

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>

- ★ 平成28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28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28年度第2回親睦ゴルフ大会報告
 - ・平成28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28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、(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の4県単合同の開催となりました。

当初、10:30にJR鴻巣駅からバスで移動して『埼玉県環境科学国際センター』と『埼玉県自然学習センター』を見学後、屋内での研修会を予定しておりましたが、当日JR高崎線の運休により急遽JR大宮駅に集合となりました。そのようなアクシデントもありましたが、主催者の努力によりまして下記のタイムスケジュール通りの行程で研修見学会を実施することができました。

開催日	: 平成28年11月4日(金)	
参加者	: 49名(内、東環協会員8社16名)	
行程	: JR大宮駅 大宮ソニックシティ前出発	10:45出発
	埼玉県環境科学国際センター 見学	11:00~12:30
	移動・昼食(JA南彩食堂)	12:30~14:00
	埼玉県自然学習センター・北本自然観測公園	14:00~15:30
	屋内研修(大宮ソニックシティ)	17:00~19:00
	解散	19:10

当日は変更先となったJR大宮駅大宮ソニックシティ前からバスに乗り込み、最初の目的地の『埼玉県環境科学国際センター』に向いました。

最初の目的地『埼玉県環境科学国際センター』は、加須市に位置し、国際支援を充実させた国内でも先進的な自治体の環境研究所であり、皇太子同妃両殿下が視察された施設でもあります。足早ではありましたが、当センターの概要や取り組みについての講義を受け、デジタル地球儀「触れる地球」の体験、音響試験室の見学などを行いました。音響試験室の見学では、その大きさに驚嘆する様子や実際に手を叩いて音響効果を試す参加者の姿が見受けられました。



【埼玉県環境科学国際センターの外観】



【センターについての説明を受ける参加者】



【デジタル地球儀『触れる地球』を体験】



【音響試験室を見学する参加者】

次に、一行は昼食のためにバスで10分ほどの「JA南彩食堂」に向いました。「JA南彩食堂」では、地元旧菖蒲町（現加須市）産の小麦粉（あやひかり）を使用した手打ちうどん、長野県青木村産の玄そばを石臼で引いた手打ちそばを堪能しました。また、食事を終えた方々は食堂に併設の「JA南彩グリーンセンター」にて新鮮な野菜や果物などをお土産に購入していました。



【お食事を堪能する参加者】



【昼食のメニューのうどん・そば・天ぷら】

昼食後、次の目的地の「埼玉県自然学習センター」へ向かいバスを走らせました。当センターはJR北本駅から西に約3kmに位置し、荒川に隣接する谷や地形を活かした大自然公園で埼玉県の自然学習、環境教育の拠点施設です。

また、今回主催者である埼環協の吉田氏は森林インストラクターの資格を持つ方で、同氏の解説を受けながらの自然体験で森林散策の面白さを知る体験ができました。

まずは、AからHの8チームに分かれて耳の感覚を研ぎ澄ます訓練です。

ここではバンダナで目隠しをしたメンバーをリーダーが先導して森林の中を歩きました。前が見えない状況で歩くことは不安でしたが、耳と足の感覚を頼りに無事に坂道を登り切り、終着地の大木にタッチした方から訓練が終了です。



【インストラクターの説明を受ける参加者】



【目隠しして歩き耳を研ぎ澄ます訓練の様子】

続いて、高台の平地まで歩み、本来の目的の研修「耳を澄ませば」の開始です。

研修は1分間目を閉じて自然の音をどれだけ聞き分けることができるかというものでしたが、事前の訓練の甲斐もあって、鳥の鳴き声や虫の音などを3種類聞き分けた方から最も耳の感覚を研ぎ澄ました方はインストラクターと同じく7種類の音を聞き分けました。

その後、森林散策を満喫しながら要所では自然林に関するレクチャーを受けました。



【研修『耳を澄ませば』を実践する様子】



【森林散策を満喫する参加者】

また、インストラクターからは「参加者の中には騒音測定に携わっている方もいらっしゃると思いますが、今日の経験をお仕事に活かしてもらえたら幸いです」とのお言葉を頂きました。

次いで、一行は出発地であった大宮に向いました。

本日の研修見学会最後のイベントは、大宮ソニックシティ14階「天空のジパング」を会場にした屋内研修です。ここでも、会食の後に予定されている研修のために8つのグループに分かれてテーブルに着きました。

最初に、主催者側より屋内研修開催のスピーチとして「参加者の交流をより密なものとするためにゲーム感覚の学習を企画しているので、この研修で活発な情報交換ができ企業間を超えた研鑽の場となることを望みます。」との言葉がありました。

まずは、グループ毎の自己紹介となり、所属企業や担当業務内容に加えて今回の研修見学会に参加した目的などを語り合いました。続いて、会食・懇談が始まり、お酒を酌み交わしながら美味しい食事を頂きました。昼間の森林散策で体力を使ったこともあり、参加者の皆さんは会食を心待ちにしていたようです。また、歓談中は名刺交換をして近況などを語り合っている様子が見受けられました。



【屋内研修開始の挨拶】



【飲談で打ち解ける参加者】

さて、いよいよゲーム式の研修開始です。

研修その1のタイトルは「私はだ〜れ？」です。

背中に人物名の書かれた用紙を貼ってもらい、グループのメンバーがヒントを出し合って背中に貼られている人物名を当てるというもので、グループ毎に何名が正解できるかを競うものです。人物名としては、芸能人、スポーツ選手、政治家、歴史上の人物などで、中には人物以外にニワトリなどもありました。ヒントをもらって顔は浮かんでいるのに名前が出てこないなど、ゲームに参加しているメンバーは必死ですが、その様子を見ている周りの方々にとっては面白く、全員参加型の楽しい研修内容でした。



【屋内研修その1の様子①】



【屋内研修その1の様子②】

引き続き行われた研修その2は「ペーパータワー」で、A4用紙を折ったり円柱状にしたりして重ねていき、時間内にどれだけ高く積み上げられるかを競うものです。

各チームでアイデアを出し合ってペーパータワーを製作した結果、5段以上を積み上げたグループもありました。



【屋内研修その2の様子①】



【屋内研修その2の様子②】

その後、2つの研修での得点の集計が行われ、成績上位のグループは表彰式で賞品を手にしていました。残り時間も僅かとなり、残っていた食事を頂いた後、閉会の挨拶により本日の研修見学会は終了となりました。

屋内研修では、共同作業によって参加者の交流が深められ、大変有意義な時間を過ごせました。



【研修後の成績上位グループの表彰】



【特別賞を受賞する参加者】

朝の交通機関のアクシデントがありましたが、途中大きな交通渋滞もなく、予定どおり17時から屋内研修を開始し、企画されたゲーム形式の研修内容に取り組むことで参加者の交流が深められました。

以上、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。

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

平成 28 年度 首都圏合同研修見学会参加者名簿

平成 28 年 11 月 4 日(金)

No	会 社 名	氏 名	所属
1	(株)環境管理センター		東環協
2	(株)環境管理センター		東環協
3	(株)環境管理センター		東環協
4	(株)日本分析		東環協
5	(株)東京環境測定センター		東環協
6	(株)環境技術研究所		東環協
7	新日本環境調査(株)		東環協
8	新日本環境調査(株)		東環協
9	(株)分析センター		東環協
10	いであ(株)		東環協
11	いであ(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	ヒロエンジニアリング(株)		東環協
15	ヒロエンジニアリング(株)		東環協
16	ヒロエンジニアリング(株)		東環協
17	(株)オオスミ		神環協
18	(株)神奈川環境研究所		神環協
19	(株)総合環境分析		神環協
20	(株)総合環境分析		神環協
21	(株)ユーベック		千環協
22	(株)太平洋コンサルタント		千環協
23	(株)太平洋コンサルタント		千環協
24	東京パワーテクノロジー(株)		千環協
25	千環協名誉理事		千環協
26	イカリ消毒(株)		千環協
27	基礎地盤コンサルタンツ(株)		千環協
28	(株)環境管理センター		千環協
29	環境計量事務所スズムラ		埼環協
30	ラボテック東日本(株)		埼環協
31	大起理化工業(株)		埼環協
32	(株)環境総合研究所		埼環協
33	(株)環境総合研究所		埼環協
34	(一社)埼玉県環境検査研究協会		埼環協
35	(一社)埼玉県環境検査研究協会		埼環協
36	(一社)埼玉県環境検査研究協会		埼環協
37	(一社)埼玉県環境検査研究協会		埼環協
38	(一社)埼玉県環境検査研究協会		埼環協
39	東邦化研(株)		埼環協
40	東邦化研(株)		埼環協
41	(株)環境テクノ		埼環協
42	埼玉県環境計量協議会 会長		埼環協
43	埼玉県環境計量協議会【スタッフ】		埼環協
44	埼玉県環境計量協議会【スタッフ】		埼環協
45	埼玉県環境計量協議会【スタッフ】		埼環協
46	埼玉県環境計量協議会【スタッフ】		埼環協
47	埼玉県環境計量協議会【スタッフ】		埼環協
48	埼玉県環境計量協議会【スタッフ】		埼環協
49	埼玉県環境計量協議会【スタッフ】		埼環協

以上 49 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 「感じてみよう！ 身近な計量」

日時：平成28年11月1日（火）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

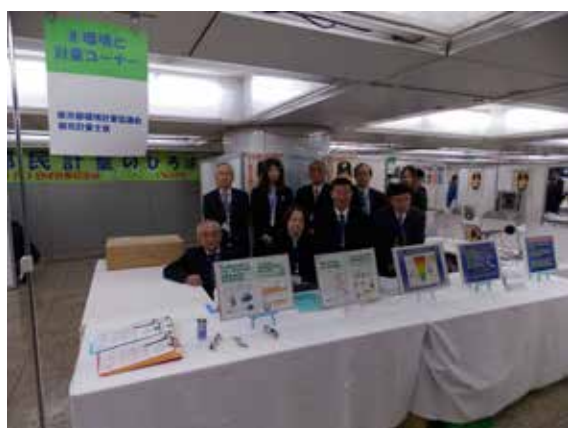
主催：都民計量の広場実行委員会

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

当協議会が担当したのは「環境と計量コーナー」で今年は例年の環境クイズに加え、（株）東京科研様にご協力を得て①RO水製造装置オスモピュア ②浄水器・オルガノフィルター D-4形ハウジング、同D-7形ハウジングの展示を行いました。

環境クイズに参加された方は、全300名超。クイズ終了後の参加者全員にエコ商品（（株）ヤクルト様提供のオープナー及び定規）をお渡ししました。

他のコーナーでは南極の氷の展示や、寒暖計や棒秤を製作したりするコーナーなどがあり、計量アトラクションコーナーとして計量マジックや琴・マリンバの演奏がありました。どのコーナーも多く参加者で賑わいをみせ、盛況のうちに幕を閉じました。



【都民計量のひろばに参加いただいた
当協議会メンバー】



【騒音計や振動計も展示しました】



【東環協の展示物（全景）】



【箏（こと）の演奏もありました】



【盛況で約300人の方に参加頂きました】



【(株)東京科研様に展示頂いた浄水器等】

- 11月1日は計量記念日 -

くらしと計量 - 感じてみよう! 身近な計量 -

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28年**11月1日**(火)
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、箏(こと)・マリンバ演奏(ヘブナーアーティスト)

開始時刻				
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	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

食品の精度などの測定、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、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』



『計量マジック』



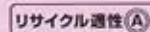
交通案内

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



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。
石油系溶剤を含まないインキを使用しています

第 28 回環境測定技術事例発表会報告

第 28 回環境測定技術事例発表会は、平成 28 年 11 月 16 日(水)に「アルカディア市ヶ谷」の 5 階「大雪の間」で開催されました。

東環協 佐藤会長の挨拶

皆様、おはようございます。東環協会長の佐藤です。本日はお忙しい中、来賓と致しまして日環協関東支部長 津上昌平様、大環協会長 石田勝彦様、技術委員長 孫本勉様、副委員長 村上剛士様、また特別講演をして頂ける東京海洋大学副学長 神田穰太様をはじめ、会員皆様に大変多数お集まり頂き、本会がこのように盛大に開催できました事、熱く御礼申し上げます。



佐藤会長

さて、今年度の国内外の情勢は、変革の年に入ったと思います。ご存知の通り、6 月にはイギリスの国民投票において EU 欧州連合離脱が決定しました。また、7 月末には、我が東京都の知事選において小池ゆりこ氏が圧勝致しました。さらに、先週のアメリカ大統領選挙では民主党のヒラリークリントン氏を抑えて、共和党のドナルド・トランプ氏が勝利しました。ここで注目すべき点は、いずれの選挙も専門家の予想とは異なる結果となった事が続いた事です。それは不動票と呼ばれる中間層の反乱と申しますか、「私ぐらいは従来体制でなく、新体制に期待して 1 票を投じてみよう！」といった人の思いが強烈的なパワーとなって数字として表れた訳です。

一方、私共が営む検査・分析業務の分野はどうでしょうか？実は、今年度より計量行政審議会が 10 年ぶりに「計量行政の在り方」について全面的に見直しを行っており、環境計量分野では、現状の実態にあった計量器の設備要件や濃度区分の見直しが行われているとの事です。また、ニュース上では「築地市場の豊洲移転における地下水汚染の問題」をはじめ、長期化している「福島原発の放射能汚染問題」や「熊本地震など罹災地におけるアスベスト飛散の問題」など社会的にも環境計量事業がこれまで以上に注目されております。しかし、当協議会が来年度で創立 40 周年を迎え業界として成熟期に入るように、各会員企業からは分析スペシャリストの方々卒業されるため、若い技術者の育成が急務と言われております。そこで、当会と致しましては環境計量証明事業における「変革の年」と捉えて、これまで以上に若手技術者の研鑽の場として、本環境測定事例発表会を充実させて行きたいと思っております。是非、本日は若手の方々を中心に積極的に質疑応答頂くことで、一人でも多くの方々に一つでも新しい分析知識や前処理技術などを身に付けて帰って頂きましたら光栄でございます。本日は長丁場となりますが、一日よろしくお願い致します。ご清聴有難うございました。

(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、東京都環境計量協議会第28回環境測定技術事例発表会にお招きいただきまして誠にありがとうございます。東環協の皆様には日頃より日環協関東支部、首都圏環協連、あるいは日環協主催の色々な行事にご協力頂いております。この場をお借りいたしまして御礼を申し上げます。

先程ご紹介もありましたが、この後、特別講演として東京海洋大学の神田先生の方から「東京湾の水質・物質循環」という、非常に興味深いテーマで講演がございます。

また、午後には事例発表、協賛企業皆様のプレゼンテーション、大環協の友好講演も行われるなど非常に盛沢山の内容となっています。

この発表会が皆様方の今後の業務にお役に立つものと思っております。

日環協関東支部では毎年環境セミナーを開催しております。今年も7月に茨城県の水戸市で200名以上の方にご出席していただいております。東京からも事例発表をしていただきました。

また、日環協環境セミナー全国大会と称しまして、今年10月に岐阜県長良川の国際会議場で開催し、300名以上の会員の方々に参加していただきました。

来年度は関東支部が全国大会を担当し、支部セミナーと合わせて10月12日、13日に千葉市のTKP ガーデンシティ千葉（ガンディオホテルズ内）で開催される予定でおります。東京と千葉は隣ですので多数参加していただき、また、事例発表も本日の発表を更にプラスアップ、または新たなテーマを含めてエントリーしていただきたいと思っております。本日は宜しくお願い致します。ありがとうございました。

【総合司会】



五十嵐副会長

【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技術委員長、村上副技術委員長が参加されました。



石田会長



孫本技術委員長



村上副技術委員長

【全体の様子】



受付の様子



参加者の様子

特別講演「二酸化炭素収支から見る東京湾の水質と物質循環」

国立大学法人 東京海洋大学 神田穰太

特別講演は東京海洋大学副学長の神田先生にご講演いただきました。ご講演では 1989 年から現在までについて、東京湾における有機物負荷量の発生源別の変化や栄養塩濃度の経年変化から東京湾の水質が改善されてきていること、さらには、東京湾内における二酸化炭素交換量などについての説明がありました。



神田先生

東京湾流域は 1950 年代から 1970 年代に人口の増加、産業活動の活性化に加え、し尿の農地還元廃止により有機物の流入が急増しました。1980 年代に入り排水規制や公共下水道の整備により有機物の負荷は減少し、1990 年代以降は人口増加と経済活動の減速及び下水道処理の高度化により窒素、リンの負荷量も減少してきました。それに伴い、東京湾の汚濁も、人間活動によって有機物が水域に直接流されて生じた一次汚濁から、下水処理場で有機物が処理され、放流された無機の窒素、リンが流入し、それにより植物プランクトンが増殖したことによって生じる二次汚濁へと変化してきました。

現在は、この無機の窒素、リンをさらに低減するための三次処理（高度処理）が下水処理場で行われ始めています。かつては東京湾に広く存在していた干潟の生態系はこの下水処理場とよく似た働きがあり、水質浄化に寄与していました。

東京湾での無機 3 態窒素及びリン酸態リンの 1989 年からの測定結果では、多摩川河口沖の調査地点ではアンモニア態窒素、硝酸態窒素の減少が見られており、湾央部でも若干その傾向が見られます。東京都などの自治体の観測データでは、栄養塩や有機物濃度の低い領域が広がる傾向にあります。東京湾では、赤潮をもたらすプランクトンの増殖に必要な栄養塩類のうち相対的に最も少ないのはリン酸塩であり、近年、表層部でリンが枯渇する事例が増えてきました。しかし、夏季の底層部においては、無酸素状態が広がり、この無酸素化に伴いリン酸塩が底質の泥から溶出しております。このリン酸塩の溶出量は、東京湾の年間陸域負荷量の約 70% に匹敵する量です。このリン酸塩の溶出は、底層の無酸素化が解消すると速やかにとまります。

以上のことから、これからどうなっていくか、どうすれば良いかを考えると、

- 1) リンをさらに削減すれば有機物生産を減らせる。
- 2) リンの削減には下水道処理場の放流水のリン除去（三次処理、高次処理）が極めて有効。
- 3) 一方で、東京湾海底に溜まったリンが「堆積物」から多量に溶出している。
- 4) 堆積物からのリン溶出は酸素があると止まる。
- 5) 底層の無酸素化がなくなると東京湾の水質は劇的に改善するはず。

といえます。

話は二酸化炭素収支にかかわります。大気と海洋の間でやり取りされる二酸化炭素の量は、二酸化炭素分圧で表されます。海水中の二酸化炭素分圧が大気中の二酸化炭素分圧より高ければ放出、逆に低ければ吸収となります。外洋域における二酸化炭素の吸収は $1.4(\text{PgC yr}^{-1})$ と報告されてい

ますが、この見積りにおいて沿岸域は考慮されていません。沿岸域における二酸化炭素分圧については大きく時空間変動するため、大気-海洋間の二酸化炭素交換量は外洋域に比べ大きいといえます。観測が十分に行われているとはいえない状況ですが $0.26(\text{PgC yr}^{-1})$ の二酸化炭素の放出と報告されています。東京湾における海水中の二酸化炭素分圧の空間分布は塩分濃度が高くなると低くなる傾向がみられます。二酸化炭素分圧の季節変化は、湾奥では梅雨など河川からの流入により塩分濃度が下がり放出側になる場合が多くなります。

一方で湾中央や湾口では冬場は大気中の二酸化炭素分圧とほぼ平行ですが、夏場は吸収する傾向があります。

二酸化炭素濃度に影響する要因としては植物プランクトンの増殖が考えられますが、クロロフィルとの関係が明確ではありません。東京湾全体的には湾中央や湾口では年間を通じて吸収側にあり、湾奥の北西部では放出側となります。およそ塩分濃度で 25‰ が境目のようです。東京湾北西部には河川水の約 8 割、下水処理水の約 6 割が流入しており、分解されて二酸化炭素になるような有機物が多いということが原因と考えられます。特別な要因として青潮を調べましたが、二酸化炭素の放出量は東京湾全体の約 1.1% しかなく二酸化炭素収支には大きくは影響しないことがわかりました。

以上のことをまとめますと、東京湾の二酸化炭素収支は塩分 25‰ より低い場所では $15.2(\text{mmol}/\text{m}^2/\text{day})$ の放出、塩分 25‰ 以上では $10.6(\text{mmol}/\text{m}^2/\text{day})$ の吸収があることとなります。東京湾における二酸化炭素の収支を計算しますと、全域で $8.7(\text{mmol}/\text{m}^2/\text{day})$ の吸収になるため $5.2(\text{gC}/\text{year})$ となりました。東京湾の場合、流入する有機物の負荷はそれほど高くはなく、内部生産のもととなる窒素、リンの負荷が大きいこととなります。有機物の除去経路を考えますと、下水処理場で年間 $11.1(\text{gC}/\text{year})$ の有機物を処理し放出したものを、東京湾で吸収している形になります。それでも東京湾における二酸化炭素吸収量の 213(%) を大気へ放出していることとなります。

東京湾における溶存有機炭素の変化を見ますと、1972 年と 2012 年の河川水を比較しますと分解性有機炭素の濃度が劇的に下がり、河川水自体がきれいになったことがわかります。それを反映し東京湾の水質も 1972 年に比べ 2012 年の分解性有機物は約 1/5 に減っています。

最後に先生から、『その気になれば東京湾はもっと綺麗になる。』との言葉を聞き、環境に従事している者として、心強い応援を得たように感じました。

第 1 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(1)

事例発表①「東日本大震災の被災地における化学物質実態追跡調査の生物分析結果のまとめと GPC を用いた一斉分析法」

いであ株式会社 高橋 厚氏

東日本大震災が発生して 5 年余りとなりましたが、津波により流出した工場や事業所で使用・保管していた化学物質の周辺土壌や沿岸周辺海域への拡散、堆積による環境汚染が懸念されております。今回、青森県から福島県にかけての水生生物（アイナメ、マコガレイ、スズキ）の化学物質環境実態追跡調査を行い、化学物質の底質や水生生物への環境汚染の実態の把握を行った結果が報告されました。

今回の発表では水生生物を対象を絞り、測定項目としては残留性有機汚染物質（POPs）の結果について報告があり、また、GPC（ゲルパーミエーションクロマトグラフ）を用いた一斉分析が

多成分の同時分析に有用であったことが報告されました。

水生生物の分析結果について、対象とした POPs のうち最も高かったのは PCBs でありついで DDTs > CHLs > HCB ≧ PBDEs > Dieldrin = PFOS = HCHs = PFOA > PeCB = Hptachlor > Endrin の順でありました。環境中に残留しやすい物質のうち、生物濃縮性の高い物質が優先して蓄積する傾向が確認されました。また、震災前の既往調査結果との比較では、最大濃度でも既往調査の濃度範囲を超過する地点は見られなかった結果でした。

事例発表②「小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業運営業務について」

株式会社環境管理センター 牛 シン氏

環境省によると国内で年間に使用済みになる小型家電は 65 万トンにもおよび、その中には約 844 億円相当の金属（約 28 万トン）が含まれているとされています。いわゆる「都市鉱山」とよばれ適正な処理及び資源の確保を目的として「小型家電リサイクル法」が施工されました。

今回の報告は、同法の施行を受けて小型家電の回収体制構築のため、現在回収未実施の市町村を対象に、自治体と再資源化事業者が連携して行うリサイクル構築実証事業を行った事例紹介いたします。N 県 I 市（対象市）は環境省が公募した「市町村提案型：使用済み家電の回収事業を期間終了後も実施継続する自治体」に選定された自治体であり、リサイクルシステム構築することを目的として事業運営の支援を実施したものです。対象市での事業活動はボックス回収及びイベント回収として具体的には回収ボックス 10 箇所を設置、イベント回収は 1 回実施しました。

回収の意義を住民や事業者に理解を深めてもらうことを目的として掲示物・ちらし・のぼりを作成して意識の浸透を計りました。結果について、それぞれの家電の重量と個数を計測して報告を行った。

事例発表③「分析装置にダイレクトに超純水を供給する」

ヴェリア・ジェネツ株式会社 黒木 祥文氏

今回、自社の商品である水道水直結型超純水装置の性能について TOC 等の測定結果を踏まえて報告いただきました。現在、多くの分析には超純水を用いていますが、採取時やそれ以降の分析操作で試料が汚染されることが増加している。微量分析を実施する際の試料汚染は色々な要因が想定されるが、同社の水道水直結型超純水装置を使用することにより、ダイレクトに分析装置に導入ができることから試料汚染の機会を低減することが期待できます。同社で実施した TOC 測定においては通常採水では高いバックグラウンドを示していたが、ダイレクト供給により確実に 10ppb 未満に低減し安定させることが出来ました。イオンクロマトグラフィーではリテンションタイムの変動率を 1 % 未満に抑える事が出来た。また一ヶ月近い連続供給も可能となりました。

○協賛企業による新製品紹介（その 1）

第 1 部の最後は、協賛企業である飯島電子工業(株)様より溶存酸素計、ヴェリア・ジェネツ(株)様よりエルガラボウォーター社の純水関連商品、(株)エイビス様より計量証明書発行システムについてご紹介いただきました。

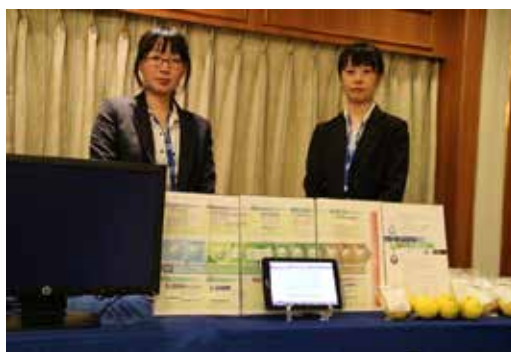
【協賛企業(その1)】



飯島電子工業(株)



ウェアリア・ジェネツ(株)



(株) エイビス

《協賛企業による展示の状況》



第2部 会員企業からの事例発表④～⑤及び協賛展示企業による新製品紹介(2)

事例発表④「環境分析に用いる分析機器の異物・不明物分析等への活用について」

株式会社 オオスミ 岩井 芳典氏

環境分析分野では、測定対象の多様化や高感度化、新規分析手法の導入などにより様々な分析機器が使用されるようになりました。これらの機器の中には、測定対象物質の濃度測定以外にも利用可能な機器が多くあります。そこで、所有の分析機器を用いての異物や不明物の分析事例を紹介する。2008年11月にアスベスト測定のために導入したエネルギー分散型X線分析装置付き走査電子顕微鏡(SEM-EDS)を用いて、異物や不明物の分析に取り組んでいます。依頼業務の多くは、建設現場や建築物で発生する異物や不明物、漏水に関する調査や製造現場における不具合の調査等ですが、開発品の確認分析や製品の性能評価試験などの依頼を受けることもあります。そのため、有機・無機・生物等対象試料は多岐にわたり、単に分析結果を出すだけではなく、原因究明や対策の提案などを求められるケースも多いです。

これらの分析機器を活用することにより、工事現場に埋まっていた不明物や建築後の壁面や床面、天井材に発生した異物、製造現場やものの加熱・混合・燃焼等で発生する不明ガス、数年間放置されて内容物が不明となった容器入りの液体、液体製品に発生した異物の調査などが可能なケースもあり、装置の稼働率向上に貢献しています。

異物・不明物等の分析の場合、目的に適した分析項目や分析方法の選定が重要であり、そのためには各分析項目や分析方法についての十分な知識や技術が必要となります。得られた分析結果や基礎データをもとに、問題解決のための提案を求められることが多く、分析技術や知識と併せて様々な分野の専門知識が必要になると報告していただきました。

事例発表⑤「加熱脱着 GC/MS/MS システムによる有臭化合物の測定事例」

株式会社 分析センター 渡邊昇太氏、小島 淳氏、鈴木章浩氏

従来、臭気分析では、ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析装置(HS-GC/MS)、加熱脱着ガスクロマトグラフ質量分析装置(TD-GC/MS)、におい嗅ぎガスクロマトグラフ質量分析装置(Sniffing-GC/MS)が用いられ、主にスキャン法によって得られた結果を定性解析してから異臭因子の確認が行われている。近年、トリプル四重極型ガスクロマトグラフ質量分析計(GC/MS/MS)が普及し、多重反応モニタリング法(Multiple Reaction Monitoring:MRM法)を利用して、ポジティブリストの農薬測定や環境中の様々な化合物の測定が行われている。弊社では、異臭原因物質の一つで嗅覚閾値が低いカビ臭原因物質として知られている2,4,6-トリクロロアニソール(TCA)、ジオスミン(Geosmin)について、加熱脱着-GC/MS/MSを使用して、スキャン法、SIM法、MRM法による測定方法の比較事例を紹介する。

まず、捕集管に混合標準品を添加し、これをスキャン法、SIM法、MRM法による検出感度の違いを確認した。また、混合標準液を捕集管に添加し、続いて捕集管に窒素を通気したものを測定装置に供し、スキャン法、SIM法、MRM法で検出可能な絶対量を確認した。さらに、検出可能な絶対量と嗅覚閾値からTCA及びGeosminを検出するために必要な空気通気量を算出した。その結果、混合標準品のスキャン法、SIM法、MRM法による測定では、TCA及びGeosminのシグナル・ノイズ比(SN比)はMRM法が最も高く、高感度測定が可能であることが分った。また、混合標準品のスキャン法、SIM法、MRM法での測定においては、TCA及びGeosminをMRM法で測定した結果、スキャン法の約1,000～10,000

倍低い量まで検出可能であった。これらの結果から、GC/MS/MS を用いて TCA 及び Geosmin の嗅覚 閾値濃度を確認するために必要な試料量は、TCA でスキャン法：1,200mL、SIM 法：120mL、MRM 法： 0.12mL であり、Geosmin はスキャン法：2,100mL、SIM 法：210mL、MRM 法：2mL であることが分っ た。

以上の結果から、TCA 及び Geosmin の超高感度測定には加熱脱着-GC/MS/MS を用いた MRM 測定が 有効であると判断した。ただし、MRM 測定はメソッドで設定した項目の高感度測定しかできないため、 実際の異臭調査では閾値の低い化合物を対象とした MRM 法による測定、得られる情報量が多いスキャン法による測定を併用することが異臭因子把握の近道であるとの報告であった。

○協賛企業による新製品紹介（その2）

第 2 部の最後は、協賛企業である（株）グレイス様より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、日本インスツルメンツ（株）様より大気汚染防止法の改正並びに還元気化水 銀測定装置の紹介、ビーエルテック（株）様より流れ分析法にかかわる最新情報、流れ分析装置「オ ートアナライザー」についてご紹介いただきました。

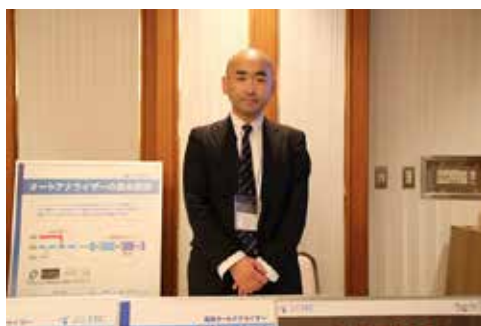
【協 賛 企 業(その 2)】



(株)グレイス



日本インスツルメンツ(株)



ビーエルテック (株)

⑥床仕上げ材および天井を付加した CLT 床版の遮音性能に関する実験室測定

一般財団法人日本建築総合試験所 ○村上 剛士、笠井 祐輔、田中 学、河合 誠*
(*一般社団法人日本 CLT 協会)

CLT (Cross Laminated Timber、直交集成板) とは、板の方向が直交するように複層に重ねて接着した密実な断面を持つ木製パネルのことであり、軽量でありながら高い剛性を持ち、大きなパネルの製造が可能であるなどの利点から大型の公共建築の材料としての利用が期待されている。また、木材資源の有効利用が急務であり、国土交通省と林野庁が中心となって CLT を建築資材として利用するための各種課題を検討しているところである。

CLT は同じ質量の鉄筋コンクリート (RC) と比較すると 5 倍の強度を持っているが、軽量であるがゆえに遮音性能の面では RC などと比べて不利である。そこで、当発表では、遮音性能の向上のために床仕上げ材および天井を付加した際の CLT 床版の遮音性能を実験室で試験した結果について報告する。

まず、遮音性能の測定に用いた試験体は、CLT 床版とその上下に各種床仕上げ材と各種二重天井を取り付けたものであり、比較用として RC 床版と枠組壁工法床構造 (2×4) を用意した。また、遮音性能には空気音遮断性能 (話し声やテレビの音) と床衝撃音遮断性能があり、さらに床衝撃音遮断性能には、軽量床衝撃音 (床にスプーン落とした時の音など) と重量床衝撃音 (裸足で歩いた時の足音など) に区別されるため、それぞれの遮音性能について測定を行った。

試験の結果、CLT 床版の空気音遮断性能は 2×4 と同程度であったが、RC 床版よりも低く、性能を補うために床仕上げ材と二重天井を付加することにより RC 床版と同程度の性能になった。

続いて、軽量床衝撃音遮断性能の測定では、CLT 床版だけでも RC 床版や 2×4 に比較的近い性能であることが確認できたが、さらに床仕上げ材を付加することで性能が大幅に向上した。最後に、CLT 床版の重量床衝撃音遮断性能は、RC 床版より低く、2×4 よりは高いという結果となったが、床仕上げ材または二重天井を付加しても変化は小さく十分な性能の向上が見込めなかったため、性能を補う方法の開発が今後の課題であるとまとめていた。

⑦IoT デバイスを活用した室内空気の連続モニタリング

環境リサーチ株式会社 ○耳塚 倫太郎

従来の室内空気環境測定方法は公定法に従ったものであり、採取したサンプルを回収して分析室にて分析装置で測定するので、精密な測定結果が得られるだけでなく国などが示す各種基準値との比較が可能である。しかし、測定時間が決められているために時間経過に伴う変化に対応できず、測定器の回収によるタイムラグや機器分析に時間を要するなどの問題もある。

一方、依頼分析の中には、どこに要因があるか、いつ変動しているかを把握して問題解決したいとの要求もあり、公定法では対応できないリアルタイムモニタリングが可能な新しい測定方法の確立が望まれている。そこで、この要望に応えるために測定機器の IoT 化について検討したので報告する。

まず、IoT とは “Internet of Things” の略称で「モノのインターネット」等と呼ばれてお

これまでネットワーク機能を持たなかった機器に、IoT 機能を搭載してクラウドに接続させることで遠隔地からの操作・制御・監視などを行うことができる技術である。

今回は、IoT デバイスを用いた室内空気環境測定の効果を検証するために、温度・湿度・気圧・気流・CO₂濃度測定機能を搭載した IoT デバイスを設計して室内空気のリアルタイムモニタリング測定の試験を実施した。また、測定対象は、バスルームでの空気環境のモニタリングと CO₂をクローゼットに一定量注入した寝室での CO₂濃度の変動のモニタリングとした。

試験の成果として、バスルームにおける測定結果では、暖房や換気扇稼働に伴う温度・湿度・風量の変動や入浴に伴う CO₂濃度の急激な上昇を示すリアルタイム測定データが得られ、寝室での CO₂濃度の測定結果では、クローゼットの開放時の CO₂濃度の上昇から減衰までの時間経過を可視化したグラフが得られた。

今回の試験により、遠隔地での測定が可能、測定値の変動をリアルタイムで把握できるなどの IoT デバイスを用いた環境測定の有効性の確認ができた。ただし、今回設計した IoT デバイスは試作段階であるので測定精度や耐久性の検証が必要である。また、今後は IoT デバイスに学習機能を持たせることでデータ間の関連性の予測や予測精度の向上に取り組む予定であるとまとめていた。

○展示協賛企業によるプレゼンテーション（その3）

第3部の最後は、協賛企業である松田産業(株)様からは塩化銀の買い取りと廃棄物の回収のリサイクル事業について、メルク(株)様からは試薬キットを用いて簡単に測定ができる分光光度計の新発売について、ラボテック(株)様からは新たに開発した自動 BOD 測定システムについてご紹介頂きました。

【協 賛 企 業(その3)】



松田産業(株)



メルク(株)



ラボテック(株)

《質疑応答の様子》



親 睦 会

事例発表会の後は、恒例の懇親会が斎藤理事の司会進行で 17 時半より開催された。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言葉をいただいた後、乾杯のご発声を頂戴し、懇親会が始まりました。

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なされました。



大環協 石田会長による乾杯のご発声



発表者の皆さん

皆さん、お腹の方も満たされ、アルコールの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は、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。各社から一押しの製品やサービス品のアピールが再度行われました。各社の挨拶に対しても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

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。

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。



竹田副会長による中締めの挨拶

第 28 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 28 年 11 月 16 日(水) 会場：アルカディア市ヶ谷

開会 10:30～10:45

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	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
来賓紹介	大阪環境測定分析事業者協会	会 長	石田 勝彦 氏
	〃	理事・技術委員長	孫本 勉 氏
	〃	理事・副技術委員長	村上 剛士 氏

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]

10:45～11:45 特別講演

「二酸化炭素収支から見る東京湾の水質と物質循環」

国立大学法人 東京海洋大学 副学長 神田 穰太 氏

11:45～13:00 ≪ 昼食・展示ブース見学 ≫

第 1 部 座長：池田 達也 [東環協 理事、(株)日本分析]

13:00～13:20 事例発表 ①

「東日本大震災の被災地における化学物質環境実態追跡調査の生物分析結果のまとめと GPC を用いた一斉分析法について」

いであ株式会社 ○高橋 厚、内田 圭祐、中村 好宏、稲葉 康人、松村 徹

13:20～13:40 事例発表 ②

「小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業運営業務について」

株式会社環境管理センター ○牛 シン

13:40～14:00 事例発表 ③

「分析装置にダイレクトに超純水を供給する」

ヴェオリア・ジェネッツ株式会社 ○黒木 祥文

14:00～14:25 ≪ 展示協賛企業によるプレゼンテーション ≫

1. 飯島電子工業株式会社
2. ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
3. 株式会社エイビス

14:25～14:40 ≪ 休憩・展示ブース見学 ≫

第2部 座長：志知 尚彦 [東環協 理事、帝人エコ・サイエンス(株)]

14:40～15:00 事例発表 ④

「環境分析に用いる分析機器の異物・不明物分析等への活用について」

株式会社オオスミ ○岩井 芳典

15:00～15:20 事例発表 ⑤

「加熱脱着GC/MS/MS システムによる有臭化合物の測定事例」

株式会社分析センター ○渡邊 昇太、小島 淳、鈴木 章浩

15:20～15:45 ≪ 展示協賛企業によるプレゼンテーション ≫

4. 株式会社グレイス

5. 日本インスツルメンツ株式会社

6. ビーエルテック株式会社

15:45～16:00 ≪ 休憩・展示ブース見学 ≫

第3部 座長：井上 和之 [東環協 理事、(株)総合環境分析]

16:00～16:20 事例発表 ⑥ <大環協・交流講演>

「床仕上げ材および天井を付加したCLT 床版の遮音性能に関する実験室測定」

一般財団法人日本建築総合試験所 ○村上 剛士、笠井 祐輔、田中 学、河合 誠

16:20～16:40 事例発表 ⑦

「IoT デバイスを活用した室内空気の連続モニタリング」

環境リサーチ株式会社 ○耳塚 倫太郎

16:40～17:05 ≪ 展示協賛企業によるプレゼンテーション ≫

7. 松田産業株式会社

8. メルク株式会社

9. ラボテック株式会社

17:05～17:10 事務連絡

17:10～17:30 ≪ 休憩・移動 ≫

懇親会 17:30～19:30

司会：斉藤 徹 [東環協 理事、(株)環境管理センター]

主催者挨拶	東京都環境計量協議会	会長	佐藤 隆
乾杯	大阪環境測定分析事業者協会	会長	石田 勝彦 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	新入会員各社		
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	副会長	竹田 良平

平成28年度

第28回環境測定技術事例発表会 参加者名簿

平成28年11月16日(水) 於 アルカディア市ヶ谷

来賓

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
〃	理事・技術委員長	孫本 勉 氏
〃	理事・副技術委員長	村上 剛士 氏

発表者 (発表順)

No	会 社 名	氏 名	備 考
1	いであ (株)	高橋 厚	
2	(株) 環境管理センター	牛 シン	
3	ヴェオリア・ジェネッツ (株)	黒木 祥文	
4	(株) オオスミ	岩井 芳典	
5	(株) 分析センター	渡邊 昇太	
6	(一財) 日本建築総合試験所	村上 剛士	
7	環境リサーチ (株)	耳塚 倫太郎	

7社 7名

会員参加者

No.	会 社 名	氏 名	備 考
4	いであ (株)		
5	(株) オオスミ		
7	(株) 環境管理センター		
9	(株) 環境技研		
11	(株) 環境技術研究所		
13	(株) 環境技術センター		
15	(株) 環境総合テクノス		
17	新日本環境調査 (株)		
19	(株) 総合環境分析		
20	ダイヤアクアソリューション (株)		
22	帝人エコ・サイエンス (株)		
26	(株) 東京環境測定センター		
27	(株) トーニチコンサルタンツ		

28	(株) 日本シーシーエル		
29	日本滌化化学 (株)		
31	(株) 日本分析		
36	ヒロエンジニアリング (株)		
41	(株) 分析センター		
42	ムラタ計測器サービス (株) 東京支店		
43	環境工学研究所		賛助
44	(一社) 日本環境測定分析協会		

21 社 44 名

協賛企業

- ・ (株) エイビス ・ 飯島電子工業 (株) ・ ヴェオリア ・ ジェネッツ (株)
- ・ (株) グレイス ・ 日本インスツルメンツ (株) ・ ビーエルテック (株)
- ・ 松田産業 (株) ・ メルク (株) ・ ラボテック (株)

9 社 12 名

総 計 66 名

関係機関・団体の動き

平成 28 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
 - ・親睦会 10月28日 キングフィールズゴルフクラブ
 - ・研修見学会 11月4日 埼玉県環境科学国際センター他
 - ・第3回委員会 12月1日 (株)分析センター
 - ・平成28年度 環境計量証明事業者団体合同研修会
2月10日 東京国際フォーラム

- (一社)神奈川県環境計量協議会
 - ・船上研修会 9月15日 江ノ島ヨットクラブ
 - ・分析ミーティング 10月4日 かながわ労働プラザ
 - ・新春講演会・賀詞交歓会 1月17日 横浜市開港記念会館
 - ・事例発表会 2月24日 金沢産業振興センター

- (一社)埼玉県環境計量協議会
 - ・平成28年度合同研修会 10月21～22日 磐梯熱海温泉
 - ・平成28年度第4回資格試験勉強会 10月30日 熊谷環境分析センター
 - ・平成28年度計量のひろば 11月1日 DOM ショッピングセンター
 - ・平成28年度研究発表会 11月25日 TKP 大宮ビジネスセンター
 - ・平成28年度第5回資格試験勉強会 11月27日 熊谷環境分析センター
 - ・平成29年度新春講演会 1月27日 サンパレス
 - ・平成28年度第6回資格試験勉強会 1月29日 熊谷環境分析センター

- 千葉県環境計量協会
 - ・第29回環境測定技術事例発表会 11月11日 プラザ菜の花
 - ・実務者技術講演会 11月25日 プラザ菜の花
 - ・新春講演会・賀詞交歓会 1月27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13日 東海大学交友会館

東環協からのお知らせ

★平成 28 年度（第 2 回）（通算 33 回）親睦ゴルフ大会報告★

去る 10 月 28 日（金）千葉県市原市のキングフィールズゴルフクラブにおいて秋季の親睦ゴルフ大会を開催いたしました。今回も首都圏合同での開催という事で 20 名（東環協からは 8 名）の参加を頂きました。

首都圏合同としては過去 2 回同コースで開催し、参加者の多くは一度回ったコースの為、好スコアーを期待したのですが……。プロの試合も行われるコースとあって一筋縄ではいかず、設計者の意図にはまる方も多かった様です。

表彰式を兼ねたパーティーでは、日頃お会いできない他県の方との交流を深めることができ大いに意義のある場となりました。

今後も春は東環協単独で、秋は首都圏合同で開催予定です。皆様の参加をお待ちしております。



○平成 28 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 29 年 1 月 25 日（水）

○事務局からのお知らせ

・会員の動き（第 162 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：正会員

会 員 名：株式会社協進エンジニアリング

代 表 者：代表取締役 岸野 圭祐

連絡担当者：代表取締役 岸野 圭祐

TEL:03-3388-1461 , FAX:03-3388-6412

② 会員区分：正会員

会 員 名：一般財団法人 東海技術センター

代 表 者：理事長 平山 正之

連絡担当者：東京営業所 所長 木村 直樹

TEL:03-6453-7014 , FAX:03-6453-7024

③ 会員区分：賛助会員

会 員 名：高圧ガス工業株式会社

代 表 者：代表取締役 竹内 弘幸

連絡担当者：東京事務所 ガス開発部次長 櫻井 隆

TEL:03-3595-3128 , FAX:03-3595-3121

退会された会員

① 会員区分：正会員

会 員 名：日鉄鉱コンサルタント株式会社

② 会員区分：正会員

会 員 名：株式会社エコプロリサーチ

現在の会員数（平成 28 年 12 月現在）

正 会 員 70 社

賛助会員 17 社 合 計 87 社

編集後記

遅くなりましたが、役員一同の協力もあり「東環協ニュース」第 163 号が無事に完成しましたので皆様にお届けいたします。

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。

本年度も東環協の更なる発展のために事務局員として、微力ながら尽力していきたいと念じております。今後とも宜しくお願い申し上げます。

アジレントのICP-MSは、さらに1桁上を行きます。



Agilent 7900 ICP-MS

アジレントは7900でICP-MSの究極を追及しました。



パワフルな性能

- 10倍向上したS/N比：バックグラウンドの低減および感度向上により、超微量レベルの分析が可能
- 10倍向上したマトリクス耐性：25%の飽和食塩水でもルーチン分析が可能
- 10倍広くなったダイナミックレンジ



ラボの生産性が向上

- ダイナミックレンジが広がったことにより、微量元素から%レベルまで一度の分析で分析可能
- UHMIにより、高いマトリクス試料の導入が可能
- ISISにより、さらにサンプル切り替え時間を短縮可能
- メンテナンス頻度の低減



パワフルでシンプルなソフトウェア

- ICP-MS MassHunterは、初心者にわかりやすく、かつ研究者が必要とする、多様な機能が搭載
- シンプルで直観的なユーザーインターフェースが、分析をステップごとにナビゲーション
- 独自のメソッドセットアップウィザードが、自動でメソッドを作成
- ICP-MSを、スマートフォンからモニターおよびコントロールすることが可能になり、フレキシビリティが向上

カスタムコンタクトセンタ 0120-477-111
www.agilent.com/chem/jp

アジレント・テクノロジー株式会社 本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町9-1
TEL.0120-477-111/FAX.0120-565-154 ©Agilent Technologies, Inc. 2016



分析者の皆様へ

分析に最適な超純水をご提供するためにわたしたちエルガは常に純水装置メーカーとしてのこだわりを追求しています

求められる水質を得るために

超純水処理をすべて循環経路内で行うことにこだわります

→ 水質劣化を起こす採水口フィルターをお勧めしません

タンク水は必ず循環させること、必ず純水処理してご使用いただくことにこだわります

→ 水質が劣化しているタンク貯留水の使用をお勧めしません

安心して使用していただくために

水質表示は採水水質であることにこだわります

→ 製造時（タンクに貯めた時）の水質を表示して誤解を与えることはしません

水質表示はリアルタイムであることにこだわります

→ 採水時とは異なる水質を表示して誤解を与えることはしません

そしてわたしたちエルガは

純水装置・超純水装置の性能も、得られる純水の水質も妥協することなく製品価格の適正化とランニングコストの低減を実現します



これがエルガの
純水装置メーカーとしての
こだわりです

ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
エルガ・ラボウォーター事業部

お問い合わせ

〒108-0022 東京都港区海岸 3-20-20 ヨコソーレインボータワー FAX : 03-5441-7071

e-mail : jp.elga.all.groups@veolia.com <http://www.elgalabwater.com>

環境工学研究所



環境研究室

所長 星山 貫一

〒192-0354

東京都八王子市松が谷11-3-301

電話 042-675-0275

Eメール: YFA79976@nifty.com



<活動理念>

★総勢5名のコンパクトな研究所ですが多くの環境問題に対して真摯に向き合って解決することを活動理念にしています。

<加入団体>

- ①日本環境測定分析協会(賛助会員)
- ②東京都環境計量協議会(賛助会員)
- ③日本アイトープ協会(個人正会員)

<資格取得者>

工学修士 1名	環境計量士(濃度) 1名
工学士 2名	環境計量士(騒音・振動) 1名
公害防止管理者(大気1種)1名	公害防止管理者(水質1種)1名
公害防止管理者(ダイオキシン類)1名	公害防止管理者(水質4種)1名
放射線取扱主任者 2名	環境カウンセラー(事業所)1名
危険物取扱主任者(乙4類) 2名	エコ検定 1名
第一種衛生管理者 1名	下水道技術検定(第3種)1名

RCCM(建設環境)<国土交通省認定資格> 1名

環境測定分析功労賞(日本環境測定分析協会)1名

<最近発表した技術論文>

- | | |
|-----------|-------------------------|
| ①平成28年4月号 | 「あべのハルカスの環境保全(大阪)」 |
| (2016年) | (一社)日本環境測定分析協会<環境と測定技術> |
| ②平成28年6月号 | 「新ダイビルの環境保全(大阪)」 |
| (2016年) | (株)産業用水調査会<用水と廃水> |
| ③平成28年7月号 | 「秋葉原クロスフィールドの環境保全(東京)」 |
| (2016年) | (株)環境新聞社<月刊・下水道> |



「環境 job.net」フルリニューアル

貴社の採用をエコリクで解決！

メール（電話）申し込みで求人広告を簡単掲載！
応募者は貴社に直接応募！

環境分野特化型求人サイト

エコリク

<https://ecoriku.jp>

完全成功報酬型！掲載費用は **0** 円！



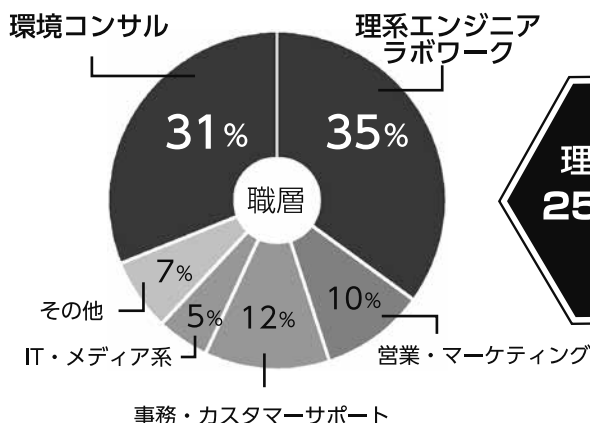
求人広告掲載 1 名採用につき一律 ~~35~~ 万円

リニューアルオープン・キャンペーン

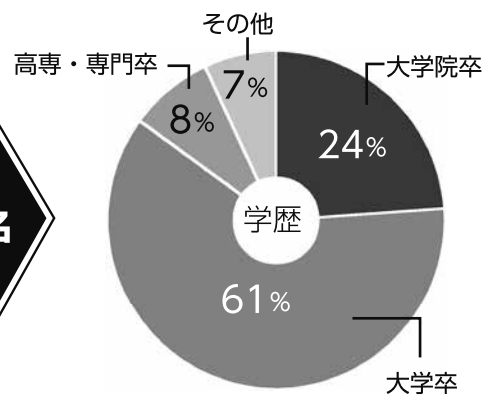
⇒ **10** 万円

(2017 年 3 月末まで、特別価格は 1 社につき 1 件 (1 名) とさせていただきます)

『エコリク』は、特に専門性が求められる環境系人材、理系（化学・電気・機械・バイオ等）人材サービス業界において 20 年の実績を持つ業界のパイオニア「グレイス」が運営する求人サイトです。高い専門性を備えたエンジニアやコンサルなど理化学系、理工学系のバックグラウンドを擁する他にはいない人材層が登録しています。



理系専門職
25,000 名
登録



※人材派遣、人材紹介のご依頼も承っております。

優良派遣事業者認定取得
職業紹介優良事業者認定取得

人材派遣 厚生労働大臣許可(般)13-010461
人材紹介 厚生労働大臣許可 13-ユ-010593

お問合せは ☎ 0120-700-871 E-mail : info@grace-e.co.jp



株式会社グレイス

本 社 〒102-0083 東京都千代田区麹町5丁目4番セタニビル5F
TEL.03-3263-0871 FAX.03-3263-0872 E-mail:info@grace-e.co.jp
関西支社 〒541-0041 大阪市中央区北浜2-5-13北浜平和ビル
TEL.06-6223-1961 FAX.06-6223-1965 E-mail:kansai@grace-e.co.jp

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

安全

アセチレンガスのトップメーカーとして無事故の実績を水平展開する事によりガスの安全を追及

技術

安心

事業継続計画(BCP)による高圧ガス工業グループのガス充填工場5ヶ所(首都圏)より安定したガス供給体制

サービス

高圧ガス工業グループ33カ所(首都圏)体制によるフットワーク

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

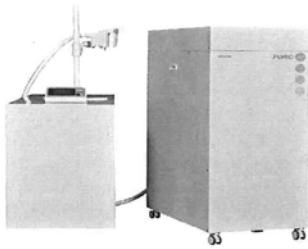
大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号 梅田センタービル28階
東京都千代田区内幸町1丁目2番1号 日土地内幸町ビル9階
ホームページ <http://www.koatsugas.co.jp>

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

TK 株式会社 東京 科 研

～ ラボ用超純水製造装置のご紹介と当社取扱製品 ～

1. オルガノ製ラボ用超純水製造装置



キャビネットタイプ超純水装置
ピューリック ω (オメガ) シリーズ
比抵抗18.2MΩ・cmはもちろん
TOC≤1ppb、シリカ≤0.1ppb
ホウ素≤10ppt
水道直結型でタンクも内蔵



デスクトップタイプ純水・超純水装置
PURELAB Chorusシリーズ
Chorus1: 超純水製造装置
Chorus2: 前処理純水製造装置
Chorus3: 前処理RO水製造装置



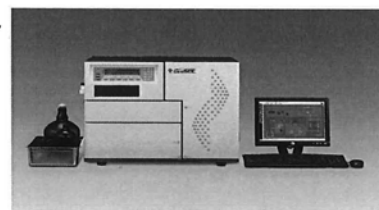
デスクトップタイプ純水・超純水装置
PURELAB Flex-UV
比抵抗18.2MΩ・cmはもちろん
TOC≤5ppb
酸化UVランプを標準搭載

2. 東ソー製液体クロマトグラフィーシステム



イオンクロマトグラフィーシステム IC2010

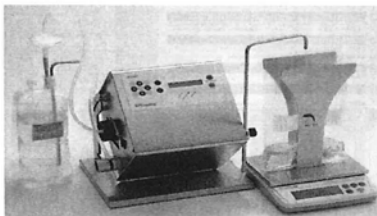
- 測定時間5分のハイスループット分析を実現
- 150~200検体の連続多検体処理に対応



高速GPC装置 HLC8320GPC

- 信頼性の高いデータ、安定したベースライン、高い再現性が得られます

3. エルメックス製食品衛生検査機器



自動秤量分注装置 DT cube

- 空気圧送方式採用
- 2種類の分注(自動希釈、定量分注)モードが可能
- データ出力が可能



ホモジナイザー SH-II M

- 独創の破碎パドルで破碎力UP
- ホモジナイズ時間が従来品の半分に短縮
- ステンレス製のドアは水洗い出来るサニタリー設計

TK オルガノ代理店
株式会社 東京 科 研

www.tokyokaken.co.jp
〒113-0034 東京都文京区湯島 3-20-9

担当: 機器営業部 豊嶋 toyosima-k@tokyokaken.co.jp

【機器営業部】 TEL: 03-5688-7401
【神奈川営業所】 TEL: 045-361-5826
【千葉営業所】 TEL: 043-263-5431
【つくば営業所】 TEL: 029-856-7722
【西東京営業所】 TEL: 04-2951-3605

煩雑で面倒な試薬管理の手間、軽減できます！

試薬管理システム **SimpReag**

1

試薬の発注、入庫から廃棄までをトータルでサポート。



2

消防法やPRTR制度などの各種法規制に準拠。集計もおまかせ！



SimpReagの特長

3



バーコードや周辺機器連携でスムーズかつスピーディな操作を実現。

4



QRコード等を活用した他システム連携で楽々入庫。

SimpReag を活用することで、例えばこんなことが可能です。

- バーコードやハンディターミナルの活用で、棚卸作業の時間と手間を大幅に削減。修正、集計結果の出力も楽々。
- 入庫時の薬品情報入力の手間が省け、さらに情報の一元化を実現。
- 持出・返却等の履歴が自動で記録されるため、試薬ビンが行方不明になるのを防ぐ。
- 在庫情報がタイムリーに確認できるので、無駄な発注、在庫を削減。

価格や機能等製品の詳細をご希望の方は下記お問い合わせ先までお気軽にご連絡ください。

お問い合わせはこちら！

ACS

日本コントロールシステム(株)

<http://www.nippon-control-system.co.jp>

新横浜事業所 ライフサイエンスユニット

〒222-0033

神奈川県横浜市港北区新横浜2-7-9

(TEL)045-477-5800

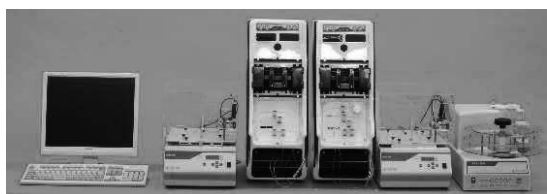
(FAX)045-477-5811

ビーエルテックの自動化学分析装置

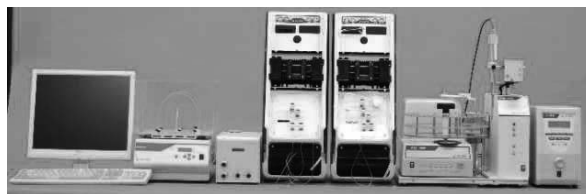
BLTEC 新型オートアナライザー「SYNCA」

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 ディテクター向上(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

2013年9月20日に
流れ分析水質試験方法(JISK0170)
が工場排水試験法(JISK0102)に
掲載されました。

2014年3月20日に環境省告示に
流れ分析法が追加されました。

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>

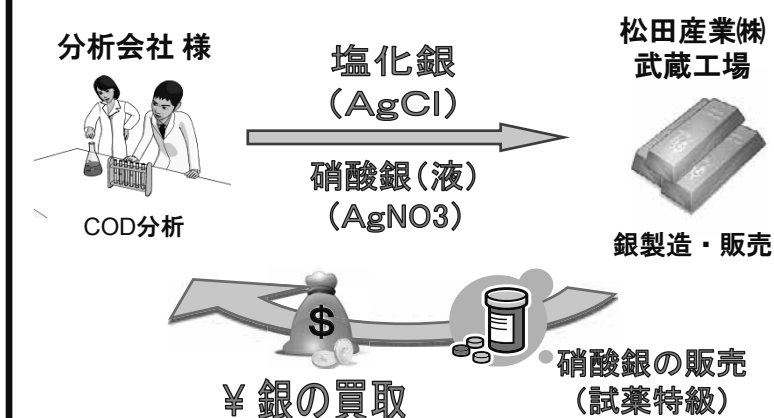
本 社 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-25-7 江戸堀ヤタニビル2F
TEL:06-6445-2332 FAX:06-6445-2437

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

塩化銀・分析廃棄物のことなら、 松田産業にお任せ下さい！！

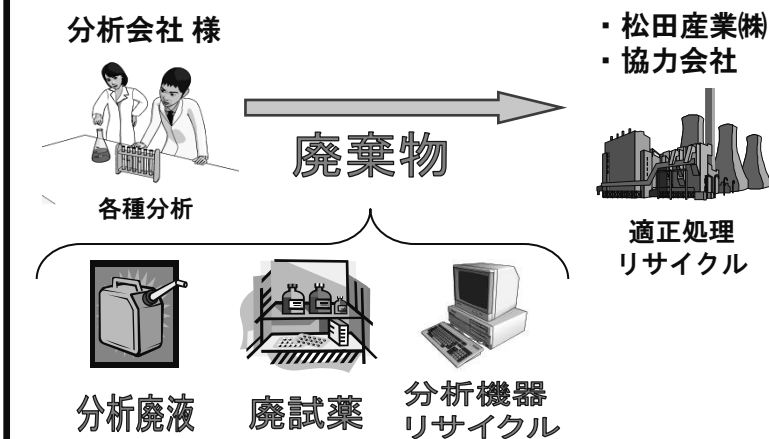
1. 塩化銀(COD分析)の買取



★弊社への委託のメリット★

- 銀量、銀相場に応じた買取
- 液状の硝酸銀でも買取可
- 硝酸銀試薬の販売 (塩化銀との相殺OK)
- 少量からでも買取可(1kg~)
- 全国対応可能

2. 各種分析工程より発生する廃棄物の適正処理



★弊社への委託のメリット★

- 廃棄物の適正処理・リサイクル
- 小口廃棄物の対応可 (少量でも低コスト提案可)
- 全国対応可能 (全国の産廃収運許認可を保有)
- 廃棄物の総合コンサルティング (廃棄物でお困りの際は何でも相談下さい)



松田産業株式会社 アーバンリサイクル営業部

<本社> 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号新宿野村ビル6F TEL03-5909-5101

<拠点>

仙台営業所

TEL022-236-3125

名古屋営業所

TEL0562-95-2111

埼玉営業所

TEL04-2900-0131

大阪営業所

TEL06-6475-3301

東京営業所

TEL03-3993-3301

福岡営業所

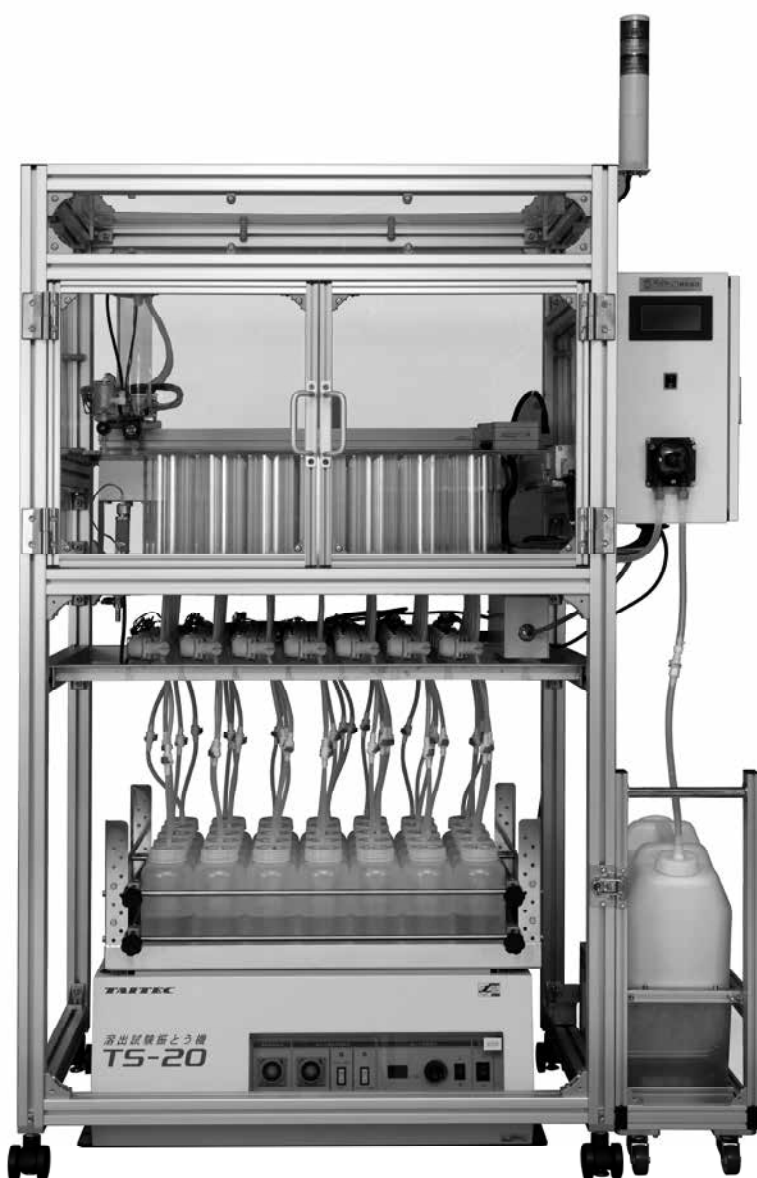
TEL092-631-1531

神奈川営業所

TEL046-246-2095

自動注水振とう装置

AI-35



◆特徴◆

- 工程法に基づいた純水注入、6時間振とうまでの一連作業を完全自動化
- 夜間、休日を利用したスケジュール振とうが可能
- 弊社独自開発の水栓センサーにより注入量を高精度検出

◆概要◆

環境庁告示（公定法）では、土壌溶出試験では6時間振とうが揚げられています。本装置は指定した任意の曜日、時刻に振とうを終了するように純水を自動注水及び振とうをおこないます。


◆標準仕様◆

作動部

計量槽容量	500ml
純水計量方法	定容器による計量
最大試料数	35検体
計量部動作方法	XY方向の2軸制御
採水採取方法	チューピングポンプによる採取
純水タンク容量	20L
最大予約待機時間	1週間

制御およびその他

制御	シーケンス制御
情報入力	タッチパネル
電源	AC100V 10A
外形寸法	W1240×D750×H1700（表示灯含まず）
重量	約140kg（振とう機含まず）

 **0120-215532**
FreeDial

●受付時間：土、日、祝日を除く9時～17時通話料は無料です。

広島県広島市佐伯区五日市中央4-15-48
TEL 082(921)8840 FAX 082(921)2226
URL <http://www.labotec.co.jp>

LABOTEC