

# 第69回 東京・第70回 大阪 スガウエザリング学術講演会のお知らせ

〔第69回 東京〕 開催日：2019年10月24日（木）  
会 場：アルカディア市ヶ谷 3階富士の間

〔第70回 大阪〕 開催日：2019年10月29日（火）  
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  
テキスト代 1部 5,000円(消費税込) 〕

定員 東京 300名・大阪 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 (一社) 繊維学会  
(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  
(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

開催 期日 会場 時間割	東京(第69回)	大阪(第70回)
	2019年10月24日(木) アルカディア市ヶ谷 3階富士の間	2019年10月29日(火) 大阪国際会議場(グランキューブ大阪) 12階特別会議場
10:00～10:10	開会のご挨拶 <span style="float: right;">理事長 須賀 茂雄</span>	
[1] 10:15～10:55	高湿度環境で生じる加硫ゴムの特異的なオゾン劣化挙動 <span style="float: right;">化学物質評価研究機構 東京事業所 高分子技術部 技術第三課 主任 岩瀬 由佳</span>	
[2] 11:00～11:25	屋外暴露された高分子の劣化機構における環境依存性に関する近年の動向* <span style="float: right;">北海道大学 准教授 北垣 亮馬</span>	屋外暴露された高分子の劣化機構における環境依存性に関する近年の動向* <span style="float: right;">スガ財団耐候研究委員会 渡辺 真</span>
[3] 11:25～11:50	LED 照明下の画像出力された印刷物の耐光劣化性の研究* <span style="float: right;">スガ財団耐候研究委員会 LED 耐候劣化研究分科会 喜多 英雄</span>	
昼休憩 70分		
[4] 13:00～13:40	オゾンホール発生時の南極における繊維材料を用いた屋外暴露研究 <span style="float: right;">東京工業大学 物質理工学院 教授 鞠谷 雄士</span>	オゾンホール発生時の南極におけるコラーゲン人工皮膚を用いた屋外暴露研究 <span style="float: right;">島根大学 人間科学部 教授 高橋 哲也</span>
[5] 13:45～14:45	高照度の耐候性試験の促進性 <span style="float: right;">ISO/TC61(Plastics)/SC6(Ageing, chemical and environmental resistance) Chair Artur Schönlein</span>	
[6] 15:00～15:25	インデンテーション法を用いた屋外暴露高分子材料の耐候劣化評価* <span style="float: right;">中央大学 理工学部 教授 米津 明生</span>	
[7] 15:30～16:10	AI の活用による大気環境データからの腐食予測の可能性 <span style="float: right;">物質・材料研究機構 構造材料研究拠点 解析・評価分野長 片山 英樹</span>	
[8] 16:15～16:55	自動車用塗装の HALS による耐候劣化抑止メカニズムの定量的な解明 <span style="float: right;">マツダ株式会社 技術研究所 革新研究創成部門 研究長兼上席研究員 久保田 寛</span>	

\* スガ財団研究成果報告

(敬称略)

17:10～18:40

懇親会 (スガ試験機(株)主催、有料 2,000 円税込み)

## 講演概要

### [1] 岩瀬由佳

加硫イソブレンゴムのオゾン劣化に対する湿度の影響について調査した。静的伸長 20%を付与したゴムの、40℃、20~90%RH の温湿度一定条件下で 48 時間オゾン暴露すると、20%RH では大きなオゾンクラックがゴム内部まで成長したが、80%RH では微小クラックがゴム表面にのみ多数発生、ゴム表面を白色綿棒で擦ると黒粉の発生が認められた。高湿度下では、一般的なオゾン劣化として知られる低湿度下でのオゾン劣化と異なる劣化機構が生じることを明らかにした。

### [2] 北垣亮馬 / 渡辺真

屋外暴露された高分子の劣化は、しばしば促進劣化された場合との比較が行われているが、さまざまな屋外暴露試験場に暴露された高分子劣化についても、相互の劣化性状の関係性が明らかにできないのが現状である。高分子の光酸化反応を中心とする自然劣化の環境依存性について近年の動向を発表する。

### [3] 喜多英雄

近年屋内照明で LED が一般的に用いられているが、この光源が画像出力された印刷物にどのような影響をもたらすか、具体的な報告がなされていない。ISO/TC42(Photography) での規格化に向けて、本財団耐候研究委員会の LED 耐候劣化研究分科会で LED とキセノン光源での劣化挙動の違いを実験したので、印刷物の分光劣化特性も含め報告する。昨年のスガウエザリング学術講演会の第一報に続き、今回が第二報となる。

### [4] 鞠谷雄士

日本の繊維工業は高い開発力を有し、特に高性能繊維の分野では、市場にあるほぼ全ての高強度繊維が日本で生産されている。一方、高強度繊維には耐光性に課題を抱えているものも多い。そこで、多種の高強度繊維を複数の繊維企業からご提供頂き、実際に南極にて屋外暴露試験を行った。その実験結果につき、全天日射量、春季と秋季のオゾンホールの有無の差異などに注目して解説する。

### [4] 高橋哲也

現在、南極ではオゾンホールが発生し、短波長紫外線による危険性が懸念されている。当研究室では、紫外線のヒト皮膚に及ぼすダメージ評価用としてカラーゲンシートの研究を行っている。それらのシートに対して人工紫外線を照射し、ヒト皮膚に対する影響を調べている。また、UV カットフィルムなどによるヒト皮膚に対する紫外線ダメージの抑制効果も調べている。実際に南極にて暴露実験も行っており、それらの実験結果について解説を行う。

### [5] Artur Schönlein

新しい材料を用いた新製品が続々と市場に出回る中、材料の耐候性に対する消費者の要求は増々高まっている。新しい材料の開発に遅れをとらないようにするために、耐候性評価の試験時間短縮を目的に、高照度の試験が広く用いられている。ISO / TS 19022 : 2016 には、高照度で試験時間を短縮するための技術的要件（放射照度制御、試験槽内温度およびブラックパネル温度制御、空気流量の変化、および槽内湿度の一定制御等）が記載されており、高照度試験と試験時間の関係は材料毎に考慮する必要があることに言及している。本講演では、実際の高照度試験結果の一例を紹介しながら解説する。

### [6] 米津明生

本研究では、屋外暴露試験により耐候劣化させたポリカーボネートに対してインデンテーション試験を実施し、劣化層単体の力学特性の推定と耐候劣化現象の定量評価を行った。劣化試験片は暴露期間が増加するにつれて黄変し、FT-IR の表面分析からも分子構造が変化した。それらに従って、劣化層の機械的性質も変化することがインデンテーション試験から明らかになった。特に破壊靱性値が大きく低下するため脆化することがわかり、分子構造変化との対応関係を検討した。

### [7] 片山英樹

気温や相対湿度、飛来塩分量などの大気環境データからの腐食予測の可能性について AI を活用して検討した。日本の六地点での暴露試験で得た腐食データと大気環境データとを教師データとして AI の種々のアルゴリズムを比較検討し、腐食速度の予測モデルを構築した。さらに、大気環境データから予測モデルによって得られた腐食量の推定値と実際の暴露試験で得られた実測値とを比較し、予測モデルの確からしさについて調査した。

### [8] 久保田寛

HALS (光安定剤: Hindered Amine Light Stabilizers) は塗膜の耐候劣化を抑制するために必須な添加剤の一つである。一般的に HALS は Denisov サイクルにより、塗膜中で構造を変化させながら、樹脂の劣化原因となるラジカルを捕捉し、失活するまで塗膜樹脂の劣化抑制機能が持続すると考えられている。本講演では、HALS の構造変化を様々な分析手法により定量化することで明らかになった、HALS の耐候劣化抑制のメカニズムについて述べる。

■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ください。  
 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。  
 登録完了後メールにてご返信いたします(定員になり次第締切りとさせていただきます)。  
**聴講無料ですが、テキストをご入用の方は、別途テキスト代をお支払いください。**



www.swtf.or.jp

○講演会参加申込書 (FAX 用)

スガウエザ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 (聴講無料)	東京 (10月24日) ・ 大阪 (10月29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	(参加登録完了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	
テキスト (有料)	不要 ・ 要 (いずれかに○印) 1部 5,000円(消費税込) ※テキストは、当日お渡しいたします。 送金方法：銀行振込 三菱UFJ銀行 新宿支店 普通 0183721 公益財団法人スガウエザリング技術振興財団 振込み手数料はご負担ください。 右記期限までにお振込みをお願いいたします(東京会場：10月17日(木)/大阪会場：10月21日(月))。 お振込みの際、振込人名の前に識別番号(参加登録完了メールに記載)の打電をお願いいたします。ご対応が難しい場合には、識別番号・聴講者名・入金日を事前にメールにてご連絡ください(tokyo@swtf.or.jp)。 なお、一度ご入金されたテキスト代は返金致しかねますのであらかじめご了承ください。万が一お振込み後に参加登録をキャンセルされた場合には、テキストを後日着払いにて郵送いたします。 請求書 不要 ・ 要 (宛名： ) 領収書 不要 ・ 要 (宛名： )

○懇親会参加申込書 (FAX 用) (スガ試験機㈱主催)

懇親会 (有料)	参加する ・ 参加しない (いずれかに○印) 参加料 2,000円(消費税込) ※当日、現金でお支払い下さい。
----------	--

■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 TEL03-3261-9921

- 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・総武線(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 TEL06-4803-5555

- 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、無料シャトルバスが「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)スガウエザ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