

東環協ニュース

発行●東京都環境計量協議会

〒110-0016 東京都台東区台東1-14-11
ヒロキビル ヒロエンジニアリング(株)内
TEL (03) 5812-4111
FAX (03) 5812-4111
MAIL toukankyo@car.ocn.ne.jp
URL <http://www.toukankyo.org>

- ★ 平成27年度 首都圏環協連・研修見学会報告
- ★ 「都民計量のひろば」報告
- ★ 第27回環境測定技術事例発表会報告
- ★ 関係機関・団体の動き
 - ・首都圏環境計量協議会連絡会
 - ・(一社)神奈川県環境計量協議会
 - ・(一社)埼玉県環境計量協議会
 - ・千葉県環境計量協会
 - ・(一社)日本環境測定分析協会
- ★ 東環協からのお知らせ
 - ・平成27年度第2回親睦ゴルフ大会報告
 - ・平成27年度これからの主要行事予定
 - ・事務局からのお知らせ

平成27年度 首都圏環協連・研修見学会報告

本年度の『研修見学会』は、首都圏環境計量協議会連絡会の研修見学会として、首都圏の4県単である千葉県環境計量協会、(一社)神奈川県環境計量協議会、(一社)埼玉県環境計量協議会、及び当協議会(東京都環境計量協議会)の合同での開催となりました。

当初の予定では、『洋上風車発電所&イルカウォッチング(スナメリ)』でしたが、前日までの台風の影響で急遽予定を変更し『地球の丸く見える丘展望館』と『ヒゲタしょうゆ工場見学』となりました。

開催日	: 平成27年9月11日(金)	
参加者	: 29名(内、東環協会員10社13名)	
行程	: 千葉駅東口出発	8:30出発
	千葉東IC~千葉東金道路・圏央道~横芝光IC~愛宕山	8:30~11:00
	地球の丸く見える丘展望館 見学	11:00~11:30
	ヒゲタしょうゆ工場見学	11:50~12:30
	銚子ポートタワー(昼食)	12:30~14:00
	銚子市~蘇我駅~千葉駅東口	14:00~16:30
	千葉駅周辺にて懇親会	17:00~

小雨が降る中、千葉駅東口を出発し千葉東ICで千葉東金道路に入り、途中に野呂PAで休憩を取り、陸上風力発電の風車を横目に見ながら愛宕山に向かいました。愛宕山の高台にある『地球の丸く見える丘展望館』は、標高が北総で一番高い90メートルにあります。展望台の上に立ってあたりを見渡すと360度のパノラマで、天気の良い日は遠く富士山や筑波山が見えることもあります。当日は、生憎の雨の為遠くの富士山を見ることはできませんでしたが、参加者全員が展望台から見える屏風ヶ浦の雄大なスケールや前日までの台風の影響で濁流が渦巻いている利根川河口を眺め、自然の力の大きさに驚きの声を上げていました。



バスの車窓からの陸上風力発電施設



地球の丸く見える丘展望館



展望台からの360度の大パノラマの一部

その後バスにて、二番目の研修地となる『ヒゲタしょうゆ銚子工場』へ移動しました。ヒゲタしょうゆは、江戸時代初期の1616年創業で約400年の歴史があります。工場のある銚子は、しょうゆづくりに大変適した温暖多湿な気候に恵まれ、大消費地の江戸と利根川・江戸川でつながる地であったことも発展の一因となっていました。



説明会場での製造工程の説明風景



工場内での説明風景

しょうゆの原料は、大豆、小麦、塩水からなり、こうじ菌（ヒゲタ菌）を加え→発酵→しぼり→加熱・殺菌→検査→パッケージの工程を経て商品となります。

また、ヒゲタのマークの左肩についている「上」の字は、江戸幕府からその品質の良さを評価され「最上しょうゆ」の称号を与えられ、その名残が現在のマークに示されていると言われています。



しょうゆ製造工程説明パネル



史料館の内部

ヒゲタしょうゆ《工場見学と史料館》の御案内

●工場見学

見学時間 午前 9:00~12:00
午後 13:00~16:00

所要時間 45分

見学場所 練瓦上げ工場・発酵槽・フレスコ展示室

ヒゲタしょうゆ餃子工場

千葉県銚子市八幡町516番地

餃子駅より徒歩12分

◎土、日、祝日、お盆休みは
休業上乗と史料館案内のみ

お問合せ先

●ヒゲタ醤油株式会社

千葉県銚子市中央町2番地のB

TEL: 0479(22)0080

●土曜・日曜・祝日は工場へ

餃子工場 TEL: 0479(22)5151

◎お一人様でも受付けております。

見学記念としてお上乗とパンフレット

各差し上げます。

駐車場 10台位まで駐車可能

●ヒゲタ史料館



【展示品の内容】

昔の仕立機、樽作り道具（大カンナ、オノ、ノミ、木槌等）、醤油づくりに使った樽蓋、カイ棒、新樽、溜斗、ざるぼう。昔の容器（樽、壺）、内外博覧会の受賞メダル、会社の年表、製品等 合計200点

【珍しい物、興味ももてるもの】

仕立機作りを使用した独特のカンナ、平切り、昔の容器（溜斗、壺）、内外博覧会の受賞メダル（明治時代）、昭和3年の工場稼働レコード、ヒゲタの味噌香

所在地 ヒゲタしょうゆ餃子工場
千葉県銚子市八幡町516番地

最寄り駅 餃子駅より徒歩12分

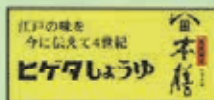
開館時間 9:00~16:00

休館日 年末年始

入場料 無料

広さ 100㎡

史料館開設年月日 昭和60年4月1日



ホームページ: www.higeta.co.jp/

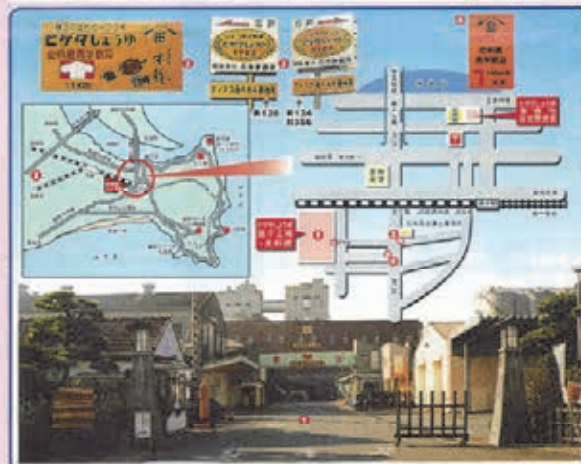
出現！ 巨大フレスコ画



●「天地人」フレスコ画のある醤油蔵

(長2.2m 高さ10m)

フレスコ画は、塗壁（珪藻土を含まない）の上塗りが乾かないうちに、水で薄いた糊料（土や石を粉状にしたもので塩分のアルカリに対して安定）で描画する、という単純なものです。漆喰壁の石灰が、空気中の炭酸ガスと化合して炭酸カルシウムとなります。絵具の表面にガス状の炭酸をつくり、海が蒸つにつれて堅くなります。そのためフレスコ画は、地盤や水害等と全く違う設備を持っています。石灰がつくる結晶は原料の一粒一粒が閉じ込められるため、大変きれいで、耐久性に優れ非常に長期間（数千年）保たれます。上塗りの塗壁が乾かないうちに描画や装飾をするという、イタリアの伝統的な技法を用いて制作しました。



工場見学のパンフレット



ヒゲタしょうゆ銚子工場の全景

今回、急遽変更となり計画した研修見学会も無事に予定どおり終了し、その後、銚子ポートタワーの施設に行き昼食、休憩、懇談等を行った後、待機のバスに乗り込み帰路につきました。

途中、大きな交通渋滞もなく、予定どおり17時頃から、千葉駅周辺で懇親会を行った後解散となりました。今年の研修見学会も、皆様のご協力により、無事、終了することができましたことを、お礼申し上げます。

今後も楽しく、役立つ研修見学会を催すことができれば幸いです。ご意見等ございましたら、何なりとお聞かせください。

ありがとうございました。



展望館の屋上展望台での集合写真



銚子ポートタワー前での集合写真

平成 27 年度 首都圏合同・東環協研修見学会参加者名簿

平成 27 年 9 月 11 日(金)

No	会 社 名	氏 名	
1	いであ(株)		東環協
2	いであ(株)		東環協
3	(株)環境管理センター		東環協
4	新日本環境調査(株)		東環協
5	新日本環境調査(株)		東環協
6	帝人エコ・サイエンス(株)		東環協
7	(株)東京環境測定センター		東環協
8	(株)トーニチコンサルタント		東環協
9	(株)日本分析		東環協
10	日本コントロールシステム(株)		東環協
11	ヒロエンジニアリング(株)		東環協
12	(株)分析センター		東環協
13	(株)分析センター		東環協
14	(株)出光プランテック 千葉		千環協
15	(株)出光プランテック 千葉		千環協
16	(株)加藤建設		千環協
17	(株)環境管理センター		千環協
18	習和産業(株)		千環協
19	(株)太平洋コンサルタント		千環協
20	東京パワーテクノロジー(株)		千環協
21	日鉄住金環境(株)		千環協
22	(株)ユーベック		千環協
23	(株)ユーベック		千環協
24	(有)ケーズオフィス		千環協
25	千環協 顧問		千環協
26	(株)神奈川環境研究所		神環協
27	(一社)埼玉県環境検査研究協会		埼環協
28	(一社)埼玉県環境検査研究協会		埼環協
29	(株)環境テクノ		埼環協

以上 29 名

「都民計量のひろば」報告

東京都では、毎年11月1日の計量記念日に都民の方々に楽しみながら計量への関心を高めていただくために、「都民計量のひろば」を開催しています。今年も下記の内容でイベントが実施され、当協議会も環境と計量コーナーで出店協力致しました。

テーマ；メインテーマ 「くらしと計量」 サブテーマ 「知ってなっとく正しい計量」

日時；平成27年11月1日(日) 午前10時30分～午後4時

場所；新宿駅西口広場イベントコーナー

主催；都民計量のひろば実行委員会

構成団体；東京都計量検定所、(社)東京都計量協会、東京都環境計量協議会等の18団体

当協議会が担当したのは「環境と計量コーナー」です。今年は恒例の環境クイズに加え、㈱アップルツリー様にご協力を得て、太陽光発電の模擬展示も併せて出品しました。

環境クイズに参加された方は、全部で325名様で、クイズ終了後には参加者全員にエコ商品(オープナー)をお渡ししました。今年は日曜日開催で例年より来場者が多かったようです。

また、ご家族で参加された方も多く、熱心にパネルを見ながら会話をされている様子が印象的でした。

太陽光パネル展示は2種類の発電効率の異なる小パネルを掲げて、白熱電球の光で実際発電している所を見学して頂きました。また、一戸建てにお住まいの来場者が今後どのタイミングで太陽光発電パネルを設置するのが得なのか？、どのぐらいの単価で売電が出来るのか？等、詳細なところまで熱心に聴取された方もいらっしゃいました。

他のコーナーでは、100gの感覚に挑戦したり、寒暖計や棒秤を製作したりするコーナーなどがありました。計量アトラクションコーナーとして、計量マジックやマリンバの演奏がありました。どのコーナーも多くの参加者で賑わいをみせ、盛況のうちに幕を閉じました。



担当スタッフの方々



熱心な参加者の皆様(1)



熱心な参加者の皆様(2)



熱心な参加者の皆様(3)

当日展示したパネルの例



展示パネル(1)



展示パネル(2)



展示パネル(3)



展示パネル(4)



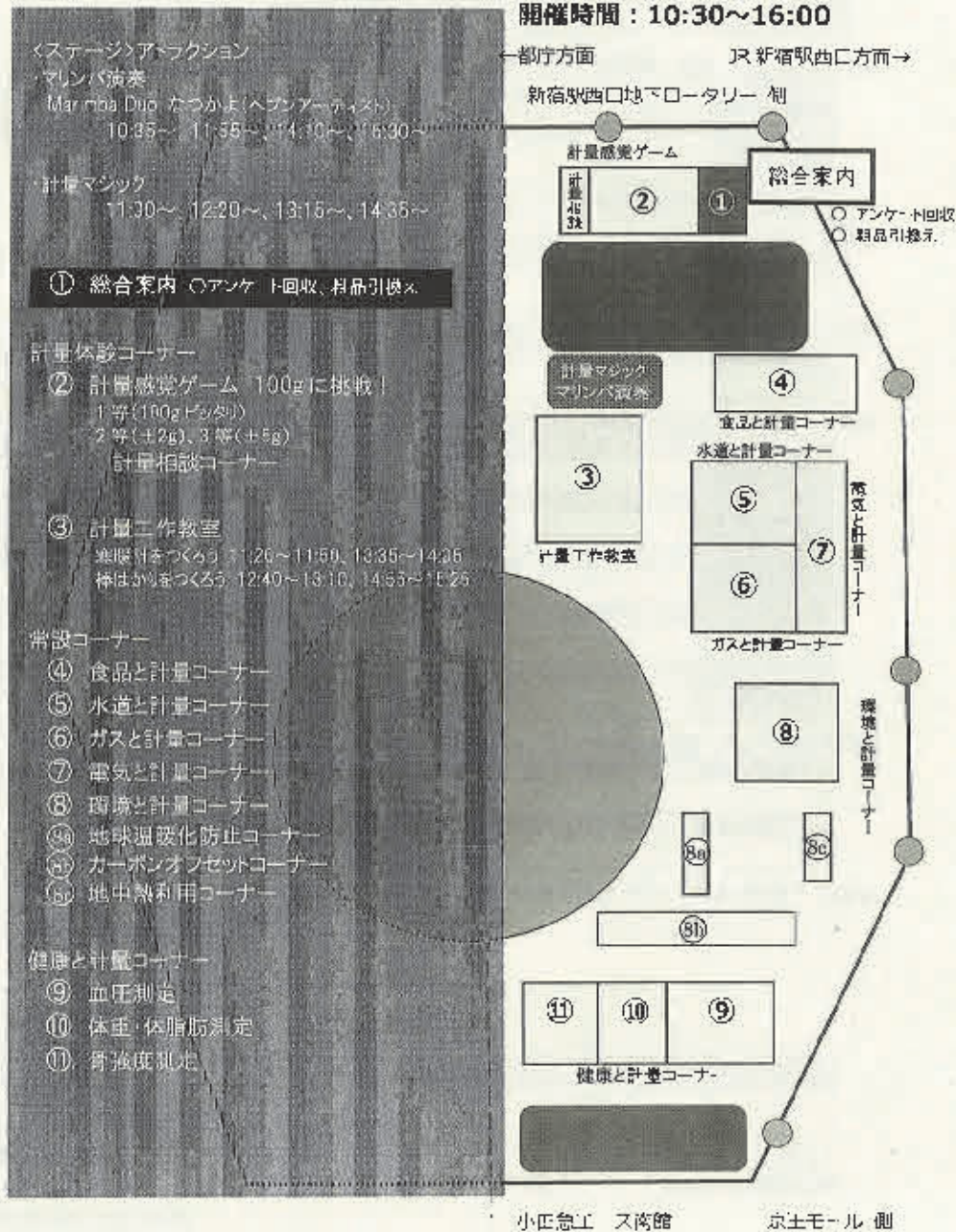
展示パネル(5)



展示パネル(6)

都民計量のひろば 会場案内図

開催時間：10:30～16:00



計量のひろばの会場レイアウト(新宿駅西口広場イベントコーナー)

—11月1日は計量記念日—

くらしと計量 — 知ってなっとく正しい計量 —

都民計量のひろば

主催：都民計量のひろば実行委員会
東京都教育の日推進事業



計量体験コーナー



平成27年**11月1日**(日)
10:30~16:00
新宿駅西口広場イベントコーナー (入場無料)

計量に関する展示やゲーム、工作等のコーナーがあります。お気軽にお立ち寄りください。

「計量法」は平成5年11月1日に、国際化や技術革新への対応と消費者利益の確保という観点から全面改正し施行されました。以降11月1日を「計量記念日」とし、楽しみながら計量への関心を高めていただくことを目的に、「都民計量のひろば」を開催しております。本年も皆様のご来場を心からお待ちしております。

都民計量のひろば実行委員会 (50音順)

株式会社イシダ・一般社団法人計量器コンサルタント協会・株式会社タニタ・株式会社寺岡精工・東京科学機器協会
東京都環境計量協議会・東京計量士会・東京都計量証明事業協会・東京都水道局・一般社団法人日本海事検定協会
日本ガスメーター工業会関東支部・日本硝子計量器工業協同組合・一般社団法人日本計量振興協会
一般財団法人日本穀物検定協会関東支部・日本電気計器検定所・株式会社松屋・一般社団法人東京都計量協会
東京都計量検定所

都民計量のひろば案内パンフレット(表)

催しのご案内

○健康と計量コーナー

血圧計、体組成計などによる各種測定

○環境と計量コーナー

環境測定器の展示やクイズなど

○計量相談コーナー

計量相談・資料の展示

○計量アトラクションコーナー

計量マジック、マリンバ演奏(ハブアーティスト)

開始時刻

計量マジック	11:00	12:20	13:15	14:35
マリンバ演奏	10:35	11:55	14:10	15:30

○水道・ガス・電気と計量コーナー

水道・ガス・電気に関する計量器・パネル展示

○食品と計量コーナー

食品の糖度などの測定、カロリー測定機能付き計量器の紹介

○計量体験コーナー

100gに挑戦、棒はかり・寒暖計を作ろう

開始時刻

寒暖計を作ろう	11:20	13:35
棒はかりを作ろう	12:40	14:55
100gに挑戦	随時	

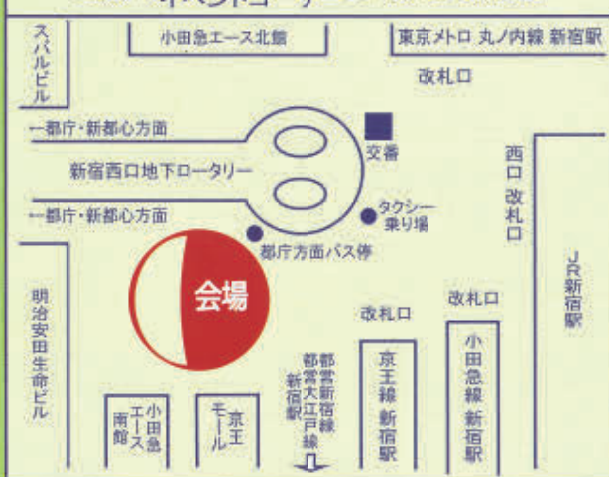


健康と計量コーナー



〔Marimba Duo なつかし〕

会場（新宿西口広場 イベントコーナー）までの案内図



交通案内

新宿駅（西口）

JR各線、東京メトロ丸ノ内線
都営新宿線・大江戸線、京王線、小田急線
…地下改札を出てすぐ（左記案内図参照）

お問い合わせ先

東京都計量検定所

東京都江東区新砂3-3-41

電話：03-5617-6643

一般社団法人 東京都計量協会

東京都江東区新砂3-3-41（計量検定所内）

電話：03-6666-8960

登録番号 7773

編集・発行 東京都計量検定所管理課

平成27年10月発行

印刷 株式会社 成光社



第 27 回環境測定技術事例発表会報告

第 27 回環境測定技術事例発表会は、平成 27 年 11 月 6 日(金)に四ツ谷「スクワール麴町」の 5 階「芙蓉の間」で開催されました。今年も好天に恵まれての事例発表会となり、会員 25 社 52 名、協賛企業 7 社、特別講演講師・発表者・来賓を含め総数 77 名が参加しました。

来賓として、東京都計量検定所 検査課 山田課長、(一社)日本環境測定分析協会 津上関東支部長、大阪環境測定分析事業者協会からは石田会長、孫本理事・技術委員長にご出席頂きました。

五十嵐副会長による開会宣言の後、佐藤会長から主催者挨拶、続いて来賓を代表して東京都計量検定所の山田検査課長及び津上関東支部長からご挨拶を頂きました。

東環協 佐藤会長の挨拶



佐藤会長

只今、ご紹介頂きました当協議会の会長を務めさせて頂いております(株)分析センターの佐藤でございます。本日は大変ご多忙の中、来賓と致しまして、東京都計量検定所より検査課課長 山田敦久様、また特別講師として検査課係長である清水 千博様にお越し頂き、誠に有難うございます。さらに、来賓と致しまして日本環境測定分析協会 関東支部長 津上昌平様、大阪環境測定分析事業者協会 会長 石田 勝彦様、ならびに技術委員長の孫本 勉様には、遠方よりお越し頂き、重ねて御礼申し上げます。

本事例発表会は、当協議会の活動行事の中でも最も大きな行事であり、その開催目的は、環境計量証明事業所である会員相互の測定技術の向上と、若手技術者の方々の資質の向上であります。その目的の真意の一つには、現在建築業界におきましてマンションの杭打ち不正データの問題が社会問題化しておりますが、過去において我々の業界でも不正・改ざん問題が発生した経験があるため、そうした不正データ等を排除できる事業所の管理体制と技術者のモラル向上の願いが本技術交流を通じて図られるねらいが込められているものと私は理解しています。この事例発表会は、今回で第 27 回となりますが、最初に開催されたのは 1987 年であるため、年号からしますと今年で第 29 回という事になるのですが、実は、2003 年に日環協関東支部セミナー in 箱根、2011 年には日環協環境セミナー全国大会 in 東京を東環協が主幹事となって開催した関係で、この 2 年については、事例発表会としてはカウントしておりません。したがって、歴史的には今年で 29 年になります。その頃に誕生された方々が社会人として、この業界の門を叩き、現在に渡って分析技術者として研鑽されている方々も本日の会場に多くいると思います。私と致しましては、そうした、正にこれからの環境計量証明事業を担う若手技術者の方々による活発な質疑応答を望みますし、また、私共熟年層による建設的なアドバイスにも期待するところでございます。

実は先月、東京都発注の一般競争入札におけるダンピングに歯止めをかけるために、東京都に対しまして最低制限価格制度の導入と入札参加資格に関する制限に関する要望書を提出して参り

ました。その際、一方的な要望だけでなく、有事が発生した際の協力体制に関する協定書案も提出して参りました。具体的には、「もし、東京で大規模震災や大規模洪水等の有事が発生した場合、被災現場付近では有害物質等の漏えい問題が発生すると予想されます。」そうした場合、消防庁の化学救助隊や各保健所、または国立衛生研究所や都立の衛生研究所の方々が化学物質の特定の任に当たるとは思いますが、職員数や機材・施設にも限りがあります。そこで、当会の正会員 74 社の中で予め協力要請の承認登録を頂いたラボの所在地を東京の 5 つのブロックに分けて有事が発生しても、被災せずに健全な状態であるラボにご協力を頂いて「汚染物質の特定の任に当たってもらう！」といった緊急対応作業の協定骨子案であります。もちろん、その際の調査・分析費用は、都にご負担頂く予定であります。こうした緊急時の協力体制を具体的に構築するためには、日頃より各技術者の知識と技量が高いレベルで均等化している事が理想と言えます。そのため、本会のような技術交流は、連携を強化する上で大変重要であり、必要不可欠なものとして我々役員一同は考えております。どうか、本日の事例発表会が皆様に取りまして、知識的にも技量的にも大いに向上する機会として、一人でも多くの若手技術者の方々にとって有意義な場になる事を願って、私の挨拶の言葉とさせていただきます。ご清聴ありがとうございました。



受付の様子



総合司会の五十嵐副会長

東京都計量検定所 山田検査課長のご挨拶



山田課長

只今、ご紹介にあずかりました、東京都 計量検定所 検査課長の山田でございます。

本日は、所長の戸谷の代理として、お伺いいたしました。どうぞよろしくお願い申し上げます。

本日、東京都環境計量協議会 第27回環境測定技術事例発表会が、このように盛大に開催されましたことを、心よりお祝い申し上げます。

東京都環境計量協議会の皆様方、並びに、会員の皆様方には、日頃より東京都計量検定所の業務、及び適正計量の普及・啓発などに対して、多大なご支援いただいております。

一例を申し上げますと、11月1日の計量記念日には、新宿駅西口広場イベントコーナーにおきまして、「都民計量のひろば」が行われました。このイベントに対して、東京都環境計量協議会の皆様方には、実行委員と幹事を務められると共に、「環境と計量」に関するブースの運営等、大変なご尽力を頂きました。

これらをはじめとする様々な場面におけるご協力について、この場をお借りいたしまして、厚く、御礼申し上げます。誠に、ありがとうございます。

さて、本日の事例発表会の中で、誠に僭越ではございますが、私どもからも、環境計量証明事業者に対する立入検査についての講演をさせていただきます。この中では、立入検査時における、私どもの適正計量の確保に向けた取り組みなどを説明させていただく予定になっております。

私どもとしては、今後とも、適正計量の確保に努めてまいりますので、引き続き、皆様のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

最後になりますが、東京都環境計量協議会の皆様方の益々のご発展と、本日ご参加の皆様方のご健勝とご活躍を祈念いたしまして、はなはだ簡単ではございますが、挨拶とさせていただきます。

本日はお招き頂きまして誠にありがとうございました。



参加者の様子

(一社)日本環境測定分析協会 津上関東支部長のご挨拶



津上関東支部長

皆さんおはようございます。ご紹介いただきました日環協関東支部長の津上でございます。

本日は、第27回環境測定技術事例発表会にお招きいただきましてありがとうございます。先ほど佐藤会長の方からお話でしたが日環協の関東支部あるいは全国セミナーの際には多大なるご協力いただいております。また日頃から関東支部、首都圏・環協連、あるいは日環協のいろいろな活動に皆様方にご協力いただきましてまことにありがとうございます。

本日は、先ほどご挨拶されましたが、東京都計量検定所様からのご講演をはじめ、技術発表、あと毎年交流されております大阪の「大環協」の会員の方のご発表、協賛企業の方からの新製品のご紹介、また最後に、私ども日環協の本部の菅原部長の方からも話題提供をさせていただくことになっています。大変に盛りだくさんの内容となっているようでございます。本日1日が参加された方々にとって有意義な研修となるように祈念しています。簡単でございますが私のご挨拶とさせていただきます。本日はありがとうございます。

—津上様の経済産業大臣表彰の受賞報告について—

津上支部長のご挨拶の後、五十嵐副会長より、津上様が、11月2日の経済産業省主催の計量記念式典において”永きに渡り環境関係事業の発展にご尽力された”という日頃のご努力に対し「経済産業大臣表彰」を受賞されましたとの報告が有り、同じ業界の仲間の慶事として、会場からの盛大な拍手でお祝いをさせていただきました。

(来賓紹介)

大阪環境測定分析事業者協会より石田会長と孫本理事・技術委員長が参加されました。



石田会長(左)と孫本理事・技術委員長(右)

第1～4部 事例発表会の概要

今年度の事例発表会は、4部構成とし、第1部では特別講演(1)を、第2部では事例発表①、②、③および協賛企業4社による新製品の紹介を、第3部では事例発表④、⑤、⑥および協賛企業3社による新製品の紹介を、第4部では特別講演(2)を行いました。

事例発表のテーマは材料中濃度関係1題、水質濃度関係1題、騒音振動関係2題、放射線測定関係1題、その他(ロボットによる秤量)1題の合計6題の発表でした。この内1題は大阪環境測定分析事業者協会からの交流講演となります。また、今回の協賛展示企業は、(株)エイビス、(株)グレイス、松田産業(株)、ビーエルテック(株)、ラボテック(株)、メルク(株)メルクミリポア、(株)東京科研の7社で、第2部では4社、第3部では3社のスケジュールで新製品についてご紹介頂きました。なお、(株)グレイス、松田産業(株)、ビーエルテック(株)、ラボテック(株)、メルク(株)メルクミリポア、(株)東京科研の6社様は、当協議会の賛助会員でもあります。

第1部 特別講演(1)「環境計量証明事業所の立入検査状況について」



清水係長

第1部では、特別講演(1)として「環境計量証明事業者に対する立入検査について」とのテーマで、東京都計量検定所の清水係長にご講演いただきました。

ご講演では、計量検定所の担当業務のうち「環境計量証明事業所への立入検査・指導」について事例を交えて、ご紹介いただきました。その概要を以下に報告致します。

立入検査は「総括的事項」と「個別的事項」の2つに分類されます。

まず、総括的事項として、以下の項目について確認しています。

- ① 環境計量士の責務
- ② 規程の整備状況
- ③ 技術の向上、維持への努力
- ④ 受注から証明書発行等の各工程管理の確認
- ⑤ その他(前回の指摘事項の確認等)

また、個別的事項としては、以下の項目について確認を行っています。

- ① 計量証明用設備の管理について
登録状況、検定の有効確認、計量証明検査の受検状況、必要な機器の確認、メンテナンスの実施確認、標準物質の保有確認、レンタル機器を使っていないか。
- ② 計量方法について
使用している計量方法が最新か、測定マニュアルが作成されているか、測定回数が2回以上であるか、野帳を適切に保管しているか、測定計画書を作成しているか。
- ③ 計量証明書の作成・記載内容について
事業規程に定められた様式を使用しているか、計量証明対象外の物質を証明していないか、計量方法の表記等が省略されていないか、外注する場合は規程通りに実施している

か、数値に捏造がないか。

④ 数値の管理について

JIS本文の所有、数値丸め、有効数字、異常値の取扱い方法、証明書と野帳の整合性。これらの事項について確認した結果、指摘があった場合には改善報告書を提出しなければなりません。軽微な指摘は口頭注意に留めますが、注意事項が6項目以上ある場合は、改善報告書を指定期日までに提出しなければなりません。

なお、東京都による行政指導は、以下の流れになります。

口頭注意 → 改善指示（改善指示書を発行） → 改善勧告（改善指示による改善が見られない場合） → 警告（勧告に従わない場合、警告書を発行） → 公表 → 改善命令 → 告発 → 事業停止 → 登録取消

平成26年度は濃度30事業者、音圧31事業者、振動26事業者について立入検査を実施しました。改善指示は、濃度11事業者、音圧4事業者、振動5事業者、改善勧告は、濃度2事業者、音圧1事業者、振動1事業者でした。指摘事項の概要は、特定計量器の検定有効期間切れ、設備故障、証明書記載事項の不備、測定方法の選択違い、計量管理者が責務を果たしていないこと等が挙げられ、改善指示を行いました。これとは別に、組織、業務分担が不明瞭であること、証明用設備の管理、標準物質・試薬の管理、計量証明書の記載事項、記録類、意識について口頭で注意を行いました。

総括として、計量管理者に意識向上がない、計量管理者が実務に携わっていない、組織の責任者が事業内容を把握していない、事業運営を計量管理者が一人で実施、計量管理者が高齢で後任が育っていない、分析室が煩雑などの問題が見られる等の事業者が不適切であるケースが多く見られます。従ってこれらを改善して、優良な事業者になっていただきたいと思います。

今後の立入方針については、過去に改善指導を受けている事業者においては1年ないし2年後に優先的に立入を実施します。指摘事項が少ない優良な事業者は通常時期より1年ないし2年先送りします。

ご講演を拝聴し、改めて設備、標準物質（JCSS）・試薬の適切な管理、計量方法の最新版の確認、計量証明書の記載事項の再確認、記録の整備、分析室の整理・整頓が重要だと感じました。

今後これらに注意して、立入の際には優良な事業者と判断していただけるよう、日常の管理をしっかりと行っていきたいと感じました。

第2部 会員企業からの事例発表①～③及び協賛展示企業による新製品紹介(その1)

①プラスチック材料中の鉛分析に関する測定事例

(株)分析センター ○鈴木誉也・佐々木健・黒澤勝

プラスチック中の鉛の分析における分解方法には、公定法として「硫酸灰化法」と「マイクロ波加熱分解法」が規定されており、それぞれに特徴的な利点・難点がある。また、その他の分解方法として「酸分解法」があり、硫酸塩などの生成により負の誤差を生じる恐れがあるため公定法には採用されていないが、多検体同時処理が可能なことと、硫酸灰化法ほどの分解時間を要しないことから分析の迅速化が期待できる分解方法である。そこで、酸分解法について検討したところ、定量精度の向上が確認できたので、その検討内容を紹介する。

実施した試験は、「検証1.プラスチック材料における各試験方法による比較」、「検証2. PS材

について酸分解法による鉛含有量の検討試験」、「検証 3. 酸分解法による PVC 材料中の鉛定量検討試験」である。検証 1. では、5 種類のプラスチック材料について、硫酸灰化法、マイクロ波加熱分解法および酸分解法を用いた鉛含有量分析を行い、酸分解法でもほぼ 100%の回収率が得られたことから、公定法と同様の精度で定量が可能であると判断された。次に検証 2. では、PS 材に鉛を段階的に添加した測定試料を酸分解法による前処理を行って定量したところ、鉛添加量が多いと白色沈殿が析出し回収率も低下したが、30,000mg/kg までの鉛含有量であれば回収率も良好であり、RoHS 指令の最大許容濃度が 1,000mg/kg であることを考慮すると十分定量分析が可能であると判断された。また、検証 3. では、PVC 材料に安定剤として使用されている Ca、Ba が定量値に負の誤差を与えるため、Ca : 72,000mg/kg、Ba : 1,600mg/kg が含まれた PVC 材料を用いて鉛含有量の定量分析が可能な試料量について検討したところ、試料量が 0.1g までは精度よく定量できたと報告していた。最後に酸分解法でも、プラスチック中の鉛含有量が許容量以下であれば、安定剤が添加されているプラスチックでは試料量がある一定の条件であれば公定法と同等の定量精度が得られたとまとめていた。

②エクセルのマクロを活用した騒音・振動データ処理の効率化

(株) オオスミ ○灰塚正隆

騒音・振動の測定では、現地にて測定機器の瞬時値記録機能によるデータ記録を行い、パソコン上で妨害音の除去や演算等のデータ処理を行っている。パソコンを用いたデータ処理では、一般的に市販のソフトウェアを使用するが、定型的なデータ処理のみに対応するなど自由度が低いものとなっている。そこで、カスタマイズが可能なエクセルのマクロ機能を活用することでデータ処理における効率化が図れたので紹介する。

騒音・振動の測定は、その変動パターンによって定常騒音、間欠騒音、変動騒音に分類され、振動についても同様であるが、今回の発表は変動騒音・振動を対象としたものである。この振動・騒音の特徴は、短時間に不規則かつ大幅に変動するもので、これを捕らえるためにはサンプリング間隔を短くする必要があり、実際には 0.1 秒間隔で 24 時間サンプリングしているため、データ量にすると 86 万個という膨大な量になる。また、変動騒音の評価値は測定対象によって異なり、工場・事業所では統計的に処理した「時間率騒音レベル」が用いられ、道路交通や一般環境ではエネルギーとして積分処理した「等価騒音レベル」が用いられ、データ処理方法もそれぞれ異なっている。まず最初に、時間率騒音レベルについてエクセルでのデータ処理を試みた。時間率騒音レベルは、瞬時値を 5 秒間隔で読み取るものでありデータ数が 100 個程度となることから、騒音計の瞬時値記録機能を利用してデータを取り込み、グラフ表示とセルとの位置関係をうまく調整して該当箇所のセルに演算対象か否かを入力するといった処理が可能であったので従来の読み取り作業を省略することができた。これに対して、等価騒音レベルは扱うデータ数が膨大な量でありエクセルのセルでの操作が困難である上に、妨害音を除去するためには現場にて 5 秒前に戻って演算処理を中止する必要があるが、エクセルのマクロを利用して大量データを操作する機能を組み込み、さらにデータベースによるデータ管理により、現場での妨害音除去作業の負担を軽減することを試みた。そこで、妨害音除去については、データ操作用グラフを作成し、マウス操作により除去範囲を指定することで除去処理ができるように

した。また、データベースによる処理は、データベースをエクセルのマクロ処理に組み込んで必要なデータだけをワークブックに抽出するもので、これによりエクセル上でのデータを減らしながらも大量のデータを処理することが可能となった。

最後に、エクセルによるデータ処理を市販のソフトウェアと比較した利点として、エクセルは簡単に変更ができ、例えば、作業中に表や集計結果を表示するなどといった場合に、市販のソフトウェアではプログラム本体を修正しなくてはならないのに対し、エクセルでは柔軟に行えることなどを挙げ、エクセルを使用すれば人が行う作業に道具を合わせていくことが可能であるとまとめている。

③双腕ロボットによる精密秤量

(株) 環境管理センター ○仲地史裕、森孝之、吉原朋美

近年、作業の効率化を目的に分析業務の自動化の波が訪れている。しかしながら、自動化の多くが分析機器メーカーの専用装置を用いたものであるため、複雑な作業の多い測定においては熟練作業者に頼っており自動化がなかなか進まない状況にある。一方で近年開発が進んでいる双腕ロボットは、専用装置に比べてシステム開発の自由度が高く作業変更への対応も可能である。そこで、繊細な作業である上に安定待ちの時間が効率化のネックとなっていた秤量測定を双腕ロボットにより自動化したので報告する。

自動化におけるコンセプトとして、人が行うのと同等の精度で作業をすることができるロボットの開発を目指した。ロボットには、川田工業製の「NEXTAGE」という市販の双腕型ロボットを用い、双腕にはカスタマイズが可能なエンドエフェクタを装着した。また、プログラムはWindows上で設計が可能で、右腕、左腕、左右連動、頭部、腰の動きを別々に入力する仕様となっており、これがロボットのSOPに該当するものである。さらに、ロボットには合計4台のカメラを内蔵しており、このカメラで動作の確認をしながら作業を行う。発表では、実際にロボットが濾紙の秤量を行う様子を撮影した動画を再生してデモンストレーションしていた。映像では、左手で濾紙のケースを取る、天びんの0リセットキーを押す、イオナイザーで静電気を除去する、右手のピンセットで濾紙を保持して天びんにおく、天びんの扉を閉める、数値が安定したのを確認してからデータ通信により取り込む、扉を開けて濾紙を取り出すという一連の秤量作業をロボットが自動で行う様子を見ることができた。なお、ロボットには名前があり「アラン」と名付けているとのことでした。

最後に、これまで人が秤量を行っていた場合は1日8時間で30検体程度の処理能力だったが、ロボットであれば24時間作業させても文句も言わずに働いてくれることと、人からの体温の移りや秤量室への入退室による気温・湿度の変化に伴う天びんの感度ずれを防ぐことができ安定した秤量が可能であるとまとめている。また、開発においては、ロボットによる自動化で人を排除するのではなく、ロボットと人が共存した新しい環境分析ビジネスを目指していると話しており、分析業界の明るい未来を予感させる発表だった。

○協賛企業による新製品紹介（その1）

第2部の最後は、協賛企業である(株)エイビス、(株)グレイス、松田産業(株)、ビーエルテック(株)の4社による新製品紹介で締めさせていただきました。(株)エイビス様からは環境検査システムの概要と今後の追加リリース予定について、(株)グレイス様からは環境ビジネスに特化した人材紹介による企業支援について、松田産業(株)様からは分析廃棄物の処理サービスや硝酸銀の買い取りについて、ビーエルテック(株)様からは流れ分析装置「オートアナライザー」と全自動酸化分解前処理装置「DEENA」についてご紹介いただきました。

【協賛企業(その1)】



(株)エイビス



(株)グレイス



松田産業(株)



ビーエルテック(株)



協賛企業による展示の状況

第3部 会員企業からの事例発表④～⑥及び協賛展示企業による新製品紹介(その2)

④超純水の採水時に生じる水質低下を抑えるための方策

昭和環境システム (株) エルガ・ラボウォーター事業部 ○黒木 祥文

LC/MS や GC/MS などを用いた環境中の微量有機物分析用水として非常に高純度な超純水を、特に前処理をすることなくそのままブランク水として用いることができるようになっている。

しかし、この水質を維持したまま分析に供することは容易ではなく、多くの汚染要因を排除する必要がある。以前より、超純水の採水口に活性炭カートリッジを装着した場合の採水水質の劣化を報告しているが、今回は超純水装置に他の様々な採水口カートリッジを装着することにより採水水質が劣化することを報告されました。

3つのカートリッジ装着時と、カートリッジ未装着時において同様の採水を行い、同じ分析に供した。その結果、全てのカートリッジ装着時において溶出物のピークが未装着時に比べ高く検出された。

今回の検討により、採水口にカートリッジを装着する場合には、装着しない場合に比べ、より多くの溶出物が認められることが確認された。微量有機物分析においては超純水装置のほとんどのフィルターカートリッジも汚染要因となりうることが分かった。

微量有機物分析時の超純水の使用には、採水口カートリッジを未装着とする必要があり、カートリッジ装着時には装置内の水質計では水質変動をとらえられないため、CAD に比べより高感度なMS分析には特に注意が必要とのことでした。

⑤<大環協・交流講演>音が残る不思議音(四つのダウンライト)

(株)ゼット音響設計事務所 ○門田 政宏

日常業務で行っている騒音・振動調査時の、原因不明音に対する試行錯誤の体験談を推理小説風に報告してもらいました。

ここでの不思議音は、拍手をするとピーンと音が残ることを言う。発生するのは14階建てマンションの1階の1室(寝室)のみ。当初、フラッターエコー(平行平面間での繰り返し反射のこと)ではないかとの疑念をもったが、苦情宅がこの住戸だけであり、他の住戸では発生していないことから、その疑いは無いと考えた。そして、不動産会社の担当者からの一言が更に混迷を深める要因となった。「そうそう、思い出しました。それがね、この住戸だけ寝室に四つのダウンライトを付けたんですが、何か関係ありますか」との問いかけでした。過去の経験からダウンライトの取り付け金具の緩みに疑いをもった。しかしながら、その後の不動産会社の調査では、ダウンライトを取り外して点検したが四つの内どこで鳴っているのかははっきりしなかったとの連絡があった。

原因究明に苦慮する中、不動産会社が録音した音をもらい周波数分析を行い、現場で使える試験音を作成した。

作成した試験音を四つのダウンライト全てに対して当ててみたが成果は得られず。この部屋を徹底的に調べている最中に突然思い浮かぶことが……。脚立の下に敷く養生シートを壁に密着させると……。これまで悩まし続けていた不思議音がピタリと止まった。犯人は当初疑念をもったフラッターエコーだった。ダウンライトのフェイクに引っかかり苦労したことがよ

うやく解決することとなった。

技術においてなにより大事なのは、数多くの事実の中で、どれが付属的なもので、どれが決定的なものであるかを見きわめる事が重要との報告をもらいました。

⑥放射能クロスチェックについて

いであ(株) ○鈴木 幹夫

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質の対策が行われる中、その測定における技術や精度管理の確立が重要であると考えられ、(一社)日本環境測定分析協会では、「放射能測定分析技術研究会」を立ち上げた。その活動の一環として放射能クロスチェックを平成 24 年度に焼却灰試料、平成 25 年度に水質試料(飛灰の溶出液)、平成 26 年度は水質試料(模擬地下水)を用いて実施した報告をもらいました。実施概要は以下のとおりとなります。

・実施機関

一般社団法人 日本環境測定分析協会 放射能測定分析技術研究会 (RADI 研)

・測定項目及び測定対象

①測定項目

Cs-134、Cs-137 及びその含量

②測定対象

第 1 回：下水処理場焼却灰 第 2 回：飛灰の溶出試験液 第 3 回：模擬地下水

・実施時期

①第 1 回クロスチェック 試料配布：平成 24 年 10 月 1 日から 10 月 2 日 参加機関：60

②第 2 回クロスチェック 試料配布：平成 25 年 10 月 1 日から 10 月 2 日 参加機関：80

③第 3 回クロスチェック 試料配布：平成 26 年 10 月 1 日から 10 月 2 日 参加機関：77

・試験方法

γ 線を測定することにより、セシウム 134 及びセシウム 137 を測定する。試験方法は、文部科学省の放射能測定シリーズ 7 「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリ」平成 4 年改訂 に準拠。ただし、ゲルマニウム半導体検出器ではない場合は、分析方法を記載することとした。

第 1 回クロスチェック測定結果は、Cs-134 及び Cs-137 の値については、ゲルマニウム半導体検出器で測定した結果について集計し、Cs-134+137 については他の検出器で測定した値も含め集計した。z スコアは、4 機関の測定結果が「3」を超えていたが、異常値の棄却検定を Grubbs の式を用いて行った結果では、最小値のみ危険率 1%で棄却の判定であった。

第 2 回クロスチェック測定結果は、第 1 回と同様の集計をとり、z スコアは、3 機関の測定結果が「3」を超えていたが、異常値の棄却検定を Grubbs の式を用いて行った結果では、最小値のみ危険率 1%で棄却の判定であった。

第 3 回クロスチェック測定結果も、第 1 回と同様の集計をとり、z スコアは、試料 1 及び試料 2 においてそれぞれ 2 測定結果が「3」を超えていた。

測定結果以外にも、測定に用いられた Ge 半導体検出器と NaI シンチレーションスペクトロメー

タの測定装置の精度、測定濃度と計測誤差や測定時間と計数誤差についての報告もありました。特に、測定時間については、精度良い測定をするには、測定時間を長くすれば良いが、すべての試料を長時間測定することは効率的ではなく、求められる精度を考慮し、測定時間を設定することが必要であるとの報告をもらいました。

○協賛企業による新製品紹介（その2）

第3部の最後は、協賛企業であるラボテック(株)、メルク(株)メルクミリポア、(株)東京科研の3社による新製品紹介で締めさせていただきました。(株)ラボテック様からは新開発の土壌用自動注水振とう装置 AL-35 等について、メルク(株)メルクミリポア様からはアプリケーション超純水 Milli-Q Integral の紹介について、(株)東京科研様からは超純水装置 ピュアラボ flex-UV の特別販売の案内について、それぞれ詳細なご紹介をいただきました。

【協賛企業(その2)】



ラボテック(株)



メルク(株)メルクミリポア



(株)東京科研



発表後の質疑応答の様子

第4部 特別講演(2)「精度の良い測定のために」



菅原技術部長

第4部では、特別講演(2)として「精度の良い測定のために」とのテーマで、(一社)日本環境測定分析協会 技術部長の菅原氏にご講演いただきました。

ご講演では、①この地球の上で生きるということ、②環境測定分析の仕事とは？、③測定・分析に向かう心得、④分析操作の基本、⑤まとめという区分で説明されました。その概要を以下に報告致します。

「この地球で生きるということ」については、環境計量の基礎となる地圏、水圏の現状等について大局的見地、グローバルな観点から把握できるようにいろいろな数値を基に解説されました。

現在、世界の人口は約70億であり20世紀初頭の約16億から飛躍的の増加してきたこと、10年後には81億程度になること、さらには、そんなに遠くない時期に100億人に達する可能性が大であること、それらを賄う食料の生産、供給は可能なのか、十分な水の量は確保されるのか、植物を育てる力のある「生きている土」を確保していくことが出来るのか等の大きな課題の提示ともいうべき内容でした。

「環境測定分析の仕事とは」については、信頼性のあるデータの提供にはどのような手順が必要となるか、測定の目的を理解し、測定方法の検討を行い、サンプリングや試料の保存時に注意しなければいけない事、測定分析操作におけるポイントとは、機器の状態を最良にするには、標準物質の利用やトレーサビリティの重要性、得られたデータの妥当性の検証、関係者以外の者による確認、報告前の「報告書」最終チェック等について細かく説明が有りました。また、失敗した場合の事後処理や対処の手順についても説明が有り、再度、ミスや失敗を起こさない為の工夫、心がけも重要であると話されました。

「測定・分析に向かう心得」については、精度管理の基本として、自己管理、職場管理、室内環境管理が重要であること、省力化・自動化の基本として、5Sの徹底(整理、整頓、清潔、清掃、しつけ)、ペーパーレスの推進、データの保護、分析室内の動線の再設計、自動化の優先対象の選定等が重要である事、その他にも、分析環境の基本について、試験室の入退室の心得、化粧品やコロンの影響に対する配慮、劇毒物・強酸・強アルカリ等を使う作業の注意事項等についても重要であることが示されました。

「分析操作の基本」については、電子天秤・クロマト分析等の留意事項、原子吸光・ICP等の留意事項、重量濃度と相対濃度の違い、分析機器の扱い方や分析操作の留意事項、検量線の作成と精度管理の基本等について示されました。また、日常定例分析の外れ値の管理、バラツキとかたよりの把握、自己管理の適切な推進の必要性等についても多くの資料により説明されました。

今後の課題としては、自動分析化で留意すべきこと、ブラックボックス化する分析システムに関する「科学的知見を有する人間の存在の必要性」、誤報告等に対する「検証可能なシステムの構築」も必要と説明されました。

いずれも環境計量に従事する関係者にとって重要で、内容の有る充実した講演内容でした。

(懇親会)

事例発表会の後は、恒例の懇親会となりました。中村監事の司会進行により 18 時にスタートしました。佐藤会長の挨拶に続いて、大阪環境測定分析事業者協会(大環協)の石田会長より挨拶を頂きました。

石田会長からは、今回の事例発表会が大成功に無事に終了したことにお祝いのことが有りました。今後も、このような会を長く続けて欲しいこと、それにより精度の良い測定分析技術のさらなる進展が図られること、また、引き続き、各種の交流を通して大環協の活動にもご支援を頂きたいと話されました。続いて、石田会長より乾杯のご発声を頂戴し、懇親会が始まりました。



石田 大環協会長による乾杯の挨拶

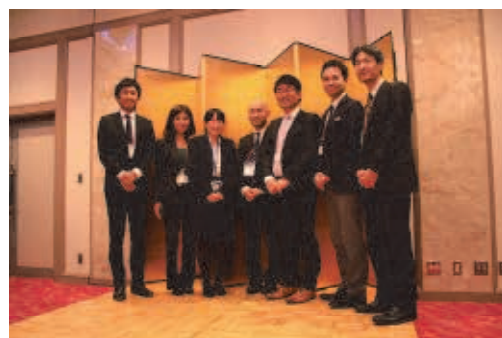
発表会の緊張から一転して和やかムードの中、発表者、協賛出展企業及び若手参加者等を中心に名刺交換や質疑の場面も見受けられ、参加者全員での各種の交流が活発に展開されていました。



発表者の皆さん

皆さん、お腹の方も満たされ、ビールも酔いも程よく回ってきたところで、佐藤会長より、今回の発表者に対する記念品の贈呈が行われました。懇親会の参加者からも、労をねぎらう盛大な拍手が送られました。

さらに、協賛頂いた各展示企業の皆さんにも壇上に上がって頂き、一言ずつ挨拶、追加の製品紹介等を頂戴いたしました。各社から一押しの商品やサービス品のアピールが再度行われました。各社の挨拶にたいしても懇親会の参加者から盛大な拍手が送られました。



協賛展示企業の皆さん



懇談会風景(1)



懇談会風景(2)

楽しい時間もあっという間に過ぎ、最後は竹田副会長のご発声により「中締め」となり、懇親会はお開きとなりました。



竹田副会長による中締めの挨拶

発表者、発表企業の皆様、通常の業務にお忙しいところ、素晴らしい事例発表をありがとうございます。講演会参加者の皆様、同じく業務多忙の中、参加していただきありがとうございます。今後とも、より多くの方々、特に若い方々に積極的に参加して頂き、さらには登壇者としても参加して頂くこと等により、引き続き環境測定・分析分野の優秀な技術者の創出に寄与していくべく心掛けたいと思っています。

アンケート結果では、特別講演(1)、(2)とも約8割の参加者が「参考になった」または「やや参考になった」と答えています。また、参加者の多くが濃度関係だったこともあり、事例発表では濃度関係のテーマに人気がありました。企画運営に関するご感想、ご意見や講演内容についてのご希望については、今後の運営に活かしていきたいと考えております。アンケートへのご協力に誌面を借りて感謝いたします。

発表者及び協賛企業の皆さま、参加者の皆さま、本当にありがとうございました。

第27回 環境測定技術事例発表会プログラム

東京都環境計量協議会

平成27年11月6日(金) 会場：スクワール麹町

開会 11:00～11:15

総合司会：五十嵐 鋼 [東環協 副会長 (技術部会長)、(株)東京環境測定センター]

主催者挨拶 東京都環境計量協議会 会長 佐藤 隆

来賓挨拶 東京都計量検定所 検査課長 山田 敦久 氏

一般社団法人 日本環境測定分析協 関東支部長 津上 昌平 氏

来賓紹介 大阪環境測定分析事業者協会 会長 石田 勝彦 氏

大阪環境測定分析事業者協会 理事・技術委員長 孫本 勉 氏

第1部 座長：斉藤 徹 [東環協 理事、(株)環境管理センター]

11:15～12:00 特別講演(1)「環境計量証明事業者に対する立入検査について」

東京都計量検定所 検査課 係長 清水 千博 氏

第2部 座長：志知 尚彦 [東環協 理事、帝人エコ・サイエンス(株)]

13:10～13:30 ①「プラスチック材料中の鉛分析に関する測定事例」

株式会社分析センター ○鈴木 誉也、佐々木 健、黒澤 勝

13:30～13:50 ②「エクセルのマクロを活用した騒音・振動データ処理の効率化」

株式会社オオスミ ○灰塚 正隆

13:50～14:10 ③「双腕ロボットによる精密秤量」

株式会社環境管理センター ○仲地 史裕、森 孝之、吉原 朋美

≪ 協賛企業による新製品紹介1 ≫

第3部 座長：井上 和之 [東環協 理事、(株)総合環境分析]

14:50～15:10 ④「超純水の採水時に生じる水質低下を抑えるための方策」

昭和環境システム株式会社 エルガ・ラボウォーター事業部 ○黒木 祥文

15:10～15:30 ⑤「大環協・交流講演」音が残る不思議音 (四つのダウンライト)」

株式会社ゼット音響設計事務所 ○門田 政宏

15:30～16:05 ⑥「放射能クロスチェックについて」

いであ株式会社 ○鈴木 幹夫

≪ 協賛企業による新製品紹介2 ≫

第4部 座長：池田 達也 [東環協 理事、(株)日本分析]

16:40～17:40 特別講演(2)「精度の良い測定のために」

一般社団法人日本環境測定分析協会 技術部長 菅原 昇 氏

懇親会 18:00～19:30

平成 27 年度 第 27 回環境測定技術事例発表会 参加者名簿

平成 27 年 11 月 6 日(金) 於 スクワール麴町

来賓

東京都計量検定所	検査課長	山田 敦久 氏
一般社団法人 日本環境測定分析協会	関東支部長	津上 昌平 氏
大阪環境測定分析事業者協会	会 長	石田 勝彦 氏
〃	技術委員長	孫本 勉 氏

特別講演

No	組 織 名	氏 名	備 考
1	東京都計量検定所	清水 千博	特別講演(1)
2	(一社)日本環境測定分析協会	菅原 昇	特別講演(2)

2 名

発表者(発表順)

No	会 社 名	氏 名	備 考
1	(株)分析センター	鈴木 誉也	
2	(株)オオスミ	灰塚 正隆	
3	(株)環境管理センター	仲地 史裕	
4	昭和環境システム(株)	黒木 祥文	
5	(株)ゼット音響設計事務所	門田 政宏	大環協・交流講演
6	いであ(株)	鈴木 幹夫	

6 社 6 名

会員参加者

No.	会 社 名	氏 名	備考
4	いであ(株)		
6	(株)オオスミ		
7	(株)化学分析コンサルタント		
8	(株)環境管理センター		
9	(株)環境技術研究所		
10	(株)環境技術センター		
12	(株)環境総合テクノス		
14	クボタ化水(株)		
15	(株)クレアテラ		
16	興亜開発(株)		
18	新日本環境調査(株)		

20	(株)総合環境分析		
21	ダイヤアクアソリューション(株)		
23	帝人エコ・サイエンス(株)		
24	(株)トーニチコンサルタント		
27	(株)東京環境測定センター		
29	(株)日新環境調査センター		
30	日鉄鉱コンサルタント(株)		
34	(株)日本分析		
38	ヒロエンジニアリング(株)		
44	(株)分析センター		
45	森永エンジニアリング(株)		
46	ユーロフィン日本環境(株)		
49	リオンサービスセンター		
52	日本滌化化学(株)		

25 社 52 名

協賛企業

- ・(株)エイビス ・(株)グレイス ・松田産業(株) ・(株)東京科研
- ・ビーエルテック(株) ・メルク(株)メルクミリポア ・ラボテック(株)

7 社 13 名

来賓 4 名

合計 77 名

東環協からのお知らせ

○平成 27 年度第 2 回（通算第 31 回）親睦ゴルフ大会報告

10 月 23 日（金）千葉県市原市にあるキングフィールズ GC にて親睦ゴルフ大会を開催致しました。昨年から秋季は首都圏合同で開催しており、今回は、東京から 8 名、神奈川から 12 名の合計 20 名の御参加を頂きました。

今回のコースは昨年開催時にも利用したコースで、市原 IC から近く、過去にはプロのトーナメントも催された名門コースです。なかなか一筋縄ではない難しいコースで、皆さんスコアメイクには苦労されていたようです。県別の対抗戦を行っていた訳ではありませんが、今回は神奈川の圧勝でした。（昨年は東京の勝ちでした。）

終了後は表彰式を兼ねたパーティーが行われました。普段あまり接点の無い他県の方との交流を深められ、充分親睦が図られたと思います。

次回は来春の開催予定です。今回、残念ながら参加いただけなかった皆様も是非ご参加をお待ちしております。



○平成 27 年度：今後の主要行事予定

1 月には、下記の行事を予定しています。皆様の参加をお待ちしております。

- ・ 賀詞交歓会懇親会 平成 28 年 1 月 26 日（火）

○事務局からのお知らせ

- ・ 会員の動き（第 159 号（8 月 5 日発行）以降の会員動向を掲載）

入会された会員

① 会員区分：正会員

会 員 名：日本滌化化学株式会社

代 表 者：代表取締役 馬場 孝之

連絡担当者：環境計量士 池端 圭

TEL:03-3798-0091 , FAX:03-3798-0451

② 会員区分：賛助会員

会 員 名：アイデックスラボラトリーズ株式会社

代 表 者：代表取締役 ロバート ジェームス ラック

連絡担当者：テクニカルセールス 塩崎 晋啓

TEL:03-5301-6800 , FAX:03-5301-6701

現在の会員数（平成 27 年 11 月現在）

正 会 員 73 社

賛助会員 13 社 合 計 86 社

・編集後記

遅くなりましたが、9月～11月に開催された各種行事を中心に編集した平成27年度の2号目となる「東環協ニュース」第160号を発行いたしました。

今後も会員の皆様のご協力を得ながらより良いものにしたいと思います。「東環協ニュース」に関するご意見、ご感想等がありましたら、事務局、役員まで気楽にご連絡ください。宜しくお願い申し上げます。

年末、年始も東環協の更なる発展のために事務局として、微力ながら尽力していきたいと念じております。今後ともよろしく願い申し上げます。