工場を求めて」、(一社)日本塗装技術協会 第12回 塗装入門講座 特別講演 (2021年10月8日、予稿集は入手可能)、<http://jcot.or.jp/nyumon-r03.html>
- (10) 鈴木 譲：「一般工業製品の塗装仕様と今後の塗料動向」、(一社)日本塗装技術協会 第12回 塗装入門講座 (2021年10月8日、予稿集は入手可能)、<http://jcot.or.jp/nyumon-r03.html>
- (11) 若原章博：「SDGs 目標達成に向けた材料とシステム開発へのコーティング用添加剤の寄与」、(一社)日本塗装技術協会 第3回 プロフェッショナルセミナー (2021年12月2日、WEB開催)、<http://jcot.or.jp/professional-3.html>
-

一般社団法人国際工業塗装高度化推進会議（IPCO）ご紹介

平素は当社へのご理解、ご協力を賜り誌面をお借りして厚く御礼申し上げます。一般社団法人国際工業塗装高度化推進会議（以下 IPCO）は、2007 年に立ち上げた「工業塗装高度化協議会」を原点とし、塗装業界を横断する各分野の専門エンジニアが結集した「個の技術集団」をベースとしています。メンバーには、塗装企業、塗料メーカー、塗装機器メーカー、塗料販売店の現業部門から、自治体、大学、研究機関そして先端技術分野からも参加いただき、次世代に向けた現場実験的な活動を進めております。

社団法人化し 4 年を経過した本年度は坂井秀也技術士（日本工業塗装協同組合連合会技術顧問）が新たに理事長に就任し、脱炭素社会、DX 化などの工業塗装も直面する課題に対応するため体制を一新しました（図 1 参照）。

新体制を含め IPCO について改めてご紹介したいと思います。

1. 発 足

大気汚染防止法の改正により VOC 排出規制が実施され、工業塗装業としての取組みを検討するため 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「工業塗装高度化協議会」が発足しました。

その後、サポーターディングインダストリー（戦略的基盤技術高度化支援事業）につながる「特定ものづくり基盤技術」へ“塗装”を指定していただくよう働きかけを行い 2012 年 4 月に塗装技術として指定され、現在は表面処理技術に包括され認められています。

種々の環境問題等取り組むべき課題が増加の一途をたどるなか、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りました。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ました。

活動領域を拡大すべく 2017 年 10 月に一般社団法人化し現在に至ります。

2. 目 的

IPCO と は「International Promoting Council of Industrial Coating」の略称です。文字通り、工業塗装を国際的な視野と広がりの中でレベルアップさせるために幅広く活動を行うことを目的としています。

工業塗装の高度化には業界はもちろん、学術界、行政などからの幅広い参画が必須であり、理論的な議論

IPCO2021 役員構成

役職／役割	氏名	所属 企業／団体	担当委員会
理事長	坂井 秀也	坂井技術士事務所	塗装ネットワーク委員長
副理事長	平野 克己	日本塗装機械工業会専務理事	塗装技術革新委員長
副理事長	高橋 大	株式会社三王	塗装環境委員長
理事（総務）	白石 公郎		塗装ネットワーク
理事（会計）	稲田 健	株式会社花菱塗装技研工業	塗装環境
理事	小泉 雄一	株式会社小泉塗装工業所	塗装技術革新
監事	望月 徳三		
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	奴間 伸茂	塗装技術研究所	
アドバイザー	藤井 俊治	株式会社三菱ケミカルリサーチ	
アドバイザー	福田 良介	日本パウダーコーティング協同組合専務理事	

図 1 IPCO2021 役員構成

だけでなく、実効力、実証力そして検証力をその最も重要な活動の推進力として活動して行く必要があると考えています。

SDGs 目標 17 には、「持続可能な開発手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する」とあります。私たちは、まさに業界団体の枠組みを乗り越え、力を結集する時であると考えます。

3. 活動テーマ

活動の核は「工業塗装の高度化」です。IPCO の考える高度化とは、工業塗装産業が地球環境に与える負荷をいかに少なくし資源を有効に活用するかについて議論し、研究、検証し、実行することを指します。

現在、地球規模で問題化されている温暖化による気候変動に対して、工業塗装での脱炭素、VOC 削減、省エネは喫緊の課題です。また、少子高齢化により労働人口が減っていく中、工場内の作業環境の改善、工場内の自動化・DX 化も重要な課題であり、これらの課題に取り組む活動を展開します。

同時に、工業塗装産業がいかにモノづくり産業全てに対し必要不可欠で大きな役割を担っている基盤技術であるかについて社会的認知度向上を目指し、塗装技術の有効性を積極的に社会に発信し正しい認識を持っていただく行動をとっていきます。

4. 活動内容

具体的な活動内容は、合同会議、委員会、IPCOSTUDY に分けられます。それぞれについて説明します。

合同会議

3 委員会（塗装技術革新委員会・塗装環境委員会・塗装ネットワーク委員会）からの報告、各方面からの新製品・新情報の発表を軸に関係者との意見交換の場です。2 ヶ月に一度開催しています。（会員外参加可能）

委員会

会員は、希望の委員会に所属いただき各委員会において工業塗装の高度化を目標とし、各種課題を解決し SDGs の実現を図ります。

塗装技術革新委員会

主なテーマ：自動化・ロボット、ゼロカーボン
専門家の参画による技術革新を根本として、塗装関係団体との協働を図り、現場に直結する塗装技術の革新を実践します。

塗装環境委員会

主なテーマ：ゼロカーボン、LCA 推進
業界内外から専門家の知見を集め、製造から廃棄まで工業用塗料・塗装を取り巻く環境問題、脱炭素化への解決を図ります。

塗装ネットワーク委員会

主なテーマ：デジタル化、業界内・他団体連携
工業塗装の付加価値を生む活動を推進し塗料・塗装

IPCO 一般社団法人 国際工業塗装高度化推進会議



<IPCO 2021ビジョン>

- IPCOは、地球環境に適したグローバルな工業塗装技術を追究し、塗膜による素晴らしい機能（価値）を創る
- IPCOは、持続的開発による多様性のある塗膜を造るため、工業塗装業界の横断化と異分野技術の融合を進める
- IPCOは、SDGsの目標達成に取り組み、工業塗装の高度化を推進し、社会貢献となる塗膜を育成する場を作る

* SDGsに資する活動を推進

- **塗装技術革新委員会**
専門家の参画による技術革新を根本として、塗装関係団体との協働を図り、現場に直結する技術活動を実践します。
- **塗装環境委員会**
業界内外から専門家の知見を集め、製造から廃棄まで工業用塗料・塗装を取り巻く環境問題、脱炭素化への解決を図ります。
- **塗装ネットワーク委員会**
工業塗装の付加価値を生む活動を推進し、塗料・塗装業界への発信基地となり、業界の新たな文化の構築をめざします。



IPCO 一般社団法人
国際工業塗装高度化推進会議
International Promoting Council of Industrial Coating Association

〒162-0805 東京都新宿区矢来町3番地（塗料報知新聞社内）
TEL:03-3260-6115 FAX:03-3260-6116
<https://www.ipco.or.jp/>



業界への受発信基地となり、業界の新たな文化構築をめざします。

(各委員会の開催は不定期です。)

IPCOSTUDY

塗装事業者・塗料メーカー・塗料商社・塗装設備メーカー・塗装発注者、これら工業塗装に関わる5つの立場の皆さま向けに、相互にとって有益と思われる事柄について、考え、学ぶ「機会」を提供する場となることを目指します。2ヶ月に一回程度開催しています。

(会員外参加可能)

人類がもたらした地球環境のダメージ回復を全世界で取り組んでおり、国から個人に至るまでSDGsによる具体的な活動が行われています。IPCOにおいても、事業活動の目標として工業塗装業界における課題に挑戦し、その実務成果を世界へと展開していきたいと考えています。

その課題には、塗料類の安全安心を追究し、塗装工場の内外で既に実施されている環境改善などから、「匠」と「AI」の融合化による塗装品質や塗装テクニック、そして情報技術の活用による作業システムなどがあり特にグリーンディールの未来工場を作るため、こ

こにIPCOの持ち味である「製販装」や「学際・業際」とのネットワークの存在をさらに深化していきます。

塗装は、社会生活にさりげなく浸透しており、その役目はあらゆる産業と結びついています。その必要不可欠な高機能塗膜を活かすためには、原材料や作業プロセスなど理化学分野から管理分野までの広い技術領域が関与しているため、スペシャリストやゼネラリストおよびエンジニアリング部門も参加し、それぞれのテーマにより集合と分散を繰り返して、多様な要求に挑戦していきます。

5. 新運営

今年度より活動をオンライン・オフライン共用することになり団体会員の人数制限枠を撤廃しました。パウダー協会員の皆様にはいつでもIPCOに参加いただけるようになりましたので、IPCOの活動をご理解いただくとともに、工業塗装を持続可能な産業として維持していく仲間として気軽に参加いただくようお願いいたします。

IPCOでは工業塗装にかかわる皆様に広くアンケートを実施しています。気軽にお答えいただけますのでHPよりご回答いただけますようお願いいたします。

IPCO HP：<https://www.ipco.or.jp/>

国際フロンティア産業メッセ 2021 出展報告

戸崎 寿人*

2021年9月2日、3日に神戸国際展示場に於いて開催されました国際フロンティア産業メッセ 2021に出展させて頂きましたことについてご報告させていただきます。

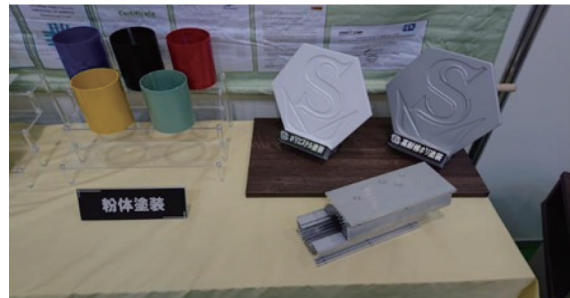
この展示会の開催概要は、「企業や大学・研究機関による先端技術の紹介や新事業創出の基盤となる製品展示を中心に、基調講演、特別講演、各種セミナーや交流会など多彩なプログラムを展開し、技術交流・ビジネスマッチングを進める機会を提供します」となっており、主催は国際フロンティア産業メッセ実行委員会となっておりますが主導しているのは、兵庫県・神戸市・(公財)新産業創造研究機構・(公財)ひょうご科学技術協会・(公財)ひょうご産業活性化センター他等です。

この展示会は、西日本最大級の産業総合展示会ということで2004年から開催されているようで、今年は新型コロナウイルス感染拡大のため、緊急事態宣言中ということもあり中止が危ぶまれましたが開催決行ということで、当日は若干の出展社の辞退はあったようですが、368社・団体の420小間で開催され1日目の入場者数が雨天にも関わらずに約3,900人、2日目が約3,200人となり昨年の入場者数約1万人には及びませんでしたが無事に会期を終了しました。

弊社は、本年度に初出店させて頂くということでのような雰囲気で開催されているのか？不明な中でしたが、新規顧客の発掘と市場調査を目的に参加を決定しました。

本年度の開催ではSDGsを推進している企業はブースにその旨を掲示するという事で会場でも定期的な放送案内を行い、会場入り口にも掲示されておりましたので改めてSDGsが市場から求められていることを認識しました。

弊社のブースにも沢山の来客者に来て頂きましたが、「塗装におけるSDGs対応とは？」等のSDGs及



* 戸崎産業株式会社 代表取締役



び環境対応塗装について多くの質問を頂きました。

また、「業界トップレベル塗装のご提案と我が社のSDGsの取り組み内容」というタイトルで15分間の出展者プレゼンテーションもさせて頂き、聴講者も20人でしたが満席となり全プレゼンテーション中で最も多い人数となりました（全員が客先様及び仕入先様等でしたが・・・）。

展示物としては、SDGs & 環境配慮型塗装としては粉体塗装を、機能性塗装としてコロナウイルス感染対策品として抗ウイルス塗装をメインに展示させて頂きましたところ色んなご質問を頂きました。その中で、

粉体塗装に関するご質問では「粉体塗装をしたいのだけれど生産数が少ないのでできない」とか、そもそも粉体塗装とは何？といった質問があり、今は、少量でも塗料メーカーの標準在庫品を購入することができることや粉体塗装の利点等を説明させて頂きまして少しでも粉体塗装を理解して貰えたのではないかと思います。

今回の展示会で新規案件として3社からの検討依頼を頂くことができました。

その中で、全く粉体塗装を知らなかった会社からは溶剤塗装で検討中の案件を粉体塗装に変更して頂くことになりました。また、あるメーカーの担当者はSDGsに取り組んでいる会社からの調達を進めたいとの話を頂き、後日に面談を頂き検討を頂くことになりました。

また、我々が思いもしない業界より考えもしなかった物に塗装をしてみたいとの話を頂き、早速、サンプル塗装を提出して性能評価を行って頂いています。この商品に関してはまだ公開することができませんが、採用が決まったときには正に、塗装によるSDGs商品として皆さんにご報告させて頂きたいと思います。

今回の出展により、“塗装の可能性”についてはまだまだ奥深いものだと考えることができ大変有意義なものになりました。

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※
- ご希望の色を忠実に再現
- 鮮鋭性・平滑性にすぐれ、美しい仕上がり
- 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、1 6 0℃×2 0 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。1 5 0℃×2 0 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 330gx 2 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



 城南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

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

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、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島東 1-1
TEL048-993-1116/FAX048-991-2002



粉体塗装のパイオニア。



独自のパルス制御で美しい仕上がりへ

新製品

Pulse Power 9000 シリーズ



Pulse Power9000S
塗料タンクモデル



Pulse Power9000TS
2 丁取塗料タンクモデル



Pulse Power9000B
塗料箱モデル



Pulse Power9000TB
2 丁取塗料箱モデル

東京営業 : 03-3278-4800
北関東営業所 : 028-662-7641

名古屋営業所 : 052-823-1751
大阪営業所 : 06-6386-6132

北陸出張所 : 0766-26-5131
九州営業所 : 093-631-7464



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
●大阪 ☎06-6266-3134 ●東京 ☎03-5710-4505
●小牧 ☎0568-76-5578 <https://www.dnt.co.jp/>
いーないる
塗料相談室フリーダイヤル 0120-98-1716

ガス業界初のプライバシーマーク指定審査機関です。

プライバシーマークは、個人情報の保護や運用の状況が適切である事業者の証です。

LIA-ACは、公平・公正・迅速・丁寧・親切な審査を心がけています。

なお、当センターからISO認証を取得した事業者様等の申請も受付けております。



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
TEL 03-3580-3421 (直通) / 03-5512-7921 (代表)
<https://www.lia.or.jp/lia-ac/>



ISO 審査については、引き続きガス業界に限らずご相談ください。

2021年（令和3）7月－9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104回理事会（オンライン・Zoom使用）9月3日 13:10-14:30

参加人数：理事15名中10名、監事2名中1名 計11名

（2）「パウダーコーティング」誌2021夏季号発行 7月21日付

<http://www.powder-coating.or.jp/pc/> PC誌

（3）粉体塗装技術要覧第5版の作成（塗料報知新聞社発刊、パウダー協編集）

11月発刊に向けて作業中。10月1日現在初校チェック中。

10月12（済）、22日 編集会議予定

（4）IPCO〔国際工業塗装高度化推進会議〕関係

① 第4回社員総会及び第23回理事会 6月16日 高橋、福田出席

新体制：理事長：坂井秀也（坂井技術士事務所）

副理事長：平野克己（CEMA専務理事）、高橋大（パウダー協理事、㈱三王）

理事：白石公郎、稲田健（㈱花菱塗装技研工業）、

小泉雄一（㈱小泉塗装工業所）

監事：望月徳三

アドバイザー：木下稔夫（TIRI都産研）、奴間伸茂（塗料塗装技術研究所）、

藤井俊治（㈱三菱ケミカルリサーチ）、福田良介（パウダー協）

② 第24回理事会 7月26日 高橋、福田

③ 合同会議 8月20日 高橋

*IPCO：パウダー協は団体加入。新体制及び今後の活動方針について情報誌部分に掲載しています。

（5）クオリコート委員会 8月4日 一社）軽金属製品協会にて（リモート）

（6）塗料産業 夢・ロードマップ2046 初回ワーキンググループ会議 9月15日

（塗料報知新聞社、都産研、IPCO、CEMA、パウダー協）

（今後の2021年度組合活動予定）

① 第105回理事会（東京） 1月20日（水）頃予定

② 2022（令和3）年賀詞交歓会

2022年賀詞交歓会はコロナ禍の状況により判断する。12月中旬に確定予定。

③ 日本パウダーコーティング誌発行 10月20日、2022年1月20日予定

④ 粉体塗装研究会セミナー 11月9日（火）、2022年2月8日（火）予定

⑤ 各支部における支部会等の催し 適宜

（会員企業における登録変更）

☆ 賛助会員

㈱桂精機製作所 ⇒ ㈱ヒートエナジーテック

10月1日付で同社熱設備事業部の分社化に伴い、当組合の賛助会員登録を下記に変更致しました。

ご担当：営業統括本部 本部長 萩原 和徳様

住所登録：横浜市港北区新羽町 964-21

*11月9日の粉体塗装研究会セミナー2021-4においてもご紹介いただきます。

【第104回理事会議事録】

◎ 開催日 : 2021年(令和3年) 9月3日(金)

(1) 召集年月日 : 2021年(令和3年) 8月18日(7月28日に事前確認用送付)

(2) 開催日時及び場所 : 2021年(令和3年) 9月3日(金) 午後1時10分
～ 午後2時30分
「リモート会議にて実施・Zoom使用」

(3) 理事・監事の数及び出席理事・監事の数並びにその出席方法:

理事の数15名 監事の数2名

出席理事の数 15名の内 10名本人出席(リモートにて)、

出席監事の数 2名の内 1名本人出席(リモートにて)

(4) 議長の氏名 : 渡邊 忠彦

(5) 議事録の作成に係る職務を行った理事の氏名 : 福田良介

(6) 議事経過の要領及びその結果:

第104回理事会はコロナ禍のために引き続きリモートにて実施した。

新年度の4月より半年経過もコロナ禍により思った活動ができなかったが、毎月のJAPCA News(適宜送付の事前送付版、臨時版含めて)の発行、パウダーコーティング誌(春季号、夏季号)、粉体塗装技術要覧第5版の編集等地道には行ってきた。

今回の理事会はその報告も含めて2021年4-9月の組合活動報告、新会員の承認を中心に
行い、出席役員より近況を報告していただいた。

承認事項、報告事項に関しては特に異議はなかった。

(議事内容)

(1) 承認事項

1) 組合員、賛助会員入退会について

(入会)

企業名 : BS&B セイフティ・システムズ(株)

受付日 : 2021年5月28日付(入会申込書受理)

代表者名 : Gunnar Svensson (カントリーマネージャー)

ご担当 : 長森 崇展 (セールス Mg)

住所 : 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3-11 SG リアルティ横浜4F 南

防塵爆発防護機器並びに圧力関連機器の設計、製造、販売

* 5/31-6/7 に理事会メンバーへの事前問い合わせを行った結果は特に異議はございませんでした。(仮承認)

⇒ 本理事会では全会一致で承認。

2) 休会中の日本シー・ビー・ケミカル(株)についての対応

このコロナ禍による景気低迷で2020年度に続き、2021年度も休会措置の依頼があった。コロナ禍を考慮して全会一致で特別承認。

☆ 2021年8月31日現在会員数

組合員 50社 賛助会員 23社(1社休会中)

(2) 報告事項

1) 第26期4月-8月活動報告

・ 第102回決算理事会(4月12日 リモートにて実施)

・ 第25回通常総会(5月24日 リモート及び意思決定通知書、委任状により実施)

・ 「パウダーコーティング」誌発行(WEB版)(4月23日、7月21日)

コロナ禍でもあることから会員企業全社に印刷して配布

・ パウダー誌編集委員会(4月13日 リモート)

次回は10月12日に「きゅりあん」にて実施予定 (予定通り済)

- ・粉体塗装研究会セミナー(4月の2021-2は中止、6月22日に2021-3を実施 リモート)参加者 申込人数 53名(各事業所で数名参加されても1でカウント)
- ・粉体塗装技術要覧第5版の編集(発刊は(株)塗料報知新聞社)
2021年度の組合活動の一環として実施。
編集委員長 : 河合先生
編集委員 : 佐川氏(関西ペイント(株))、野村氏(日本ペイント・インダストリアルコーティングス(株))、柳田氏(旭サナック(株))、壺岐氏(日鉄防食(株))、吉田氏(日本パーカライジング(株))、竹内先生(茨城大学名誉教授、研究会会長)
幹事 : 塗料報知新聞社 有馬社長、藤井氏、パウダー協 福田
① コロナ禍ではあるが適宜編集委員会を実施(会合形式及びリモートにて)
② 発刊は11月を予定
③ 会員向けに1冊贈呈で予算調整している。
- ・JAPCA News 212(5月号)-216(9月号)
コロナ禍によりニュース項目が多いことから各月2-3回の事前送付版、特に急ぎの場合は臨時版を配信。

2) 対外活動

- ・IPCO〔(一社)国際工業塗装高度化推進会議〕総会、理事会及び合同部会等(4月9日、4月16日、5月28日、6月16日(総会)7月26日、8月20日 主にリモート) 高橋大理事、福田
IPCOは団体加入で高橋大理事が副理事長、福田が顧問として参画。
- ・CEMA(日本塗装機械工業会)総会 リモートによる参加 6月18日(金)
- ・クオリコート委員会 (リモートにて) 8月4日(水)
- ☆東京工業塗装協同組合総会、(一社)軽金属製品協会総会、全国中小企業団体中央会総会、日本エルピーガス審査登録運営委員会は新型コロナ感染症により出席しての参加は中止に。

(3) 第26期予算と8月31日現在の実績

資料 1 : 第26期予算と8月31日現在実績

(4) その他

- 1) 事務局より1 : 全体行事が中々コロナ禍によりでき難い状況であることから当面各支部での活動を中心に行っていただく様要請
- 2) 事務局より2 :
粉体塗装研究会セミナーの開催についての報告を実施。
① 2021年度 : 2月の2021-1, 6月の2021-3, 11月の2021-4を開催もしくは予定。4月の2021-2セミナーは中止。
② 2022年度は2月の2022-1セミナーを開催予定。
⇒ ここまでの報告事項については一括して福田より説明。出席役員から特に異議なし。

次に、関係団体からのご報告をいただいた。(当組合役員で他の関係団体の役員をされておられる方々より)

- 3) IPCO(高橋大理事)、クオリコート(小澤理事)、ABA(近藤監事)、工塗連(高橋正理事・書面にて)、日塗商・青年部(社本理事)より概況他諸々。
① IPCO : 副理事長 高橋(大) 顧問 福田
② クオリコート委員会 : 小澤PD協理事(広報委員長)、近藤PD協監事、古川氏(日本シービーケミカル(株))、福田 参画 (一社)軽金属製品協会と共同にて委員会を構成
③ ABA : 専務理事 近藤 旭(PD協監事) ④ 工塗連 : 会長 高橋 正(PD協理事)
⑤ 日塗商青年部 : 社本PD協理事

- ・IPCO : この4月よりの新体制(坂井理事長、高橋大副理事長)の説明と今後の活動

- について（高橋大理事より）
- ・クオリコート委員会：8月4日の委員会報告と現状。（小澤理事より）
菊池委員長の勇退による新委員長の選任の件 ⇒ 全員が対面方式で集まれるまでペンディング。2020年度の決算では黒字に。
 - ・ABA：ABAにおける主な活動報告（近藤監事より）
ABA認定資格制度 — 工場塗装管理技術者 について
⇒ この資格制度に関してはパウダー誌新年号にて掲載したいと考えている。
他にSDGsへの取組についても話がありました。
⇒ 当組合でも初歩から始めており、パウダー誌夏季号より3-4回に分けて奴間氏にSDGsについて執筆いただいている。また、当組合企業におけるSDGsの取り組み例も順次掲載していく予定。夏季号では戸崎産業㈱を掲載。
 - ・工塗連：高橋正理事より書面にていただいた（代読 福田）
 1. 9月全国大会中止、総会をWEBで行う。
 2. 工業塗装友の会を新たな委員会として設置⇒困り事をみんなで話し合う所から始めます。
 3. 10月には神奈川で塗装技能コンクールの展示会（神奈川県塗装組合主催）が開催予定。
 4. 技能実習生の問題（新たな実習生入国出来ないし、帰国予定の人達は時給の良い地域へ移動してしまう）⇒私としては実習生頼みの経営から脱却して欲しいですが実情は簡単ではないようです。トップ工業は実習生いません。
 5. 原材料の値上がり状況のアンケートを取ります ⇒ 塗装単価に転嫁する手立て
 - ・日塗商：日塗商において関係する部分での現状。
青年部ではCEMAと合同の事業を実施中。その中で工業用塗料のリーダーとして活動。
リモートでの研修活動の一環として粉体塗装研究会への協力要請があり今後進めて行く。 ⇒ CEMAとの共同事業についてはCEMA平野専務理事からも伺っており興味を持っている。
- 次に、他の出席者の方々より現状報告をいただいた。
- ・ナフサの高騰により樹脂等の原材料がアップ、それに伴い塗料価格等に影響。
 - ・ステンレスも1.5倍に価格アップ。塗装設備等の価格にも影響。等々

以上

製品・新製品のご紹介

2021 秋季号は筒井工業㈱とBS&Bセイフティ・システムズ㈱様からご依頼がございました。

1. 筒井工業㈱ コンサルティング事業部 ツツイ式 T-CX

先般 JAPCA News 等でもご紹介したコミュニケーションセミナーのご紹介です。
同社代表取締役社長で当組合副理事長の前島氏がLABプロファイルトレーナー
〔NLPプロフェッショナルコーチ（ICF 認定コース）修了〕として講師をされて
おられます。

2. BS&Bセイフティ・システムズ㈱

同社は本年5月にパウダー協にご加入いただいた企業で、粉じん爆発対策機器等
を取り扱っております。この関係では組合として初のご加入です。

今回は同社で取り扱っておられる爆発防護機器、粉じん爆発抑制システム、スパー
ク検知・消化システムのご紹介です。

11月9日（火）の粉体塗装研究会2021－4セミナーでもご講演いただきま
す。

この製品・新製品のご紹介ページはパウダー協会員会社の中で特にご紹介したい製品、特
に新製品のご紹介を無料で行っています。一回の発刊で3社（Max. 2ページ）までとして
います。ご活用下さい。

事務局

今こそ！働きがいと働き方を変える！！

ツツイ式

T-CXで社員が自主的に考動できるようになる！

企業風土の変容を促す
Corporate Culture
Transformation Approach

こんなお悩みありませんか？



自主的考動を促すには**経営者や管理者のコミュニケーションスキル**が必要です！



しかし、セミナーで教わってもできるようにならない……



そこで**T-CX**が、コミュニケーションによる組織活性化をサポートします！



社員の気持ち	会社の風土
やりがい	協力し合う
楽しさ・面白さ	信頼し合う
充実感	連携できる
責任感	成長できる

その結果！

**生産性向上！
働き方改革！**

につながります。

実例

筒井工業内の取り組み実績（2017年1月～取り組み開始）

社員数
37人から
(2017年時点)
新卒19人採用
3年以内
離職率**15%**

残業
3割削減
有給取得率
2割向上

生産性
2割向上
売上
25%増

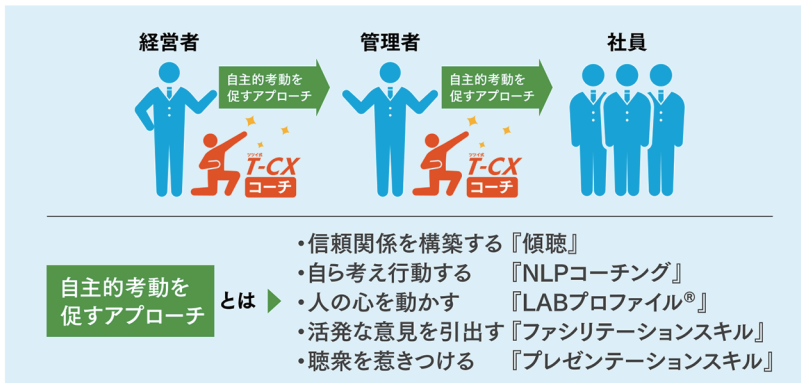
特別賞与支給

私たちを見に来てください！
工場見学
お待ちしております！



『教わるだけ』のセミナーはもうやめませんか？

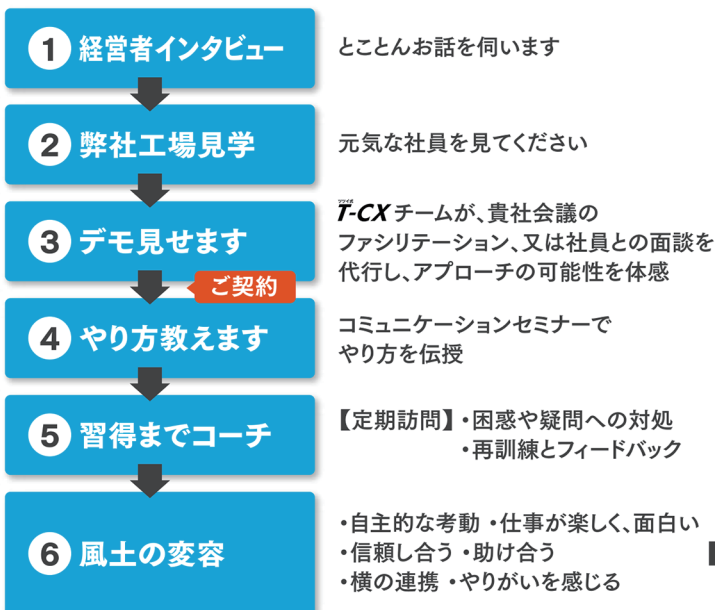
どんな素晴らしいスキルでも、使いこなせるようになるには **コーチ** が必要です



プロバイド
T-CXスキルを活用できるようになるまでコーチします!!



ツツイ式 ▶ T-CXの流れ



しくみ・制度の 効果的運用をサポート

- ★ ミッション、ビジョンを社員と構築
- ★ 採用、定着、戦力化
- ★ エンパワメント
- ★ 生産性向上
- ★ 働き方改革



コミュニケーションセミナー

LABプロフィール® & コーチング 計3日間

イライラ解消! 信頼関係を元に、人の心を動かし、自主的考動を促すコミュニケーションツール。短期間に高い成果を挙げたい方におすすめです。(1日8時間)

◎このコースだけの申し込みも可能です。



【講師】
簡井工業株式会社
代表取締役 前島靖浩
働きがいコーチ
LABプロフィール®トレーナー
NLPプロフェッショナルコーチ
(ICF認定コース)修了

お問い合わせ・お申込み

まずはお話を聞かせてください!
プラン費用はお打ち合わせにて

簡井工業株式会社 コンサルティング事業部

前島 靖浩 LABプロフィール®トレーナー
NLPプロフェッショナルコーチ(ICF認定コース)修了

〒475-0021 愛知県半田市州崎町2-112

TEL.0569-28-4225

FAX:0569-29-0870

E-mail:info@tsutsuik.co.jp

https://tsutsuik.co.jp

ホームページも
ご覧ください



急激な圧力上昇、爆発から人命と設備を守ります

BS&Bセイフティ・システムズは120年以上の歴史のあるアメリカの会社です。1931年に世界で初めてラプチャーディスク（破裂板）を開発し販売することにより、産業の発展において安全化という側面から寄与してまいりました。

現在ではその破裂板を応用した爆発放散口などから粉じん爆発対策機器も扱い、圧力安全装置のスペシャリストとして活動しております。

◆取扱製品◆

爆発抑制装置、消炎型（フレイムフリー）放散口、爆発シャ断装置、爆発放散口、火花（スパーク）検知・消火装置、ラプチャーディスク（破裂板）、破裂検出センサー、ワイヤレスセンサー、安全弁、フレイムアレスター、ブリザー弁、バックリング・ピン・レリーフ・バルブ

◆事業内容◆

粉じんなどによる爆発から人命、装置を守る爆発放散口、爆発抑制装置の販売や対策についてのご提案を行っております。

爆発防護、圧力安全装置に関しましてお客様を訪問しカスタマーセミナーを提供させて頂いており、多くのお客様、生産施設にご利用頂いております。

BS&Bセイフティ・システムズ株式会社

TEL: 045 450 1272 FAX: 045 451 3061

221 0022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3-11

SGリアルティ横浜4F南

URL: www.bsb-systems.jp

E-mail: information@bsb-systems.co.jp

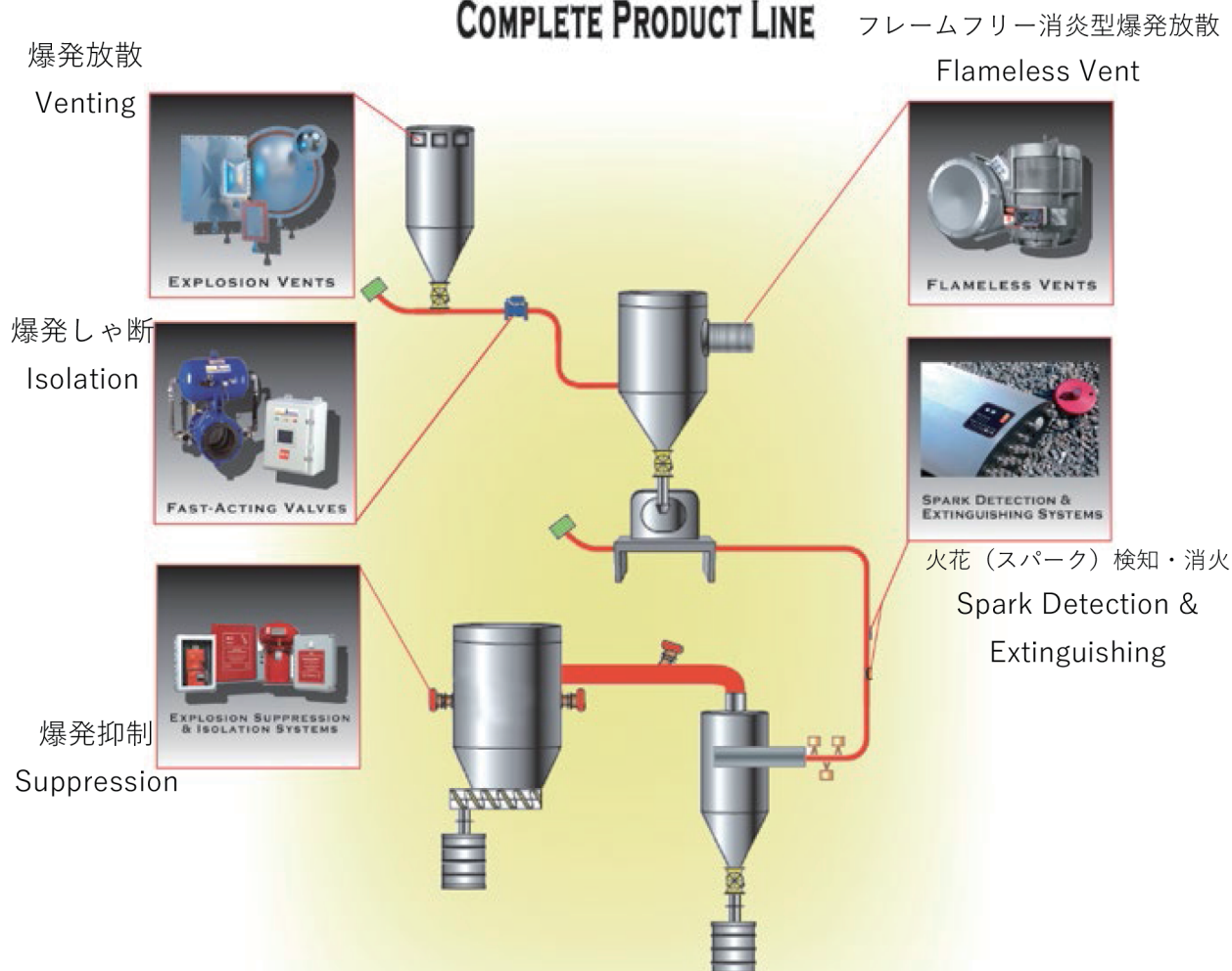


Explosion Prevention & Protection

爆発防護機器

今日、世界のどこにおいても、食品化粧品薬品染料などの工業製品に触れない日はありません。ハイテク粉体技術により、企業における生産活動もますます高度化されており、新しい製品が日閃開発され、市場に出現しています。これ等の製品はいずれも可燃性であるか、または可燃性材料により作られており、可燃性粉体を製造、あるいは取り扱うすべての生産工程においては、火災と爆発の危険性が存在すると言っても過言ではありません。可燃ガス、ミスト及びほとんどの粉体は、製造輸送・貯蔵において爆発の危険性があります。一旦爆発が発生しますと、密閉圧力は急速に上昇、装置を破壊し、人為的にも大きな被害をおよぼす危険が常に存在します。弊社では装置を爆発から護る次のような爆発防護機器を提供しています。

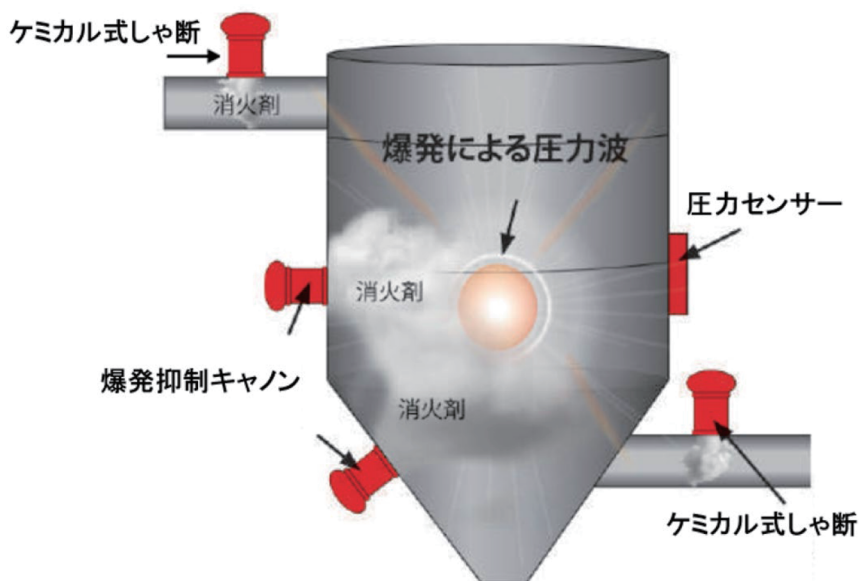
OVERVIEW OF BS&B EXPLOSION PREVENTION & PROTECTION COMPLETE PRODUCT LINE



Explosion Suppression System

粉じん 爆発抑制システム

粉じん爆発が発生した場合の対策として、容器や装置の破壊を防ぎ、ひいては人命を守るために、爆発放散口などの圧力放散が良く知られているが、爆発による火炎の拡大を消火剤の噴射により抑制し、爆発の進行を防止する対策も有効な爆発防護の一つである。



粉じん爆発の発端を検知し、瞬時に消火剤を噴射することにより、破壊的圧力が発生する前に容器・装置内の燃焼を抑える。また、作動後は容器・装置内に噴射された消火剤を清掃し、消火剤の交換、作動用部品の交換などにより速やかに復旧ができるという利点がある。

粉じん爆発が発生した際の圧力は音速（約 300m/s ）で進行するのに対し、初期段階の火炎は 10m/s 以下の速度で拡大していく。そこで爆発初期の圧力波を検知し火炎が広がる前に消火剤を火炎に向けて噴射することにより、爆発を抑制することが可能となる。

また、配管上にキャノン（消火剤容器）を設置しバリアを形成することにより、ケミカル式しゃ断として爆発の伝播を防止する。



SparkEX System

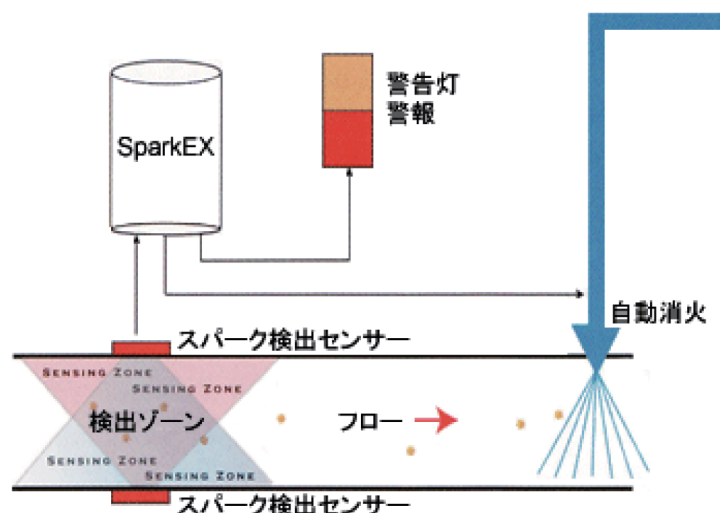
スパーク検知・消火システム

工場火災は初期消火が決め手。木材加工、合成樹脂加工、金属加工、農業用材木加工、化学工業、食品加工、繊維工業、発電等における粉体の取り扱いにおいては、粉じん火災、粉じん爆発の危険性があり、しばしば大事故が発生している。スパーク検知・消火システムは検出器により、熱または近赤外光を検知し、消火ノズルからウォータースプレーを噴射初期消火を可能とする。



〈特徴〉

- 1) 光ゾーンのスパーク検知
- 2) デイライト下のスパーク検知
- 3) 高温検知
- 4) 凍結防止機能
- 5) 圧力ブースター採用（水压確保用）
- 6) 自動自己診察機能
- 7) 消火時間データ
- 8) スパーク強度に対するアラームリミット設定
- 9) 連続消火に対するアラームリミット設定
- 10) データバスにより集中管理可能
- 11) ATTEX Directive 94/EC認証
- 12) 消火剤を使用しないため、後処理が容易



コロナ禍における全塗料と工業用焼付塗料分野における塗料種及び 主な関係する業種の状況について

(経済産業省統計より)

2019年より生じている米中貿易摩擦や2020年に入って大きな問題となって現在も続いている新型コロナウイルス（C O V I T-19）の蔓延等により、日本だけでなく世界中の経済成長が落ち込み、2020年度はリーマンショック時の様な様相で失速した。

2021年に入るとワクチン接種等コロナ対策も出てきたことから2020年より復活はしてきているが、2019年レベルまで戻るのはまだまだ時間がかかると思われる。

特に、日本における一番のけん引役である自動車産業はこのところコロナに加えて半導体不足の影響が大きく影を落としている。

10月にコロナ禍第5波の緊急事態措置等が解除されて一気に元の状態に戻ろうとしていますが、完全にコロナ禍が終息した訳ではないし、ワクチン接種は進んでいる状況下でも第6波がこの冬場に来るとかなりの専門家から言われています。

ワクチン、各種コロナ対応薬（経口薬含めて）により季節性インフルエンザの様な対応が取れるようになっていけば経済の方も急速に改善されていくものと考えられます。

表-1は全塗料と工業用焼付塗料分野における塗料種及び主に関係する業種における2020年とその前年の2019年を比較したもの及び2021年1-7月を2019年と2020年の同時期を比較したものである。

(1) 2020年を2019年から見た状況（2020年/2019年） 表-1参照

2020年度の全塗料生産量は対前年比90.4%で一番落ち込んだ5月は74.9%であった。工業用焼付塗料分野における塗料種では水性樹脂系塗料、溶剤系焼付塗料（アミノアルキド樹脂系、アクリル樹脂系焼付乾燥型）はどれも自動車関連の影響が大きいのか80%台で、一番落ち込んだ5月は55～65%と2019年の半分に近い。

粉体塗料は自動車関連の影響が幾分他の塗料種に比べて薄いこともあり、対前年比生産量は95.8%で、一番落ち込んだ7月でも80.6%とコロナ禍の中健闘したと言える。

7月に最低月が来ているのは受注残の関係ではないかと関係者の方々からは伺っている。

一部、コロナ特需の業種もあるのでこの部分の貢献もあるのかもしれませんが。〔農業用機械器具の中の管理用機器（噴霧器等）や除湿器などなど〕

表一 1 コロナ禍における関係塗料と主な業界の状況 1 (生産量)

2020年/2019年(暦年) (2020年を2019年から見た状況)

経済産統計生産動態統計調査より

製品分類	2020 年/2019 年	2020 年 最低月	最低月における 2020 年/2019 年
粉体塗料	95.8%	7 月	80.6%
全塗料	90.4%	5 月	74.9%
水性樹脂系塗料	87.0%	5 月	55.3%
アミノアルキド 樹脂系塗料	85.6%	5 月	63.0%
アクリル系焼付乾燥型 塗料	82.5%	5 月	53.3%
四輪自動車	83.3%	5 月	38.9%
二輪自動車	85.4%	5 月	47.1%
産業車両	94.8%	7 月	73.1%
完成自転車	98.2%	3 月	68.6%
土木建設機械	93.8%	5 月	67.5%
装輪式トラクター	85.7%	5 月	46.0%
金属工作機械	73.4%	5 月	58.6%
ガス機器	98.5%	5 月	86.0%
石油機器	80.2%	5 月	68.5%
分電盤	98.1%	5 月	87.2%
机	85.5%	8 月	78.4%
ミシン	75.0%	5 月	44.9%
冷凍機	81.2%	5 月	46.2%
冷凍機応用製品	87.0%	5 月	65.3%
自動販売機	80.6%	6 月	63.0%
エアコンディショナー	86.6%	5 月	65.0%
電気冷蔵庫	85.9%	2 月	49.9%
電気洗濯機	97.0%	2 月	57.0%
除湿器	117.9%	—	—

(2) 2021年を2019年及び2020年と比較した状況

(2021年1-7月/2019年及び2020年1-7月)

2021年1-7月の全塗料生産量は対前年比105.2%と増加したが、2019年1-7月と比較すると92.4%で2020年/2019年が90.4%なので戻り感は弱い。

工業用焼付塗料分野における塗料種の中で水性樹脂系塗料、溶剤系焼付塗料は対前年比約110%の伸びであるが、2019年と比較すると90%にも達していない。まだまだ戻っていないのが現状である。

粉体塗料は対前年比とほとんど変わらず、2019年と比較しても大きくは伸びてない。

関係業種の状況を見てみると、土木建設機械、金属工作機械など対2019年比で100%を超えているものがあるが、半導体不足の影響もある四輪自動車などは戻り感が弱い。

今後はコロナ禍の終息もしくはWith Coronaによる共生による世の中の安定化、工業用焼付塗料分野で大きな影響を及ぼす自動車関連産業の復活、家電分野などで影響が大きい購買意欲の増強などが鍵となると考える。

表一 2 コロナ禍における関係塗料と主な業界の状況 2（生産量）

2021年1-7月/2019年及び2020年1-7月

*年途中の為1-7月データより

経済産統計生産動態統計調査より

製品分類	2021.1-7 / 2020.1-7	2021.1-7 / 2019.1-7
粉体塗料	100.9%	97.4%
全塗料	105.2%	92.4%
水性樹脂系塗料	112.4%	89.5%
アミノアルキド 樹脂系塗料	108.3%	88.1%
アクリル系焼付乾燥型 塗料	109.1%	83.2%
四輪自動車	114.7%	84.4%
二輪自動車	141.4%	119.6%
産業車両	104.5%	94.2%
完成自転車	108.5%	105.9%
土木建設機械	120.4%	102.6%
装輪式トラクター	140.5%	107.2%
金属工作機械	166.2%	105.8%
ガス機器	108.5%	103.4%
石油機器	117.8%	93.4%
分電盤	99.6%	102.0%
机	104.7%	89.7%
ミシン	153.4%	96.3%
冷凍機	128.8%	94.2%

冷凍機応用製品	103.4%	84.1%
自動販売機	77.5%	61.8%
エアコンディショナー	102.8%	83.3%
電気冷蔵庫	107.7%	75.0%
電気洗濯機	97.6%	89.8%
除湿器	122.5%	120.8%

表紙解説

表紙絵画：小島輝夫

表紙写真

「柿の実秋深し」

秋の京都の寺社は、何処も見事な紅葉に彩られて見応えがあります。しかし、人工的な紅葉の感じがあるのは致し方が無いでしょう。この写真は仁和寺の近くの池畔から写しました。池へと伸びた枝には、たわわに実った雨上がりの柿が紅葉を背景に、自然な秋景色が広がっていました。

パウダーコーティング

ISSN 1346-6739

2021 年 10 月 22 日 Vol.21 No.4

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

©2021 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
二〇二一年十月二十二日 Vol.21 No.4
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