

試験所だより

第8号

ひとくちコラム

サンバカーニバル

当試験所から歩いて10分足らずで浅草に着きます。浅草といえば昔から東京の観光名所のひとつに挙げられます。

浅草は一年を通し有名行事があり、国内はもちろん世界各国からの観光客、修学旅行生などが訪れ、年中賑わいのあるところですよ。

主な有名行事として5月に三社祭、7月はほおずき市と隅田川花火大会、8月はサンバカーニバル、11月は酉の市と目白押しです。そこで今回はその有名行事の一つの「第29回浅草サンバカーニバル」に行ってきたことをお話しします。

昨年の8月最終土曜日の午後、まだまだ残暑厳しい日でした。サンバを見に浅草へと向かいました。しかし、

見学するにも沿道は凄い人だかりで、人気の行事であることがうかがえます。浅草という場所柄からは、想像もできない艶やかなダンサーがリズムにのって、浅草のメイン通りを踊り歩く姿は一見の価値がありました。見ている私もリズムにのって一緒に踊りたくなりました。

パレードは、馬道通り～雷門通りへと続き、ゴール付近の熱気は頂点に達していました。初めてのサンバ見学で、熱い感動を覚え、新たなエネルギーの補充ができたような気持ちになりました。

また、来年もぜひ見に来ようと思いました。(Y.S)



編集後記

「山路を登りながら、こう考えた。智に働けば角が立つ。情に棹させば流される。意地を通せば窮屈だ。とかくに人の世は住みにくい。」夏目漱石の『草枕』の有名な冒頭である。

我が国では1986年から1991年までバブル景気に沸いたが、その後の急速な金融引き締めで端を発しバブル景気が崩壊した。1993年から2004年までは「失われた10年」と呼ばれ、さらに一昨年表面化したリーマン・ショック以降、景気の悪い話ばかりである。

「とかく住みにくい」と感じた国民は、2009年8月の衆議院選挙において、政権交代を選択した。

変化を起こして少しでも良い方向に向かうように求めた結果であろう。

ところで東京タワーが誕生してから52年後の2011年12月には東京の新しいランドマークであるスカイツ

リーが竣工する。東京タワーの赤とは対照的に、青と白の色味が特徴である。当試験所からは直線距離で550mと目と鼻の先であり、スカイツリーの高さが634mであることから、建物の高さより試験所との距離の方が近いのである。

これだけ間近に東京の新名所が誕生するもの何かの縁と思い、是非とも展望室からの眺望を見たいものである。

『草枕』ではこう続く。「ただの人が作った人の世が住みにくいからとて、越す国はあるまい。あれば人でなしの国へ行くばかりだ。人でなしの国は人の世よりもなお住みにくかろう。」

スカイツリーの展望台から見渡す景色は、「とかく住みやすい」世に変化している事を期待したい。(H.T)



■当試験所屋上から撮影した建設中の東京スカイツリー(2009年12月1日現在:高さ224メートル)

財団法人 日本文化用品安全試験所

【東京事業所】〒130-8611 東京都墨田区東駒形4-22-4
TEL:03-3829-2515/FAX:03-3829-2549

【東京第2ビル】〒130-0004 東京都墨田区本所4-22-7
TEL:03-3829-2512/FAX:03-3829-3923

【大阪事業所】〒546-0031 大阪市東住吉区田辺3-19-14
TEL:06-6627-5161/FAX:06-6627-5166

ホームページ:<http://www.mgsl.or.jp/>

第8号の内容

2010年を迎えるにあたり皆様へ

- ・当財団の大阪事業所は、東京事業所に次いで、ISO/IEC 17025試験所認定を取得し、米国CPSCの第三者試験機関として登録認定されました。
- ・品目登録制度を利用した食品等の輸入について
- ・玩具の技能試験に参加して
- ・クレーム品の調査について
- ・臭気測定について
- ・視察研修会に参加して(新豊洲変電所 他)



2010年を迎えるにあたり皆様へ

財団法人日本文化用品安全試験所 理事長 小林 盾夫

2010年の新春を迎え、謹んでお慶びを申し上げます。

2007年夏に表面化した「サブプライムローン問題」から世界的金融危機を招き、2008年は大手証券会社リーマン・ブラザーズの破綻から金融市場は大混乱となりましたが、2009年は落ち着きを見たものの金融市場が世界経済に与えた影響は大きく、景気の本格的な回復はまだ遅れています。

昨年を振り返ってみますと、ワールド・ベースボール・クラシック(WBC)の日本2連覇など明るい話題もありましたが、新型インフルエンザの感染拡大、国民から選ばれた裁判員が参加する「裁判員制度」のスタート、米国の自動車大手企業であるゼネラル・モーターズの連邦破産法11条の申請、民主党鳩山内閣の誕生など、大きく世の中は変わりました。

一方、日本経済を見ますと依然としてマイナス成長が続き、リーマン・ショック後の金融危機の余波による景気低迷、個人消費の減退、円高による輸出の減少など先行きが不透明な状況が続いています。

このような状況のなか政府は、エコカー減税やエアコン、冷蔵庫、地デジ対応テレビのエコポイントなど国内景気対策を実施、また、地球温暖化対策として鳩山

首相は国連総会において温室効果ガス削減目標について「1990年比で2020年までに25%削減することを目指す」と表明しました。

国民が大きな関心をもった消費生活用品の安全問題では、消費者行政を統一的、一元的に推進するため新組織として消費者庁が9月1日に発足しました。

食品衛生法に関して厚生労働省は、昨年2月に先行サンプル制度について、実際に輸入される品物と同一性が困難であることなどを理由に昨年末をもって廃止し、これに替わる制度として輸入食品監視指導業務基準の品目登録の対象とし、FAINS情報とすることとなりました。

当財団ではこれらの実施に対応するため、検査員の増員など試験体制の整備に努め、試験を依頼される方々に対しては最善の努力を果たしていくこととしています。

当財団の大阪事業所は、昨年9月に玩具、器具・容器包装の化学試験のISO8124、EN71-3、ASTM F963、アルカリ溶出試験についてISO17025の認定を受けました。

また、米国では消費者製品安全改善法(CPSIA)が2008年8月に成立し、12歳以下の子供のための製

品の鉛含有量・子供向け製品へのフタル酸等を規制することになり、米国消費者製品安全委員会(CPSC)はCPSCIAに基づき、子供用製品の塗装中の鉛含有量及び子供用金属製品(アクセサリーを含む)の鉛含有量に関してCPSCの第三者試験機関の試験報告書が必要となったことから、当財団では東京事業所が2009年5月、大阪事業所が9月にそれぞれCPSCの第三者試験機関としての登録認定を受けました。

玩具の外部精度管理として9月には、イギリスに本部を置きヨーロッパをはじめとして世界各国共通の技能試験を実施しているLGCの「物性試験」、「重金属8元素」、「フタル酸」、「塗装中の鉛」の試験を実施しました。試験結果は良好で特に「重金属8元素」は極めて優秀な評価となり、大変貴重な体験となりました。

当財団は、2007年2月に工業標準化法による認証機関として経済産業省より登録を受けていますが、これまでの7品目に加え2009年10月には医療安全用具である「車いす用可搬形スロープ」のJIS認証の追加登録を受けました。

今年の課題としては、玩具についてCPSCへのASTM F963の機械的・物理的試験について登録のためJABによるISO 17025の認定を受け、認定後

CPSCに登録することとしています。

物性試験では、引っ張り試験についてISO 17025の認定を受けるための準備を進めていますが、認定を受けることにより物性試験についてもより信頼性の高い試験機関としての評価が得られるものと考えます。

福祉用具については、JISマークの登録認証について積極的に品目の拡大を推進するとともに、高齢化社会の進展に伴い高齢者がより安全な福祉用具を選び使用できるよう福祉用具の試験方法の開発などを進めることとしています。

公益法人の制度改革は公益法人改革三法が一昨年12月に施行され、既に1年を経過しました。法律の施行日から5年間の移行期間とされていますが、当財団としましては今後、移行の手続き、税法等を十分見極め進むべき方向を確定したいと考えています。

2010年は寅年ですが、寅年は決めた目標に情熱をもって積極的に挑戦する年とされています。今年も日本経済にとって厳しい年になると見込まれますが、皆様のご理解とご支援を宜しくお願い申し上げます。

本年が皆様にとりまして希望に満ちた年となりますよう、関係各位のご活躍とご多幸を祈念いたしまして新年のご挨拶とさせていただきます。

当財団の大阪事業所は、東京事業所に次いでISO/IEC 17025試験所認定を取得し、米国CPSCの第三者試験機関として登録認定されました。

平成21年9月1日付で当財団の大阪事業所は、財団法人 日本適合性認定協会(JAB)による厳正な審査の結果、下表の認定範囲に於いてISO/IEC 17025 (JIS Q 17025)の試験所認定を取得しました。



■認定証授与式：平成21年9月4日 JABに於いて
当財団 船越理事 JAB 井口専務理事

また、同時にILAC(国際試験所認定協力機構)の相互承認協定(MRA)のロゴマーク使用契約も締結しました。

大阪事業所が米国の16CFR 1303に基づくCPSC-CH-E1003-09の規格の「塗膜又は類似の被膜及び塗料中の鉛含有量」を認定範囲に含めた理由は、米国消費者製品安全改善法(CPSIA)の成立により規制されることになった12歳以下の子供用製品



■ilac-MRA JAB 複合シンボル

等の塗装に含まれる鉛の試験において、CPSC(米国消費者製品安全委員会)が承認した第三者試験機関の試験成績書が必要となったことです。(本規制の詳細は、当財団のホームページをご覧ください。)

当財団の大阪事業所は、本試験を認定範囲として

■ISO/IEC 17025 (JIS Q 17025)の認定範囲一覧

	規格	認定対象	試験項目
①	JIS R 3503	化学分析用ガラス器具	アルカリ溶出試験 【中和滴定法】
②	ISO 8124-3 EN 71-3 ASTM F963	1) 塗料及びそれに類する表面塗布材料 ①塗料被膜 ②ワニス ③ラッカー ④印刷用インク ⑤ポリマー及び類似の被膜	アンチモン(Sb)、ヒ素(As)、 バリウム(Ba)、カドミウム(Cd)、 クロム(Cr)鉛(Pb)、水銀(Hg)、 セレン(Se) 【ICP発光分光分析法】
	ISO 8124-3 EN 71-3	2) ポリマー及び類似の材料 (繊維強化されているか否かにかかわらず 積層品を含むがその他の繊維は除く)	
③	16CFR 1303に基づく CPSC-CH-E1003-09	塗膜又は類似の被膜及び塗料中の鉛含有量	鉛(Pb) 【ICP発光分光分析法】

■CPSCの第三者試験機関として登録された試験内容一覧

		CPSCに登録された試験
①	東京事業所	16 CFR Part 1303に基づく塗装中の鉛含有量
		CPSC-CH-E1001-08に基づく子供用金属製品に含まれる鉛含有量
②	大阪事業所	16 CFR Part 1303に基づく塗装中の鉛含有量

【お問い合わせ先】 財団法人 日本文化用品安全試験所 大阪事業所 化学分析部
TEL:06-6627-9801 E-mail:kagaku-osaka@mgsi.or.jp (担当)川名 康博、矢野 恭伸

品目登録制度を利用した食品等の輸入について

当試験所は食品衛生法に基づく登録機関として、主に「器具及び容器包装」「おもちゃ」の輸入に係る検査を行っております。

これまで大半のご依頼者は、先行サンプル制度に基づいてこれらの検査をご依頼されてきましたが、この制度は平成21年2月19日で廃止になりました。

その代替として、品目登録制度を利用したサンプル試験品の検査が平成21年8月7日から可能になりました。品目登録制度は、同一の貨物を継続的に輸入する場合、試験検査証明書及び品目登録申請書を検疫所に提出し登録することにより、その後一定期間、継続輸入が可能となる制度です。(ただし、器具及び容器包装、おもちゃのうち、その材質、使用する着色料及び製

ISO/IEC 17025 (JIS Q 17025)の試験所として認定を取得した後、CPSCに登録申請を行い、「塗装中の鉛含有量」について、平成21年9月24日に承認を受けることができました。

造方法等が同一であるものは、期限が定められていません)。まず、検査に必要な数量の試験品を当試験所にお送りいただき、輸入者が検疫所に品目登録申請します。その後、本貨物を輸入する手順になります。

品目登録制度を利用して、サンプル試験品の検査をご依頼される場合には輸入食品等試験検査依頼書の他に、以下の事項を満たす条件及び書類が必要になります。

1. 試験品が製造者又は輸出者から登録検査機関に直接送付された未開封のものであること
2. 製造者又は輸出者が作成した以下の書類が同梱されていること

- ①検体を特定する名称、品番、JANコード、製造者名等
- ②検体が製造者から登録検査機関に直接送付されたことを証するインボイス、船荷証券(B/L)等
- ③検体を特定するカタログ、写真等
- ④検体が部品である場合には、製品との関連性を示す展開図などの図面等
- ⑤適用される規格基準が特定可能な原材料、材質、製造方法(検体が加工食品の場合に限る。)を証する書類

上記以外に、試験品に同梱した書類リストをあらかじめ提出いただきますと確認作業が迅速になり、検査の着手も円滑になります。尚、提出書類に不備が生じた場合に再提出をお願いする場合がございますのでご了承ください。

上記書類及び検体の送付先は下記の通りとなります。

COMPANY:

Japan Recreation and Miscellaneous Goods Safety Laboratory(MGSL)

ADDRES:

Tokyo Office
4-22-4 Higashikomagata,sumida-ku,
Tokyo,JAPAN 130-8611

Osaka Office
3-19-14 Tanabe,Higashisumiyoshi-ku,
Osaka-shi,Osaka,JAPAN 546-0031

☆「送り状」「輸入食品等試験検査依頼書」「材料一覧」等の様式は当試験所ホームページの「試験・検査依頼書の書式」から入手できますので、ご利用ください。
ホームページアドレス
(<http://www.mgsl.or.jp/Japanese/Jindex.htm>)

なお、品目登録制度と合わせて本貨物による検査も従来通り行っております。お急ぎのご依頼者は、本貨物による検査をお勧めいたします。どうぞご利用ください。不明な点がございましたら、東京事業所化学分析センター業務課または大阪事業所総務課までご連絡いただければ幸いです。

玩具の技能試験に参加して

[技能試験]

技能試験とは、試験所の力量を判断する指標として重要なものです。

貿易や学術的活動などがグローバル化されている現在では、「ある試験所の結果は世界中どこでも通用する」必要があります。当試験所はISO/IEC 17025の認定を取得しています。この認定により当試験所の試験結果は世界中のどこでも通用する、というお墨付きを受けています。このISO/IEC 17025の中には次のような規定があります。

『5.9 試験・校正結果の品質の保証、5.9.1 試験所・校正機関は、請け負った試験・校正の有効性の監視のため品質管理手順をもつこと。(中略)次の事項を含むのが良いが、これらに限定されない。』、そしてその『次の事項』として『b.試験所間比較又は技能試験プログラムへの参加』が挙げられています。すなわち、技能試験とは試験結果を保証する1つの手段というわけです。基本的には、同じサンプルについて複数の試験所で試

験を実施し、試験所間の能力・精度の比較を行なうのが技能試験です。

玩具試験は当試験所の業務の中で重要なものの一つです。今回は最近当試験所が『受験』した玩具関連の技能試験について報告します。

[試験内容]

今回は次表の項目の技能試験に参加しました。参加した試験機関は試験項目によって異なりますが、最も多くの試験機関が参加したフタル酸エステルでは全世界から71機関が参加しました。

[実施機関の選定]

玩具の試験について技能試験を行なっている機関を色々とした結果、LGCという、イギリスに本部を置きヨーロッパをはじめとして世界各国共通の技能試験を行なっている機関がありました。このLGCは既に当

■ISO/IEC 17025の技能試験受験項目

試験項目	関連規格/内容
玩具の安全性試験	ASTM F963/物性、可燃性、化学分析のペーパーエクササイズ
玩具の物性試験	EN71-1/物性試験のペーパーエクササイズと発射体の運動エネルギー測定
重金属8元素の溶出試験	EN71-3
塗装中の鉛含有量測定	米国CPSCの新基準に合わせたトライアル試験
フタル酸エステル測定	米国CPSCの新基準に合わせたトライアル試験

試験所が認定を取得しているEN71-3(玩具試験 有害な重金属8元素の溶出)の技能試験も行っており、申し込むこととなりました。

[試験サンプル]

今回の技能試験ではEN71-3の「重金属8元素溶出量」の他にも「塗装中の鉛含有量」、「フタル酸エステル」、「玩具の物性」を行なうことにしました。それぞれの試験サンプルは、塗膜薄片、PVC樹脂のシート、おもちゃのピストルと時計のセットで、イギリスから送られてきました。

[運動エネルギー測定(物性試験)]

今回の技能試験ではおもちゃのピストルで樹脂の弾を撃ち、その時の運動エネルギーを測定する項目がありました。弾の質量を測定しておき、実際に発射されたときのスピードを測定し、質量と速度から計算式で運動エネルギーを算出するものです。質量の測定は問題ないとして、スピードの測定はなかなか難しいものです。この測定方法については細かい規定が無いため当試験所が独自に開発した方法で行いました。

[結果]

玩具の安全性、物性試験については概ね良好でし

た。発射体の運動エネルギー測定については独自の方法で行っているのがこれが本当に正しいのかどうか不安もありましたが、これも問題無く好結果が得られました。その他には、欧米の規格なので結果の報告の仕方や解釈で若干の相違がありました。今後はこれらの経験を生かし、さらに正確な検査を行ないたいと思います。

重金属8元素溶出試験と塗料の鉛含有量については経験・実績もあり、特に優秀な成績で世界に誇れるものでした。フタル酸エステル測定については今後の課題となる点がわずかにありましたので、この原因を分析し今後の業務に生かして行きたいと考えています。

全体の結果としては統計学上の指標で示されるいわゆる「不満足」の結果は無く、現在行なっている試験業務に影響を与えるようなものはなく、結果は「きわめて優秀」と思われ、試験を手際よく確実にこなしていることが分かり、大きな自信となりました。

[今後の計画]

玩具の技能試験は年に4回行なわれていますので、またこのような技能試験を受験し試験所の力量確認、レベルアップを図ろうと考えています。

クレーム品の調査について

当試験所物性試験部門では日用品、家庭雑貨、家具、電気製品、文房具、事務用品、調理器具などの試験・検査を行っており、これらの製品の物性・安全性・耐久性の試験・検査を行っています。

物性試験の中にはクレーム品の原因調査があります。消費者が製品を購入して使っている最中に動かなくなったり、壊れたりした場合、購入先に申し出ることがあります。製品に関するクレーム品の申し出があっ

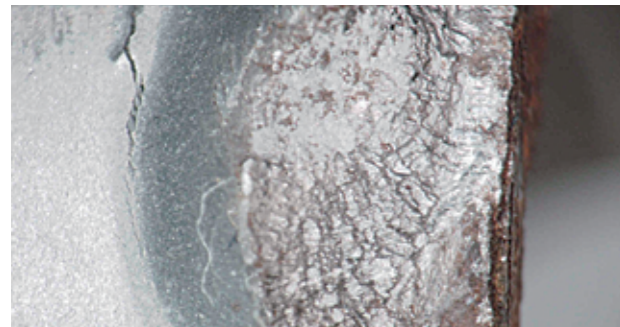
た場合、販売店のお客係りや品質管理の方がクレーム品の調査をして欲しいと依頼に来られます。

クレーム事例1 家具類ではパイプ椅子、台所用品ではキッチンワゴンのクレーム品が多いです。それらは鉄製のパイプを塗装して曲げ、リベットやスポット溶接を施して構成されています。利便性と軽量化と低価格化を目指した構造に作られています。

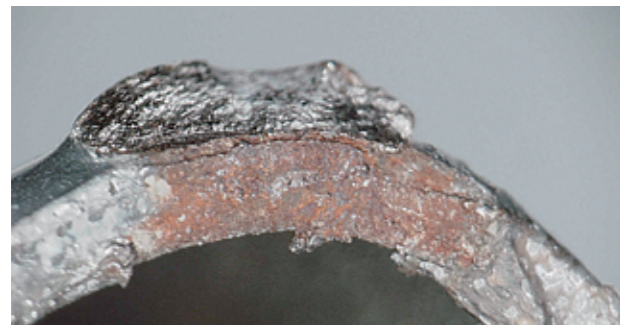
構造は、すじかいなどの補強がされていないことがあり、短い使用期間で溶接部分にひびが入り、その後破断し、事故を起こす可能性があります。

金属パイプの破断では破断面を顕微鏡で観察すると肉眼では見えなかった使用者の使い方の違いが見えてきます。(1)の写真は突然大きな力が加わり一瞬で破断した場合の破断面であり、じわじわと繰り返し力が加わり、溶接部分にひびが入り、徐々に拡大していった場合の破断面とは違いが出てきます。

(2)の写真は繰り返し力が加わり、溶接部に亀裂が入り、その部分に空気が触れ、錆が発生した例です。

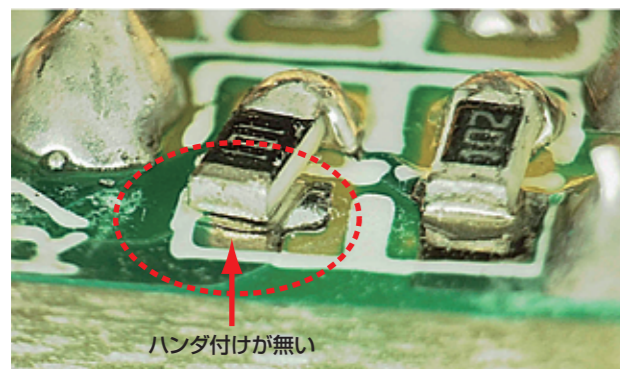


■(1)大きな力が一度に加わり破断した例



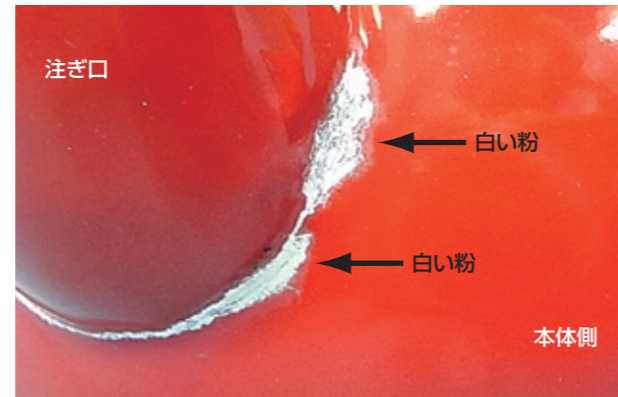
■(2)破断面が錆びている例

クレーム事例2 電池を使用した製品で外観からの観察で分からなかった例があります。製品を分解し内部のプリント基板に原因があることを突き止め、顕微鏡観察を行ったところ、チップ抵抗のハンダ付け不良を発見しました。



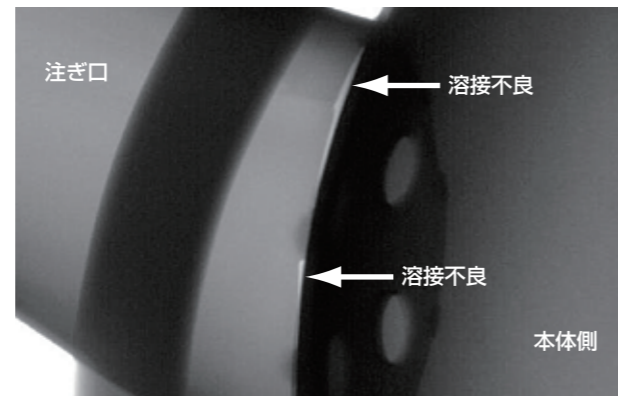
■ハンダ付けが無い例

クレーム事例3 台所で使用するほうろけトルの水漏れがクレームとなったことがあります。水漏れは注ぎ口の根元から白い粉が付着していて、蛍光X線分析を実施すると白い粉はケイ酸塩であることが分かり、水がここで漏れて蒸発したものと推測できました。



■注ぎ口に白い粉が付着

さらにX線透視装置で注ぎ口を見ると、ケトル本体に後付けした注ぎ口の溶接部分に隙間があることが認められました。溶接が不完全な状態で釉薬をかけ、高温で焼いたが、使用中に釉薬の膜にひびが入り、ひびの隙間から水が僅かに漏出したと思われます。



■白い線は溶接不備による隙間

クレーム調査は以上のように目視による観察、各種の製品試験、X線透視装置による透視、クレーム品の分解調査、顕微鏡による破断面観察などの手法で行われます。

調査が困難な事例は、クレーム発生の製品状態の保存が悪い、発生に至った経緯などの情報がない、クレーム品と同じ時期に製造された新品が無い、メーカーや使用者の手により分解調査されている等の場合があります。このような場合、原因を特定することが困難になることがあります。

臭気測定について

「におい」という言葉から連想するものとして、「花の香り」、「香水の匂い」、「焼肉の匂い」、「靴下が臭う」、「なにか臭う」など、人が快いと思う「におい」から不快に思う「におい」まで千差万別です。このような言葉は、すべて辞書に記載されている引用例です。「香り」「匂い」とつく言葉は快いものをさし、「臭い」とつく言葉は、主に不快なものを指します。その不快なものを規制する法律が悪臭防止法です。

悪臭防止法には、地域毎の規制基準と、測定する場所と項目が記載されています。

規制基準は、都道府県、市区町村、工業地帯・商業地帯・住宅街、自然条件等を考慮して決定されています。

測定対象場所は、工場その他事業場となっており、レストラン・廃棄物処理場・下水道終末処理場等の「におい」の発生しそうな場所が当てはまります。

測定の種類は、特定悪臭物質の濃度を測定する方法と嗅覚による測定です。この2つの違いは、前者は分析機器

を用いて、捕集袋や液体に捕集または吸着した空気中の悪臭物質の濃度を測定する方法で、後者は人間の嗅覚を用いて「におい」を測定する方法になります。

特定悪臭物質には、いおう化合物(硫化水素・メチルメルカプタン等)、窒素化合物(アンモニア・トリメチルアミン)、アルデヒド類(ホルムアルデヒド・アセトアルデヒド等)、炭化水素(トルエン・キシレン等)、脂肪酸類(酪酸・吉草酸等)があり、昭和47年の悪臭防止法施行以来数回の改正を経て、平成5年に現在の合計22物質までになっています。

他方、嗅覚測定と言うのは特に悪臭物質を特定するものではなく、人間の鼻で検査します。

検査方法としては、6名の検査員が被検査空気を無

臭空気中で臭気を感じなくなるまで希釈します。

その結果の中で一番良い結果(希釈倍率が低い結果)と悪い結果(希釈倍率が高い結果)を除いた4名の結果から測定値を算出します。このような検査ですから、各々の特定悪臭物質の濃度が規制基準値を下回っていても、「におい」を感じる場合があります。これを「複合臭」といいます。実際の悪臭の苦情のうち、多いのはこの複合臭とされています。

複合臭の例では、いおう化合物と窒素化合物が多く、し尿処理場やごみ処理場を想像すると分かりやすいと思います。し尿処理場やごみ処理場は、単純に「くさい」という認識をされていると思います。これは、腐った「におい」がする

物質が含まれているからです。先ほど挙げた特定悪臭物質の内の少なくとも、5種類は含まれています。当然、近隣に住宅街がありましたら苦情が起きますから、この「くさいにおい」は脱臭処理をされます。脱臭された特定悪臭物質を測定します

と基準値に納まりますが、嗅覚測定ではまれに基準値を超えることがあります。これが「におい」の測定の難しいところです。

「におい」とは、色々な物質が混じり合って「かおり」や「匂い」または「くさい」と、感じるものになります。

臭気の測定・評価にあたっては、臭気判定士の国家資格が必要となります。

試験は筆記試験と嗅覚検査とがあり、合格してから5年に一度嗅覚の確認検査が必要で、この確認検査に合格しないと資格は更新できない事になっています。

今後、環境計量部では臭気判定士の増員に向け、有資格者を増やしていくこととしています。



■嗅覚検査測定のサンプリング風景

視察研修会に参加して(新豊洲変電所 他)

平成21年10月15日に本所災害防止会、本所防火管理研究会の合同主催にて視察研修会が行われました。

当財団からも2名参加し、午前中に江東区にある新豊洲変電所を視察し、午後に東京都港湾局所有の視察船で東京湾にある埠頭や防波堤、廃棄物処理場を船上より視察しました。

午前中に視察した新豊洲変電所は、都心で使われる電気の量が年々増加し、発電所から電気を送る従来の27万ボルトの送電線では、今後電力がまかないきれなくなるものと想定し、50万ボルトの送電線を発電所から直接都心につなぎ、都内の長期的な電力の供給を確保することを目的に作られました。

建物の面積は東京ドームとほぼ同じくらいあり、地下4階まで様々な変電設備が並んでいる姿は圧巻でした。

新豊洲変電所は世界で初めての試みが2つあり、1つは50万ボルトの変電所としては世界で初めて地下に作られたこと。2つめは50万ボルト送電線が世界で初めての長距離地中送電(長さ40kmにも達する)であることです。

地下に建設された理由としては、地下は災害に強いこと、都心において大規模な変電所を作るのに土

地が足りなかったという事があげられます。地下が災害に強いというのは、台風による雨風が強い日でも地下に送電線があるために影響を受けないことや、動物(鳥などの感電による被害)や飛行機、大型船が送電線に触れることにより起こる停電などの影響を受けないということがあります。

これだけの大型施設を地下に作るのには、比較的地盤の弱い地域ということもあり、かなりの時間と労力を費やしたようです。

現在、変電設備が3ユニットあり、そのうち2ユニットが稼働しています。さらに電気の供給が必要となった場合には、3ユニット全てを使用することになるそうです。

変電設備という普段は見ることができない設備を見学でき、貴重な体験ができました。

午後には、視察船で東京港の役割を知るために埠頭、防波堤、廃棄物処理場の視察をしました。

東京港は首都圏における物資の流通をさらに円滑なものにするため、埠頭や倉庫、橋や道路の整備をして、総合的な機能の充実を図っており、広大な埋立地の開発等も進めています。

視察船内では、各埠頭で主に取り扱っている貨物の内容や、廃棄物処理場の説明がありました。現在、ゴミ



■東京湾で活躍するゴミ回収船「第一清海丸」

の焼却処分技術が進み、焼却後のゴミの量が以前に比べ10分の1になっているそうです。また、リサイクル等でゴミが減少していることもあり、廃棄物処理場での埋め立てスピードは遅くなっているとのこと。エコに対する意識が根付き、それが身近な海の変化に表れているのを知り、改めてエコに対する意識が

深まりました。

東京湾という身近な場所に、多くの埠頭の存在を確認できたり、何気なく見ていた船が清掃船として海をきれいにしてくれていたたりし、多くの発見がありました。

パイナップルが実った!!

今ではパイナップルは何時でも食べられる果物ですが、私が子供の頃にはあまり食べることが出来ない「南国のフルーツ」という感じでした。

そんな「憧れだったフルーツ」がなんと! 我が家の庭で実ったのです。

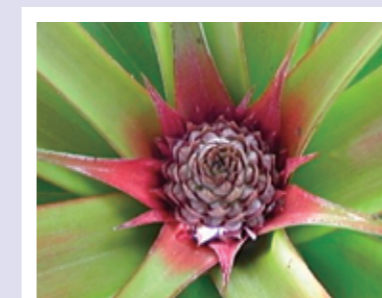
7、8年前にスーパーで買ってきたパイナップル。葉っぱがあまりに元気だったので、実を食べたあと、その葉を鉢植えにしてしばらく観葉植物として楽しむことにしました。

根付くのは意外と簡単で、ほどなく新しい葉が出てきました。

それからは日当たりの良い場所に置き、台風が来るといっては家の中に避難させ、冬には室内に移し、成長具合に合わせて鉢を大きくしてやるなどして面倒をみてやりました。

そうして迎えた昨年(平成21年2月頃)には葉の直径が1m以上にもなってしまう、室内では置く場所に困るほどでした。

やっと春になり、外に出してしばらくしてから、「こんなに大きくなったのだから実でも付かないかな?」



■写真1: 松ぼっくり?

と思い葉の中心部を覗いたところ、何か小さな「松ぼっくり」のような物を発見。(写真1)

でもまさか本当にパイナップルの実になるとは思わず半信半疑でしたが、かすかな期待を持って観察を続けると、日が経つにつれそれが少しずつ大きくなって上に伸び

て来たのです。(写真2)

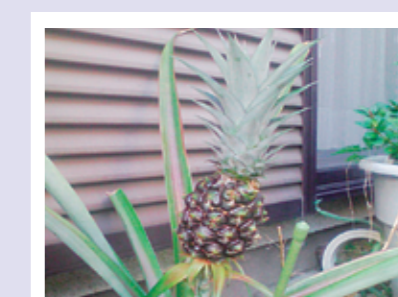
パイナップル(松)-アップル(りんご)=パイナップルという語源に納得。



■写真2: パイナップルだ!

実は徐々に大きくなり、花が咲きました。パイナップルの実のボコボコしたものひとつひとつが花で、紫色の花びらのような物が出ていました。

花が咲き終わると、またひとまわり大きくなり(350ml缶位)、実の上の葉が伸びて来て、これで一人前のパイナップルになったようでした。(写真3)



■写真3: これで完成!

収穫時期が分からないので、そのままにしておくと、伸びた茎がクタクタと曲がってしまったので、ここで収

穫することにしました。

数日後、少し黄色くなって食べごろと思われる時に食べてみると、とても甘くて美味しい完熟パイナップルでした。

今はまた、このパイナップルの上の葉を鉢植えにしてあります。また大きくなって実が付いてくれる事を期待しながら見えています。

ちなみに、元の木(?)はクタクタとして元気がありません。枯れてしまうのでしょうか?... (K.K)