

# 第51回（東京）・第52回（大阪） スガウェザリング学術講演会

今年も、ウェザリング技術の権威の方々を講師に招きご講演頂き、東京講演・大阪講演とも、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。これからもウェ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

主 催	財団法人 スガウェザリング技術振興財団
テ ー マ	未来を担うウェザリング技術
後 援	文部科学省
協 賛	(社)高分子学会 (社)色材協会 (社)自動車技術会 (財)日本ウエザリングテストセンター (社)日本ゴム協会 日本プラスチック工業連盟 (社)日本防錆技術協会 (社)表面技術協会 (社)腐食防食協会 スガ試験機(株)
開催日時	2010年11月29日(月) 9:30~16:40(東京) / 2010年12月3日(金) 9:30~16:40(大阪)
場 所	アルカディア市ヶ谷 富士の間(東京) / 大阪国際会議場 10階会議室(大阪)

## 開会のご挨拶

11/29(月)東京会場

スガウェザリング技術振興財団

評議員会議長 **春山志郎**

本日は第51回スガウェザリング学術講演会にお忙しい中300名を超えるご参加を頂き大変うれしく思っております。まず、本財団の概要について簡単にご紹介させて頂きます。  
本財団は30年前に創設されまして、ウェザリング技術の研究・開発・普及等を通じ、材料の標準化ならびに劣化機構の解明に貢献して参りました。本財団の活動は4つございます。  
1つ目が表彰、2つ目が研究助成、3つ目が研究委員会、4つ目がこの講演会でありまして、これまでに52回(今年度大阪を含む)、参加者17,000名、講演総数300件を越えています。この中にはいろいろな材料の劣化機構の講演がある訳ですが、中でも金属材料の講演が一番多いです。(中略)  
材料の寿命の問題というのは材料の置かれている環境で異なっているわけですが、見方を変えれば企業の業種分野によって異なるともいえるわけです。  
本日はこの講演会の後で、懇親会が予定されておりますので、是非みなさんもこれに参加されまして、材料劣化を話題とした異業種間交流をお勧めいたしまして開会の挨拶とさせていただきます。



12/3(金)大阪会場

スガウェザリング技術振興財団

理事 **須賀茂雄**

本日は、お忙しい中、大勢の皆様にお集まり頂き、まことにありがとうございます。今週月曜、一足先に東京で第51回学術講演会を開催いたしました。360名を超える方がご聴講され、大変盛会でした。本日も230名を超えるご参集を頂いています。(中略)  
毎年行っているアンケートには、「いつも新しい知見が得られる」、「このような講演会はなかなかないので是非続けて欲しい」という声が多岐にわたって、皆さんのウェザリング技術への関心が非常に大きいということがわかります。昨晩、本日の講師の関西ペイントの飯田先生と日本の技術がなぜ進んでいくのかという事を話していた時に、飯田先生は「知的好奇心が旺盛なのは、日本人が元々持っているDNAじゃないか」ということをおっしゃっていました。私もそうじゃないかと思えます。私は、Made in Japanという言葉には、重みがあり非常に素晴らしい言葉だと思えます。昨今の情勢ですと色々問題はありますが、まだまだ Made in Japan の製品も捨てたものじゃないと思っています。だから、そういったものを下から少しでも支えるお助けが出来ればと思い毎日ががんばっています。(中略)  
当財団では、表彰や研究助成も行っています。現在、出来るだけ若い方を優先に助成を行おうといった活動も行っておりますので、是非検討頂ければと思います。それでは、本日が皆様にとりまして有意義な一日となりますように願って私の開会の挨拶とさせていただきます。



## 太陽電池モジュールの長期信頼性評価技術 (独)産業技術総合研究所

太陽光発電研究センター 評価・システムチーム 主任研究員

土井 卓也



太陽光発電システムの発電コストを下げるには、寿命が大きく影響する。太陽電池モジュールの作製工程を理解した上で信頼性評価手法を考えると、どのような加速試験方法が必要か考えるのに有用である。本講演では、太陽電池セル・モジュールの構造や製造方法を述べた後、モジュールの認証試験・信頼性試験のうち加速要素のある試験例を解説し、更に、屋外運転中の不具合事例や現在開発中の加速劣化試験技術を紹介した。

## 促進耐候性試験法 関西ペイント(株)

技術企画管理本部 分析センター第2部

飯田 眞司



促進耐候性試験法とその試験機器類は1960年頃から今日までの半世紀の間にさまざまな種類、方式のものが開発、提案されてきた。しかしながら、いずれもそれぞれの技術的制約などから“促進性”、“相関性”、“再現性”を完全に満足できる試験法とはなっていないのが実情である。技術革新が日に日にスピードアップしている今日、促進耐候性試験法の特長や技術的限界、課題などを正確に認識しておくことや、これらの試験法で得られたデータの意味を正しく理解し、製品設計などにより効果的に活かしていくことがこれからの技術開発競争に勝ち残ってゆくためには大変重要である。

ここでは各種の促進耐候性試験法について個別に解説し、“ユーザー”としての立場からより効果的な使い方、活用方法などを紹介した。

## グローバル大気腐食データベースの構築 ISO/TC156(金属)WG4(大気腐食)主査

(スガウエザリング技術振興財団 腐食研究委員会)

石川 雄一



本財団の腐食研究委員会では、機械・構造用金属材料の世界各地における大気腐食挙動を定量的に把握し、防食対策の立案に有効なデータベースの構築を推進している。

ここでは炭素鋼のグローバル大気腐食データベースの構築と大気腐食マップの作成について大気腐食のメカニズム、腐食要因、腐食挙動の特徴とともに紹介した。

## 東京タワーの建設と防錆技術 (株)竹中工務店

技術研究所 建設技術研究部 材料部門

大澤 悟



東京タワーは、1958年12月に竣工し、日本のランドマークの1つとしての外観を維持しながら、社会・情報環境の変化や100年レンジの長寿命に対応した新たな構造・材料・設備・施工等の建築技術を継続的に取り入れている。世界一の自立鉄塔としての50年以上前の建築事情と、環境意識の高まりに伴う「残して生かす」サステナブル社会に向けた今までのメンテナンスや耐震レトロフィットへの取り組み等について紹介した。

## 東京スカイツリーの建設概要と外部鉄骨の防錆技術 (株)大林組

技術本部 技術研究所 首席技師

堀 長生



高さ634mの世界一の電波塔として設計・日建設計、施工：大林組で2008年7月に着工した東京スカイツリーは、2012年春の開業を目指し施工中である。

主塔を構成する鉄骨部分の防錆塗装は、本州四国連絡橋で採用されているC-5塗装系と同等以上の防食性と耐久性に加えて、東京都内での施工であることからVOC(揮発性有機化合物)発生量の少ない塗装仕様が要求された。そこで、採用された重防食厚膜形ふっ素樹脂塗装について解説した。

## カルボニル基分布によるポリエチレンの寿命予測 パナソニック電工解析センター(株)

技 監

高 木 光 司



地球環境保護の観点から、近年では、塩化ビニルの代替材料としてポリエチレン樹脂が広く使用されている。屋外で長期間使用する場合には、紫外線や熱および風雨などの環境負荷により経年劣化を起こして強度が低下することから、その強度予測が重要である。  
今回は、ポリエチレン樹脂の化学的根拠に基づく劣化メカニズム(カルボニル基)に着目することで、促進耐候性試験(デューパネルウエザーマーター)と屋外暴露試験における同一の劣化メカニズム条件下での、比較検討より、PEの寿命予測法を紹介した。

## 自動車用装飾めっき開発における評価技術 日産自動車(株)

要素技術開発本部 材料技術部 車両先行材料開発グループ 主担

八 重 樫 英 明



自動車市場のグローバルエクспанションに伴い、いくつかの地域において、設計者の予測を超えた特殊な環境に曝される為、従来の設計仕様では十分にお客様の期待に応えた品質を維持できていないケースが散見されている。今回は、自動車の外装部品に多く用いられる装飾用クロムめっきでの対応事例を通し、自動車用材料開発における当社の考え方と、それを支える評価技術の一端を紹介した。

(敬称略)

## 懇親会の風景



講演会終了後、スガ試験機(株)主催の懇親会がありました。須賀茂雄代表取締役社長の乾杯によるご発声の後、講師の先生方を囲みご歓談、熱心にご質問される方々などで、今年もにぎやかな会となりました。

東京懇親会の風景