

日時 : 2010年9月16日(木) 13:00 ~ 17:00  
場所 : 塗料報知新聞社 会議室  
出席者 : 窪井(久保井塗装工業所)、上遠野(第一塗装工業)、内山(東和酵素)、杉山(アネスト岩田)、  
木下(東京都立産業技術センター)、島田(旭サナック)  
アドバイザー:坂井(日本工業塗装協同組合連合会技術顧問)  
アドバイザー:倉持(日本工塗連)、平野(CEMA)  
事務局:有馬(塗料報知新聞社) 10名 敬称略

## \*\*\*\*\* 議 題 \*\*\*\*\*

冒頭、日本工塗連事務局長の神田氏より9月末での退任のため挨拶を頂戴した。高度化協議会と分科会活動には発足後、半年してからの3年間の全活動に参加され、ご尽力、ご活躍された神田氏であったが、翌日9/17日本工塗連定例総会で退任が正式決定されることから今回が最後の参加となった。新事務局長には倉持氏の就任が予定されており、挨拶を頂き、今回の分科会より参加となる。

## 1. サポイン 21 部会

## (1) 宮下修治氏&lt;中小企業庁 経営支援部 創業・技術課 技術支援二係&gt;の参加

サポイン 21 の(工業)塗装認定に向け、塗装業界への波及や業界全体へのメリットの大きさなど調査と情報収集が始められ、サポイン 21 を推進する分科会活動に参加し認識を深めるため出席された。

・中小企業庁は各テーマに対して小委員会を設け活動

窪井氏より塗装技術についてもものづくり担当課へのアプローチを受けるなど経緯について話された。

・サポインは5年サイクルで内容が見直しされている(法改正)

来年度がその5年目にあたり、新しい枠組み(工業塗装)を制定するには良い時期であり検討されている。

## (2) 塗装に係る課題及びニーズ

木下氏より、第25回分科会にて決定した5つの分野(自動車、情報・通信、航空・宇宙、船舶・海洋、住宅・資材)について、塗装に係る川下製造業などが抱える課題やニーズについて収集された情報と技術について協議した。

サポイン認定に向けては、書類や書式を整備するのではなく、塗装に関わる基盤技術がどれだけあるか、またどんなものがあるかを把握し説明することが望ましいため、川下製造業の課題やニーズと達成するための目標の関連性を詰め、また具体的な製品名称など不足部分を補う形で内容の見直しを図った。

## ① 自動車分野

・自動車製造の目的

安全性、快適性、環境負荷低減性(低エネルギー:燃費、低公害:CO<sub>2</sub>削減)

例えば、低エネルギーを達成するために軽量化の技術開発があるが、安全の目的から従来と同等の強度や剛性が要求される新しい材料に対し塗装の役割をつなげるような説明が必要。

・川下分野で塗装される製品を一般的な表現から具体的な部位の名前に変える。

外装品 :バンパー、スポイラー、ミラー、ドアピラー、ドアハンドル、ルーフモール、  
アルミホイール、ワイパー

内装品 :ダッシュボード、スイッチ、トリム

多くの部材が樹脂製ということから、耐候性、耐食性、耐久性を付加する役目としての塗料開発から導き出される塗装技術について意見が出された。

・\*環境負荷低減性: ゴム製品の軽量化からゴム材に耐候性、耐久性を塗装により付与。

・\*快適性: 室内の温度上昇を抑えるガラスUVコート。ダッシュボード上の光反射防止コーティング。

・川下製造業者では、上記以外に電気系統(モータや電装など)に関する小物部品への塗装もあり、これらの詳細については不明点が多いため、申請では口頭で説明することが望ましいとした。

## ② 情報・通信

・具体的な製品では、端末機器類以外に電波の中継基地やアンテナなど屋外設置製品など追加。

・端末機器類製造の目的と塗装の役割

・\*安全性: 電磁波による人体への影響から電磁シールド材を塗装により付与。

・\*軽量・強靭化: 多機能化と軽量化より構成する材料開発に伴う防錆、強度付与に塗装が有効。

・\*意匠性: 付加価値の必要性に応じた様々な意匠塗装方法。

・\*生産性: 変量多品種化、短い商品製造サイクルから塗装ロス低減を図る技術。

など上記の内容を提出資料に盛り込むこととした。

## ③ 航空・宇宙

・宇宙船や航空機などの運用環境からの想定

機能性新塗膜や苛酷な環境下に適応する塗膜について熱吸収、電磁波防御、軽量化のキーワードが挙げられたが、塗装技術としては未知の部分もあり具体的な手段等については現時点では難しく未来性のある内容に留めることとした。

・航空機製造の目的と塗装技術

安全性と環境負荷低減性(低エネルギー: 燃費)から軽量化への課題が大きく、塗装技術としては薄膜均一化の必要性があるとして、効率的に薄膜を造る新しい塗装方法の需要があるとした。

## ④ 船舶・海洋

大型造船など船底部位塗装では川下産業の役割は薄く、キャビンや室内部材などの部品塗装に着目。

・キャビンや内装機材部品

防錆を目的とした塗装の役割が適当であり、回転窓、階段、制御装置筐体などが挙げられる。

## ⑤ 住宅・資材

この分野は多種多様な部品、材料が使用され、多くの川下産業の塗装関連分野であり、具体的な製品や部位が多く列挙された。また、塗装の目的も多岐に渡っており、塗装基盤技術の課題と高度化の目的として多くの項目を付加した。但し工業塗装分野という切り口から、建築塗装は外す必要がある。

・住宅・資材製造の目的

安全性、快適性、環境負荷低減性(自然エネルギー利用)

意匠性と複合させた抗菌塗装や断熱、遮熱など特殊機能の塗装など付加価値要素が導き出せる。

・住宅・資材部品製造の目的と塗装の役割

・\*安全性: 滑り止め機能や抗菌塗膜への塗装技術。(キッチン、バスルーム、トイレなど構成部材)

・\*快適性: ガラスコートによる遮熱、断熱を目的とした塗装。

## (3) 開発事例

塗料、塗装、塗装機器の3者において機能の発現により成り立つ製品開発事例について多くの情報が収集された。これらの引用元(業界紙、ニュース、事例発表など)を各担当より提出することとした。

期限 2010年9月27日 分科会長、副会長、木下氏宛

## 2. ゴミ・ブツ対策活動

モデル工場の第一塗装工業殿にて9月18日に実施する清掃作業について、清掃の方法とその後の経過評価について決定した。

### (1) 清掃手順と清掃方法

#### ① 基本清掃手順

塗装ゾーン全体を清掃。手の届かない上部や壁、乾燥炉の上を集中的に行なう。

- (1) ウェス・ケレン清掃: 大きなゴミやほこりの除去。
- (2) 掃除機吸引: 細かいゴミやカスの除去。(業務用掃除機を使用)
- (3) コロコロ: 細かいゴミを吸着させ除去。

#### ② 乾燥炉(電気炉・ガス炉)の清掃箇所と手順

- (1) 内部(棚受け、天板、アングル、扉、フィルター回り)、外部、天井を基本清掃手順にて清掃。
- (2) フィルターは外す。吸込み口内部はエアブローの圧縮空気でのゴミを排除。
- (3) 清掃後に乾燥炉内全面にワニス塗布したビニールを貼る。
- (4) 清掃が完了したらフィルターを取付けず24時間炉内の空気を循環させ、飛散するゴミを吸着除去。
- (5) フィルターは空運転が終了した後に新品と交換する。

#### ③ 側壁、乾燥炉外部、窓枠、サン、セッティングゾーン、

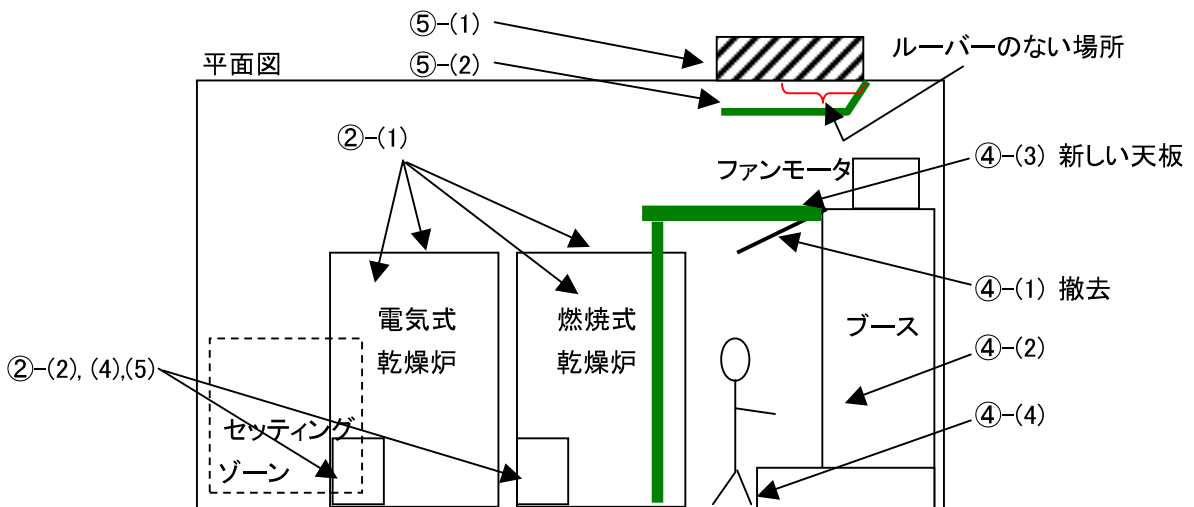
- (1) 基本清掃手順にて清掃。
- (2) ワニス塗布のシートを壁や乾燥炉外壁などに貼る。

#### ④ 塗装ブース

- (1) ダンボール製の天板を撤去。ファンモータ部も清掃する。
- (2) 基本清掃手順にてブースの梁、天井、照明など清掃。
- (3) 清掃が終了後、新しい天板(波板)を設置し、風の流れを変える処置を施す。
- (4) グレーチング(スノコ)、回転台を撤去する。(目地やスノコ下部の清掃が行えないため撤去)

#### ⑤ 吸気口

- (1) 基本清掃手順にてフィルター内部清掃。フィルターは交換。
- (2) ルーバーは全面積の1/3程度しか設置していないため風向きを変える処置を施す。



(2) 清掃作業の基準

今回のゴミ・ブツ削減活動を通じて、塗装ゾーン清掃基準となるように清掃後の経過及び清掃手順について今後協議していく。

- ① 製品塗装におけるゴミ不良数のデータ集計から次回の清掃日程を決定する。  
清掃後は一般的にゴミ・ブツが増える傾向にある。ゴミという寝た子を起こしたため製品へのブツ不良を毎月サンプル板にてゴミ・ブツ分析を行なう。
- ② 清掃前と清掃後の写真(Before/After)以外に清掃の映像を撮影し紹介に利用する。
- ③ 清掃方法の標準化マニュアルの作成につなげる。
- ④ ルーバーやブース天板の変更より改善後の風速測定を実施し効果を確認する。  
天板の効果があつたかどうか評価する。  
風の流れに変化があり、ゴミ・ブツ発生頻度の影響度合いを評価する。

3. 環境省VOC対策功労者申し込みの報告

(1) 計画と実績

第25回分科会で決定した計画の通りに作成、申請を完了した。

月/日	8/30	8/31~9/2	9/3	9/4	9/6	9/7~9/9	9/10	9/13
予定	たたき台 作成	配信	返却	第1 清書	藤井様、 各位へ 送信	確認	第2 清書	藤井様 へ送付
担当	(島田)	(各位確認)		(島田)	(島田)	(各位確認)	(島田)	(島田)
実績	8/30 完	8/31 配信 各位確認		9/5 第1 清書完		9/10 第2 清書完		9/13 送付完

(2) 概略内容

- ① 分科会は参加メンバー全員が力を合わせて活動しており、メンバー全員を申請書に盛り込んだ。  
分科会を離れた広瀬氏、小林氏、有正氏、松本氏もメンバーであり、また、新しく参画されている高橋氏、上遠野氏もメンバーより全員の名前を掲載した。
- ② 工業塗装高度化協議会と環境技術分科会、塗装関連団体とのつながりも添付。  
今後、多くの関連団体と協力して活動を推進したい意向を示した。
- ③ 活動内容はVOC削減テーマ以外も掲載。  
現在進めているゴミ・ブツ削減や塗料スラッジのリサイクル化も盛り込み、塗装工程全体の質的向上と環境負荷低減、コスト低減を目指している意思を掲載した。

4. 次回予定

第27回 環境技術分科会

2010年10月22日(金) 10時 ~ 15時 塗料報知新聞社会議室

<予定議題>

(1) ゴミ・ブツ対策活動

- ・塗装ゾーン清掃作業の報告(写真、ビデオ、実施担当者の感想)
- ・清掃後の経過(ゴミ不良率)
- ・清掃作業基準の検討

(2) サポイン21部

- ・関東経済産業局への申し入れ内容とその結果

(3) 次回セミナー

- ・日程、内容について協議

————— 以 上 —————