

日時 : 2011年3月24日(木) 13:00 ~ 17:00

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)、早川政男(第一塗装工業(株))、杉山博英(アネスト岩田(株))、
澤居昌廣(株桂精機製作所)、木下稔夫((地独)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)

10名 敬称略

***** 議題 *****

1. サポイン21部会 : 「塗装」を21番目の「特定ものづくり基盤技術」分野に指定してもらう活動

(1)2011年2月25日 分科会で予定した内容の確認及び修正

経済産業省製造産業局への説明に向け、第30回分科会にてスケジューリングと担当者から進捗などの報告と詳細な内容について協議を実施した。

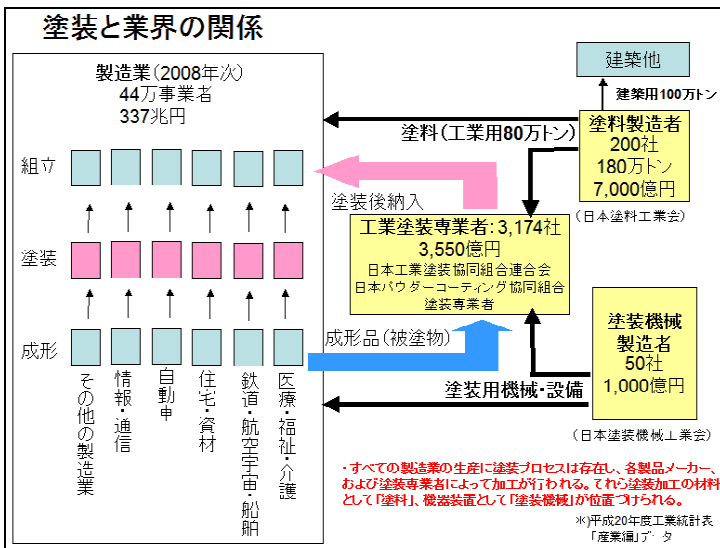
	項目	実施内容及び結果	担当
①	川下産業分野と課題の追加	回答書式の作成。(2/28に送付完)	木下氏
②	研究開発事例の追加	・医療、福祉の分野にて情報提示	全員
③	事業化の回答	⇒医療、福祉の分野など分科会メンバーからの数件の情報をメールにて収集。	
④	有識者の協力体制構築	・日本塗装技術協会の有識者と協力依頼 ⇒学識経験者12名のピックアップを行い、工業塗装高度化協議会 山崎会長より協力依頼済。	窪井氏 倉持氏
		・有識者肩書き、専門、分野のまとめ ⇒学識経験者を12名をまとめた。	倉持氏
		・(独)産業技術総合研究所への協力依頼 小林氏の協力を継続して頂いている。	窪井氏
		・地方の塗装研究者への協力依頼。 ⇒北海道から沖縄までの塗装関連部門のある地方公設試験機関25機関の所属と研究者名を選出。	木下氏
⑤	業界構造の図の作成	・2つ程原案を作成し、今回3/24の会合にて協議 ⇒「塗装と業界の関係」として製造業(メカ)と塗装専業(メカの協力企業)との関連、及び事業規模、金額などのデータを含めたパワーポイント資料作成完。	平野氏
⑥	経済産業省製造産業局へのアプローチ	・上記書類を4月末までに整える ⇒一次案が4月までに完成。 ・打合せ日程を次回会合にて決定 ⇒一次案が完成したため4/6に報告とした。	全員
		・説明会のメンバー選出 ⇒工業塗装高度化協議会 山崎会長、窪井氏、小泉氏、木下氏、倉持氏、(独)産業技術総合研究所 小林 悟氏、日本パウダーコーティング協会 高橋氏の7名で参加。	窪井氏
⑦	上野 保氏との協力に向けて	窪井氏より上野氏の息子さんを通じて当会の活動情報が伝えられている。	小泉氏 窪井氏

(2) 打ち合わせ内容のまとめ

これまで収集とまとめを行った塗装の 5 つ川下産業分野に対し、要点など(地独)東京都立産業技術研究センター木下氏より報告された。その中でスプレー塗装を中心とした内容に加えて、“最適化制御技術”としてスプレー塗装に向けた塗料状態の計測や調整、ミクロンやナノオーダーの塗膜が新技術要素として多くの事例があることから膜厚や仕上がり、微粒化技術など周辺技術の付加が必要とし協議された。

また、産業界で注目されている新技術と塗装の関係も具体的な事例などに加える方向で調整することとした。

- ① 医療・福祉・介護等の分野では、高耐久の技術要素において、人体への影響の低減等具体的な効果を加えるなどの意見が出された。
- ② 住宅・資材分野では、現状の塗装品目に加え、省エネ装置であるソーラー発電機や照明にも塗装技術が大きな役割を担っており、人と直接接する環境下で使用される製品でもあることから、地球環境問題や安全面と直接関連のある内容に見直すこととした。
- ③ 自動車分野では、現在飛躍的な進化を遂げ、今後も成長が著しい燃料電池用部材を具体的な製品例に加え、塗膜の機能を発現させるための塗装システムの最適化や流体、塗料の制御と測定技術のサポートが鍵となることから塗装機器・設備の研究開発を加えることも考慮することとした。
- ④ 業界構造を一目で分かる資料が準備され、掲載されている事業者数や生産金額などで位置付けを行い、産業規模を分かり易く見直した。掲載数値について経済産業省がまとめている統計(ホームページ)にて行き、数値の妥当性を確認した。



・塗装業は塗装専門家だけでなく、メーカー内で行われる塗装の 2 本立てである。
 ・部品塗装から部品を組み合わせた製品全体塗装まで幅広い分野にまで渡るものである。
 など説明に加えることとした。

(3) 2011 年 2 月 25 日 分科会スケジュールの結果と修正

項目	2 月	3 月	4 月
①	アイデア	3/18 までに提出 収集案のまとめ (済)	4 月末 経済産業省製造産業局、 中小企業庁へ説明会実施 4/6 に変更 (打合せを早めた)
②	創出		
③			
④	工業塗装高度化協議会山崎会長及び各担当にて有識者への協力を申し入れ。(済)	3/24 会合協議・決定 (済)	
⑤	3 月 4 日までに原案を作成し、全員へ配布し。次回会合までに意見収集を行う。(済)		
⑥			
⑦	2/25 確認 (済)		

③ 塗装作業、検査担当者へのヒアリング結果

塗装方法がワークをハンガーなどで吊るして塗装を行う“吊るし塗装”と網状の板の上にワークを置き塗装する“網置き塗装”の2通りで行っているが、塗装ブースを清掃する前と比べて吊るし塗装ではほとんどなくなり、網置きではゴミ・ブツの発生量が1/5～1/10に低減したとのコメントがあり、ゴミ・ブツ対策の大きな効果が得られている。

塗装工法	ブース清掃前	対策後
吊るし塗装	6～7ヶのワーク毎にゴミあり。	ゼロになる日が出てきた。
網置き塗装 30ヶ/網 x10段	小物ワークで、全ての網に1/30ヶ程度ゴミ・ブツがあった。	1～2段しかゴミ・ブツが付かなくなった。

(2) 蛍光 X 線分析、マイクロSCOPE観察結果の報告

㈱桂精機製作所 澤居氏より、坂井研究所にて実施して頂いたサンプル板に付着したゴミ・ブツの分析結果から、ガス炉と電気炉においてガス炉のゴミ・ブツ発生量が大きく低減していた内容が報告された。

- ・ゴミ・ブツは、サンプル板上で付着している位置を確認することが難しいぐらい小さい状態であった。
- ・蛍光 X 線分析による成分の種類は、ブース清掃前と同じ傾向で判定し難いため、付着数とゴミ・ブツの大きさを比較することとした。

① ゴミ・ブツの数

ガス炉	5～6点（非常に小さいゴミ・ブツを数えての数値）
電気炉	10～15点（非常に小さいゴミ・ブツを数えての数値）

② 清掃後のサンプル板に付着したゴミ・ブツ蛍光 X 線分析データ

サンプル	ガス炉					サンプル	電気炉				
	Fe	Ti	Ba	V	Ca		Fe	Ti	Ba	V	Ca
1	○	○	○	○	○	1	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	2	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	3	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	4	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	5	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	6	○	○	○	○	○

電気炉もガス炉もゴミ・ブツ成分の傾向は同じ。

③ 清掃前のサンプル板に付着したゴミ・ブツ蛍光 X 線分析データ

2010年8月20日 第25回 環境技術分科会 議事録より

サンプル板	乾燥	Fe	Ti	Zn	Ba	V	Cr	Ca
1-1	電気炉	○	○					○
1-2	電気炉	○	○	○	○	○	○	
2-1	ガス炉	○	○		○	○		○
2-2	ガス炉							○

サンプル板大きさ
清掃前：300×300mm
清掃後：300×210mm

清掃前のデータでは、測定サンプル数が少ないこともあったが、清掃後と傾向は同じ。

つまり成分での判断は行えないことが分かった。

(3) 今後の取り組み

ヒアリング結果とサンプル板のデータが揃ったことから、生産データ(検査データ)を総合し、これらの関係性を評価することとした。

3. VOC対策セミナー計画(セミナー実行委員会検討事項)

震災後のセミナーであり実行の是非について協議した。講演テーマであるサポーターティング・インダストリーへの活動は早い時期に情報発信する必要がある、また秋の開催に対しては、他の塗装関連団体のセミナーも予定されており開催が重なること、夏の開催は東京地方の停電があり実施は不可能と想定し、予定通り6月15日に開催することとした。

尚、計画停電など現時点では予測できないところがある。大手町周辺が停電となる場合は、開催を中止し、参加費を返却する。また、開催場所で停電が無くても近隣地域で停電が発生することを考慮すると、プログラム内容の急遽変更など柔軟に対応することを予定しておくことが決められた。

(1) VOC対策セミナー企画運営

項目	内容	検討事項・備考
テーマ	塗装の環境技術セミナー	「塗装と環境対応の将来像」 — つくろう工業塗装の明るい未来！ —
日時	2011年6月15日(水) 時間13:00~17:00	第30回分科会で決定 日本ペイント(株)殿より、現時点で6月15日の開催はOK であることの連絡を頂いた。
場所	日本ペイント(株)東京事業所	
参加者目標	150名	震災の影響もあり、参加者が少ないこともあり得るが、 開催を実行することとした。
参加費	3団体会員:3,500円 一般:5,000円	3団体 日本工業塗装協同組合連合会 日本塗装機械工業会 日本パウダーコーティング協同組合
テキスト	PPを印刷したものとする。	変更なし。
講演料	2万円計上	JAMSTEC 殿への講演料のみ

(2) 講演タイトルと講演者

6つの講演に対し、講演タイトルと講演者の確認などを行った。

項目	講演順・発表テーマ(仮)	講演者(仮)	発表内容	時間
挨拶		セミナー実行委員長 窪井氏		5分
基調講演	①がんばれ！日本のものづくり ～ サポーターティングインダストリー ～	関東経済産業局 窪井氏にてOKの案内を頂く	行政にて取り組んでいる サポーターティングインダストリーの紹介	30分
特別講演	②地球規模の環境破壊に関するシミュレーション	JAMSTEC 渡邊局長 (講演OK済)	JAMSTEC ((独)海洋研究開発機構)温暖化など地球変化に関するシミュレーションの結果と今後の予想から地球環境負荷低減への取り組みを発信する。	30分
講演	③あきらめてはいけない！ 手吹き塗装のゴミ・ブツ削減の対策事例	アネスト岩田(株) 杉山氏 (講演OK済)	手吹き塗装ラインにおけるブース清掃が ゴミ・ブツ発生に大きな効果をもたらす事例を紹介し、参加者への情報発信を行う。	40分
		休憩		15分
	④乾燥炉の改善・改良におけるCO ₂ 削減	(株)桂精機製作所 辻氏 (講演OK済)	費用を抑えて乾燥炉の状態を改善改良することで二酸化炭素の発生を抑制できる事例を紹介し、各社にて乾燥炉の見直しの重要性を理解してもらう。	40分
	⑤最新のパウダーコーティング技術について	三王(株)高橋氏 (講演OK済)	塗料面で環境対応型である粉体塗料と塗装の最新技術などについて紹介する。	40分
	⑥サポイン21 ～塗装技術の指定に向けた協議会の活動～	(地独)東京都立産業技術研究センター 木下氏 (講演OK済)	塗装のサポーターティングインダストリー指定へ向けた工業塗装高度化協議会の活動を紹介し、賛同を得る。	40分

※閉会のあいさつは無し。

(3) セミナーの担当

項目	担当	項目	担当
総合司会	小泉氏	報道関係者への発信	有馬氏 (案内状担当:平野氏)
座長	島田	案内状送付	倉持氏、窪井氏 (案内状担当:平野氏)
プログラム作成	島田(4月まで)	会計他	
当日の機材操作	日本ペイント(株)へ依頼。 依頼担当 : 平野氏	受付	有馬氏、東和酵素殿へ2名参加の協力を依頼する。

(4) 概略日程スケジュール

月	内容	日程
3	プログラム確定 [島田]	3/29(火)
	告知依頼状、団体協賛依頼状作成し配布 [有馬氏、平野氏]	4/8 (金)
4	分科会にて発表内容の確認、運営確認	4/21(木)
	案内開始(HP 及び業界紙) [有馬氏、倉持氏、ほか]	4/22(金)
5	申込期限 [倉持氏、工塗連事務所、(窪井氏)]	5/13(金)
	分科会にて発表内容の確認、運営確認	5/19(木)
	請求書発送(工塗連事務所より参加者宛に発送) [倉持氏、工塗連事務所、(窪井氏)]	5/20(金)
6	振込期限(当座への振り込みを確認) [倉持氏、工塗連事務所、(窪井氏)]	6/1 (水)
	参加証発送(工塗連事務所より参加者宛に FAX にて送付) [倉持氏、工塗連事務所、(窪井氏)]	6/8 (水)
	前日集合、発表確認 [全員]	6/14(火)
	セミナー開催	6/15(水)

(5) 次回 4/21(木) 予定

- ・進捗確認ほかを協議する。
- ・発表内容の確認。
- ・案内開始の状況ほか確認(HP 及び業界紙)。

4. 次回予定

(1) 第 32 回 環境技術分科会

2011 年 4 月 21 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 : 発表内容の骨子、データ分析結果の確認。
- ② サポイン21 部会 : 4 月の打合せ結果の報告と今後の対応協議
- ③ セミナー実行委員会報告

(2) セミナー実行委員会

2011 年 4 月 21 日(木) 10 時 ~ 12 時 塗料報知新聞社会議室

————— 以 上 —————