

第59回（東京）・第60回（大阪） スガウエザリング学術講演会

「屋外暴露と促進試験」をテーマに、今年も様々な業界の方々を講師にお招きし講演会を開催いたしました。東京講演・大阪講演あわせ 500 名以上の方々にご参加頂き、盛況のうちに無事終了することができました。ご聴講頂いた皆様、講師の先生方、並びに役員をはじめご尽力頂きました多くの皆様に厚く感謝し、深く御礼申し上げます。これからもウエザリング技術にたずさわる皆様のお役に立つ情報を発信し続けて参りますので、ご支援の程よろしくお願い致します。



東京会場の風景



大阪会場の風景

開催日時	2014年10月22日(水) 10:00~17:15 (東京) / 2014年10月29日(水) 10:00~17:15 (大阪)
場所	アルカディア市ヶ谷 3階富士の間 (東京) / 大阪国際会議場(グランキューブ大阪) 10階会議室 (大阪)
テーマ	屋外暴露と促進試験
後援	文部科学省
協賛	(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)
主催	(公財) スガウエザリング技術振興財団

開会のご挨拶

10/22(水)東京会場

スガウエザリング技術振興財団

理事長 **春山 志郎**

本日のご来場の御礼を述べ、「グローバル大気腐食データベースの構築」(スガ財団発行)のデータを基に、炭素鋼と亜鉛の暴露結果を比較解説した。

1. 亜鉛の腐食速度は、炭素鋼の約 1/25 である。亜鉛の耐食性は、腐食の部分カソード反応(酸素還元、水素発生)の速度が遅く、また酸化皮膜が難溶性であることによる。
2. 炭素鋼・亜鉛に対する環境因子(平均気温、二酸化硫黄濃度、塩化物イオン濃度)の影響は比較的類似している。
3. 塩化物イオン濃度(海塩濃度)がやや高い場合は、炭素鋼も亜鉛も腐食速度が相対湿度と共に増加するが、低い場合は相対湿度の影響をあまり受けない。
4. 宮古島では、塩化物イオン濃度が高く、相対湿度がほぼ 80% に達しているため、吸湿性海塩粒子(MgCl₂、CaCl₂ など)が水分を吸収して試料を常時水溶液膜で覆うので、年間腐食量は極めて大きい。



10/29(水)大阪会場

スガウエザリング技術振興財団

専務理事 **須賀 茂雄**

本日のご来場の御礼、講師、関係者への協力の御礼を述べ、当財団事業を紹介した。

1. 表彰・研究助成: これまでに表彰は 32 回、団体 15 件、個人 148 名、研究助成は 33 回、227 件行っている。
 2. 学術講演会: 本日で節目の 60 回を迎え、今までにご講演頂いた講師は各分野より 353 名、ご聴講者はのべ約 17,000 人を数えている。
 3. 標準化事業: これまで繊維の染色堅ろう度試験の JIS 原案作成団体として 43 件の JIS 制定・改正に協力してきた。最近では金属腐食試験などの分野の JIS にも協力している。
 4. 試験研究事業: 耐候光研究、降雪研究、腐食研究を行なっている。各研究成果は、主に JIS の制定・改正、ISO や IEC など国際規格の制定・改正のバックデータとして活用され、日本提案の標準化推進のための一助となっている。
- 当財団の腐食研究委員会では、現在「グローバル大気腐食データベースの構築(1. 炭素鋼)(2. 亜鉛・銅)」の刊行に引き続き、(3. 屋内環境)における大気腐食データベースの構築に取り組んでいる。
- 最後に、今後も皆様のご要望を反映した試験研究事業を行っていきたく述べた。また、さまざまな事業を通じ、「ウエザリング技術を共に考え、発展させていく場」を提供し、皆様に大いにご利用頂いて、我が国のウエザリング技術の発展に寄与して参りたいと述べた。





屋外暴露および促進耐候性試験による低密度ポリエチレンの劣化挙動

日本電信電話株式会社
NTT 環境エネルギー研究所 研究員

三輪 貴志

NTT の屋外電気通信設備にはプラスチック材料や塗料といった高分子材料を利用しているものも多く、促進耐候性試験を実施して高分子材料の長期信頼性を確認することは非常に重要である。今回の発表では、より短時間かつ屋外暴露に近い促進耐候性試験の実現に向けた基礎検討として、紫外線劣化時の低密度ポリエチレンの分子量分布や IR スペクトルの変化に注目して劣化挙動を分析した結果を紹介した。



さまざまな用途に用いられるデジタルプリント画像の耐久性

ISO / TC42 (Photography) / WG5 Convener / TG3
Chairperson
Agfa Gevaert NV

Jürgen Jung

デジタルプリント画像は様々な特質を持ち、その劣化形態も使用環境の違いにより一様ではないため耐久性評価は単純ではない。また、医療画像や記録用画像、宣伝表示(広告)などへの応用の多様性も問題の一つとなっている。本講演では、ISO/TC42/WG5 での過去 10 年の取り組みを発表し、規格化に向けた試験方法の開発と、仕様の枠組みに向けての現在の議論について紹介した。



金属建材用塗膜の屋外暴露試験と促進試験との相関性

関西ペイント株式会社
R&D本部CM研究所第3部 課長研究員

松田英樹

金属に塗装される塗料の役割は被塗物の長期にわたる保護(防食性)と美観(耐候性)の維持にある。従ってこれら長期性能を的確に予測できる促進試験技術が必要不可欠であり、種々の研究を積んできた。今回は、長期防食性について金属建材用塗装鋼板を例とし、JISなどで規格化されているオーソドックスな促進試験の課題を示す。続いて屋外暴露試験との相関性を高めるための考え方及びデータを紹介した。



耐候性試験における理想的な光沢の定量的測定

ISO/TC35 (Paints and varnishes) / SC9・SC10・SC12・SC14 Expert
NEN NC342.035 Chairman
TQC B.V.

Nico Frankhuizen

光沢の測定は、美観的要求が高く耐候性も求められるヨットや自動車製品などの塗装にとって、重要な品質管理の項目である。表面の劣化は光沢の低下によって早い段階での認識が可能である。光沢は世界中で使用されている単位だが、その定義は様々である。近年の研究によって、光沢の新たな定義付けが提案された。現在の光沢の定義にはフレネルの式しか含まれておらず、新たな定義には ISO 2813 の対象をより広くするためにベックマン・キルヒホフ散乱理論を取り入れる可能性もある。この新たな定義により国家計量標準機関で使われているゴニオメーターの現行の一点校正に加え、多点校正が可能になり、それによってより正確な校正方法が実現される。これによって今まで行われてきた計測結果の再評価が必要とされ、耐候性試験の結果の相関性やその評価にも影響する可能性がある。本講演ではこの手法による違いと、耐候性試験結果への応用について紹介した。

講演内容



屋外暴露と各種促進耐候性試験の相関研究（第三報） －屋外暴露結果の早期予測法－

スガウェザリング技術振興財団 耐候光研究委員会

田中 文之
渡辺 真

スガウェザリング技術振興財団耐候光研究委員会では、2009年(平成21年)より、塗装板、プラスチックについて、新宿・沖縄・アリゾナの屋外暴露試験及び各種促進耐候性試験を実施し、屋外暴露との相関性の研究を行っている。昨年に引き続き、屋外暴露試験結果を早期に予測する手法を示した。



自動車部品におけるマグネシウム材料の腐食挙動

日産自動車株式会社
企画・先行技術開発本部 材料技術部
塗料・防錆材料グループ 主担

八重樫 英明

現行スカイラインでは車両軽量化を目的にトランスミッションケースにマグネシウムを採用している。但し、マグネシウムは一般的な自動車用金属材料(鉄、亜鉛、アルミ等)と比較すると著しく卑な電位を有する為、本材料を車両部品に適用する場合、異種金属接触腐食の防止が大きな課題となる。本講演ではその課題解決への取り組みを紹介した

(敬称略)

スガ試験機㈱主催 懇親会の風景

講演会終了後、協賛のスガ試験機㈱主催の懇親会を開催致しました。
講師の先生方のご挨拶とスガ試験機㈱須賀茂雄社長の乾杯発声の後、講師の先生方を囲みにぎやかな会となりました。



東京会場の風景



大阪会場の風景

