旭サナックUTS

粉体塗料技術の進化テーマに

試験結果等から優位性報告

多数の聴講者が粉体塗料・塗装について学んだ

旭サナックは昨年11月26日、第140回ユーザー技術教室（UTS）東部地区を「持続可能な社会に向けた粉体塗料技術の進化」をテーマに、東京都千代田区外神田の秋葉原コンベンションホールで開催した。

冒頭あいさつで、同社の服部修一社長＝写真＝が「ユーザー技術教室は、この名の通りユーザー様にご発表いただく、もしくは材料メーカー、塗料メーカーの皆さん、そして学術として大学の先生を講師にお招きして、毎回テーマを変えて行っている。

今回はテーマにもあるように粉体のポリエステルとフッ素樹脂のハイブリッド塗料についてご紹介いただく。

本日の講演が、皆様方のお仕事の直接的、間接的に役立つ機会となってほしい」とあいさつした。

講演では、大林組技術本部技術研究所生産技術研究部主任研究員（課長）の奥田章子氏が「未来を拓く建築用粉体塗料技術の最前線」をテーマに講演。自社において2011年から開始した建築用粉体塗料の性能評価の結果を①促進耐候性試験により、耐候性の悪いものを排除でき、製品による性能差をある程度判定できる。②一般的な促進耐候性試験では、光触媒反応による劣化を事前判定できない。③ふっ素樹脂-ポリエステル複合粉体（ハイブリッド）は、耐候性に優れている。④実建物で10年以上の実用性を確認（今後学会報告予定）と報告。粉体塗料の実用性を確認し、揮発性有機化合物（VOC）を一切排出せず、環境に優しい粉体塗料を積極的に活用していくべき、と結論づけた。

また、今後の課題として、環境に配慮した粉体塗装の採用を伸ばすために、粉体塗装の存在、特徴、優位性の徹底周知を挙げた。

続いて登壇した、AGC化学品カンパニー開発本部先端素材商品開発室ソリューション開拓グループリーダーの鳴海瑞菜氏は、「次世代の要求性能に応えるハイブリッド設計と試験計画」をテーマに講演。自社の研究における各種の結果を発表するとともに、ふっ素樹脂クリヤー粉体塗料をポリエステル粉体塗料に配合することで、塗膜表面にクリヤー層が形成されることを確認。さらに、促進耐候性試験により、ふっ素クリヤー層が塗膜の耐候性を向上させる効果があることを明らかにしたと発表。

今後は、屋外曝露試験を通じて、実環境下での塗膜の耐候性を顕彰していく予定であるとし、「比較的簡便なドライブレンド手法を用いることで、塗膜の寿命の延長が期待され、建築物のライフサイクルコスト削減にも寄与することが考えられる」とまとめた。

最後の講演では、旭サナック塗装機械事業部塗装技術部ユニット開発課の服部竜樹氏が「ふっ素樹脂粉体塗装における脱炭素社会に向けた取り組み」をテーマに講演。取組みでは塗装評価を行い、デュアル電解方式の優位性を確認したことについて報告した。

1コート厚膜形変性エポキシ樹脂塗料（下塗）
エコパワー #200HS
カナエ塗料株式會社
TEL 06-6961-2263

大阪産業大学

自補修塗装検査ARアプリ

塗装スキル向上を目的に

自補修では「塗装ムラ」の判断が重要

大阪産業大学は、このほど自動車塗装検査のスキル向上を目的とした「拡張現実（AR）トレーニングのアプリ」についての研究を発表した。

自動車修理では塗装仕上げ品質の正確な評価が不可欠であるが、同研究ではその対策として目視検査作業をシミュレートするARアプリの試作開発を行ってきた。

メタリック車における「塗装ムラ」の目視検査では、光源の方向と観察角度の両方を慎重に考慮する必要がある。ムラの特定は初心者にとって大きな課題であり、通常は豊富な経験が必要である。さらに、ムラの視認性は光源の種類、入射角、視野角に大きく依存するため、写真や動画でムラを正確に捉えることは困難である。そのため、直接目視検査が最も効果的な検出方法だと考えられると判断した。

デジタル情報を現実世界の画像に重ね合わせる拡張現実（AR）技術は、技術訓練のための有望なソリューションであると考えた。AR技術と車両の3Dモデルを活用することで、塗装ムラをシミュレートすることが可能になり、このようなシミュレーションを組み込んだARアプリケーションは、ユーザーが時間や場所を問わず塗装検査技術を練習できるアクセスしやすいプラットフォームとして提供できるという仮説を立てた。

研究の結果、自動車修理における塗装検査のトレーニングを目的としたARアプリケーション「Repair Paint Checker（リペアペイントチェッカー）」を開発した。ゲームプレイのパフォーマンスとユーザーフィードバックを通して、熟練者と非熟練者の明確な差異が明らかとなった。熟練者は豊富な経験を活かし、塗装欠陥を正確に特定し、初回でゲームトライアルを完了した。一方、非熟練者は徐々に改善を示し、10回目以降はパフォーマンスの向上が顕著となった。

画面録画では、行動の違いが明確に示された。熟練者は一貫してドアパネル全体を観察し、難しい欠陥を見つけるために視野角を体系的に変更した。一方、非熟練者は当初、クローズアップや正面からの観察に頼っていたが、徐々に広い視点を取り入れるようになった。

これらの結果を総合すると、開発されたARアプリは、自動車塗装の欠陥を特定するための初心者整備士のトレーニングツールとしての可能性を示唆しているとのことである。

現在、「Repair Paint Checker」の使用感調査への参加者を募集中である。

連絡先：情報デザイン学部 情報システム学科 高井准教授
TEL072・875・3001（内線7621）

接着と塗装研究会と高分子学会

モビリティ向け最新動向

日本接着学会と共催

接着と塗装研究会と高分子学会は、日本接着学会と共催で講演会「モビリティ向け接着剤／塗料の最新動向」を昨年11月28日午前9時50分から東京都新宿区神楽坂の東京理科大学森戸記念館で開いた。今回はリアルとオンラインのハイブリッド開催で、それぞれ51人、38人の計89人が参加した。また、終了後、懇親会も催された。

あいさつに立った同研究会会長の石本憲一郎氏は「モビリティというワードが馴染んできているが、自動車産業は基幹産業として100年以上にわたり技術が進展してきた。同様に、接着や塗装の技術も進展しており、今日は5人の講師から最新の発表があり、個人的にも楽しみにしている。午後に、日本接着剤工業会作製のビデオ紹介があるが、今回の合同開催もこのビデオがきっかけであり、広くひろめたいとの提案を受け、〝接着〟という名がつく当研究会にも白羽の矢が立ったわけである。内容はわかりやすいもので、新入社員や若手研究員、また長年携わる者にとっても再認識や再確認に適している。今回、接着と塗装研究会を初めて知った方もいるかと思うが、今後も参加してほしい。講演会を年1回、研究会を年2回、見学会を年1回実施しており、会員特典もある。先の日本接着学会の大会は大盛況であったと聞いており、それにあやかりたい」と述べた。

リアルとオンラインで90人近くが参加

講演内容は次の通り。

▽「自動車塗装における究極の意匠を目指して」野寺雄太（関西ペイント）＝シルバーメタリックカラー開発の変遷と、そこから派生した超金属調意匠について紹介。

▽「CN実現に向けた自動車用金型内塗装用塗料開発」川合貴史（日本ペイントオートモーティブコーティングス）＝VOCやCO$_2$排出を抑え、さらに塗装ではできない意匠が実現可能な金型内塗装について紹介。

▽「日本接着剤工業会作製ビデオ『接着基本ビデオvol・1 接着基礎試験編』秋本雅人（セメダイン）＝「接着関連の動画」制作の一環として、「接着剤の一般性状、接着性能に関する基本試験」を収めた内容。JISの規定を忠実に再現したわかりやすいビデオとして、その一端を紹介。

▽「金属と樹脂の接着メカニズムにおける金属表面状態の影響」高橋佑輔（神戸製鋼所）＝アルミニウムとエポキシ接着剤の接合界面についての化学状態分析・解析事例を踏まえ、両者の間で生じる接着力の発現メカニズムや工業製品に適用するために必要な強度耐久性に関する考察について紹介。

▽「自動車車体構造における接着接合の疲労強度」中丸敏明（日産自動車）＝マルチマテリアル構造における信頼性確保のために接着接合の強度設計・評価は重要であるとして、疲労強度に着目して検討した結果を報告。

▽「自動車における剛性用と減衰用の接着接合技術」麻川元康、氷室雄也、山本研一（マツダ）＝研究開発した剛性と減衰の2つの接着剤による、振動・騒音の低減を狙った事例を紹介。

最後に、日本接着学会／東京科学大学の佐藤浩太郎氏のあいさつがあり、閉会した。

塗料塗装普及委員会

建築塗料・塗装セミナー

塗料塗装普及委員会（日本塗料工業会・日本塗料商業組合・日本塗装工業会で構成）は2025年度建築塗料・塗装セミナーを2月5日に開催する。建築塗料および建築塗装の最新情報やトピックスなどを紹介し、また、建築士にはCPD単位を取得できるセミナーである。

概要は次の通り。

▽開催日時＝2月5日（木）午後1時15分～3時30分

▽会場＝東京塗料会館（先着100名）およびWEB配信の同時開催

※2月7日（土）～20日（金）オンデマンド配信

▽講演内容＝①建築塗料のトピックス：第1部「建築塗料市場の最新動向」津村昌伸（日本塗料工業会建築塗料部会委員）、第2部「建築塗料・塗装における不具合事例と対策」原田賢治（日本塗料工業会建築塗料部会委員）②塗装業界における技能の伝承と担い手確保の取り組み：第1部「第28回全国建築塗装技能競技大会で得られた塗装の魅力や可能性について」齊藤佳昭（日本塗装工業会技能副委員長）、第2部「技能実習・特定技能による外国人材の受け入れ（その2）～インドネシア、ベトナムでの職種説明会や自社のミャンマー人の育成状況を踏まえて～」若宮昇平（日本塗装工業会副会長）

▽参加費＝2千円（予稿集代・消費税含む）

▽申込締切＝1月20日（火）

▽参加申込み＝日本塗料工業会HP（https://www.toryo.or.jp/jp/event/）

色材協会関西支部

色材産業紹介セミナー

技術者のリアルな言葉を聞く

色材協会関西支部は、1月28日午後1時30分～5時まで理工系学生を対象に「色材産業紹介セミナー～色材産業って？～」をZOOMによるオンラインで開催する。

このセミナーは、色材産業で活躍している技術者のリアルな言葉を聞くことで、学生に色材産業に興味を持ってもらい、今後のキャリアの一つの候補として考えてもらうために企画した。

色材協会は色材産業を支える技術や技術活動の背景を担う基礎学問を主な活動領域とし1927年に設立された学術団体である。色材産業は、塗料、インキ、顔料、化粧品、文具など、物に色を着けて、暮らしを彩る製品を世の中に送り出している産業である。

▽参加費＝学生無料（申込必要）、一般3300円（税込み）

▽申込締切＝1月21日（水）

▽申込方法＝申込書に記入の上、FAXまたは同内容を入力し、E-mailで申し込む。（E-mailの場合はオンライン会議情報を送付するためメールアドレスは必須）

▽支払方法＝銀行口座：三菱UFJ銀行恵比寿支店・普通預金1547898、名義：一般社団法人色材協会、銀行振替の領収証をもって同会からの領収証とする。振込手数料は振込人負担。

▽申込先＝色材協会（〒150-0013東京都渋谷区恵比寿3～12～8東京塗料会館、TEL03・3443・2811、FAX03・3443・3699／E-mail: office@jscm.or.jp

【プログラム】

「色材産業で活躍する理工系人材」岩越あや子（日本ペイント・オートモーティブコーティングス）／「色材分野におけるパッケージ材料の技術と展望」大原伸一（DIC）／「プラスチック用着色剤」吉村大祐（PLASIS）／「化粧品における色材の役割」山本隆斉（花王）

講演会のご案内

本紙読者ご招待

日頃は本紙をご愛読頂きありがとうございます。さて本紙加盟の公益社団法人日本専門新聞協会では下記要領で恒例の「新春講演会」を開催いたします。

この講演には本紙読者の皆様も参加できますので、多数のご参加をお待ち申し上げております。

日　時	令和8年1月29日（木） 15時30分～17時00分（15時00分 開場・受付）
開催場所	経団連会館4F「ダイアモンドルーム」 東京都千代田区大手町1-3-2 Tel 03-6741-0222
開催内容	講　師：将棋 十七世名人　谷川 浩司 氏 テーマ：「ビジネスに活きる勝負のこころ―AIと藤井竜王・名人の活躍で進化する将棋界―」
申込方法	下記の参加申込書に必要事項をご記入の上、FAXまたはE-Mailにて令和8年1月26日（月）までにお申し込み下さい。折り返しFAXまたはE-Mailで参加券をお送りいたします。
募集人員	先着200名様（参加無料）。募集人員に達しましたら締め切らせていただきます。
申 込 先	FAX 03-3508-8888　TEL 03-3597-8881 E-Mail　kouen@senmonshinbun.or.jp

参　加　申　込　書

ふりがな 氏名		年齢	歳
電話		FAX	
E-mail			
会社名又は団体名			
本紙新聞名			