

SUGA TECHNICAL NEWS

No. 211
2009.9

CONTENTS

- リポート ASTM (米国材料試験協会)・D01 (塗料)、G03 (非金属材料)
会議に出席して
NPE 2009 (国際プラスチック展) in シカゴ
技術サービス部門体制強化 代理店技術講習会開催
- 技術リポート 30年超高耐久および30年美観の「デュラ光」の耐久性評価
太陽エネルギーの観測結果 2007・2008 年
- 耐候 (光) 基礎講座 促進耐候 (光) 性試験の歴史と発展 (1)
- スガ財団ニュース スガウェザリング技術振興財団
第27回表彰・第28回研究助成 贈呈式・記念祝賀会
- トピックス 当社の降雪装置開発技術がテレビ放映 日本テレビ「未来創造堂」
褒章 名取悦二取締役が黄綬褒章受章
表彰 当社、優良申告法人として、表敬状を受ける



ASTM(米国材料試験協会)・D01(塗料),G03(非金属材料)会議に出席して

須賀 茂雄

米国バージニア州ノーフォークで、2009年6月22・23日開催されたASTM D01及びG03委員会に出席した。D01委員会は塗料全般、G03委員会は非金属材料全般にわたる問題を取り扱う委員会で、その下に項目毎に専門委員会が設けられ、課題を実際に詳細に検討している。今回の主な議題として、促進耐候試験の温度制御は、試験片を代表する温度として、それらの最高温度を示すブラックパネル温度(BPT)が従来より一般に用いられているが、

その要求事項に関して、議論が行われた。結論は出ていないが、今回の改正議論は、ISO/TC61(プラスチック)・TC35(塗料)等の規格に反映されることにもなり得るので、決して小さな問題ではない。詳細は、後日報告したい。ISOでも、JISでも3年もしくは5年で規格の見直しが規定されているが、常日頃、新しい目で物事を見直す態度が大切であることに、改めて痛感した。

NPE 2009(国際プラスチック展) in シカゴ

3年に1度、アメリカで開催される世界最大規模のプラスチック展示会。スガ展示ブースへも世界中から、多くのお客様にお立ち寄り頂き、熱心な質問が飛び交いました。

会期 平成21年6月22日(月)～26日(金)

会場 McCormick Place, Chicago, Illinois

主催 Plastic Industry Trade Association

【出展製品】

2槽独立型キセノン・メタリングウェザーメーター SX-MV-2D型

複合サイクル試験機

CCT-1L型

塩乾湿複合サイクル試験機

CYP-90型



会場となったMcCormick Placeエキシビション・センター inシカゴ



たくさんの企業展示ブースが並ぶ会場内



スガ展示ブースのある会場入口



スガ展示ブースへようこそ



期間中には多くのお客様にご来場頂きました



ブースにお越し頂いたお客様の質問に答えるスガスタッフ



熱心に説明する女性スタッフ

編集部

技術サービス部門体制強化 代理店技術講習会開催

平成21年6月9日(火)～11日(木)、日本ミリポア(株)テクニカルセンター・セミナールームを会場として、「自動純水装置」についての技術講習会が開催されました。

代理店12社及びスガ試験機名古屋・大阪・広島各支店を含む39名の参加で、更なる技術サービス部門の体制強化を図りました。



純水の定義から製造方法までを講習



実機に触れ、操作方法・メンテナンス方法を実技

■自動純水装置 MS20Z・MS35Z・MS70Z型

ウェザーメーターの試料スプレ(降雨)に使用する水は、試験規格に電気伝導率やシリカ濃度が規定されており、水質が悪いと試料面に不純物が付着して耐候試験結果を正確に評価できなくなります。

MSシリーズは、逆浸透膜(RO膜)とEDI連続イオン交換モジュールにより高純度の純水を精製し、全自動でウェザーメーターの試料スプレや湿度発生機へ純水を供給するものです。電源と給排水を接続するだけで、設置が容易です。ミリポア社のEDIは軟水器不要かつ定期交換不要で、長期間にわたって高い水質安定性・シリカ除去性能があります。従来のイオン交換樹脂で必要であった薬品による再生あるいは定期交換不要であるため、環境負荷が低くおさえられ、メンテナンス工数も削減できます。また、従来はそのまま捨てていたRO膜の排水をリサイクルすることで、これまでより少量の原水から同じ純水量が得られます。

純水採水量：MS20Z型 20L/h ±20%

MS35Z型 34L/h ±20%

MS70Z型 67L/h ±20%



7.5kW スーパーキセノン
ウェザーメーター SX75型



自動純水装置 MS20Z型

製造元：日本ミリポア株式会社

ラボラトリーウォーター事業本部

販 売：スガ試験機株式会社

スガ試験機株式会社(本社:東京都新宿区、代表取締役社長:須賀茂雄)はウェザーメーター生産合理化の一旦として、専用の純水装置MS20Z/35Z/70Zを日本ミリポア株式会社(東京都港区、代表取締役社長:嶋田敏明)よりOEM供給を受け、6月1日付で正式に発売開始しました。

今後、性能・保守サービス面とも評価の高い日本ミリポアと

関係を強化し、ウェザーメーター試験の更なる信頼性向上に努めていきます。

自動純水装置の詳細は、当社営業部までお問合せ下さい。

TEL 03-3354-5241 FAX 03-3354-5275

Eメール sales@sugatest.co.jp

30年超高耐久および30年美観の「デュラ光」の耐久性評価

山松 節男

旭化成ケミカルズ
機能性コーティング事業部



1. 30年超高耐久および30年美観の「デュラ光」

酸化チタンは光触媒反応により有機物を何でも分解してしまい下地の塗料をも傷めてしまう。外壁向けセルフクリーニング塗料として実用化されているのは下地塗料との間に保護層を挟む2度塗りタイプが主流であり、保護層を使用しない1度塗りタイプは実現が困難とされてきた。旭化成グループ内の旭化成ホームズの「ヘーベルハウス」向けに光触媒塗料を開発するにあたり、新築物件でも現場塗装という縛りを考慮し「水系」でしかも「1度塗り」という極めてチャレンジングな課題に挑む必要があった。

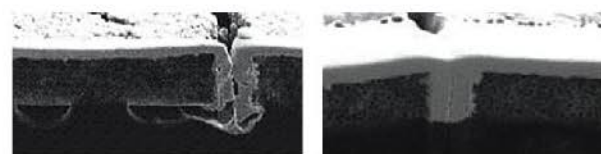
ブレイクスルーの要は特殊な酸化チタンの開発にあり、NOx分解性等の環境浄化機能など光触媒に必須とされる分解機能はそのままに、下地を傷める機能だけを選択的に無くすという一見、不可能に見えることを触媒化学的に実現。保護層を使わない不利を覆し2度塗りタイプに比べ耐久性を一気に2～3倍に高め30年超高耐久の1度塗り光触媒塗料を2009年4月に上市した。「デュラ光」の商標名はこの高い耐久性をイメージしている。先進の外壁塗料がそれまでの15年耐久から倍増の30年を指向していることもあり「デュラ光」には「30年超高耐久および30年美観」に応えられる唯一の光触媒としての期待が高い。

この「デュラ光」のもう一つの特徴はリコートが現場で容易にできる点にある。2度塗りタイプではこのリコートが困難とされ、その理由は透明な保護層を塗り残し無く塗装職人さんに塗ってもらうのが現実的に難しいこと、変色したエナメル着色層をリフォーム時に塗り直す際に、残存する従来の光触媒塗膜の上にそのまま塗るには抵抗があるためとされる。

保護層を使わぬ「デュラ光」は下地塗料を傷めてしまうのではないかとの危惧が常につきまとい下地を傷めないことに「原理的、実証的、解析的」に納得のいくまでこだわった。本稿ではそのこだわりを紹介する。

2. 下地塗料を傷めぬ原理

図1にはサンシャインウェザーメーターでの実曝2年相当後の光触媒塗膜、下地塗膜界面の状況を示した。



(a)通常の酸化チタン

(b)特殊酸化チタン

図1 耐候性試験後の塗膜の断面写真

注1) サンシャインウェザーメーター 1000Hr試験後

注2) 上部の白い膜はW膜(電顕撮影のための前処理)

「通常の酸化チタン」では下地界面側にもぐら穴のような浸食が見られる。保護層がなければ確かに実曝1～2年程度で光触媒塗膜は剥がれてしまう。保護層があっても後述のごとく10～15年で光触媒塗膜が剥がれてしまうのはこのことが原因であると推察される。一方で「デュラ光」向けに開発した「特殊酸化チタン」は界面の侵食を起さず、下地を傷めない。

興味深いのは、侵食が起こる基点となるのは必ず、肉眼には見えない塗膜の微小ひび割れ(以下、クラックと略称)の真下部である。しかもその近傍に酸化チタンがなくても侵食が発生する。本来、2度塗りタイプでは酸化チタンと下地塗料との直接接触を防ぐ目的で保護層を用いるが、保護層にも目に見えぬクラックは相当数発生すると考えられ、保護層塗膜の微小ひび割れを防げなければ「通常の酸化チタン」を使用する限り、下地界面を傷めてしまう危険性を孕む。

「通常の酸化チタン」および「特殊酸化チタン」とともに①NOx等の分解機能では同等の性能を示す。しかしながら、「通常の酸化チタン」は下地に直接接触していなくても②塗膜クラック真下の下地塗料を侵すことから、①、②で関与する光触媒反応由来の活性化学種が異なることが

示唆される。①に関与するのは短寿命（短距離）の光触媒反応活性種（ $\text{OH}\cdot$ 、 $\text{O}_2\cdot$ ）であって、 NO_x 分解等の接触反応のみに効く。②は長寿命（長距離）で安定な光触媒反応活性種（例えば H_2O_2 ）が活性種として働き、酸化チタンと直接触れていなくても貫通クラック孔を經由して下地塗料まで到達しこれを侵すものと推察される。「特殊酸化チタン」の不思議さは、②の反応パスを抑制していることである。

3. 光触媒塗料の耐久性の実証、解析

保護層を省略している分、「デュラ光」は一段と耐久性のハードルが高いことは論を待たない。耐久性を次の4つの視点、すなわち「化学的耐久性」、「物理的耐久性」、「機械的耐久性」、および「光触媒機能の持続性」の各視点から合理的にかつ納得のいくまで検討した。

耐久性評価のためにいくつかの耐候性加速試験が開発されているがサンシャインウェザーメーターは光源の波長分布が太陽光に近く実曝露試験に近い結果が期待できること、光照射と散水サイクルが重なる設計のため光触媒機能が強く影響してくる評価、①親水性、②光触媒による有機物分解機能に基づく界面劣化などの評価には特に有効と考えられる。実曝30年相当には15000時間という他の評価に比べ長時間かかるが光触媒塗膜の評価には必須と位置づけている。

一方で、メタルハライドランプ式耐候試験は強力な光源を使用しており2500時間を概ね30年の実曝に相当するものと想定。この特徴を活かし塗膜の化学結合の強さを短時間で評価するのに向く。特に酸化防止剤、紫外線吸収剤が塗膜の化学的結合に及ぼす延命効果等、塗料の一般的耐候性を評価するには最適である。ところが光触媒の水接触角の変化を追跡するには向かない。同時に評価している他の有機サンプル分解物による汚染の影響で水接触角が一時的に上昇したりする。

光触媒塗料の場合、他の塗料とは異なり下地を傷める危険性を長期にわたり抑えられるかを短時間で見切り、予想する必要がある。これには塗膜の剥離状況の進行を各種耐候性加速試験、実曝試験（宮古島、アリソナEMMAQUAを含め）での微小クラックの進行状況から総合的に予測する手法（図2）を開発した。

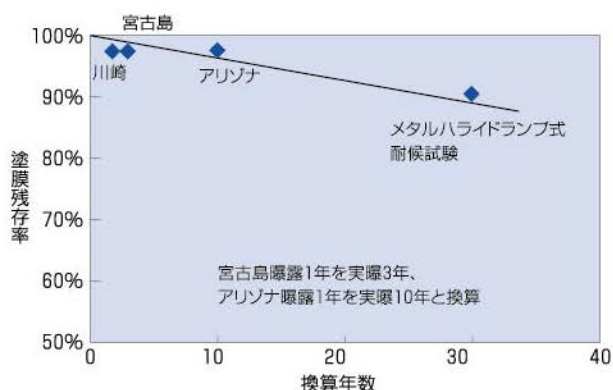


図2 各種耐候性試験における光触媒塗膜の残存率

以上、塗膜の物理的耐久性を予測するには各種耐候性試験、実曝試験を総合して判断する図2の手法、塗膜の化学的結合の強さを短時間に一次評価する目的にはメタルハライドランプ式耐候試験が、光触媒機能が強く影響してくる評価、①親水性の持続、②光触媒の有機物分解機能に基づく塗膜劣化、界面劣化などには、サンシャインウェザー試験情報が重要である。これらの手法で苛めた塗膜を解析的手法で吟味することも必要である。

4. 終わりに

「デュラ光」は住宅の施工現場で $1\mu\text{m}$ の厚みを職人さんであれば誰でも塗れるようにしたかった。塗装の専門家は不可能と異口同音に言う中、原理に立ち戻り $20\mu\text{m}$ 程度までの水膜は液垂れしないことに気づき、少しばかりの工夫を付加しきわめて簡単に誰でも正確に $1\mu\text{m}$ を塗れる技術とした。現場塗装はもちろん、工場塗装の両方に対応でき、超高耐久の理想の光触媒塗料として広く使われることを期待している。

「デュラ光」の耐久性を自分達が納得できるレベルにまで合理的に評価できたとの自負があり、下地を傷めない原理ならびに、耐久性の評価を中心に本稿は紹介させていただいた。

山松節男氏は、本年11月11日（東京）・13日（大阪）両日開催の「スガウェザリング学術講演会」で、本稿についてご講演されます。

詳細は、スガウェザリング技術振興財団のホームページをご覧ください。 www.swtf.or.jp

太陽エネルギーの観測結果

2007・2008年

屋外暴露試験に重要な要素である太陽エネルギーの2007年・2008年の測定結果がまとまりましたので、報告します。

観測場所： スガ試験機(株)本社(東京・新宿)7階屋上(右写真)
 北緯35度41分 東経139度42分
 測定角度： 南面35度
 測定波長域： 紫外部(300-400nm)・可視部(400-700nm)・
 赤外部(700-3000nm)
 単位： MJ/m²(太陽から到達する面積1m²当りの積算エネルギー)



波長域 (nm)		紫外部	可視部	赤外部	月間合計	全体との割合 (%)		
測定年月		300—400	400—700	700—3000	300—3000	300—400	400—700	700—3000
2007年	1月	14.3597	146.195	167.420	327.975	4.38	44.58	51.05
	2月	17.0069	161.208	186.149	364.364	4.67	44.24	51.09
	3月	22.2867	190.879	207.812	420.978	5.29	45.34	49.36
	4月	20.5829	165.054	166.928	352.565	5.84	46.82	47.35
	5月	26.1357	209.203	201.437	436.776	5.98	47.90	46.12
	6月	31.1325	237.022	189.514	457.669	6.80	51.79	41.41
	7月	20.4585	150.956	109.427	280.842	7.28	53.75	38.96
	8月	32.9422	261.974	213.074	507.990	6.48	51.57	41.94
	9月	24.0512	186.573	145.029	355.653	6.76	52.46	40.78
	10月	19.1659	168.108	148.933	336.207	5.70	50.00	44.30
	11月	16.9074	168.007	163.983	348.897	4.85	48.15	47.00
	12月	15.1295	163.982	172.352	351.464	4.30	46.66	49.04
	合計	260.1591	2209.161	2072.058	4541.378	5.73	48.65	45.63
2008年	1月	17.7163	172.686	180.945	371.347	4.77	46.50	48.73
	2月	24.8722	228.761	238.010	491.643	5.06	46.53	48.41
	3月	25.9009	223.246	225.001	474.148	5.46	47.08	47.45
	4月	25.2705	203.490	185.444	414.205	6.10	49.13	44.77
	5月	26.4297	203.317	169.612	399.359	6.62	50.91	42.47
	6月	23.7346	177.046	135.227	336.008	7.06	52.69	40.25
	7月	32.6205	241.569	187.717	461.907	7.06	52.30	40.64
	8月	26.8816	205.938	159.826	392.646	6.85	52.45	40.70
	9月	21.7933	178.543	147.261	347.597	6.27	51.36	42.37
	10月	20.6059	182.529	166.944	370.079	5.57	49.32	45.11
	11月	15.5912	151.548	146.014	313.153	4.98	48.39	46.63
	12月	17.8251	194.495	201.566	413.886	4.31	46.99	48.70
	合計	279.2418	2363.168	2143.257	4785.977	5.83	49.38	44.79

製造技術部色彩課 課長代理 喜多英雄
 製造技術部色彩課 築添 剛

促進耐候(光)性試験の歴史と発展(1)

須賀 茂雄
木村 哲也

1. 序

この世の物質で、永遠に変化しないものはない。形あるものはやがてその姿を変えてゆく。

戦後の日本の著しい復興を見るとき、物の耐久性を試験する試験機が存在は、非常に大きな影響を与えている。自然界の成り行きで変化するあらゆるものの寿命を予測する試験機として、促進耐候(光)性試験機(ウェザーメーターと呼ばれる)が工業界の研究分野や生産ラインで広く使われ、品質管理や寿命予測に役立っている。それでは、これらの試験機はどのように発展してきたのだろうか。促進耐候(光)性試験の歴史は、ここ90年位のことである。促進耐候(光)性試験のはじまりは、米国で、「倉庫に保管されていた綿が、照明用のカーボンアークの光により、変色したこと。」また、「ハリウッドより以前、映画の中心はシカゴにあり、その撮影所で、撮影照明用のカーボンアークにより退色が発生し問題となったこと。」から生れたなど諸説ある。

1919年紫外線カーボンアークランプが米国に初めて登場、1939年にはサンシャインカーボンアークが米国・Federal TT-E4856に規定された。次いで1940年には紫外線カーボンアークがASTM D529-39Tに規定された。

米国においては、促進耐候(光)性試験機の試作を重ね工業的に利用しつつ、寿命予測を行う点では当時の日本の技術水準を上回っていた。

欧米の製品は耐久試験を行い、その寿命を確認して使用するのが当たり前となっていたにもかかわらず、日本に



国産第1号
紫外線カーボンアーク灯式
ウェザーメーター



国産第1号
紫外線カーボンアーク灯式
フェードメーター

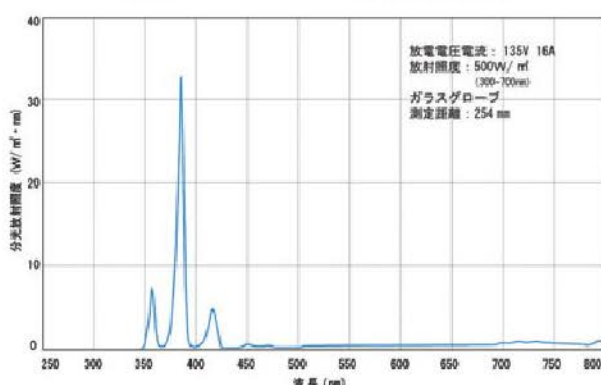
においてはそれらの耐久試験を行うことなく使用されていた。日本において、促進耐候(光)性試験機が登場するのは第2次世界大戦後のことである。

1952年(昭和27年)に国産第1号(東洋理化学工業(株)製造、現スガ試験機(株)の旧社名)紫外線カーボンアーク灯式ウェザーメーターが完成、1954年にHead Quarter Japan Procurement Agency Armyに納入した。次いで、1959年(昭和34年)にサンシャインカーボンアーク式ウェザーメーターが完成した。

以来、我が国で盛んに行われるようになった促進耐候(光)性試験は、戦後の日本の工業復興に多くの貢献を果し、近年の日本の輸出産業の驚異的發展を支えてきた。物質は自然界にさらされて劣化が進む。特に、太陽に含まれる紫外線の影響で物質の特性は変化する。促進耐候(光)性試験機の光源の歴史は、照明用ランプの歴史に負うところが多い。

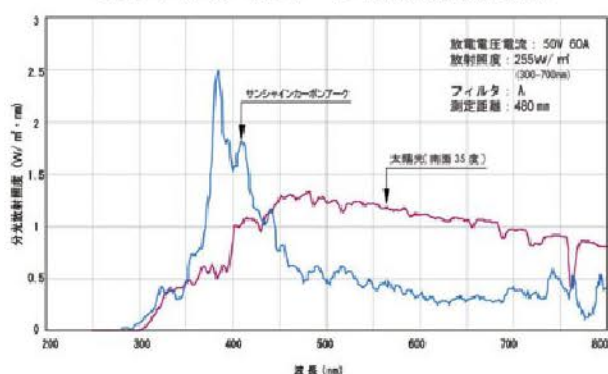
人類最初の電灯は、1809年のDavyのカーボンアーク灯である。1879年、Thomas.A.Edisonが白熱電球(真空炭素電球)を発明し、1900年代初期白熱電球に取って代わられるまで、カーボンアーク灯の研究は数多くの研究者によって発展してきた。連続点灯可能な時間(方法も含む)、点灯のための最適の放電電圧・電流、点灯回路、カーボン間隔、明るさ、電極芯材への添加物、放電時のシェードなど、照明用ランプとして研究されてきた。

紫外線カーボンアークの分光放射照度分布



特に紫外部に3つの輝線スペクトルを持つ紫外線カーボンアークから、カーボンに発光材としてフッ化セリウムを加えた1914年のSpeery考案の新カーボンは、太陽に近い分光放射照度をもち、かつ、70,000~100,000Cd/cm²の輝度をもつ極めて高い白色の光源で、サーチライトとしても使用することが可能であった。これをサンシャインカーボンアークという。

サンシャインカーボンアークの分光放射照度分布



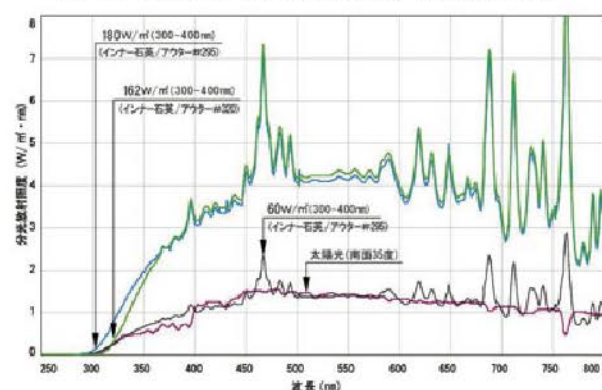
水銀アークの発明（1860年Wily）、希ガスの発見（1796年Henry CavendishによるAr、1898年RamseyによるNe・Kr・Xe）に次いで、真空ポンプの改良（1905年Gaedelによる回転真空ポンプ・1930年Hickmanによる油拡散ポンプ）などが進み、石英バルブ内に希ガスを封入することにより、太陽光に近似した光源の開発は進んだ。キセノンガス（Xe）がRamseyにより発見され、石英の発光管中に封入され、キセノンランプとして世に出たのは、1898年のことであった。

初期においては、キセノンランプは光エネルギーの経時変化が大きいことや、大出力のランプの製作ができないなどの理由で、なかなか促進耐候（光）性試験機の光源として使用されることが少なかった。

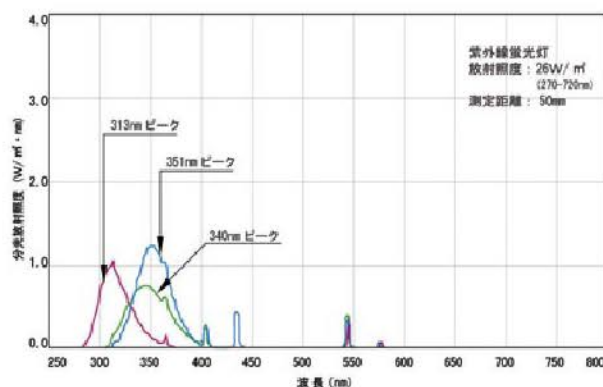
しかし近年ロングアーク型の大出力のランプが製作され

7.5kWキセノンランプと太陽光の分光放射照度分布

●キセノン:放射照度・フィルタ条件例 図に記載 測定距離:290mm



紫外線蛍光灯の分光放射照度分布



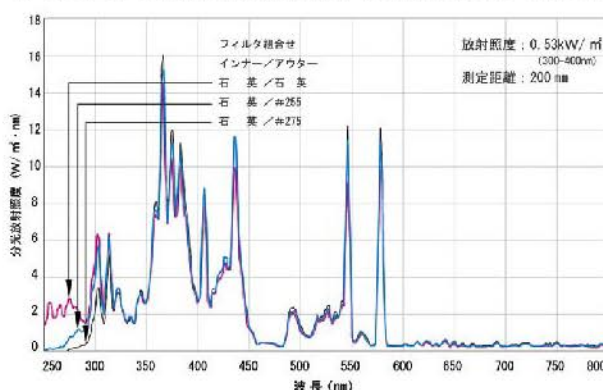
紫外部・可視部において太陽の分光放射照度分布と極めて近似しているということで、数多く使用されてきている。また、ネオンランプから始まり、発光管内面に蛍光剤を塗布した蛍光灯も、1936年PeraniとRuttenauerによってネオンサイン型の高電圧放電灯として世に現れた。さらに、近年では、希ガス以外に金属のハロゲン化物を発光管中に封入し、金属固有の発光分布をもたせるようなメタルハライドランプも街灯・夜間照明を中心に広がっている。

メタルハライドランプは、それまでのランプに比べ、強大な紫外部の発光エネルギーをもっている。その特質により超促進劣化が期待され、促進耐候（光）性試験機にも数多く使用されるようになってきている。その背景には、高耐候性材料の出現など試験材の耐久性向上に伴う、試験時間の長期化に対応する対応や、製品開発のスピード化によりスピーディに耐候性試験評価をしたいというニーズがある。

現代社会に不可欠な促進耐候（光）性試験について、この道に携わる方々の一助となるよう、その歴史的背景と発展について記していきたい。

3kWメタリングランプ[※]の分光放射照度分布

※メタリングランプは、スガ試験機独自開発のメタルハライドランプの名称です。



■促進耐候(光)性試験機の歴史

促進耐候(光)性試験光源	サンシャインカーボンアーク	放電ランプ		紫外線カーボンアーク	蛍光灯 他
					
		キセノンアーク	メタルハライドアーク		紫外線・白色

1796		希ガス (Ar) の発見。 (Henry Cavendish)		
1809				人類最初の電灯、カーボンアーク灯 (Davy)
1860				水銀アークの発明。 (Wily)
1879				白熱電球 (真空炭素電球) を発明。(Thomas.A.Edison)
1898		キセノンガス (Xe) 発見により、石英バルブ内に希ガスを封入することにより、太陽光に近似した光源の開発は進んだ。(Ramsey)		
1914 (大正3年)	サンシャインカーボンアークは、太陽に近い分光放射照度をもち、かつ、70,0000~100,000cd/cm ² の輝度をもつ極めて高い白色の光源で、サーチライトとしても使用が可能。(Speery)			
1919			紫外線カーボンアークランプ式促進耐候試験機が米国に初めて登場。	
1936				ネオンサイン型の高電圧放電灯発明。(PeraniとRuttenauer)
1938				熱陰極蛍光灯ランプ実用化。 (G.E社 Inman)
1939	サンシャインカーボンアークが米国・Federal TT-E4856に規定された。			
1940			紫外線カーボンアークがASTM 529-39Tに規定された。	
1952 (昭和27年)			国産第1号 紫外線カーボンアーク灯式ウェザーメーター完成。	
1954 (昭和29年)			Head Quarter Japan Procurement Agency Armyに納入。	
1959 (昭和34年)	サンシャインカーボンアーク式ウェザーメーター完成。			
1975 (昭和50年)	ロングライフカーボンウェザーメーター完成。	キセノンロングライフウェザーメーター完成。	ロングライフカーボンフェードメーター完成。	
1982 (昭和57年)				デューパネル光コントロールウェザーメーター完成。 (紫外線蛍光灯耐候試験機)
1989 (平成元年)		自社製水冷7.0kWキセノンランプ完成。次いで7.5kW、12kW		
1993 (平成5年)		メタリングウェザーメーター完成。		
1996 (平成8年)		自社製メタルハライドランプ完成。水平4kW、6kW、垂直3kW		

は当社の製造

【参考文献】

『放電灯』 原田常雄著 (オーム社 昭和27年)
『耐候光と色彩』 須賀長市著 (大日本印刷 昭和52年)
『耐候光と色彩』〈改訂版〉 須賀長市著 (共同印刷 昭和63年)

スガウェザリング技術振興財団 第27回表彰・第28回研究助成 贈呈式・記念祝賀会

(財)スガウェザリング技術振興財団では、毎年ウェザリングの研究について、著しい成果を上げられた方の表彰・研究助成を行っています。今年も厳正な審査の結果、第27回表彰、第28回研究助成先を決定し、今春、各界の著名な方をお招きし、贈呈式・記念祝賀会が盛大に執り行われました。

平成21年4月23日(木)11時15分～13時 東海大学校友会館



坂田 東一 文部科学審議官
(現 文部科学事務次官)



清水 司 理事長



春山 志郎 審査委員長



下邳 昭三 理事



須賀 茂雄 理事

開会にあたって、清水司理事長(東京家政大学理事長)より挨拶、春山志郎審査委員長(東京工業大学名誉教授)の審査報告に続き、清水理事長より表彰並びに研究助成の贈呈が行われ、坂田東一文部科学審議官(現 文部科学事務次官)にご祝辞を戴きました。

引き続き記念祝賀会では、下邳昭三理事(元科学技術事務次官・(財)核物質管理センター会長)の挨拶、須賀茂雄理事(スガ試験機代表取締役社長)の発声で乾杯をしました。

受賞者研究のパネルによる展示・説明が行われ、また、受賞者ご夫妻のご出席もあって、和やかな祝賀会となり、盛

会でした。

第1回(昭和57年)より今回で表彰は団体15件、個人127人、研究助成は201件を数えます。



記念祝賀会会場風景

第27回(平成20年度)財団表彰

科学技術賞(個人)

伊藤 義人
名古屋大学大学院 工学研究科
社会基盤工学専攻 教授



環境促進実験による鋼橋の防食システムと免震支承の性能劣化評価手法の確立

塗装および金属皮膜の防食システムに関して、各種の環境促進実験を行い、酸性雨による橋梁の各種塗装および金属皮膜防食システムの劣化特性を初めて明らかにした。

また、橋梁免震ゴム支承の劣化問題にも取り組み、世界で初めて長期劣化予測モデルを確立。ウェザリング技術の橋梁への適用と高度化に寄与した。

科学技術賞(団体)

一ノ瀬 博文(代表者)
(社)ビジネス機械 情報システム産業協会(JBMIA)
画像保存性WG



デジタルフォトリソグラフィ画像保存性における研究活動

日本・アジアの気候・実環境の膨大な測定データを集積し、日本の気候や使用実態を加味した試験方法、寿命基準の研究、確立活動を行った。

また、業界団体代表の立場での意見提案の実行や、多種多様な出力方式に対応した評価用画像データを提示した。これら一連の研究・活動は、ISO規格化においても日本が主導的役割を果たす大きな原動力となっている。

科学技術奨励賞

渡部 修
福島県ハイテクプラザ
会津若松技術支援センター所長



亜鉛めっきのクロムフリー化成処理技術

六価クロムをはじめ有害物質の世界的な使用規制が問題となっている昨今、クロムフリーの技術としてこの研究を進展させ、改良タンニン酸を使った亜鉛めっきの化成処理技術を確立し、主導的に研究と事業の推進をして県内企業に技術的な支援を行ってきた。

科学技術奨励賞

杉山 淳
セイコーエプソン(株) 情報画像事業本部情報画像
CS品質保証統括部JIP・CS品質保証部



塩崎 明彦
セイコーエプソン(株) 情報画像生産技術統括部
機器生産技術開発部海外現地法人部長



インクジェット耐光性評価に関する室温での暴露の研究と、蛍光灯耐光試験装置の開発

耐光性を短時間で促進して評価する装置として、従来不可能であった、サンプルの照射面において実用環境における温度及び湿度を完全に再現できる蛍光灯耐光試験装置を開発した。

この試験装置の開発は、我が国のデジタル写真の長期保存性の信頼性向上に大きく貢献した。

第28回(平成21年度)研究助成贈呈者

矢島 勝司
(独)産業技術総合研究所
研究環境整備部門 テクニカルスタッフ



アルミ建材への粉体塗装の耐久性に関する調査研究

アルミ建材用塗膜品質規格「QUALICOAT」に適用可能な日本の粉体塗装品の耐久性を試験研究し、国内要求性能に対する品質検証と試験方法の確認を行う。このため、日本の粉体塗料の実績を作るためイタリアと日本で比較テストをしてデータをとる。

織田 博則
大阪教育大学 教育学部 教授



色素の耐光性改善に関する研究

21世紀を迎え、地球環境保護のため限りある資源の有効活用が求められている。

本研究では、天然、合成及び機能性色素の光安定化技術の構築を通じて、衣類関連、及びエレクトロニクス関連生活用品の耐久性改善と、天然素材の衣服生活資源としての有効利用を目的にする。

谷池 俊明
北陸先端科学技術大学院大学
マテリアルサイエンス研究科 助教



安定剤の分散状況状態の最適化に基づくポリオレフィン系材料の高安定化

ポリオレフィン系材料中の安定剤の分散状態の評価技術の確立と“重合安定化”による安定剤の高分散化を柱として、ポリオレフィン系材料の長期安定性を飛躍的に向上することを目的とする。

(肩書きは受賞当時・敬称略)



「スガウェザリング学術講演会」 開催のお知らせ

第49回(東京)平成21年11月11日(水) アルカディア市ヶ谷

第50回(大阪)平成21年11月13日(金) 大阪国際会議場

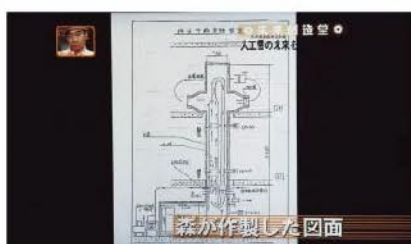
詳細は、(財)スガウェザリング技術振興財団の
ホームページをご覧ください。www.swtf.or.jp
事務局：電話 03-3354-5248

編集部

当社の降雪装置開発技術がテレビ放映

日本テレビ「未来創造堂」MC 木梨憲武、西尾由佳理（日本テレビアナウンサー） 6月12日（金）夜11:00より30分番組

ウェザリング技術を通して日本の産業を支えてきた創業者 須賀長市・^{しげる} 兄弟の思いを始め、世界で初めて工業的に自然と同じ雪を降らせる耐候降雪試験装置を開発した当社技術 森 太郎にスポットをあて、「人工雪の未来を切り拓いた男」と題し、放映されました。



褒章 名取悦二取締役が黄綬褒章受章。

名取悦二取締役は「複合サイクル試験機の開発をはじめ、長年技術の改良考案に従事し事業の発展に尽力した」功績により、平成21年度黄綬褒章を受章しました。今回の国家褒章受章は、当社では7人目の快挙となりました。

伝達式は平成21年5月19日（火）ANAインターコンチネンタルホテル東京にて行われ、また、当日皇居へ参内し、天皇陛下に拝謁の栄を賜りました。



表彰 当社、優良申告法人として、表敬状を受ける。

平成21年6月3日（水）優良申告法人として、四谷税務署長より表敬状を受けました。

これは、5年に一度の税務調査で優良申告と認められた法人に所轄税務署が表敬するもので、当社は今回で6回連続受けることとなりました。



右：表敬状を受ける須賀茂雄 社長

編集部

本社・研究所 〒160-0022 東京都新宿区新宿5-4-14 ☎03-3354-5241 Fax 03-3354-5275
 日高・川越工場 〒350-1213 埼玉県日高市高萩1973-1 ☎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 ☎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 ☎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 ☎082-296-1501 Fax 082-296-1503

スガ試験機株式会社
 Suga Test Instrument co., Ltd
www.sugatest.co.jp