

日時 : 2010年10月22日(金) 10:00 ~ 15:00

場所 : 塗料報知新聞社 会議室

出席者 : 窪井要((有)久保井塗装工業所)、杉山博英(アネスト岩田株)、中村昌弘(東和酵素株)、
澤居昌廣(株桂精機製作所)、高橋大(株三王)、木下稔夫((独)東京都立産業技術研究センター)、
島田哲也(旭サナック株)

アドバイザー: 坂井秀也(日本工業塗装協同組合連合会技術顧問)、

平野克己(日本塗装機械工業会(CEMA))、倉持保雄(日本工業塗装協同組合連合会)、

事務局: 有馬弘純(塗料報知新聞社)

11名 敬称略

***** 議 題 *****

1. 各位からの業界情報

(1) 10月21日(木) 第11回 CEMA技術シンポジウムの報告

講演テーマについて発表内容の概略紹介と感想が述べられた。

・環境省の講演より、2010年度以降にVOC排出規制の法改正は予定していないこと、自主的取組は、今後も継続する必要性を考えていることなど法規制面について紹介した。

・サポインに関連することとして、塗装企業の加美電子工業株がVOC発生を抑制するCO₂を用いた塗装は、塗装の高度化技術であり、このような新技術がより多くの企業で進められるためにも塗装業のサポイン登録が重要であるとの意見があった。

(2) 各地方の経済産業局にて分科会活動の紹介とVOC削減事例の発信 [平野氏より]

・中部経済産業局主催 『コストメリットのあるVOC自主的取組』

平成22年10月25日(月) (財)三重北勢地域地場産業振興センター 14:00~

平成22年10月26日(火) 愛知県産業労働センター [ウインクあいち] 14:00~

工業塗装高度化協議会のセミナー発端のように環境経営改善につなげるセミナーとして開催。

・近畿経済産業局主催 『発注者との協同によるVOC排出抑制の取組』

平成22年11月17日(水) 国民會館 12階 武藤記念ホール 13:00~

発注される事業者の低VOC製品への理解を深める目的とセミナーの主旨も変化している。

2. 山家洋志氏 参画

<経済産業省 産業技術環境局 京都メカニズム推進室・地球温暖化技術室 企画係長>

温暖化対策や地球環境問題に関する取組みにおいて、国内で努力されている中小企業を支援することに注力されており、多くのニーズを拾い上げるために本分科会に参加。

・サポインについて意見交換

サポイン制度はアナウンス効果が大きい反面、信用保証など課題は多く山積している。日本の基盤技術として構築することは大変難しいことであるが、塗装産業にとっては大きな変化をもたらすことには違いない。

・規格、標準化についての意見交換

ヨーロッパでは既にアルミ材への粉体塗装において、塗装作業が規格化されており、日本は遅れている。フォルムアルデヒドのような人体に及ぼす影響がある場合は、規格や規制が生まれるが、産業の標準化という点では各国の良い点を取り入れるなど大いに議論を今後進めるべき。

など各メンバーから意見が話された。

3. ゴミ・ブツ対策活動

9月18日に第一塗装工業(株)において実施された清掃作業について、現場作業内容及び清掃前状況の報告と清掃後の不良率(ゴミ・ブツ発生頻度)データの分析を行った。

(1) 塗装ゾーン清掃改善準備

① 作業個所

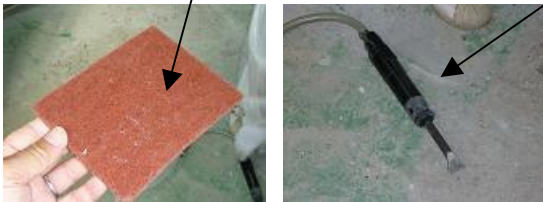
塗装ブースの内外面、塗装ブース用グレーチング、2台の乾燥炉の内面、塗装ゾーン壁面と天井。

② 役割分担と担当

- ・塗装ブースの内外面、2台の乾燥炉の内面、塗装ゾーン壁面と天井：7～8名
- ・塗装ブース用グレーチング：6～7名にてケレン剥離作業
- ・吸気ダクトのルーバー製作担当：窪井氏、杉山氏
- ・総指揮監督：内山氏

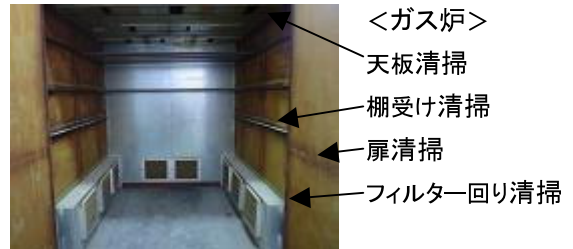
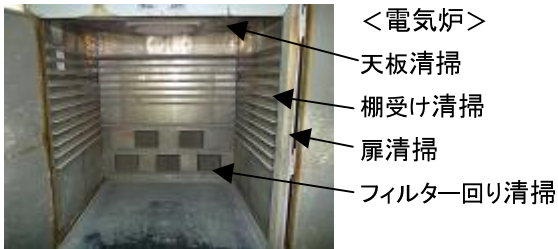
③ 清掃道具

- ・掃除機、スクラッチブライト、ケレン、サンダー、エア剥離機 etc

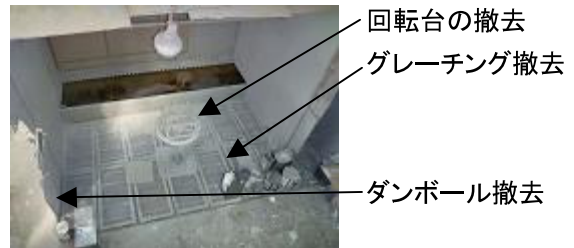
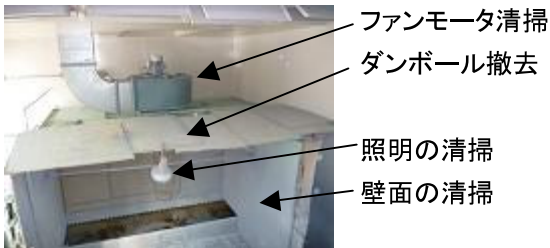


(2) 清掃前の塗装ゾーンと清掃改善内容

① 乾燥炉(電気炉・ガス炉)



② 塗装ブース



③ 吸気口



(3) 清掃改善作業

① 乾燥炉(電気炉・ガス炉)

(1) 内部(棚受け、天板、アングル、扉、フィルター回り)、外部、天井の清掃



(2) 清掃後の全面ビニール貼りとワニス塗布



全面ビニール貼り作業



ファン部ビニール状態



ワニス塗布作業

(3) ダストキャッチするため、清掃完了後フィルターを取付けず 24 時間炉内の空気を循環

(4) フィルターは空運転が終了した後に新品と交換

② 塗装ブース

(1) 内壁面、天井、グレーチング、ブースの梁の清掃



ブース清掃作業



グレーチング剥離作業



スクラッチ作業

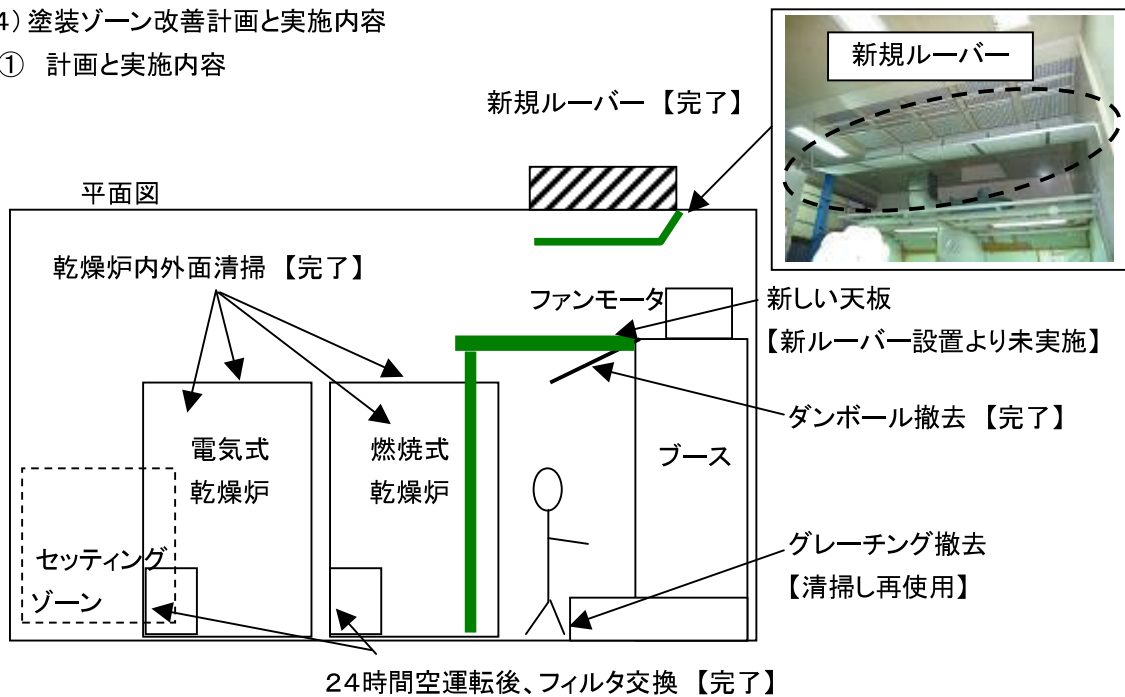
(2) 清掃後の全面ビニール貼り(ワニス塗布)と新型天板(波板)設置



(3) ダストキャッチするため、清掃完了後 24 時間空気を循環し、新品フィルターと交換

(4) 塗装ゾーン改善計画と実施内容

① 計画と実施内容



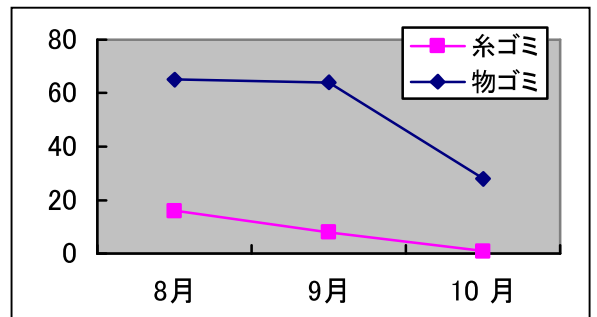
(5) 塗装ゾーンのゴミ・ブツ改善計画後の不良データ

9月21日(火)～10月16日(土)の間、製品塗装で発生したゴミ・ブツ不良データの検討。

① 不良率推移

月	総検査数	糸ゴミ	ブツ状のゴミ(円)
8	6141	16	65
9	8305	8	64
10	4399	1	28

・サンプル板に見られたような大量のブツ状のゴミは激減した。



② データの検討事項

下記内容について次回までに上遠野恵一氏(第一塗装工業株)に調査を依頼することとした。

- (1) 乾燥炉の違いによる推移、及び日割りの乾燥回数が得られないか。
- (2) ゴミ不良の発生時間帯に特異性がないか。
- (3) 塗装ゾーン内で発生したものか、製品の種類によって特異的な発生なのか要調査。

③ 実施事項

下記内容について上遠野氏と調整し実施する方向とする。

- (1) 改善清掃前と同じサンプル板に塗装を行い、条件を同じにして評価する。
- (2) 当初予定の改善清掃に至っておらず、サンプル板塗装でゴミが発生した場合は再度電頭調査を実施し、要因を明らかにしておく。
- (3) 風向の効果について調べる必要があり、改善後の風向測定の再実施を行う。

4. サポイン 21 部会

5つの分野において、課題や目標達成へ研究開発事例など重複する部分があり、「自動車」、「情報・通信」、「住宅・建材」、「鉄道・航空・船舶」の4分野にまとめ直した。「木下氏」

また、課題を克服する研究開発の事例を収集した結果、16 の事例がメンバーより提出され、その内 9 つの具体的な川下製造業の事例を添付することとなった。

<取上げた開発事例> ([]内は実施企業、団体、大学など、「」内は掲載資料)

- ① 防食ボルト開発 [竹中製作所]・・・「ウェッジ(2009年5月号)」
- ② VOC溶剤の代わりに液化炭酸ガスを使用する塗装方法 [加美電子工業]・・・「ウェッジ(2009年10月号)」
- ③ 断熱塗装 [ガイナ]・・・「平成17年度省エネ優秀事例」
- ④ 噴霧レス塗装システム [ノズルネットワーク]・・・「日刊工業新聞(2008年8月19日)」
- ⑤ 3D 塗装システム
- ⑥ マイクロバブルの活用
- ⑦ 沈降レス電着塗料(エコ電着)の安定化
- ⑧ マイクロ波による塗膜硬化時間の短縮化 [東京電力]・・・「塗装技術(2009年3月)」
- ⑨ 電気自動車用太陽電池塗装の研究開発 [岐阜大学]・・・「研究報告書」
- ⑩ ドライアイス洗浄システム [グリーンテックジャパン]・・・「カタログ」
- ⑪ 「漆」と「膠」の活用 [ユーアイズ]
- ⑫ 塗装ブースのクローズドシステム
- ⑬ 塗装技術と真空技術のドッキング
- ⑭ VOC 排出抑制装置の実現可能性
低温度による VOC 分解触媒技術 [東京都立産業技術研究センター、東京大学]
酸化半導体フィルターによる VOC 無害化処理 [横浜国立大学]
- ⑮ 太陽エネルギーの活用
- ⑯ 断熱、省エネ塗装「フミンコーティング」の開発 [フミン]・・・「NIKKEI BUSINESS(2010年4月19日号)」

5. 環境省VOC対策功労者申請ヒアリング

(1)ヒアリング内容の事前整合

他の団体と異なり、工業塗装高度化協議会は民間の中小企業の事業者団体が自発的に活動している点が優れている。補助金など有償であれば、活動も活発になることとして、現在サポインへ塗装業の登録の活動に重点を置いている点を加えた。また、経産省の環境指導室にて工業塗装高度化協議会の名称でメンバー登録され、塗装関連団体として新しく日本パウダーコーティング協同組合の参加されていることなどネットワーク構築に向けて進展している点など加えた。

(2)ヒアリング ((株)三菱テクノリサーチ 藤井様、石井様)

工業塗装高度化協議会発足の目的と狙い、VOC 削減成果の提示、現在活動している「塗料スラッジのリサイクル化」、「塗装工程の不良率削減」の取組など詳細な説明を行った。

6. 次回予定

第 28 回 環境技術分科会

2010年11月11日(木) 13時 ~ 17時 塗料報知新聞社会議室

<予定議題>

- (1) ゴミ・ブツ対策活動 : 清掃後の経過検討(ゴミ不良率)
- (2) サポイン21部会 : 申請書類の内容審議、開発事例の勉強会(講師:アドバイザー坂井氏)
- (3) セミナー開催の検討 : VOC対策セミナー<Part2>の開催日程、内容について協議

————— 以 上 —————