

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) 3833-6674
MAIL toukankyo@car.ocn.ne.jp
URL <http://www.toukankyo.org>

- ★ 2019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31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
 - ・2019年度第2回親睦ゴルフ大会報告
 - ・2019年度これからの主要行事予定
 - ・事務局からのお知らせ

2019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県単の(一社)埼玉県環境計量協議会、千葉県環境計量協会、(一社)神奈川県環境計量協議会及び東京都環境計量協議会での合同開催となりました。

今回は、千葉県環境計量協会の主催で「千葉県立現代産業科学館」、「サッポロビール千葉工場」、「谷津干潟自然観察センター」を下記のタイムスケジュールで見学し、最後に屋内研修で参加者の親睦を深めました。

開催日	: 2019年9月13日 (金)	
参加者	: 38名(内、東環協会員7社13名)	
行程	: 市川駅北口集合 受付	09:30
	千葉県立現代産業科学館へ移動	09:45～10:00
	千葉県立現代産業科学館 展示物観覧	10:00～11:10
	サッポロビール千葉工場へ移動	11:10～11:50
	昼食 (サッポロビール園にてバーベキュー) および休憩	11:50～13:20
	黒ラベル工場へ移動	13:20～13:30
	黒ラベル工場見学 (3杯試飲付)	13:30～15:00
	谷津干潟自然観察センターへ移動	15:00～15:30
	干潟、水鳥、季節の花々など観察	15:30～16:40
	船橋駅へ移動	16:40～17:10
	屋内研修 (船橋駅周辺)	17:10～19:00
	解散	19:00

まずはJR市川駅北口に集合後、バスに乗って千葉県立現代産業科学館に向かいました。千葉県立現代産業科学館は、産業に応用された科学技術を「見て」「触れて」学ぶことができ、自然科学や科学技術の不思議な世界を体験できる施設です。館内では、展示物で産業発展の歴史を学んだり、科学技術を応用した様々なアトラクションを体験できました。また、液体窒素を使った科学実験、室内で雷を再現した放電実験などを見学し、特に放電実験の音と光は、まるで本物の雷さながらの大迫力でした。



<千葉県立現代産業科学館の外観>



<館内を見学する参加者>



<液体窒素を使った科学実験>



<放電実験を体感する参加者>

続いて一行は、次の見学場所のサッポロビール千葉工場に向かいました。到着後、まずは工場見学前の腹ごしらえとして、併設のビール園でジンギスカン・バーベキュー料理をいただきました。昼食では、牛・豚・羊などの色々なお肉や野菜を焼いて、ジョッキのビールと共に堪能しました。到着したのがお昼とあって皆さんお腹がすいていて、ボリュームのある料理に大満足の様子でした。



<昼食（バーベキュー）の風景 I>



<昼食（バーベキュー）の風景 II>

昼食後は、ビール工場見学（黒ラベルツアー）となりました。ここ千葉工場は、関東エリアに出荷されるサッポロ生ビール黒ラベルの最大の生産拠点です。ツアーでは、黒ラベルの原料に対するこだわりの展示やビールの仕込み・発酵・出荷などの製造工程の様子を見学することができました。ツアーの途中、ビールの貯蔵タンクを模した部屋でのガイドさんの説明によると、貯蔵タンクの容量は600,000リットルで500ml缶に換算すると1,200,000本になり、仮に1人で毎日500ml缶のビール1本を飲んだとすると、この量を飲み終わるのに3,287年かかるそうです。

ツアー終了後は別室に移り、東京湾を眺めながら出来立ての黒ラベルを試飲しました。試飲は1人3杯までとあって、多くの参加者がおかわりしていました。また、ガイドさんから缶ビールを美味しく飲めるグラスの注ぎ方の実演もしていただきました。



<ビール工場見学前のガイダンス>



<ビール工場内部の様子>



<製造工程についてのレクチャー>



<試飲会で乾杯する参加者>

次に、本日最後の見学場所の谷津干潟自然観察センターに向かいました。谷津干潟は東京湾の最奥部に残された約40ヘクタールの干潟です。ここには、水鳥をはじめ、ゴカイ・貝・カニ・プランクトンなど沢山の生き物が生息しており、特にシベリアなどの北極圏から東南アジアやオーストラリアなど南の国を行き来するシギやチドリにとっての中継地として重要な役割を果たしています。

センターでは、谷津干潟の成り立ちや役割についての講義を受け、多くの参加者が干潟に関心を持ったようでした。講義の後は、双眼鏡を使って鳥や風景を観察したり、センターの外の小道を散歩するなど、皆さん思い思いの時間を過ごしていました。



<谷津干潟自然観察センターの外観>



<干潟の歴史について説明を受ける参加者>



<干潟観察の様子>



<双眼鏡から見た風景>

そして最後は船橋駅近くに移動してお楽しみの屋内研修です。研修では、皆さん美味しいビールを酌み交わしつつ、昼間の工場見学で試飲したビールと味の比較をしたり、今日の研修の成果やこれからの環境計量業界のことなどを語り合いました。



<屋内研修風景Ⅰ>



<屋内研修風景Ⅱ>

最後に、今年度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。



<現代産業科学館で集合写真>

		会社名 (県単別 50音順)	県単名
1	いであ (株)	環協
2		いであ (株)	環協
3		いであ (株)	環協
4		(株) 環境管理センター	環協
5		(株) 環境管理センター	環協
6		(株) 総合環境分析	環協
7		(株) 東京環境測定センター	環協
8		(株) 東京環境測定センター	環協
9		(株) 日本分析	環協
10		ラボテック東日本 (株)	環協
11		ヒロエンジニアリング (株)	東環協
12		ヒロエンジニアリング (株)	東環協
13		ヒロエンジニアリング (株)	東環協
14		(株) 神奈川環境研究所	神環協
15		(株) 総合環境分析	神環協
16		横浜ピーピーエム (株)	神環協
17		ムラタ計測器サービス (株)	神環協
18		ムラタ計測器サービス (株)	神環協
19		(一社) 埼玉県環境検査研究協会	埼環協
20		(一社) 埼玉県環境検査研究協会	埼環協
21		(株) 環境テクノ	埼環協
22		中央開発 (株)	埼環協
23		(株) 出光プラントテック 千葉	千環協
24		(株) 加藤建設	千環協
25		(株) 太平洋コンサルタント	千環協
26		(株) 太平洋コンサルタント	千環協
27		(株) 太平洋コンサルタント	千環協
28		東京パワーテクノロジー (株)	千環協
29		東京パワーテクノロジー (株)	千環協
30		東京パワーテクノロジー (株)	千環協
31		日鉄環境 (株)	千環協
32		日鉄環境 (株)	千環協
33		日鉄環境 (株)	千環協
34		(株) 日立プラントサービス	千環協
35		(株) ユーベック	千環協
36		(株) ユーベック	千環協
37		(株) ユーベック	千環協
38		(有) ケーズオフィス	千環協

「都民計量のひろば」報告

東京都では、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、毎年11月1日の計量記念日に「都民計量のひろば」を開催しています。今年も以下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」で展示協力いたしました。

テーマ：メインテーマ 暮らしと計量

サブテーマ 正しい計量で世界と未来を支えよう！

日時：2019年11月1日（金）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（新宿区西新宿1西口地下街1号）

主催：都民計量のひろば実行委員会

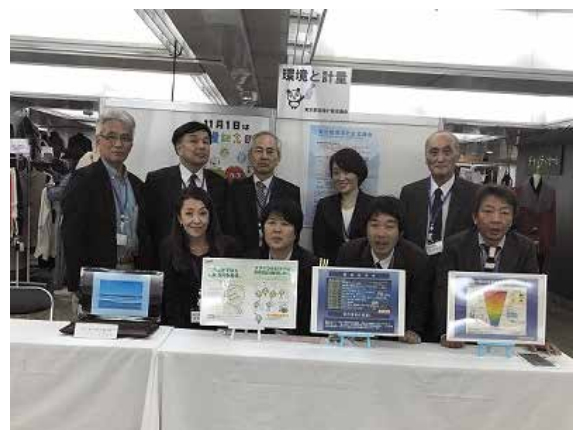
構成団体：東京都計量検定所、（一社）東京都計量協会、東京都環境計量協議会等の18団体

今年度の都民計量のひろばは、常設コーナーとして「健康と計量」、「水道と計量」、「電気と計量」、「ガスと計量」、「環境と計量」、「食品と計量」、「総合案内・計量相談」、「計量体験1（ゲーム）」、「計量体験2（計量工作）」の9コーナーが設けられ、そのうちの「環境と計量コーナー」の1ブースに当協議会が出展させていただきました。また、常設コーナーとは別にステージ・アトラクションとして箏（こと）の演奏や計量マジックが催されました。当ブースにおいては、環境に関する年表やパネルによる隅田川水質改善、四大公害病、PM2.5、騒音の目安などの紹介とパワーポイントのスライドショーにてマイクロプラスチックの環境影響について紹介しました。また、来場者にはそれらの展示を題材にした環境クイズに参加していただき、参加賞をお渡しすることができました。

この日は朝から穏やかな一日でしたが、当ブースの設置位置が例年とは異なり最も南側に配置されていたため、朝のスタートの時間は人の流れの導線があまりよくなく、訪問者数が増えませんでした。しかし、8名のスタッフによる懸命の呼び込みをした甲斐があり、お昼頃からは少しずつ訪問者数が増え、最終的には300人強の来場者に当ブースを訪問していただきました。環境クイズの出題は、それ程難しくないレベルでしたが、来場者の皆様にとっては大変興味深く、大いに楽しんでいただいている様子が伺えました。



<東環協展示ブース>



<スタッフ集合写真>

-11月1日は計量記念日-

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



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

くらしと計量

- 正しい計量で世界と未来を支えよう -

オリンピックを支える正しい計量

正しい計量
令和になっても
変わらぬ思い

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。

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

「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」を開催しています。本年も皆様のご来場を心からお待ちしています。

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

○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

○環境と計量コーナー

・環境測定器の展示やクイズなど

○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

11:00、12:20、
13:15、14:35



★箏(こと)演奏

10:35、11:55

★マリンバ演奏 (ヘブナーアーティスト)

14:10、15:30



○計量体験コーナー



★寒暖計を作ろう

11:20、13:35

★棒よかりを作ろう

12:40、14:55

★100gに挑戦 (随時)



会場（新宿駅西口広場 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、京王線、小田急線、都営新宿・大江戸線、東京メトロ丸ノ内線
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

電話：03-6666-8960



東京暮らしWEB

東京都計量検定所のホームページアドレス

<https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/keiyo/>



登録番号 (R1) 4

編集・発行：東京都計量検定所管理指導課

令和元年10月発行

印刷：社会福祉法人 東京コロニー 東京都大田福祉工場

R70

この印刷物を再生可能なインクで印刷しています

リサイクルマーク

この印刷物は、環境にやさしくリサイクルされています。

第 31 回環境測定技術事例発表会報告

第 31 回環境測定技術事例発表会は、2019 年 11 月 18 日(月)にアルカディア市ヶ谷 6 階「霧島」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 27 社 59 名、協賛企業 9 社 15 名、発表者・来賓を含め総数 92 名の皆様に参加いただきました。また、来賓として、東京都環境局から環境改善部 筧部長、東京都計量検定所から検査課 齊藤課長、後藤課長代理、東京都環境公社から研究調整課 東野主任研究員、(一社)日本環境測定分析協会から松村会長、津上関東支部長、赤木技術部長、大阪環境測定分析事業者協会から杉野会長、平井技術委員長にご臨席賜りました。

東環協 佐藤会長の挨拶



佐藤会長

皆様、おはようございます。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す。

本日の環境測定技術発表会は、当協議会におきまして最も重要な事業活動ですが、お蔭様をもちまして、第 31 回を迎える事が出来ました。これも偏に正会員企業各社様の環境測定技術に対する向上心と精度管理に関する熱意、また賛助会員企業様による日頃からのご支援、さらには、本日も来賓としてお越し頂いております東京都環境局様ならびに東京都生活文化局東京都計量検定所様、一般社団法人日本環境測定分析協会様によるご指導・ご鞭撻の賜物と思っております。ここに、主催者を代表致しまして厚く御礼申し上げます。

さて、本日はプログラムにありますように、特別講演と致しまして、東京都計量検定所検査課課長代理の後藤真英様より「計量証明検査及び立入検査の状況について」をご講演頂きますが、これは隔年毎に継続して行っているもので、我々、環境計量証明事業者が適正な計量管理を維持するために大変重要な講演と位置付けております。さらに、会員企業から 7 題ご発表頂く他、交流講演として大阪環境測定事業者協会様に 1 題と、今年は初めて(一社)兵庫県計量協会環境計量証明部会様にも 1 題をお願いしております。いずれのテーマも大変貴重なデータをご紹介頂ける発表と思えますので、是非、発展的な質疑応答を盛んに行って頂き、皆様の明日からの技術に生かして頂きたいと思えます。特に、若手技術者の方々には、積極的に質疑頂き、一つでも多くの専門知識や測定技術を習得頂ければ、主催者として幸いです。また、本日は、協賛企業 9 社によるカタログ展示ブースも開催していますので、新しい技術情報も習得頂きたいと思えます。皆様には、一日長丁場になりますが、どうぞよろしくお願い致します。誠に簡単ですが、開会のご挨拶とさせていただきます。

東京都環境局 筧環境改善部長のご挨拶



筧部長

ただいまご紹介いただきました東京都環境局 環境改善部長の筧でございます。日頃より、東京都環境計量協議会の皆様方には東京都の環境行政にご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。本日は、第31回環境測定技術事例発表会にお招きいただきまして、こうしたご挨拶を申し上げる機会を得ましたことを光栄に存じます。

5月には平成から令和に改元されまして新しい時代の幕開けとなったわけでございます。また、東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催を控えまして東京都では現在、東京2020大会やその先を見据えて都民や事業者の誰もが快適に過ごすことができ持続可能な環境先進都市東京を目指す取り組みを行っているところでございます。さて、私ども環境改善部では、都民の健康と安全に直結する生活環境の改善に向けまして、大気環境の保全をはじめ、良質な土壌・地下水の確保、化学物質の適正管理など、こうした施策を進めていくためには実態の把握がまずは重要でございます。また、その基礎となる信頼性の高い分析技術が不可欠であり、会員の皆様の専門技術、環境計量分野の果たす役割が大変大きいものであると考えております。そうした中で会員の皆様が測定技術の維持向上に向けて、こうして研鑽を続けていらっしゃることに敬意を表したいと思います。また、本日の事例発表会の成果に大きな期待を寄せているところでございます。

私どもも安全で質の高い生活環境を共有し実感できる都市を目指しまして、世界最高水準の良質な生活環境の創出を目指してまいり所存でございますので、宜しく願い申し上げます。

結びになりますが、東京都環境計量協議会並びに会員の皆様の今後の益々のご活躍とご発展と祈念いたしましてご挨拶とさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。



《会場の風景》

東京都計量検定所 齊藤検査課長のご挨拶



齊藤課長

ただいまご紹介をいただきました東京都生活文化局計量検定所検査課長の齊藤でございます。

本日、東京都環境計量協議会第31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すことを心よりお慶び申し上げます。

東京都環境計量協議会様におかれましては、本事例発表会をはじめとする様々な取組により、環境計量技術の維持・向上にご尽力されており、東京はもとより、日本国の良好な環境の創出に、大きく貢献されているものと存じます。

皆様のごこうした取組に心から敬意を表しますとともに、今後とも、適正な計量を通じて環境計量技術の発展に向け、お力を発揮していただきますようお願い申し上げます。

さて、世の中に目を向けますと、早くも来年度の東京オリンピック・パラリンピック大会開催に向け、様々に準備が進められております。世界各国からも、多くのアスリートや観客がお見えになりますが、東京の安全、安心な環境をご紹介できますのも、ひとえに皆様が、施設建設に向けた工事に始まり、様々な環境対策にご貢献いただいた成果と捉えており、感謝申し上げます。

また、東京都環境計量協議会の皆様方には、11月1日の計量記念日に新宿駅西口広場にて開催されました「都民計量のひろば」におきまして「環境と計量コーナー」の出展、運営にご協力いただきました。例年に増して多くのお客様にご来場いただき、計量思想の普及・啓発を図ることができましたのも、皆様のご尽力の賜物にほかありません。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

さらに、本日の事例発表会におきまして、大変、僭越ではございますが、私どもからも「計量証明検査及び立入検査について」というテーマで講演をさせていただきます。こちらの講演では、実際の立入検査等における具体例をお示ししながら、ご説明させていただく予定になっております。少しでも皆様方のご参考となれば幸いです。

最後になりますが、東京都環境計量協議会の皆様のご益々のご発展と、本日ご参加の皆様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、私の挨拶とさせていただきます。

本日はお招きをいただきまして、誠にありがとうございました。



《受付の様子》



《座長席》

特別講演及び展示協賛企業によるプレゼンテーション(その1)

【特別講演】「計量証明検査及び立入検査について」

東京都生活文化局 計量検定所 検査課 課長代理 後藤 真英 氏

本日は計量証明検査と立入検査について法律をなぞる形でご紹介いたします。まずは計量証明検査ですが、特定計量器には騒音計、振動レベル計、大気濃度計、pH指示計があり、3年に1度計量証明検査を受ける必要があることが計量法第116条に規定されています。合格条件は計量法第118条に規定されており、特に検定証印が外れていると不合格になってしまいますのでご注意ください。さらに、性能に係る技術上の基準は特定計量器検定検査規則に規定されていますが、この規則にはJIS規格の基準を引用することが書かれていますので、JISを満たしていることが大前提になります。事業規定を見直す際の根拠としてご確認ください。検査の方法は特定計量器検定検査規則第53条、54条に規定されています。計量証明検査に合格した特定計量器には、計量証明検査済証印が計量法第119条に基づいて付されます。仮に不合格になった計量器があった場合には、第3項に基づいて検定証印等を除去することを忘れないでください。また、申請時に

- ・電池では動作しないが、AC電源なら動くもの
- ・直前の動作確認で動作不良
- ・申請書と実物が不一致

という例がありましたので申請時には十分ご注意ください。

昨年度の計量証明検査では225台の申請があり、224台が合格、1台(精密騒音計)が不合格となりました。不合格率0.4%は低い値ではありますが、いつから不適合の状態であったかを考えると望ましいことではありません。もし、異常を感じた場合は計量証明検査を待たず、適切に修理・検定の受験をして、計量証明検査の不合格は0になるよう各事業者において管理をお願いいたします。

今年度より計量法第120条に基づき「計量証明検査に代わる計量士による検査」(代検査)を受け入れています。これは東京都の計量証明検査と同様の扱いとなりますので、各事業者の事業形態に合わせて受験してください。有効期間が満了になる1年前から受けられますが、次回のことも考えると満了月に受けるのがいいと思われます。また、合格後の届出を忘れないようにしてください。

次に立入検査についてご説明します。立入検査は計量法第148条に規定されており、法律上は知事が職員を通じていろいろな質問を行うことになっています。罰則は第175条に規定されていますのでご承知おきください。

立入検査の基本事項は登録の申請(法第108条)、登録の基準(法第109条)、事業規程(法第110条、計量法施行規則第43条)、検定(法第16条)、計量証明検査(法第116条)等について、設備、事業規程、細則、計量の記録に関する帳簿及び書類等により確認します。円滑な実施のために事前に資料等の準備をお願いします。検査時に総括的には

- ①環境計量士が計量管理者として責務が果たせるか
- ②規程類が実態に合わせて適正に整備されているか
- ③技術の向上、維持に努めているか
- ④受注から分析又は測定、証明書の発行等の各工程が適正に行われるように努めているか

等を確認しますし、個別的には

- ①計量証明用設備等の管理は適正か
- ②計量の方法は適正か

③証明書の作成、記載内容は適正か

④数値の管理は適正か

等を確認します。

近年の立入検査の実績ですが、年間 50 事業者くらいにお伺いしています。改善指示等は年間 20 件くらいです。都内には約 150 社の計量証明事業者がいるので、3 年に 1 度はお伺いできるようにと考えています。ただし、過去に改善指導を受けている事業者には 1~2 年後に優先的に立入検査を行いたいと考えています。

行政指導には軽い方から 口頭指導 → 改善指示 → 改善勧告 → 警告とあり、最悪の場合は「公表、改善命令、告発、事業停止、取り消し」となります。ただし、信頼関係が重要と考えますので、警告以降の指導は都としても望みませんので、指摘があった際は改善報告書の提出等、真摯に向き合ってくださいようお願いします。昨年度の立入検査数は 46 事業者 76 区分、改善指示は 20 事業者に発しました。改善勧告までに至った例はありませんでした。

具体的な改善指示事項および口頭指導事項は資料のとおりです。特に会議、打合せ記録が作成、保存されていないことが多いので、情報共有の意味からも作成するようにしてください。

改善の際には、計量管理者が中心となることは当然ですが、計量管理者のみに負担が集中することのないよう、適切な管理体制を整備してください。

最後に、正確な計量は計量法第 10 条(「正確にその物象の状態の量を計量する」)が基本です。これを常に念頭に置いていただくようお願いします。

○協賛企業によるプレゼンテーション (その1)

午前のプログラムの最後は、協賛企業であるヴェオリア・ジェネッツ(株)、日本コントロールシステム(株)、松田産業(株)の3社によるプレゼンテーションがありました。ヴェオリア・ジェネッツ(株)からは環境分析用の超純水装置の抱える問題について、日本コントロールシステム(株)からは現場写真自動リンク管理システムについて、松田産業(株)からは塩化銀買い取りと分析廃棄物の処分について、ご紹介いただきました。

【協賛企業(その1)】



ヴェオリア・ジェネッツ(株)様



日本コントロールシステム(株)様



松田産業(株)様

事例発表・第1部 事例発表①～③及び展示協賛企業によるプレゼンテーション(その2)

以下、発表申込書に記載の要旨を引用させていただきました。

① 「BODとCODの相関に関する一考察」

(株) オオスミ ○日野 愛実

排水基準や環境基準項目であるBODやCODは、従来から水質汚濁状況の指標として活用されており、事業所排水や水域が同一であれば両者の値には相関があることは広く知られている。

当社でも、従来からこの相関関係を活用し、COD値からBOD分析の試料調製等に応用してきた。今回、これらのデータを改めて整理し、業種別・顧客別の特徴を紹介するとともに相関性を活用したBOD分析の事例を報告する。

② 「総PCB分析のための金属修飾アルミナを用いた簡易・迅速精製法」

三浦工業(株) ○山本 一樹・多菊 太郎

絶縁油やPCB含有廃棄物中のPCB測定方法である「絶縁油中の微量PCBに関する簡易測定法マニュアル」などに記載された「加熱多層シリカゲルカラム/アルミナカラム法」は、分析方法が簡便で、高い精製能力を有する。しかしながら、この簡易測定法では一部の低塩化PCBやテトラオルソPCBの回収率が低くなるため、総PCBs濃度を必要とする環境サンプルの分析には適用することができない。そこで、上記簡易定量法を応用し、金属修飾アルミナを用いて総PCBsの回収が可能な簡易・迅速精製法を開発した。

PCB標準液を用いた回収試験において、すべての異性体で80%以上の回収率を得られた。また、実試料として底質および魚試料においても定量値および回収率に問題はなく、従来法と比較して高い精製能力があることが確認された。

本法は総分析時間1.5時間と従来法の1/3以下であり、簡便・迅速且つ総PCBsの回収が可能な手法であることを確認できた。

③ 「生物化学的酸素要求量(BOD)から見た排水処理の課題解析事例」

(一財) 東海技術センター ○原 健二

事業所排水において排水基準を遵守することは重要課題であるが、様々な要因により排水処理異常をきたすことがある。重金属といった特定の物質ならば、その物質の処理過程に異常があると考えられるが、BOD等の指標項目はその増減の要因が多様であり、原因の特定と対策が容易ではない。今回は、弊社が実際に取り組んだBODの異常原因の解析事例として「硝化細菌による影響」と「活性汚泥の活力低下による影響」の2例について紹介する。

○協賛企業によるプレゼンテーション (その2)

事例発表第1部の最後は、協賛企業である三浦工業(株)、日本電子(株)、ビーエルテック(株)の3社によるプレゼンテーションがありました。三浦工業(株)からは事例発表でも紹介されたPCB前処理カラム等の製品について、日本電子(株)からは同社のトリプル四重極質量分析計の特徴について、ビーエルテック(株)からは公定法に採用されている流れ分析装置と酸分解装置について、ご紹介いただきました。

【協賛企業(その2)】



三浦工業(株)様



日本電子(株)様



ビーエルテック(株)様



《特別講演の様子》



《事例発表の様子》



《質疑応答の様子 I》



《質疑応答の様子 II》



《展示ブースの様子 I》



《展示ブースの様子 II》

事例発表・第2部 事例発表④～⑥及び展示協賛企業によるプレゼンテーション(その3)

以下、発表申込書に記載の要旨を引用させていただきました。

④「レアメタルを含む廃棄物の測定事例」

(株)分析センター ○伊東 大貴・黒澤 勝

王水溶解とアルカリ融解の2段階の前処理が汎用的に用いられているが、加水分解が生じやすいタングステン、ニオブにおける測定事例を紹介する。

⑤<大環協・交流発表>「海水中栄養塩類のナノモルレベル微量測定」

(株)環境総合テクノス ○山口 帆南

栄養塩測定用海水標準物質(RMNS: Reference Materials for Nutrients in Seawater)は、株式会社環境総合テクノス(KANSO)が2011年に「標準物質生産者」認定(ISO Guide34 認定取得)を受け、国内外に供給しているSIトレーサブルな認証標準物質である。極低濃度から高濃度まで製造しているRMNSの中でも、極低濃度および低濃度のニーズは比較的高い。一方、現在供給中の極低濃度RMNSは、項目によって特性値が定量下限値以下であることから、参考値扱いとなっている。

ナノモルレベル微量測定の技術開発により、①「極低濃度RMNSのすべての項目を認証値とすること」、②「低濃度RMNSの認証値の「不確かさ」を小さくすること」それぞれが可能となり、測定の妥当性確認として利用して頂くことにより、低濃度域での栄養塩データのコンパラビリティ(比較可能性)がさらに向上していくことが期待される。本発表では、長光路キャピラリーフローセルを用いたナノモノレベル微量測定の技術開発の概要について紹介する。

⑥<兵環協・交流発表>「見えない「地下」を知る ～土壌性質からのアプローチ～」

スミカワ研究所(有) ○福本 章子

健全な地下水の保全・利用への関心が高まる中、都市開発と地下水保護の両立は大きな課題である。日本を代表する酒どころ「灘五郷」は利便性の良い阪神間に位置しており、「都市開発」と「地下水保全」の両立という課題にいち早く取り組まざるを得なかった地域である。地下水はデリケートな資源であり、水質の悪化や井戸涸れの兆候が現れてから対策を講じても手遅れになる。幸いにも灘五郷地域は酒造用井戸が存在することから地下水への関心が高く、地下工事については地下水への影響を未然に防止するための調査が続けられている。

今回は、灘五郷地域における地下水調査の考え方を土質試料採取方法、試験方法等を交えて紹介する。

○協賛企業によるプレゼンテーション(その3)

事例発表第2部の最後は、協賛企業であるメルク(株)、(株)エイビス、東ソー(株)、の3社によるプレゼンテーションがありました。メルク(株)からは水銀完全フリーの超純水製造装置とプラスチック製吸引ろ過フィルターユニットについて、(株)エイビス様からは環境検査システムの特徴と様々な機能について、東ソー(株)からはイオンクロマトグラフIC-2010の特徴と分離カラムのラインナップについてご紹介いただきました。

【協賛企業(その3)】



メルク(株)様



(株)エイビス様



東ソー(株)様

【協賛企業の展示ブース】



ヴェオリア・ジェネッツ(株)様



日本コントロールシステム(株)様



松田産業(株)様



三浦工業(株)様



日本電子(株)様



ビーエルテック(株)様



メルク(株)様



(株)エイビス様



東ソー(株)様

事例発表・第3部 事例発表⑦～⑨

以下、発表申込書に記載の要旨を引用させていただきました。

⑦「沖縄県辺戸岬における大気中形態別水銀濃度観測事例の紹介」

いであ（株） ○渡辺 恵史

水銀に関する水俣条約が平成29(2017)年8月16日に発効し、国際的な水銀放出削減の取り組みが始まっている。水俣条約第22条では、定期的にこの条約の有効性を評価するとしているが、その為には大気中水銀濃度のバックグラウンドレベルの把握が重要である。

環境省では2009年より形態別水銀連続モニタリング装置を用いて、周辺に人工物がほとんどなく、したがって水銀の人工排出源がない沖縄県辺戸岬において、大気中バックグラウンドレベルの水銀濃度の観測を実施している。

本発表では、その観測結果の一部を紹介する。

⑧「ドローンを活用した気象調査の検証」

ムラタ計測器サービス（株） ○池上 匡

現在、環境アセスメントにおける上層気象観測ではGPSゾンデが多く用いられている。GPSゾンデには、気温、湿度センサとGPS受信モジュールが搭載されており、気球に吊り下げて飛揚することにより、地上から高度約30kmまでの気圧・気温・湿度・ジオポテンシャル高度・風向及び風速を測定することができる。

ムラタ計測器サービス（株）では、これに代わるものとして、気象センサを搭載したドローンの活用を検討している。

GPSゾンデは使い捨て製品のため高コストになり、海洋漂流物等のゴミになることが課題としてあげられ、近年ではヘリウムガスの入手も困難となっていることから、気象センサを搭載したドローンを高層気象観測に活用することを目指している。

またこの他にもガスセンサ等の機器を搭載したドローンの開発も検討している。

⑨「IoTを活用した室内空気環境モニタリングシステムの検討」

環境リサーチ（株） ○青山 浩之

公定法による環境測定は精緻な結果が得られるが、試料採取から結果を得るまでにタイミングラグが存在する。そのため、結果が出た際の状態が試料採取時と同じ状態とは限らず環境の変化をとらえることが難しい。

そこで本研究では環境制御につながるモニタリングシステムの開発を目的に、室内環境の常時監視および遠隔監視が可能なシステムを検討し効果検証を行った。

懇親会

事例発表会の後は、アルカディア市ヶ谷 6 階「伊吹」にて恒例の懇親会が開催されました。中村監事の司会進行により 17 時 30 分にスタートしました。当協議会の佐藤会長から主催者挨拶、(一社)日本環境測定分析協会の松村会長より来賓挨拶を賜り、喉も乾いてきたところで大阪環境測定分析事業者協会の杉野会長より乾杯のご発声をいただきました。



東環協 佐藤会長による主催者挨拶



日環協 松村会長による来賓挨拶



大環協 杉野会長による乾杯のご発声



懇親会の会場風景

発表会の緊張から一転して和やかなムードの中、若手の参加者を中心に名刺交換や発表者又は展示協賛企業への質問の場面も見受けられ、参加者間の交流が活発に行われていました。また、普段は社内で分析業務に勤んでいる若手の技術者にとっては、他の企業の方々との交流が大変新鮮で有意義なものになったようです。

会場の皆さんのお腹も満たされ、お酒の酔いも程よく回ってきたところで、本日の発表者への記念品の贈呈です。司会者からの指名により一人ひとり壇上に上がっていただき、佐藤会長から記念品が渡されると会場から労をねぎらう盛大な拍手が送られました。

続いて、新入会賛助会員の「輝達商事(株)」「イー・サポート高円寺」の 2 社からご挨拶をいただきました。輝達商事(株)からは、処分にお困りの分析機器がありましたら当社にご連絡をとという PR と、イー・サポート高円寺からは、これまでの経験を生かしたコンサルティングサポートについて紹介していただきました。



記念品の贈呈



発表者の皆様

さらに、協賛していただいた各展示企業の皆さんにも壇上に上がっていただき、本日の事例発表会の感想や追加の製品紹介等をしていただきました。展示企業からは、東環協の懇親会では我々の挨拶を皆様が注目して聞き入っていただけるので大変喜ばしいとのことのお話もあり、展示企業の各社の挨拶に対しても盛大な拍手が送られました。



新入会賛助会員の輝達商事(株)様



新入会賛助会員のイー・サポート高円寺様

楽しい時間もあっという間に過ぎ、最後は田口理事による「中締め」で懇親会はお開きとなりました。発表者の皆様におかれましては、素晴らしい事例発表をありがとうございました。来年度の事例発表会も多くの方々の参加をお待ちしております。



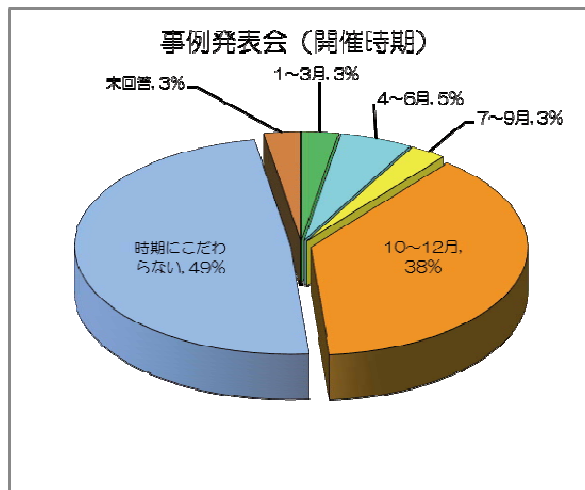
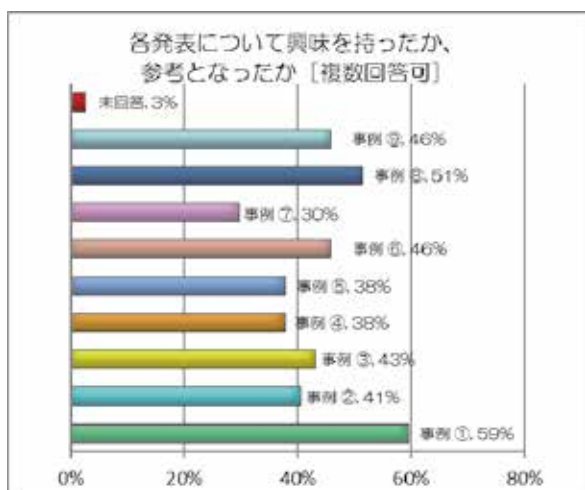
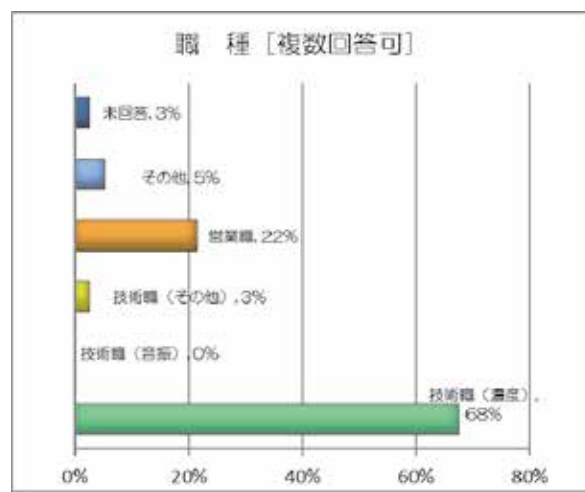
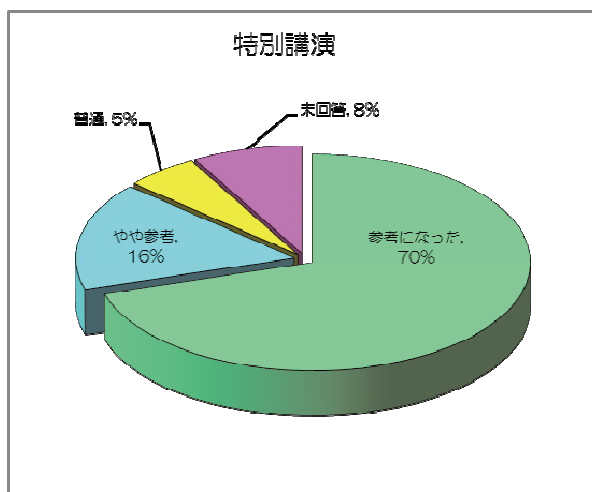
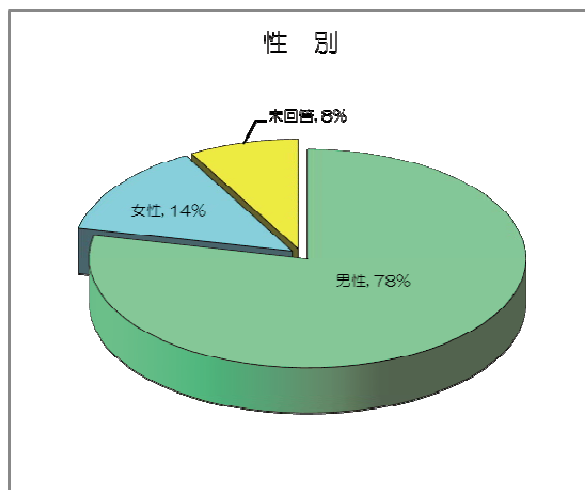
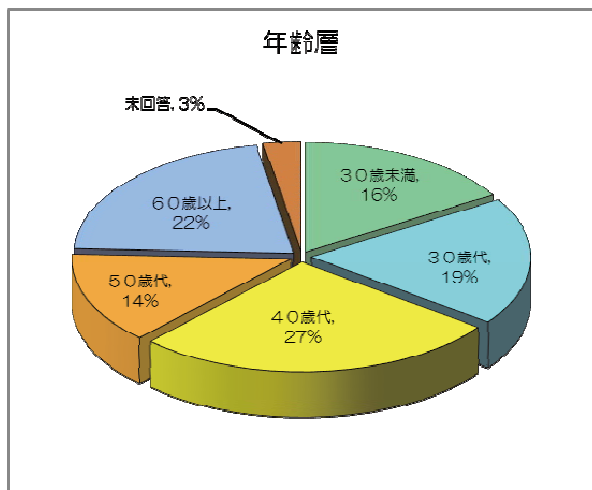
展示協賛企業の皆様



田口理事による中締め

【アンケート集計結果】

事例発表会後のアンケートでは、参加者の職種は濃度関係の技術者の方が圧倒的に多く、特別講演については86%の方が参考になった又はやや参考になったと回答していました。また、事例発表会の開催時期の希望については、今回も開催時期にこだわらない又は10～12月開催が87%を占める結果となりました。他にも貴重なご意見・ご感想を寄せていただいておりますので、このアンケートの結果は今後の事例発表会運営の参考にしたいと思います。ご協力ありがとうございました。



第31回 環境測定技術事例発表会プログラム

2019年11月18日(月) アルカディア市ヶ谷(受付開始9:30～)

【事例発表会】10:00～ 6階 霧 島

【懇親会】17:30～ 6階 伊 吹(19:30閉会予定)

I. 開会 10:00～10:20 総合司会: 五十嵐 鋼 [東環協 副会長、(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	東京都環境局	環境改善部長	笥 直 氏
	東京都生活文化局 計量検定所	検査課長	齊 藤 正 樹 氏
来賓紹介	東京都生活文化局 計量検定所	検査課課長代理	後 藤 真 英 氏
	公益財団法人東京都環境公社	研究調整課	東 野 和 雄 氏
	東京都環境科学研究所	主任研究員	
	一般社団法人日本環境測定分析協会	技術部長	赤 木 利 晴 氏
	〃	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	杉 野 伸 義 氏
	〃	技術委員長	平 井 恭 三 氏

II. 特別講演、事例発表ほか

特別講演 進行: 五十嵐 鋼 [東環協 副会長、(株)東京環境測定センター]

10:20～11:05 特別講演

「計量証明検査及び立入検査について」

東京都計量検定所 検査課 課長代理 後藤 真英 氏

11:05～11:30 ≪ 展示協賛企業によるプレゼンテーション ≫

1. ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
2. 日本コントロールシステム株式会社
3. 松田産業株式会社

11:30～12:50 ≪ 展示ブース見学/昼休憩 ≫

事例発表・第1部 座長: 平賀 積善 [東環協 理事、(株)環境管理センター]

12:50～13:10 事例発表 ①

「BODとCODの相関に関する一考察」

株式会社オオスミ 日野 愛実

13:10～13:30 事例発表 ②

「総PCB分析のための金属修飾アルミナを用いた簡易・迅速精製法」

三浦工業株式会社 三浦環境科学研究所 ○山本 一樹、多菊 太郎

13:30～13:50 事例発表 ③

「生物化学的酸素要求量(BOD)から見た排水処理の課題解析事例」

一般財団法人東海技術センター 原 健二

13:50～14:15 ≪ 展示協賛企業によるプレゼンテーション ≫

4. 三浦工業株式会社 三浦環境科学研究所
5. 日本電子株式会社
6. ビーエルテック株式会社

14:15～14:30 ≪ 展示ブース見学／休憩 ≫

事例発表・第2部 座長：福田 秀樹 [東環協 理事、環境リサーチ(株)]

14:30～14:50 事例発表 ④

「レアメタルを含む廃棄物の測定事例」

株式会社分析センター ○伊東 大貴、黒澤 勝

14:50～15:10 事例発表 ⑤ <大環協・交流発表>

「海水中栄養塩類のナノモルレベル微量測定」

株式会社環境総合テクノス 山口 帆南

15:10～15:30 事例発表 ⑥ <兵環協・交流発表>

「見えない「地下」を知る～土壌性質からのアプローチ～」

スマカワ研究所有限会社 ○福本 章子

15:30～15:55 ≪ 展示協賛企業によるプレゼンテーション ≫

7. メルク株式会社

8. 株式会社エイビス

9. 東ソー株式会社

15:55～16:10 ≪ 展示ブース見学／休憩 ≫

事例発表・第3部 座長：木村 直樹 [東環協 理事、(一財)東海技術センター]

16:10～16:30 事例発表 ⑦

「沖縄県辺戸岬における大気中形態別水銀濃度観測事例の紹介」

いであ株式会社 渡辺 恵史

16:30～16:50 事例発表 ⑧

「ドローンを活用した気象調査の検証」

ムラタ計測器サービス株式会社 池上 匡

16:50～17:10 事例発表 ⑨

「IoTを活用した室内空気環境モニタリングシステムの検討」

環境リサーチ株式会社 青山 浩之

17:10～17:15 **事務連絡**

17:15～17:30 ≪ 移動／休憩 ≫

Ⅲ. 懇親会 17:30～19:30 司会：中村 勉 [東環協 監事、(株)環境技術研究所]

主催者挨拶	東京都環境計量協議会	会 長	佐隆 隆
来賓挨拶	一般社団法人日本環境測定分析協会	会 長	松村 徹 氏
乾杯	大阪環境測定分析事業者協会	会 長	杉野 伸義 氏
発表者への記念品贈呈	東京都環境計量協議会	会 長	佐藤 隆
新入会員紹介	各社		
協賛企業紹介	協賛企業各社		
中締め	東京都環境計量協議会	理 事	田口 和男

2019年度

第31回環境測定技術事例発表会 参加者名簿

2019年11月18日(月) 於 アルカディア市ヶ谷

来賓

東京都環境局	環境改善部	環境改善部長	笥直氏
東京都生活文化局	計量検定所	検査課長	齊藤正樹氏
	〃	検査課課長代理	後藤真英氏
(公財)東京都環境公社		研究調整課	
東京都環境科学研究所		主任研究員	東野和雄氏
(一社)日本環境測定分析協会		会長	松村徹氏
	〃	関東支部長	津上昌平氏
	〃	技術部長	赤木利晴氏
大阪環境測定分析事業者協会		会長	杉野伸義氏
	〃	技術委員長	平井恭三氏

特別講演者

東京都生活文化局	計量検定所	検査課	
	課長代理		後藤真英氏

発表者 (発表順)

No	会社名	氏名	備考
1	(株)オオスミ	日野 愛実	
2	三浦工業(株)三浦環境科学研究所	山本 一樹	
3	(一財)東海技術センター	原 健二	
4	(株)分析センター	伊東 大貴	
5	(株)環境総合テクノス	山口 帆南	
6	スミカワ研究所(有)	福本 章子	
7	いであ(株)	渡辺 恵史	
8	ムラタ計測器サービス(株)	池上 匡	
9	環境リサーチ(株)	青山 浩之	

9社 9名

会員参加者

No	会社名	氏名	備考
6	いであ (株)		
8	(株) エオネックス		
11	(株) オオスミ		
15	(株) 環境管理センター		
18	(株) 環境技術研究所		
20	(株) 環境技術センター		
23	(株) 環境総合テクノス		
26	(株) 環境総合リサーチ		
28	環境リサーチ (株)		
30	新日本環境調査 (株)		
33	(株) 総合環境分析		
34	ダイヤアクアソリューションズ (株)		
35	帝人エコ・サイエンス (株)		
37	(一財) 東海技術センター		
40	(株) 東京環境測定センター		
41	(株) トーニチコンサルタント		
42	(株) 日本シーシーエル		
43	(株) 日本分析		
45	ヒロエンジニアリング (株)		
49	(株) 分析センター		
50	ムラタ計測器サービス (株)		
51	イー・サポート高円寺		賛助
52	環境工学研究所		賛助
54	輝達商事 (株)		賛助
55	ラボテック東日本 (株)		賛助
56	(一社) 日本環境測定分析協会		
59	スミカワ研究所 (有)		兵環協

27社 59名

協賛企業

- ・ヴェオリア・ジェネッツ (株) (2名)
- ・東ソー (株) (2名)
- ・日本電子 (株) (2名)
- ・松田産業 (株) (2名)
- ・メルク (株) (2名)
- ・(株) エイビス (2名)
- ・日本コントロールシステム (株) (1名)
- ・ビーエルテック (株) (1名)
- ・三浦工業 (株) 三浦環境科学研究所 (1名)

9社 (15名)

関係機関・団体の動き

2019年12月現在で、既に実施または今後予定されている関係機関及び団体の動きは、以下のとおりです。

○ 首都圏環境計量協議会連絡会

- | | | |
|-------------------|--------|-----------------|
| ・研修見学会 | 9月13日 | 千葉県立現代産業科学館見学 他 |
| ・親睦会 | 12月5日 | ニュー南総ゴルフクラブ |
| ・第3回委員会 | 12月18日 | (株)分析センター |
| ・環境計量証明事業者団体合同研修会 | 2月17日 | ホテル横浜ガーデン |

○ (一社)神奈川県環境計量協議会

- | | | |
|-----------------|-------|-----------|
| ・船上研修会 | 9月20日 | 江ノ島ヨットクラブ |
| ・第11回分析技術ミーティング | 11月1日 | ホテル横浜ガーデン |
| ・新春特別講演会、賀詞交歓会 | 1月30日 | ホテル横浜ガーデン |
| ・事例発表会 | 2月21日 | ホテル横浜ガーデン |

○ (一社)埼玉県環境計量協議会

- | | | |
|-----------|--------|-------------------|
| ・県民計量のひろば | 11月1日 | JR大宮駅西口ショッピングセンター |
| ・研究発表会 | 11月28日 | 別所沼会館(浦和) |
| ・新春講演会 | 1月31日 | ラフレ埼玉 |

○ 千葉県環境計量協会

- | | | |
|----------------|--------|------------|
| ・環境測定技術事例発表会 | 11月22日 | バーディーホテル千葉 |
| ・千環協実務者技術フォーラム | 11月22日 | バーディーホテル千葉 |
| ・新春講演会 | 1月24日 | プラザ菜の花 |

○ (一社)日本環境測定分析協会

- | | | |
|--------|-------|----------|
| ・新春交歓会 | 1月10日 | 東海大学校友会館 |
|--------|-------|----------|

東環協からのお知らせ

○2019 年度第 2 回（通算第 39 回）親睦ゴルフ大会報告

恒例となっています、首都圏環協連の合同親睦ゴルフ大会を12月5日（木）に千葉県市原市にあります、ニュー南総ゴルフクラブに於きまして開催いたしました。

例年であれば、10月下旬に開催しておりましたが、本年は予定しておりました日の予報が台風の影響で悪天候が予想されたため順延とし12月の開催といたしました。当日は20名（東環協8名 神環協9名 千環協3名）の御参加をいただきました。初の12月開催ということで寒さが心配されましたが、全く気にならない絶好のゴルフ日和の中、意気揚々とスタートしました。当コースは、距離はあまり長くはないのですが、巧みなバンカー、池、クリークの配置、そしてグリーンには微妙なアンジュレーションがあり一筋縄ではいかなかったようでした。

表彰式を兼ねた懇親会では、各県単との交流や賛助会員の方との情報交換が行われ、大変有意義な時間が持てたと思います。最後に優勝者のスピーチで締め括りました。ご参加いただいた方お疲れ様でした。次回は来年の6月頃に開催予定です。多数の皆さんの参加をお待ちしております。

○2019 年度これからの主要行事予定

- | | | |
|--------|----------|-----------|
| ・技術研修会 | 1月17日（金） | アルカディア市ヶ谷 |
| ・賀詞交歓会 | 1月17日（金） | アルカディア市ヶ谷 |

○事務局からのお知らせ

- ・会員の動き(第171号(7月31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：賛助会員

会 員 名：輝達商事（株）

代 表 者：林 輝（リン ファイ）

連絡担当者：小林 政哉

TEL:03-5944-9968 , FAX:03-5944-9968

② 会員区分：賛助会員

会 員 名：イー・サポート高円寺

代 表 者：菅原 昇

連絡担当者：同上

TEL:090-9630-2555 , FAX:—

- ・現在の会員数（2019年12月現在）

正 会 員 64社

賛助会員 22社 合 計 86社

○編集後記

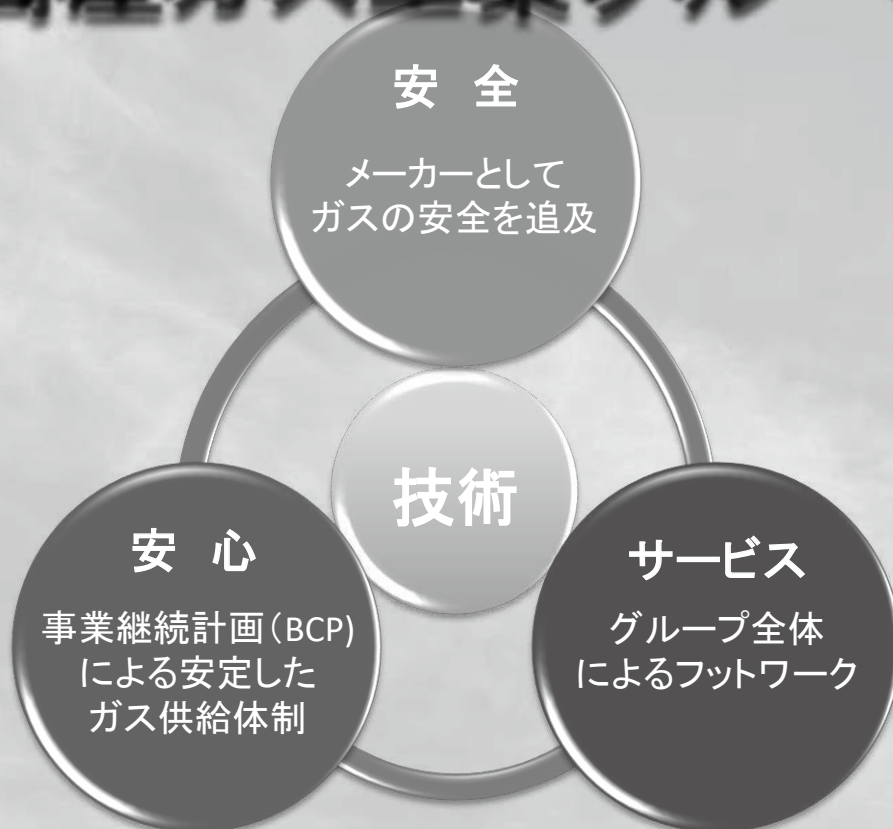
遅くなりましたが、9月13日（金）に千環協主催で開催された「首都圏環協連・研修見学会」、11月1日（金）の「都民計量のひろば」、11月18日（月）の「環境測定技術事例発表会」を中心に編集した「東環協ニュース」第172号を発行いたしました。今年度の「環境測定技術事例発表会」も内容盛りだくさんの発表会でしたが、年明けの1月17日（金）には、産総研から講演者をお招きした「技術研修会」と毎年恒例の「賀詞交歓会」の同日開催を予定していますので奮ってご参加ください。

今後も会員の皆様に興味を持って頂ける企画・運営を心掛けて参りますのでご支援の程、宜しくお願い申し上げます。

人と技術と環境の調和

Harmony among People, Technology, and Environment

高圧ガス工業グループ



JCSS 標準ガス

キャリアガス

非接触型 LSI カード

容器管理システム

ネットワークであらゆる
ニーズにお応えします

特殊塗料

衝撃吸収シート

瞬間接着剤

設計・製作・工事



高圧ガス工業株式会社

本社
東京事務所

大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号 梅田センタービル28階
東京都千代田区内幸町1丁目2番1号 日土地内幸町ビル9階
ホームページ <http://www.koatsugas.co.jp>

TEL: 06-7711-2570 (代)
TEL: 03-3595-3128 (代)



Ultrapure Water Technology of ORGANO

NEW

水道水直結・卓上型超純水製造装置

超純水製造装置

ピューリック

UP-



アルファ

確かな水質の超純水を手軽に採水。

コンパクト設計で手狭な実験室内のスペースを有効に活用できます。

●超コンパクト設計

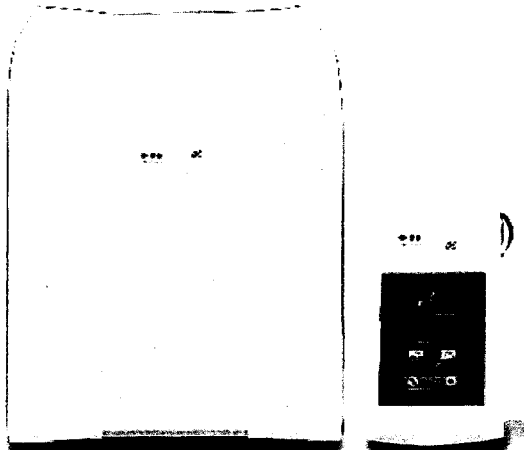
- ・前処理から最終フィルタまでを一つのボディへ収納しました。
- ・純水タンク（5L）内蔵により小型化、軽量化を実現しました。

●確かな水質

- ・比抵抗：18.2MΩ・cm
- ・独自のイオン交換樹脂を採用しており、高純度な超純水を得られます。
- ・最終フィルタは要求水質に合わせてUF/MFを選択可能です。

●超純水タンク循環システム

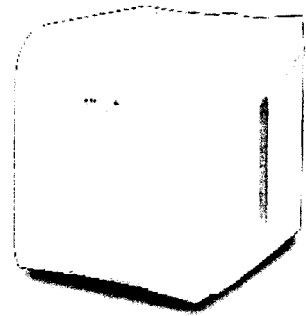
- ・常時循環機能により、いつでも高純度な超純水を採水可能です。（間欠循環も可能）
- ・タンク水も含めた水量での高純度維持が可能です。
- ・専用タンクを外付けする事でタンク容量アップも可能です。



※専用ディスペンサーは別売りです。

超純水製造装置 ピューリックUP-α

- UP-0090α-TU0 (UF仕様、タンク内蔵) 標準価格 ¥1,036,000
- TM0 (MF仕様、タンク内蔵) 標準価格 ¥964,000
- OU0 (UF仕様、タンク外付) 標準価格 ¥1,000,000
- OM0 (MF仕様、タンク外付) 標準価格 ¥927,000



【お問い合わせ】オルガノ代理店 株式会社東京科研 担当関根
 〒113-0045 東京都文京区湯島3-20-9
 TEL:03-5688-7401 FAX:03-3831-8616

さらに進化したニューコンセプトIC...

イオンクロマトグラフィー システム

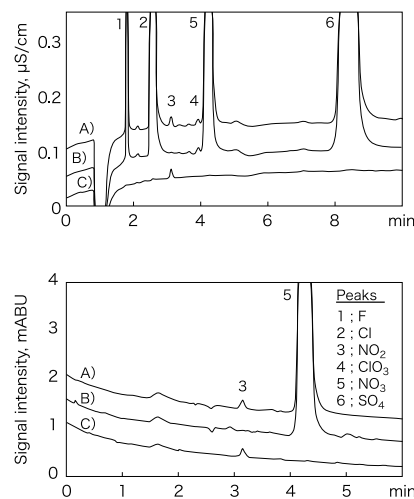
IC-2010

IC-2010



イオンクロマトグラフィー システム IC-2010

水道水中の亜硝酸態窒素の測定



(上段:電気伝導度検出,下段:紫外吸光度検出)

カラム: TSKgel SuperIC-Anion HS (4.6 mm I.D.×10 cm)
 検出: 電気伝導度検出(サプレッサー使用)
 紫外吸光度検出(210 nm)
 試料: A) 亜硝酸イオンを添加した水道水($\text{NO}_2\text{-N}$ として0.004 mg/L)
 B) 水道水
 C) 亜硝酸イオン標準試料($\text{NO}_2\text{-N}$ として0.004 mg/L)

- 高速多検体** ▶ 測定時間5分のハイスループット分析を実現
 ▶ 内蔵オートサンプラによる連続多検体処理に対応

- 高機能** ▶ 希釈時間5分の自動希釈機能を搭載
 ▶ 水道GLPサポート機能を搭載

- 高感度** ▶ 自動交換型ゲルサプレッサ方式で高感度分析が可能



東ソー株式会社
 バイオサイエンス事業部

東京 本社 営業 部 ☎(03)5427-5180 〒105-8623 東京都港区芝3-8-2
 大阪 支店 バイオサイエンスG ☎(06)6209-1948 〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4-4-9
 名古屋支店 バイオサイエンスG ☎(052)211-5730 〒460-0008 名古屋市中区栄1-2-7
 福岡 支店 ☎(092)781-0481 〒810-0001 福岡市中央区天神1-13-2
 仙台 支店 ☎(022)266-2341 〒980-0014 仙台市青葉区本町1-11-1
 山口営業所 ☎(0834)63-9888 〒746-0015 山口県周南市清水1-6-1
 カスタマーサポートセンター ☎(0467)76-5384 〒252-1123 神奈川県綾瀬市早川2743-1
 バイオサイエンス事業部ホームページ <http://www.separations.asia.tosohbioscience.com/>

写真整理や帳票作成の手間を軽減します！

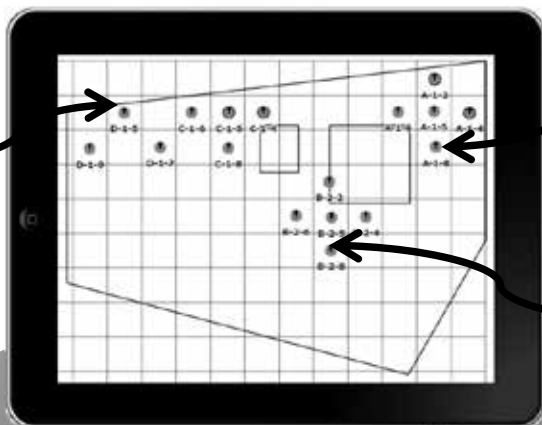
pictum (ピクタム)

帝人エコ・サイエンス株式会社監修

製品の特長



ボーリングバー
削孔状況

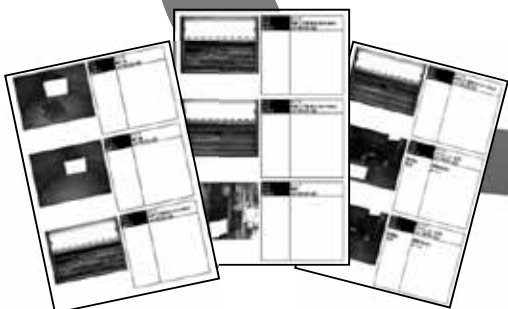


施工後

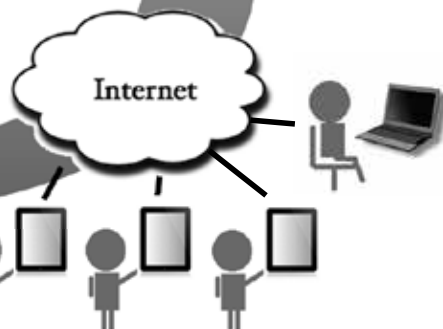


検尺

写真整理！



簡単帳票作成！



データ共有！

タブレットを現場で活用すると...???

- ✓ 地歴調査の現地踏査写真整理業務、工数80%削減！
- ✓ 土壌汚染状況調査の写真整理業務、工数50%削減！
- ✓ 現場管理者が調査進捗状況をリアルタイムに確認可能！
- ✓ 作業員が試料採取済み箇所を瞬時に把握！

pictum

検索

■ 製品のお問い合わせ

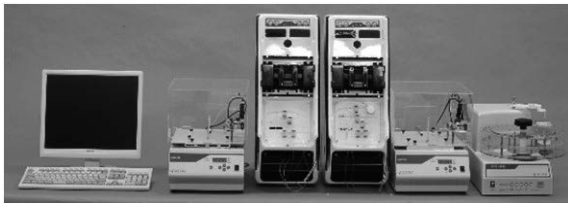
日本コントロールシステム株式会社
<http://www.nippon-control-system.co.jp/>

〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿1-20-18 三富ビル新館5F
TEL : 03-3443-5081 (ピクタム担当)
MAIL : pictum@nippon-control-system.co.jp

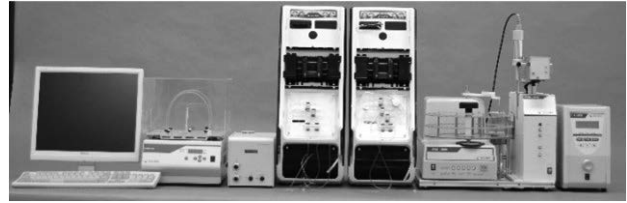
ビーエルテックの自動化学分析装置

BLTEC 新型オートアナライザー「SYNCA」 ふっ素 シアン フェノール類 全窒素 全りん

- 1 新開発の光学系により測定レンジが広がりました。
- 2 デテクターの向上(24ビット)によりデータ量が多く取り出すことができます。
- 3 ふっ素、シアン、フェノール類の蒸留、発色操作も自動で行えます。
- 4 全窒素全りんのオートクレーブ分解、発色操作も自動で行えます。
- 5 自動洗浄装置装着時、自動プラテンリリースできます。
- 6 国内生産です。
- 7 JISK0102対応メソッドです。1時間20検体測定ができます。
- 8 原理は、気泡分節型連続流れ分析法(CFA)で計量証明機関で多くの実績があります。



SYNCA - ふっ素シアン



SYNCA - 全窒素全りん

2019年3月20日に
流れ分析水質試験方法(JISK0170)
、工場排水試験法(JISK0102)、環告
の改正がありました。

全シアンは、告示59号の付表1で
蒸留から発色まで公定法となりました。

JIK0102	項目名	JIK0102	項目名
28.1.3	フェノール類	43.1.3 43.2.6	亜硝酸イオン 硝酸イオン
30.1.4	陰イオン界面活性剤	45.6	全窒素
34.4	ふっ素化合物	46.1.4 46.3.4	りん化合物 全りん
38.5	シアン化合物	65.2.6	クロム(VI)
42.6	アンモニウムイオン		

全自動酸化分解前処理装置 DEENA

特長

1. 試薬を自動で導入できます。
2. 自動で加熱をします。
3. 内部標準も入れられます(オプション)
4. メスアップも自動で行います。



DEENA60
(50mlバイアル 60本掛け)



DEENAm
(50mlバイアル 30本掛け)



ビーエルテック株式会社 <http://www.bl-tec.co.jp>

本社 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-25-7 江戸堀ヤタニビル2F
TEL:06-6445-2332 FAX:06-6445-2437

東京本社 〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町14-15 マツモトビル4F
TEL:03-5847-0252 FAX:03-5847-0255

九州支店 〒811-3311 福津市宮司浜1-16-10-101
TEL:0940-52-7770 ※FAXは本社へ

MIKAMI

MIKAMI Co., Ltd.

「皆様の分析、研究の手足となります」

試薬・理化学機材総合商社ミカミの武器は

機動力とスピードです

創業 70 年の実績と知恵をぜひ一度お試しください

- ① ネットでも難しいもの、探して届けます
- ② 御見積回答翌日までに致します
- ③ 試薬、理化学商材、世界の検索網にかけます

営 業 内 容

試薬・医薬品・動物薬品・理化学機器・修理・中古機器



研究室の総合プランナー
株式会社ミカミ

〒131-0032 東京都墨田区東向島5-4-12

TEL: 03-3610-0331 FAX: 03-3610-0334

E-Mail: info@kkmikami.co.jp

HP: <http://www.kkmikami.co.jp>



測定精度の向上
人的エラーの解消
前処理時間の短縮
自動化、省力化・・・

全て解決！

メトローム イオンクロマトグラフ



自動前処理システム Metrohm Inline Sample Preparation (MISP)

JASIS
2019

JASIS 2019 出展のご案内 小間番号：5B-101

【新技術説明会】

- ・誰も教えてくれなかったイオンクロマトグラフィの基礎 その2
- 先輩も教えてくれなかった秘密のノウハウ -
日時9月4日(水) 12:35 ~ 13:25 会場：A-5
- ・イオンクロマトグラフィの前処理に悩む、すべての技術者に
- 信頼性を確保するインライン前処理技術 -
日時9月5日(木) 14:35 ~ 15:25 会場：N-6

イオンクロマトグラフィの原理からトラブルまでご隠居さん達が楽しく解説する
大人気コラム「ご隠居達のIC四方山話(よもやまばなし)」。ウェブサイトに掲載中！

IC 四方山話

 **Metrohm**

デモやサンプルテストもお気軽にお問い合わせください。
e-mail での問い合わせ：metrohm.jp@metrohm.jp

本社 〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町30-1 タマビル日本橋箱崎8階 TEL：03-5642-6146 (TI部) FAX：03-5642-6142
大阪支店 〒541-0047 大阪府大阪市中央区淡路町3-1-9 淡路町ダイビル5階502C TEL：06-6232-2311 FAX：06-6232-2312
URL <https://www.metrohm.com/ja-jp/>