

委員会報告

*大塚健太

キセノン照射＋過酸化水素水試験の標準化の取組み

(1)アルミニウム合金製建築材料の粉体塗装の促進劣化試験方法開発委員会

(軽金属製品協会とアルミニウム合金材料工場塗装工業会の共同研究)

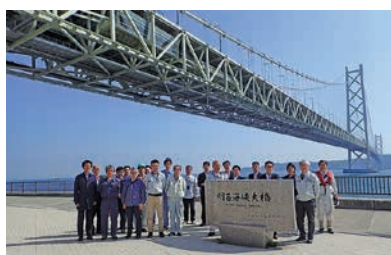
本委員会は、粉体塗装の耐候性を短期間で評価する試験方法を検討し、規格化を目的として2015年から発足している。近年、環境問題の観点からVOC(揮発性有機化合物)の削減が求められており、従来の溶剤系塗料から粉体塗料への転換が進められている。粉体塗装は厚膜が得られやすく、高耐候性が特徴で、採用数も増加傾向にある。委員会内では短期間で耐候性を評価できる超促進耐候性試験としてキセノン照射と過酸化水素水噴霧を併用した試験と、メタルハライドランプ式促進耐候性試験に注目し、沖縄を含む数ヶ所で屋外暴露試験を行い、相関性を確認し規格化を進めている。委員会の活動の概要は軽金属製品協会のホームページで紹介されている。

(2)過酸化水素Hydrogen Peroxide(HP)耐候性試験WG(腐食防食学会建設小委員会内)

本WGは、塗膜の促進耐候性試験の規格化を目的として、産学協同で各機関が参加し2016年から発足している。重防食塗装などに使用される上塗り塗膜は、高耐候性を有するため、試験が長時間化しており、より短期間で評価することが求められている。キセノン照射と過酸化水素(Hydrogen Peroxide)水噴霧を併用して光触媒反応を加速させる試験方法は、塗料に含まれる酸化チタン顔料(TiO₂)の光触媒反応を加速し、塗膜の劣化を大幅に促進させる。WG内ではキセノン照射と過酸化水素水噴霧を併用した試験と、沖縄を含む数ヶ所で屋外暴露試験を行い、相関性を確認し規格化を進めている。WGの活動は腐食防食学会主催の講演会「材料と環境」等で報告を行っている。

＜明石海峡大橋視察＞

2018年5月14日のWGで、会議と、委員の本州四国連絡高速道路株式会社様、株式会社ブリッジ・エンジニアリング様のご厚意により明石海峡大橋の視察が行われた。明石海峡大橋は、兵庫県神戸市と淡路島の間の明石海峡に架かる、橋長3,911mの世界最大の吊り橋で、1988年5月に着手し1998年4月に完成した。今回、神戸市側より橋の内部の管理用通路を通り、主塔の塔頂(海面から約300m)と基礎(土台)を視察した。橋の完成から20年経過(着手から30年)しているが、海風に常に曝されているにもかかわらず塗膜は健全な状態を保っていた。塗料は耐候性の優れているフッ素樹脂が用いられ、長期にわたり橋を錆から守り美観を保っている。今後も健全な状態を保つため、点検や調査、維持修繕など万全な管理を日々行い安全を確保している。防食技術の一つとして、橋のメインケーブルの内部に乾燥空気を強制的に送り込み、ケーブル内部の湿度を一定に保ち腐食を防止するシステムを採用している。明石海峡大橋では、一般の方でも主塔の塔頂に上ることができ体験ツアーを行っている。



耐候性試験 WG メンバ



塔頂からの風景



塔頂の視察の様子

*企画部 知的財産課 主査

規格ニュース

最近、新規に発行・改正されたISO・IEC・JEITA規格をご紹介します。

ISO 20266 : 2018 Paints and varnishes - Determination of image clarity (degree of sharpness of reflected or transmitted image) 発行

塗料の写像性(鮮映性)の測定方法(反射・透過)を規定した規格。アルミ(ISO 10216)、プラスチック(ISO 17221)では既に写像性が規定されていたが、今回日本提案(PL:須賀)により塗料分野でもISOとして制定された。

IEC 60068 2-5 : 2018 Environmental testing - Part 2-5: Tests - Test S: Simulated solar radiation at ground level and guidance for solar radiation testing and weathering 改正

太陽照射環境下における電子機器・部品の耐候性試験の方法を定めている。今回の改正(PL:須賀)では、従来の試験をTest Sa: thermal effect testと定義し、新たに促進耐候性試験としてTest Sb: weathering testがISO 4892-2を基にして追加された。また、それに伴いタイトルが変更された。

JEITA ED-4912A : 2018 発光ダイオード Light Emitting Diodes 改正

電子機器、装置などに使用する発光ダイオード(LED)について規定した規格。今回新たに硫化腐食によるLED内の銀及び銀合金の劣化の影響を評価する加速試験方法が追加され、硫化腐食試験方法が規定された。試験装置はIEC 60068-2-60:2015のAnnex Bに基づく。

JEITA : 一般社団法人電子情報技術産業協会規格

勉強会

株式会社淀川製鋼所様 日鉄住金鋼板株式会社様 勉強会

日時:2018年3月16日(金)

場所:スガ試験機 本社 NSホール

6名の皆様が「耐候性試験、腐食促進試験、カラーメーターVC-2型」についての勉強会を行いました。



見学会

(一社)色材協会様 日高・川越工場見学会

日時:2018年5月17日(木)

場所:スガ試験機 日高・川越工場

(一社)色材協会 印刷インキ技術研究会20名の皆様が促進耐候性試験機などを見学されました。耐候・色彩についてのセミナーも行われました。



関連団体のお知らせくスガウェザリング技術振興財団

■スガウェザリング学術講演会■

本年も、「屋外暴露と促進試験」をテーマに下記の日程で開催致します。
プログラム詳細・参加申し込みは財団ホームページ(www.swtf.or.jp)をご覧ください。

第67回〔東京〕 日時:2018年10月25日(木) 10:00~16:45 会場:アルカディア市ヶ谷 3階富士の間
第68回〔大阪〕 日時:2018年10月30日(火) 10:00~16:45 会場:大阪国際会議場12階特別会議場
(グランキューブ大阪)

主催:公益財団法人スガウェザリング技術振興財団 後援:文部科学省
協賛:(一社)軽金属製品協会(公社)高分子学会(一社)色材協会(公社)自動車技術会
(一財)日本ウエザリングテストセンター(一社)日本建築学会 日本建築仕上学会(一社)日本ゴム協会
(一社)日本塗料工業会 日本プラスチック工業連盟(一社)日本防錆技術協会(一社)表面技術協会
(公社)腐食防食学会 スガ試験機株

	東京(第67回)	大阪(第68回)
10:00~10:05	開会のご挨拶 理事長 須賀茂雄	評議員 伊藤 勲
10:05~10:55	環境配慮形粉体塗装および完全艶消し塗装「艶シャットコート」の性能評価 株式会社大林組 技術本部 技術研究所 生産技術研究部 主任研究員(課長) 奥田 章子	
11:00~11:50	アルミニウムの遮蔽暴露試験の促進因子 株式会社 UACJ R&D センター 第二研究部 分析化学研究室 室長 大谷 良行	
	休憩(1時間)	
12:50~13:50	日本絵画に用いられる彩色材料の多様性と変遷 —高松塚古墳壁画から伊藤若冲まで— 東京文化財研究所 保存科学研究センター 副センター長 早川 泰弘	
	研究助成成果報告	
13:55~14:15	マグネシウム合金板材の暴露試験と塩乾湿複合サイクル試験の相関に関する調査 一般社団法人日本マグネシウム協会 技術研究委員会表面処理分科会 一般財団法人日本ウエザリングテストセンター 東京本部事務局 紺野 晃弘	
	研究助成成果報告	
14:20~14:40	寒冷地における積雪下暴露金属試験片の詳細腐食モニタリング 北海道大学 安住和久	14:20~15:00 特徴ある地球環境に曝されたプラスチックの劣化事象から —地球環境の多様性を考える— スガウェザリング技術振興財団 耐候研究委員会 渡辺 真
14:40~15:00	微粒子ピーニング処理と大気圧プラズマ処理の組み合わせによる塗装前処理プロセスの研究 あいち産業科学技術総合センター 小林 弘明	
	休憩(10分)	
15:10~15:30	テラヘルツ光による被覆 PC 鋼線劣化の非破壊・非接触診断 東北大学 田邊 匡生	15:10~15:50 分光老化試験の国際標準化と LED 耐候劣化研究への応用 スガウェザリング技術振興財団 耐候研究委員会 喜多 英雄
15:30~15:50	海洋構造用 CFRP の海水環境疲労寿命評価技術の構築 早稲田大学 細井 厚志	
15:55~16:45	電動車用耐環境試験法国際規格(新規制定)の概要 公益社団法人自動車技術会 高電圧部品耐環境試験法分科会 日産自動車株式会社パワートレイン・EV コンポーネント開発部 主担 飯山 忠明 (敬称略)	

本社 〒160-0022 東京都 新宿区 新宿 5-4-14 tel 03-3354-5241 fax 03-3354-5275
光研究所 〒160-0022 東京都 新宿区 新宿 6-10-2 tel 03-6867-0810 fax 03-6867-0811
日高・川越工場 〒350-1213 埼玉県 日高市 高萩 1973-1 tel 042-985-1661 fax 042-989-6626
名古屋支店 〒465-0051 名古屋市 名東区 社が丘 1-605 tel 052-701-8375 fax 052-701-8513
大阪支店 〒564-0053 大阪府 吹田市 江の木町 3-23 tel 06-6386-2691 fax 06-6386-5156
広島支店 〒733-0033 広島市 西区 観音本町 2-12-11 tel 082-296-1501 fax 082-296-1503
Suga Europe 11 Lovelace Road, North Oxford, Oxfordshire, OX2 8LP, UK E-mail: i_sales@sugatest.co.jp

スガ試験機株式会社
Suga Test Instruments Co., Ltd.

www.sugatest.co.jp
www.suga-global.com

スガテクニカルニュース 第62巻第3号通巻245号 発行 スガ試験機株式会社 編集 川岸美保子 〒160-0022 東京都新宿区新宿 5-4-14
ISSN 0912-1293 平成30年7月20日発行 ☎03-3354-5241(代) 編集部直通 03-3354-5248
(国際標準逐次刊行物番号)

本誌に掲載している製品の仕様は、改善・改良の為予告なく変更することがあります。