

第 22 回 IPCO 環境技術分科会 議事録

2017. 4.20 藤井

日時 : 2017 年 4 月 20 日 (木) 13:00 ~ 17:00

場所 : 塗料報知新聞社 会議室

出席者 : 分科会長 : 窪井 要 ((有)久保井塗装)

副分科会長 : 高橋大 (株三王)

幹 事 : 平野克己 (日本塗装機械工業会)

相談役 : 福田良介 (日本パウダーコーティング協同組合)

アドバイザー : 片山眞司 (J & S エンジニアリング(株))

藤井俊治 (三菱化学ケミカルリサーチ)

坂井秀也 (坂井技術士事務所)

ゲスト : 吉野和彦 (株明治機械製作所) 高橋善之 (大塚刷毛製造(株))

望月徳三 (東京ガスケミカル(株)) 白石公郎 (株サトー)

小泉雄一 (株小泉塗装工業所) 高畑和幸 ((有)シーティータカハタ)

斗光健一 (株トコウ) 田辺直 ((有)タナベ塗工所)

小澤洋一 (横浜化成(株)) 室原俊一 (三協興産(株))

川見佳正 (三協興産(株)) 岸尠也 (株アドバンティク・レヒューズ)

石川 仁 (日本液炭(株))

事務局 : 有馬弘純、藤井謙二郎 (塗料報知新聞社)

22 名 敬称略

①分科会長挨拶

韓国技術者を受入れているが、調色について、的確な質問受ける。数値に置き換え、言葉に置き換え、正しい情報のボタンタッチをできるようにすべき。この業界暗黙知があまりにも多い。

②セミナー結果報告 (窪井)

3月17日 岩手塗装研究会 窪井・高橋 リスクアセスメント講演

経済産業省など VOC 対策や CO2 抑制について今後も注視。来年以降どうするか。

③2017年のセミナー報告 (高橋)

九州・北海道は開催決定。日本海セミナーは検討中。

九州は工塗連全国大会の持ち回りであり、稲田氏と相談のうえ詰める。

北海道は PD 協東京支部の国内視察旅行との併催を検討中。

IPCO 単独セミナーについて。

セミナーとともに展示スペースを併設、新の NS ビルが予算面から有力か。

④IPCO 法人化（社団法人化）（窪井）

我々の塗装はどれだけ重要なのか。重要性と副作用部分をどう抑えるかを発信したい。

（平野）CO₂削減、環境省動向・環境対応について

VOC削減とCO₂削減は環境省実証事業で補助金が予算化される。塗装ブースや乾燥炉などは、なんとか省エネへ持っていきたい。塗装関係 乾燥炉 環境処理設備関係 各1点環境省に提出するが、IPCOの法人化されていたら、余計受け入れやすい。

（窪井）国からの予算をつかって、IPCO各氏のご支援もいただき支援してもらえれば、グリーン向上認定制度、外部認証、グリーン工場に相応しい騒音レベルとか客観認定などへ向かって一歩あゆみを進める。国からの受け皿としてのIPCO。予算も含めて来期事業としてお話できれば。

（平野）まず理念が必要。法人化の手続きはそれほど難しくない。現状、公益性はあるので、各自のコンセンサスを取りながらやっていきたい。ただし、法人化の場合、所轄官庁との結びつきにより、相応の責任は生じる。まず一般社団法人から、最終的には公益社団法人へと道筋をつけていきたい。

（藤井）参考までに、印刷業界ではグリーンプリンティング認定工場の制度あり。

⑤今後の分科会日程・総会について（高橋）

4/20 6/21（水）総会／分科会 8/23（水） 10/18（水） 12/14（木） 2/15（木）

（平野）次回6/21（水）は総会があります。主に年度の報告、本年度計画、人事案承認。今年度計画で要望があればお伝えください。

⑥中国にVOCセミナー参加 報告（平野）

中国山東省の省都で塗装・印刷の団体が主催。JICAも主催。

進出企業である大気社 ニチアス 東洋紡 くれは環境科学もスピーチ。

塗装のVOCセミナーは大きな印刷工場で情報交換。また、山東省担当者とも情報交換。

具体的方策は各省が別々に決める。一部の地帯のみ先行しており、他は勉強中でJICAも相談を受けている。

日本では、東京都や北九州が地域ごとに個別に対応している。

日本での塗装VOC対策で経済的に成り立つ実績がない。塗装／乾燥それぞれ自信を持って行ってくださいというのがなく実際に塗装会社が使うことがない。塗料を変えるのが今は一番の近道。ただし水性・粉体を小さいところでも使える工夫が必要。日本でも中国で使える技術開発するべき。先進国としての日本の責任であり、日本の環境のためにもなる。

中国からの問い合わせに懇切丁寧に対応が必要。日本のみでVOC削減目標達成で喜んでいい場合でない。

⑦SDS 提供のアンケート集計結果（藤井）

「平成 29 年度エネルギー対策特別会計における補助・委託事業」として、塗料メーカー、商社、ユーザー各 500 社にアンケート。

工業塗装での注目解答

「工程別に管理している」50 人未満。

「仕入業者毎にファイルを作り、そのファイルでさらに塗料の種類毎にまとめ提出を求められた時にすぐ取り出せるようにしている」50～299 人。

「使用量も入力している。物質毎の使用量が集計される」50 人未満

「電子媒体化」50 人未満

⑧環境技術分科会

(1) デジタルマークによる塗装ラインの塗装ライン生産管理

(サトー 白石、小泉塗装工業所 小泉)

導入実験はひと段落。効果をまとめている。

従業員からの改善提案、Web システムとの組み合わせ、ラベル発行など最初は簡単に指導しており、現在は何も言わなくても入力から発行までできている。

従業員へはシステムの目的と方法を教えてフォロー。様々な部門で生産管理の取り組みを行っているので、後日報告したい。

(平野) データ集約について、ビッグデータとして集約できれば、様々な可能性が広がる。現場のデータを収集する仕組みが、IoT への道。どういうデータを取ればよいのか、仕組みとしてそういった観点でデータ集約がされると良いのでは。

被塗物の面積、注文データと 内部データ（塗料使用量、設備の摩耗度）などを組み合わせれば、価値のあるデータとなる。どういう運用でどんな成果が上がったのか、明確にできれば意義がある。

(2) 新 VOC 分解触媒への取組（三共興産 室原）

安価で使いやすい触媒を提供。開発した Co・Ce 酸化物系触媒（貴金属不使用）の塗装乾燥炉への適用事例紹介。

<特徴>

- ・ Pt 不使用による安価
- ・ 脱トルエンの流れにある酢酸エチル等への高分解性
- ・ 脱ヤニ性
- ・ 酸化物触媒による耐ハロゲン性を生かした用途開拓
- ・ 再担持によるライフサイクル全体での低コスト性

(3) 技術開発の経過と調査報告 (片山)

取組み中のテーマ

MB-VOC 処理装置について。

泡式ブースと 90%排気リサイクルを合わせて給排気の低圧損化で革新的な省エネ／コストと環境対策の両立を図る。また、東京都環境局アドバイザー・坂井先生から窪井氏に本プロジェクトへの協力要請あり、久保井塗装に何らかの対策を実施後に効果を実測したいとの内容。それを受け窪井氏から片山氏に MB-VOC 装置設置の依頼があった。並行して韓国、中国への事業展開を進めている。

炭酸ハイブリッド塗装システム

12月のテスト結果を踏まえ試作した静電ガンの予備実験を2月に実施したところ、近接塗装の常識を覆す成果が得られた。残る技術課題は、塗料とCO₂の低圧溶解方式、霧化エア・パターンエア・塗料ノズル・電極ピンの最適化など。

CO₂ 行政から認可された量を使用。本来空中へ出す分を使っているの、結果削減に貢献している。また、製造には電気は使わない。ガスを使っているの、省エネ化もしている。

(4) ドライアイスブラスト自動洗浄システムのご紹介 (日本液炭 石川)

環境にやさしいCO₂ クリーニングドライアイスブラストの自動洗浄。

ショット材の残留がなく、製品(母材)を傷つけない。また、水分を嫌う設備(電気系等)にも適合。

1. 自動洗浄の実例

自動車部品の洗浄(内外装品の塗装前脱脂ほか) / 樹脂製品の脱脂他洗浄・バリ取り / 電子部品・精密機器等の洗浄 / 鉄道車両の洗浄

2. 自動洗浄のメリット

溶剤・水洗浄の代替(VOC削減)となり、廃水・廃液が出ない / 乾燥工程不要(電気代・燃料費等の削減)、洗浄工程の大幅短縮 / 不良率の低減、人件費の削減、環境・生産性・品質の改善。

⑨連絡事項

今回は、IPCO 総会 : 6/21 (水) 13:00-14:00 総会 14:00-17:00 分科会