

第57回 東京・第58回 大阪 スガウエザリング学術講演会のお知らせ

〔第57回 東京〕 開催日：平成25年10月30日（水）
会 場：アルカディア市ヶ谷 3階富士の間

〔第58回 大阪〕 開催日：平成25年11月 7日（木）
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)

参加登録制（聴講無料）

定員 東京会場 300名／大阪会場 200名

参加申込方法は、裏面をご覧ください。

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： 公益財団法人 スガウエザリング技術振興財団

■ プログラム

テーマ 屋外暴露と促進試験の相関性

開催 期日 会場 時間割	東京 (第57回)	大阪 (第58回)
		平成25年10月30日 (水) アルカディア市ヶ谷 3階富士の間 〒102-0073 東京都千代田区九段北 4-2-25 TEL03-3261-9921
9:45～ 9:55	開会のご挨拶 理事長 春山 志郎	専務理事 須賀 茂雄
[1] 10:00～10:50	チョウに見る地球温暖化への警鐘とバイオマスの有効利用・ロングライフ化への期待 京都大学大学院 エネルギー科学研究科 教授 坂 志郎	
	休 憩 (10分)	
[2] 11:00～12:00	色と色の見え方と耐候性について ASTM E12.02 (Colorimetry & Spectrometry) Chair ASTM E12.06 (Digital Imaging) Chair 元 Inter Society Color Council President Jack A. Ladson	自動車内装部品の特徴付け AZTEST (アリゾナ暴露試験場) President ASTM G03 (Weathering and Durability) Chair Joe Robbins
	休 憩 (1時間)	
[3] 13:00～14:00	ルノーにおける腐食試験 -加速試験からエンドユーザーの実暴露試験まで- RENAULT SAS Global Corrosion Agressivity & Correlation Pilot Guillaume Despert	実暴露における陽極酸化アルミニウム皮膜上の 付着物の生成 ESTAL (European association for Surface Treatment on Aluminum) Director Dieter Brodalla
	休 憩 (10分)	
[4] 14:10～15:00	古代鉄の調査と現代鉄鋼技術への応用 新日鉄住金マテリアルズ株式会社 顧問 伊藤 勲	
	休 憩 (15分)	
[5] 15:15～16:15	厳しい暴露環境におけるプラスチックの適切な安定化について BASF Regional Marketing & Technical Service Manager (講演者) 山崎 秀夫 Global Product Development Markus C. Grob, Gregor Huber	
	休 憩 (10分)	
[6] 16:25～17:15	屋外暴露と各種促進耐候性試験の相関研究 (第二報) スガウエザリング技術振興財団 耐候光研究委員会 田中 丈之 / 渡辺 真	

(敬称略)

17:30～19:30 懇親会 (スガ試験機株主催、有料 2,000円税込み)

講演概要

さか し ろう
坂 志 朗

近年、エネルギー・環境問題の解決が喫緊の課題となっている一方で、地球の温暖化が原因か？異常気象が多発し、気候変動が顕著である。そこで本講演では、チョウの視点から地球温暖化の現状と将来を考察し、持続可能な環境調和型社会の構築に向けて、再生可能な“バイオマス”の有効利用・ロングライフ化（長寿命化）への期待について考えてみたい。

Jack A. Ladson （東京講演のみ）

耐候試験機の効果を光学的に正しく評価する技術はあまりよく知れ渡っていない。現在使われている材料は複雑で、性能要求もより厳格化されている。注目されるのは主に三つの要素で、一つ目は接合材（基材）が損傷しておらず、暴露によって劣化していない事。二つ目は塗膜が基材に付着している事。そして三つ目はその塗膜の色や外見、光沢等といった要素や、反射性等の機能性能に変化がない事である。本講演では基礎的な測定基準や色の映り方について説明する。これらの光学パラメータとその評価方法が、製品性能や信頼性の評価、規格適合の確認等に使われている。

講演の一環として、製品性能を割り出すのに行われる一般的な実験を行った。この実験の手順の紹介と、暴露結果の解説を行い、試験片の性能についてデータを元に結論を導き出す。

Joe Robbins （大阪講演のみ）

自動車の外装部品に関しては、同じ暴露場で同じ角度で試験された試験片は全て同じ気候環境にさらされる。しかし、内装材においてはその限りではない。本講演では、内装材の位置ごとの違いを温度・太陽光の分光分布・太陽の放射露光量の視点から比較し、これらの環境を最近の自動車試験規格と照らし合わせる。

Guillaume Despert （東京講演のみ）

自動車産業全体にとって、腐食は、ここ 20 年間で得られた成果があったにも関わらず、重要な問題として残っている。本講演では静的実験室試験や屋外暴露試験、車上動的腐食試験等、ルノーによる腐食試験の概要を解説する。

また、サプライヤーや下請けラボによる自己認定のプロセスも説明する。

これらの試験と実際の挙動の相関性は、ルノー規格の条件を満たし、“ルノー耐腐食保証”と合致しなければならない為、必須となっている。また環境の攻撃性の度合いと変化を知るための検証も行う必要がある。例えば、凍結した路面に塩化カルシウムが大量に撒かれた事でルノーは新しい静的試験を開発する必要が生じた。日産との連合という枠組みの中で、腐食センサーによる新しいリアルタイム測定を使った研究が今年開始された。

Dieter Brodalla （大阪講演のみ）

様々な方法で開発された酸化皮膜を用いて、アンダーグラス暴露試験及び直接屋外暴露試験を 3、6、12、24 ヶ月行った。それぞれの試験片を目視で確認し、光沢・皮膜厚・アドミタンス・誘電正接を測定した。それに加え、皮膜の表面トポグラフィや付着物の形態を走査型透過電子顕微鏡（Scanning Transmission Electron Microscope; STEM）を使って調査した。

また、エネルギー分散型 X 線分析（Energy-dispersion X-ray analysis; EDX）やオージェ電子分光法（Auger electron Spectroscopy; AES）、化学分析用電子分光法（Electron Spectroscopy for Chemical Analysis; ESCA）を用いて、試験片の色彩測定と詳細な表面分析を行った。

い とう さとし
伊 藤 叡

たたら製鉄が発達する以前の古墳出土の鉄器は時に不純物として Ca、Mg 化合物を、また Cu を含有することがある（石上神宮出土の直刀、百済の鉄斧、稲荷山古墳出土の鉄剣など）。この鉄器は時に百錬などと記述され、純度もよいが、土中に埋設されていても生成する錆は固く緻密でよく金属を保護している。いわゆる炒鋼法による鉄と推察されている。Ca 系不純物は土中溶解してアルカリ環境を与え Cu とともに錆を緻密にし、カチオン透過性とする。

現代、「耐候性鋼」という橋梁用の含 Cu 耐食鋼がある。これは緻密な錆を形成してその後の錆化を防ぐものであるが、時として（特に塩化物イオンが多いと）目的の錆が形成されないことがある。上記の古代鉄からの類推から、Ca 添加型及び Ni 添加型耐候性鋼の開発を行った。前者は製造に難があり、後者が実用化された。この開発鋼は既に多くの海岸雰囲気にて実用されている。

やま ざき ひで お
山 崎 秀 夫（講演者） / Markus C. Grob / Gregor Huber

プラスチックは、他の有機材料と同様に紫外線の化学的な作用を強く受ける性質がある。従って、ユーザーがその技術的な限界を超えるためには適切な安定剤システムを施すことが不可欠である。

本講演では、建材や自動車分野でのプラスチック用途の事例を紹介し、更に、世界各地の日射量を基にした寿命予測の取り組みを紹介する。今回の検討により、世界各地域の環境に応じた最適な安定剤システムの必要性を明らかにすることができる。

た なか たけ ゆき わた なべ しん
田 中 丈 之 / 渡 辺 真

スガウエ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、その研究成果を第二報として発表する。

（敬称略）

■参加申込方法

参加をご希望の方は、当財団 Web サイト (www.swtf.or.jp) より参加登録フォームにてお申し込み下さい。

登録完了後ご返信いたします(定員になり次第締切りとさせていただきます)。

FAXでお申し込みの場合は、下記の参加申込書をご利用ください。

○講演会参加申込書 (FAX 用)

スガウェアリング技術振興財団 行

(東京) FAX 03-3353-4753

(大阪) FAX 06-6386-5156

講演会 (無料)	東京 (10月30日) ・ 大阪 (11月7日)	(いずれかに○印)
フリガナ		
ご氏名		
ご勤務先		
ご所属・お役職		
電子メール	(参加登録の可否をご連絡いたしますので、必ずご記入下さい。)	
ご勤務先住所	〒 _____ 都道 府県 _____	
T E L		

○懇親会参加申込書 (FAX 用) (スガ試験機(株)主催)

懇親会 (有料)	参加する ・ 参加しない	(いずれかに○印)
----------	--------------	-----------

懇親会費は、当日、懇親会場受付にて現金 2,000 円(消費税込み)をお支払いください。

■会場のご案内

東京会場

アルカディア市ヶ谷 3階富士の間
〒102-0073 千代田区九段北 4-2-25 Tel.03-3261-9921



- 地下鉄 有楽町線・南北線 市ヶ谷駅(1またはA1)出口から徒歩2分
- 地下鉄 新宿線 市ヶ谷駅(A1またはA4)出口から徒歩2分
- JR 中央線(各駅停車) 市ヶ谷駅から徒歩2分

大阪会場

大阪国際会議場 (グランキューブ大阪) 12階特別会議場
〒530-0005 大阪市北区中之島 5-3-51 Tel.06-4803-5555



- 京阪電車中之島線「中之島(大阪国際会議場)駅」(2番出口すぐ)
- JR環状線「福島」駅から徒歩(約10分)
- JR東西線「新福島」駅(2番・3番出口)から徒歩(約10分)
- 阪神電鉄「福島」駅3番出口から徒歩(約10分)
- 地下鉄「阿波座」駅(中央線1号出口・千日前線9号出口)から徒歩(約10分)

尚、シャトルバスが「リーガロイヤルホテル」(大阪国際会議場東隣)とJR「大阪駅」西側(高架下)の間で運行しておりご利用いただけます。

(公財)スガウェアリング技術振興財団

東京事務局

〒160-0022 東京都新宿区新宿 5-4-14
Tel : 03-3354-5248 fax : 03-3353-4753
E-mail : tokyo@swtf.or.jp

大阪事務局

〒564-0053 大阪府吹田市江の木町 3-23
Tel : 06-6386-2691 fax : 06-6386-5156
E-mail : osaka@swtf.or.jp