



写真/表示位置(長野県産)

分布域を広げるカモシカ

カモシカは国の特別天然記念物に指定されています。日本固有種であるとともに、氷河期の生き残りといわれるとおり、学術的にも貴重な動物であるからです。また、一時は幻の動物と呼ばれるほど生息数が少なかったからです。山岳地のシンボリックな動物であることから、長野県の県獣にも指定されています。

ところが、昭和40年代後半からカモシカの増加がめだち、ヒノキやスギの植林木を食害することが問題になってきました。また、最近では低標高に分布域を広げて、農作物にも被害を出したり、市街地に近いうところまで姿をみせるようになってきました。

なぜ、カモシカがこんなにも分布を広げてきたのでしょうか。ひとつは、手厚く保護されてきたことが功を奏しています。もうひとつは、昭和30年代から40年代にかけて、カモシカの生息地である森林を広範囲に伐採してきたからです。皆伐したあとに生育する下草や灌木はカモシカにとって豊富な餌となり、一時的にカモシカの数を増やす要因になります。さらに、最近では、中山間地の過疎化によって耕作放棄地の森林化が進み、野生動物の生活域がだんだんと都市部に向かって広がっています。このような要因が複合的に重なって、カモシカが増えたと考えられます。

しかし、過去に広範囲に伐採されたところは、植林されたヒノキなどが育ってカモシカの生息地としては適さなくなってきました。また、食害の防除のために、長野県では毎年600頭前後が捕獲されてきました。さらに、ニホンジカが増えすぎた地域では、カモシカが減ってきているというデータもあります。今後は、カモシカの生息数の動向に注目し、また幻の動物と呼ばれないようにしたいといけません。

広報誌への思い

長野県環境測定分析協会
会長 梅垣良男

長野県環境測定分析協会
だより「ナチュラル」が平成
十五年六月に創刊号が発行
して早いもので三年が経過
して、光陰矢の如しを今更
として実感しております。
ここに第三号が発行する運
びとなり、当協会の念願事
業だけに感無量の気持ちで
一杯です。

協会の設立以来の経過に
ついては昨年の第二号(二十
五周年特集号)にて記述し
ましたので割愛させていただきますが、歴代役員のご
努力と会員皆さんのご協力
により一歩一歩と充実に向
かって発展している動きを
みるにつけ心強く思ってお
ります。昭和五十三年五月
協会創立時の一員であった
私が計らずも会長という重
責を務めさせていただきま
したが、若手役員各位のご

協力により、他県の同業者
に引けを取らぬ結束と実績
を残しつつあることに敬意
と感謝を申しあげたいと思
います。

今後環境保全問題はま
ます重要性が問われ且つ高
度化に進むものと確信しま
すが、私共の企業も生業に
誇りを持つと共に、問題解
決の一翼を担っていること
に今一度思いをいただき「精
度管理の大切さ」「分析技術
向上」にお互い努力して参
らねばと痛感しています。
今私共は徒らに値引合戦に
明け暮れていて良いのか反
省する期に至っていると思
います。

どうか「ナチュラル」が益々
内容を充実していただき、
会員相互の連携と情報源と
して愛され、特に仕事上数
字に追われる会員の安らぎ
と微笑みを与えてくれる広
報誌になって欲しいとのぞ
みます。終わりに、関係各
位及び会員皆様の変わらぬ
ご支援とご鞭撻をお願い申
し上げ、併せてご健勝をお
祈り申し上げましてご挨拶
といたします。

所長就任に当たって

長野県環境保全研究所
所長 竹松政博

環境測定分析協会の皆様、
はじめまして。当研究所の初
代所長である、武蔵工業大学
教授の青山貞一先生の後を引
き継ぎ、この4月に環境保全
研究所長を拝命いたしました
竹松政博でございます。

もとより微力ではございま
すが、青山前所長同様、お引
き回しの程をどうぞよろしく
お願い申し上げます。

さて、御案内のとおり「ヒ
ト、モノ、カネ、情報」が無
尽蔵であった時代が終焉し、
資源不足の時代に突入いたし
ました。これに歩調を合わせ
てか、今日、県民の皆様が生
活環境に関するニーズ&ウオ
ンツがますます高次・多様化
して来ております。特に従来
からの水・大気等の常時監視
や、食の安全性確保に加え、
廃棄物問題、里山の変貌によ
る動植物の地域的絶滅や、動

物被害の発生、更には新型
ウイルスによる感染症予防な
ど、深刻かつリスクな環境
問題も次々と出現しておりま
す。

今年、猛威を振るった花粉
症問題も、こうした問題の一
つの予兆といえるかもしれま
せん。

こうした様々な環境問題に
対処すべく、県では旧衛生公
害研究所と旧自然保護研究所
を統合し2004年4月に当研
究所を発足させました。シス
テムを拡充し、漸くこの4月
に満1歳になったばかりの当
所でありましたが、改めて、研
究所&研究員のミッションを
深く自覚し能力を挙げ、これ
らの課題解決に向けて、科学
的視点から行動してまいりた
いと考えております。

勿論、私共のみで解決でき
る問題は極限られた範囲のも
のでございます。是非、今後
とも貴協会の御理解、御協力
を引き続き賜わり、共に県勢
発展のため御尽力賜りますこ
とを改めてお願い申し上げます。
簡単ですが、就任の御挨拶と
させていただきますと存じま
す。

精度管理とは「信頼性の確保

精度管理を行う目的の一つは、
安定した正確な測定値を得るこ
とです。「安定した」とは、再現
性が良いあるいはバラツキが小
さいともいうことができます。
得られた測定値の再現性やバラ
ツキの程度は統計的手法により
評価され、多くの場合、標準偏
差(SD)や変動係数(CV)の数
値で示し、これらの数値が小さ
いほどより再現性のある測定値
と評価されています。

一方、測定値の正確性は、ど
の程度真値に近いかで評価され
ます。しかし、検体に含まれる
測定対象物質の真値を知ること
は非常に困難です。例え測定者
の技量が十分であったとしても、
測定における様々な条件、試薬、
測定機器、分析方法等により測
定値が異なることが知られてい
ます。そこで、多くの場合は、
これらの測定条件をなるべく一
定にして、多くの機関で測定し
た値の平均値を真値とみなして、
それぞれの機関の測定値を評価
しています。測定値は真値に様々
な誤差が加わったものと考えら
れますから、正確な測定値とは、
誤差が小さい測定値ということ
もできません。統計的手法では様々
な検定方法によりはずれた値(誤

平成16年度事業報告

創立二十五周年記念
式典・祝賀会開催される

当協会創立より二十五年経過した事を記念して式典・祝賀会を平成十六年六月八日(火)平成十六年度通常総会(午前)に引き続き十三時三十分よりホテルメトロポリタン長野(長野市)にて来賓・会員多数のご出席をいただき盛大に開催されました。

◆来賓

- ・社日本環境測定分析協会 会長 田畑日出男氏
- ・社日本環境測定分析協会 関東支部長 笠井光博氏
- ・社日本環境測定分析協会 事務局長 北村 哲氏
- ・新潟県民間環境検査機関協議会 会長 猪俣 勝一氏
- ・山梨県環境計量協会 会長 鈴木 富藏氏
- ・長野県環境科学技術者協議会 会長代理 林 水賢部長
- ・長野県計量検定所 所長 小林 治男氏
- ・長野県生活環境部地球環境課 課長 本曾 茂氏
- ・長野県環境保全研究所 副所長 竹松 政博氏
- ・当協会功労者 海野 公治氏
- ・当協会功労者 守屋 学氏
- ・当協会顧問信州大学工学部教授 藤井 恒男氏

◆式典

- ・当協会長 梅垣 良男氏挨拶
- ・ご祝辞 社日本環境測定分析協会 会長 田畑日出男氏

◆記念講演

- 一、経済産業省基準認証ユニット認定課企画第二係長 嶋岡 智司氏による 演題「新たな適合性評価」
 - 一、新JISマーク制度を中心として 二、日本銀行松本文店長 橋本 要人氏による 演題「経済発展と環境問題」
- ◆祝賀会
- ・当協会長 梅垣 良男氏挨拶
 - ・ご祝辞・乾杯ご発声 社日本環境測定分析協会 関東支部長 笠井光博氏
 - ・中締めご発声 新潟県民間環境検査機関協議会 会長 猪俣 勝一氏



嶋岡 智司氏

橋本 要人氏

平成16年度事業報告

信州環境フェアに参加出展

- 主催 信州環境フェア実行委員会
- 期 日/平成16年7月17日・18日
- 場 所/長野市若里「ビッグハット」
- メインテーマ 持続可能な社会への変革
- メッセージ

エコライフで、暮らしが変わる、社会が変わる。参加することで、環境問題の関心をたかめる。

会場では、楽しみながら新エネルギーについて勉強する、「金色のガッシュユベル」ステージショー、米村でんじろうサイエンスプロダクションによる空気をテーマにしたおもしろ科学ショーが、人気でした。



長野県環境測定協会は、昨年に続き広報部長を筆頭に、部員全員二日間、来場者の対応をしました。

今回は、臭い官能試験を計画しました。6種類のかおりを用意して、何のかおりか当てるゲームです。全て正解した人は、特級かおりエコ判定士。不正解が二つ以内の人は、一級かおりエコ判定士。それぞれの認定証を準備しました。

正解率が予想より高く、用意した景品が足りなくなるハプニングもあり家族連れには特に好評でした。

環境測定分析協会の活動を広める良い機会ですので、今年度も参加する計画です。7月9日・10日ビッグハットで開催されます。会員の皆様始め多くの人の来場をお願いします。

差の大きい測定値が評価されます。

では実際にはどのように精度管理が実施されるかというと、一般的には、内部精度管理と外部精度管理があります。内部精度管理は、自施設内で測定値の再現性の向上をはかり、測定における技能の確保を目的として行うものです。一方外部精度管理は、自施設と他施設との測定値を比較し、主に正確性の向上を目的としています。自施設内で内部精度管理を日常的に実施し、技能が十分に向上した後、定期的に実施される外部精度管理に参加することが望ましいのは言うまでもありません。信頼性の確保の観点からは、内部精度管理及び外部精度管理の双方の評価が良好であることが求められています。

もちろん、精度管理の結果が良ければそれが全てというわけではなく、施設、機体、試薬、機器、分析方法等の管理が十分に行われた上で、このように再現性の良い正確な測定値を得ることができるとは、分析技術の信頼性が確保されていると評価されます。この測定値の信頼性の確保、すなわち精度保証は今、分析検査を生業とする施設に、強く求められています。

試料の採取と調整

試料の採取については、対象とする農作物によって収穫時期がトマト、ナスなど長期にわたるものや、米、はくさいなど短期で収穫されるものなどでは農薬の施用時期、施用回数など異なるため、試料の採取には各農作物の収穫形態に合わせ採取方法を計画する必要があります。また、農薬を均一に散布することは困難であると考えるので、エリア内でも均等になるよう注意することも必要です。さらに、試料の輸送は各農産物の特性を考慮し、農薬の変質等起さないよう注意する必要があります。試料の調整は、厚生労働省の告知では、果実、野菜は1kgを縮分して必要量を採取すること、およびキャベツ

およびはくさいは4個各々から1/4等分を集めたものを検体とすると示されている以外に特に規定がないため、環境省告示の農薬登録保留基準公定分析法(昭和48年7月24日環境庁告示第46号)で試料の調整を行うと良いのではないのでしょうか。試料を速やかに分析できない場合の保存は、ホモジナイズ後フリーザー等で凍結保存することが一般的です。しかし、農薬によってはホモジナイズすることで保存中に分解してしまふものもあるため、塩酸、リン酸を添加し分解を抑制するか、そのままの形でフリーザー等に保存します。保存後分析に際して凍結する場合、冷蔵庫などを使って穏やかに解凍します。電子レンジを使用して解凍する方法も

あります。いずれにしても、保存はできるだけ避け、速やかに分析した方が信頼性の高い結果が得られます。

前処理

分析試料の前処理は、食品衛生法の観点から、可食部について行われます。可食部の残留農薬の分析部位は各省で決められており、告示等を参考に必要量を秤量します。野菜、果実、イモ類はミキサーを使ってホモジナイズするが、水分の少ないものや、繊維質の試料は等量の純水を加えること、ミキサー内の空回り等のミスが少なくなるが、カップの容量を考慮しないと、過負荷による故障や吹き零れ等の作業ロスの要因になります。

抽出精製

農薬によっては、酵素や酸化物質などの植物成分によって分解するものがあり、この場合ホモジナイズ時に塩酸やリン酸を添加し、pHを下げると防止することができます。また、硝酸銀を添加することで防げる場合もありますが、農薬によっては酸性側で不安定なものもあり、分解を速めることもあります。添加回収試験などを行い分解等ないか確認の上で農薬の種類に応じた処理が必要です。

残留農薬の分析では、対象農薬の添加回収試験で70%以上を得られるようにしなければなりません。一般的に農薬は脂溶性物質が多いため、その抽出には有機溶剤が多く使用されます。以前はヘキサンや石油エーテル等といった非極性溶剤が多く使用されていましたが、現在では、抽出効率のよいアセトン、アセトニトリル、メタノールなどの極性溶剤を多く用います。しかし、アセトンは過濃縮が容易に行える反面、色素や脂肪等いろいろな植物成分まで抽出し分析の妨害をするので、次の精製段階で困難をきたす場合があります。アセトニトリルは、アセトンほど植物成分を抽出はしないが、濃縮の操作が困難です。メタノールは、試料によっては過濃縮操作が困難な場合があります。このようなことから、後の工程のことも考慮して溶媒を選択する必要があります。抽出方法には振とう、ブレンド、ソックスレー法等があるが、一般的には多数同時に処理できる振とう法が用いられます。



河津は生産者にとっては重要な作業

定性・定量および確認

測定方法としては、ガスクロマトグラフィー(GC)、高速液体クロマトグラフィー(HPLC)、ガスクロマトグラフ質量分析計(GCMS)、高速液体クロマトグラフ質量分析計(LCMS)などの装置が用いられています。ほとんどは農薬はGC又はHPLCで測定できますが、直接測定する事が困難な農薬については誘導体化を行う方法がとられます。誘導体化で代表的なものとして、カルボキシル基や水酸基をメチル化することや、ポストカラム蛍光誘導体化によって蛍光検出する方法が多く用いられます。ここで、よく用いられるジアゾメタンエーテル溶液は毒性が強く、反応時に爆発の危険性を伴うので取扱には十分な注意が必要です。最近には毒性の少ないトリメチルシリルジアゾメタンを使用するケースもあります。定性・定量試験でGCについては目的の農薬によって、ECD、FTD、FPD等の検出器を用いられます。HPLCについてはUV検出器を一般的に用いられます。GC・MS、LC・MSは検出された農薬の確認試験として使用されています。

分析データ管理

食品衛生法の告示試験法には特に記載はないですが、品質保証を問われる今、空試験、検量線、検出限界、定量限界、添加回収試験等を十分に検討し、連続の残留農薬分析が信頼できるものにする必要があります。その中でも、添加回収試験は正確な分析結果が得られているかを確認する上で各農産物ごとに行う必要があります。添加回収試験の農薬添加量は各農産物の残留基準値と検出限界の間で、回収率は70%~120%、相対標準偏差は20%以下であることを要求されます。また、個々の分析手法、試薬、標準品の管理や分析機器の測定感度などを較べて注意を払い、回収試験を繰り返し行った時の再現性が変動10%以内にする必要があります。



GC-MS

特集

残留農薬を追う!

今日の日本では、いながらにして世界各国の食材が手に入るようになりましたが、一方では食品の安全性に疑問の声も聞かれます。少し前になりますが、中国産ほうれん草から基準値を超えるクロロピリホスが検出され、輸入食材の危険性が指摘されました。また、国内の食材においても、未登録の農薬を使用され、梨やりんごなどが回収された事件が身近で起こりました。このような形で、食品の残留農薬が注目されたことはとても残念です。そこで、今回は食品中の残留農薬がどのような方法で分析されるのか、さわりを紹介できればと思います。

吸引ろ過器は、ろ過膜が分離できるタイプのもが多く用いられています。吸引ろ過を行う際は、セライト等ろ過助剤を1cm程度積層するとスムーズにろ過することができ、糖分を多く含むものについてはろ過が困難な場合があり、このような時は、遠心分離と組み合わせを行います。濃縮は、ロータリーエバポレーター等で40℃以下の温度で行い、蒸気圧が高く揮散する揮れのある農薬にはジェチレングリコールなど加えると効果があります。

1などがあり、カラムクロマトグラフィーには、吸着、分配、ゲル浸透クロマトグラフィーなどの種類があり、これらの操作を組み合わせて精製を行います。液-液分配では、脂溶性溶剤を用いることで水溶性の妨害成分を除くことができ、代表的なものとしてヘキサソートニトリル分配は、油脂分の除去に効果的です。農薬の種類で塩基性のものはアルカリ側で、酸性のものは酸性で有機溶剤に移行し、逆の場合は水層に移ることを利用すると精製に効果があります。カラムクロマトグラフィーでは、特に固相カラムはシリカゲル、スチレン/ジビニルベンゼン共重合体、多孔性ケイソウ土カラム、カー

ボンカラムなど種々のものが使われます。特徴として、液-液分配と比較して使用有機溶剤が少量で済みエマルジョンの生成がなく、迅速に複数の試料を同一条件で処理できることや、一部自動化が可能であるなど利点が多くあります。多孔性ケイソウ土カラムで抽出したGPC分離を組み合わせた残留農薬迅速分析法や、2層・3層式固相カラムによる簡易迅速スクリーニング用カラムがあり、グラファイトカーボンを用いているものは特にクロロフィルの除去に効果があります。反面、ロット間にバラツキがあり、回収率や精製効率の異なる場合が指摘されています。

平成16年度事業報告

技術部会研修会開催

今回は本会員、事業の生命線とも言える精度管理の大切さと環境関連の過去を振り返ると言う意味合いで講演会を開催しこの趣旨に関心が高かったと思われる、会員多数参加があり、又会員技術者の相互親睦を図る目的の懇親会もにぎやかに行われ日々のストレス等の解消の場になりました。

次年度も是非との声を聞き心強く感じ、会員技術向上に役立てて行きたいと思えます。

開催日時

平成17年2月23日(水) 10時～15時

場所

ホテルモンターニユ松本(松本市)

次第

開会挨拶

長野県環境測定分析協会長

梅垣良男氏

講師紹介

長野県環境測定分析協会
技術部会副会長 山田幸好氏

講演

一、環境カウンセラー（長野県環境保全研究所）

「地球環境時代の辻説法」（環境カウンセラーの六年間を振り返って）

二、長野県環境保全研究所 研究情報チーム

主任研究員 近藤 健一氏

「精度管理調査事業について」

開会のことば

長野県環境測定分析協会 技術部会長 滝沢光氏

交流会

開会挨拶 長野県環境測定分析協会長

梅垣良男氏
閉会挨拶 長野県環境測定分析協会副会長 阿部隆夫氏



技術部技術研修会講演の感想

株信濃公害研究所
環境事業部 堀籠道明

講演1 演題

「地球環境時代の辻説法」

講師の降旗先生の労働者、環境庁、衛生公害研究所等環境分野の行政に携わってこられた経験を生かしての講演は、とても興味をそそられる内容です。先生自身も飽きさせないようさまざまな具体例を挙げてこれからの地球環境時代に向けての取り組みを紹介されたいに参考となりました。私なりに印象に残った点を挙げてみます。

● インターネットからみた北

朝鮮の夜の光景が60年前の灯火管制のあった日本そっくりで真つ暗であること、確かに経済的には問題かも知れないが地球温暖化防止という点では理想的ではないかということ。明治時代の人はそれでも不自由しなかった。

● 加藤登紀子は著持参。森林

伐採を食い止めるため、割り箸の廃止を訴え常に著者持参していた加藤登紀子さんの行動は当時は疑問視されたが割り箸のほとんどが

中国産となった現在では正論ではないかということ。

● 保健所の職員は近道をしない。

山間地を通ることになる近道は不法投棄現場に遭遇する可能性が高いので保健所の職員は遠回りでも市街地の道を行くこと。

● 田中知事の話(良いほう)

家庭温暖化を進め地球温暖化を防止

● グリーンコンシューマー、

地産地消。高くても地元産の農産物を購入することが環境にやさしい取り組みであること。

今回の講演で私を感じたことは、社会経済体制をすぐかえることはむずかしいが個人や家庭の意識を変え「家庭温暖化」「地産地消」等出来ることから始めていくことがひいては社会全体の意識をかえこれからの地球環境時代の作られていくのではないかと思えました。

講演2 演題

「精度管理調査事業について」

保健所検査課に17年間勤め

られた近藤先生の経験をふまえて長野県環境保全研究所(旧長野県衛生公害研究所)の紹介と精度管理事業の経過説明がありました。当社も毎年精度管理事業に参加させてもらっており大変関心をもって聞かせて頂きました。今年度の実施項目である全リンと農薬の精度管理結果は概ね良好であったこと、C/V値をみると年々各機関とも精度が上がっていること、2年前から参加機関名を公表するようになったこと等の報告がありました。最近の県内における環境計量事業間の市長村環境測定物件入札をめぐる競争は激化の一途であり、ともすれば価格が優先されてしまう情勢の中精度管理は各事業所にとって決しておろそかにしてはいけません。生命線ともいえるものです。講師の近藤先生もおっしゃられたとおり、社内の分析の精度を確保していただくにも今後積極的に外部の精度管理に参加していく姿勢が環境測定に携わるものとして必要だと思えました。

以上

私の趣味自慢

（長野県環境測定分析センター）
山口 哲哉さん

まず、私は若い頃より体を動かすことが好きで30代半ばまでは、早起き野球に参加しておりましたが残念ながら寄る年波には勝てず、船さんになってもできる趣味ということで、音楽でもやってみるかと思ふと手を出したのが、トランペットでした。家内も娘達も音楽が演奏できるもので、負けるわけにはいかんと購入してみたのですが、30分で諦めました。音は出ましたが重宝死しそうでした（音楽の演奏者の皆さん尊敬します）、おまけに周りの先生（家内と娘達）にさんざんコケにされたのが原因です。

次にトライしたのが和太鼓でした。これは正直言ってなかなか面白かったです。ただ、いっしょに始めた家内が交通事故で肩を骨折してしまい、それと同時にやめてしまいました。

前置きが長くなってしまいました。今は、約1年ほど前から始めた二胡にはまっており、最近までは、日本でもあまり馴染みのない楽器でしたが、「女子十二楽坊」が話題になったり、TVのCMでも度々登場するようになって

いますので、ご存じの方も多いかと思ひます。

でも、「二胡ちゅうのは、何じゃ？」という皆さんに少しですが説明したいと思ひます。

形は、一見すると三味線を一回り小さくしたみたいで、胴の部分は、ニシキベビの皮が張ってあります。弦は、太さの違う金属製のものが2本、その間に馬の毛が付いた弓が通っておりまして、弓で弦をこすることによって音が出ます。音色は、ちよつとバイオリンとかチェロに似ているかもしれませんが、二胡とは異なりもつと三味線に似たものです。

二胡は、単純な楽器であるため、きれいな音色を出すのが難しく残念ながらまだ人前で演奏するには時間がかかると思ひますが、反面弾き手の感情とか意志というのを表現しやすく、人の声に近い楽器ですので、早く上達し、気軽にどこか人前で演奏できる日を目指してがんばっています。



新規会員ご紹介

南信環境管理センター株式会社

こんにちは。南信環境管理センター株式会社です。よろしくお願ひ申し上げます。

私どもは、当協会の前身である長野県環境計量証明事業協会の発足時からお世話になっていました。南信バルブ株式会社環境分析センターの譲渡を、平成一六年四月に受けまして、再スタート致しました。南信バルブ（株）のOBが、社長以下四名で、新スタッフ六名を加えて現在一〇名体制で業務にあたっています。事業場の所在地は、箕輪町中箕輪で、バイクを少し入った所です。

業務内容は、環境計量証明事業（大気、水質、土壌、騒音、振動、悪臭等）、作業環境測定（粉じん、特化物、金属、有機溶剤等）、排水処理設備管理・改善など、幅広く対応しています。

私どもは、信頼できるデータをご提供し、これをお客様に役立てていただきたいと思います。精度管理は、企業のいのちとしてしっかり取り組んでいます。皆様のご指導ご鞭撻をよろしくお願ひ申し上げます。



〒399-4601 上伊那郡箕輪町中箕輪12253
TEL 0265-79-1871

直富商事株式会社

当社はあらゆる廃棄物のリサイクルを目指す静脈産業の総合会社です。廃棄物を扱っていますと、お客様から廃棄物をはじめ、工場排水、騒音、振動等の分析に関するご依頼やご相談を頂くことが多く、より迅速な対応が社内外から望まれていたため、平成16年3月に水と土壌の環境計量証明事業（環境第101号）を開始しました。導入した分析測定機器は廃棄物のリサイクルに関する研究でも使用しているため、通常環境計量証明では使用しない蛍光X線分析装置、FT-IR、精密万能試験機を備え金属の簡易迅速成分分析、プラスチック種類判定、材料強度試験が行えるのが特徴です。皆様のお役に立てるような機会がありましたらご用命下さい。今後とも廃棄物関連業務ともどもよろしくお願ひいたします。

【事業内容】金属原料・古紙・プラスチック・食用油・OA機器などの資源リサイクル、廃棄物の回収・処分、建築物分別解体、仮設資材リース・販売、ビルメンテナンス



〒381-0022 長野市大字大豆扇3397-6
TEL 026-266-6272

編集後記

本誌に目を通して頂きまして大変ありがとうございます。早いもので第3号をお届け致します。

今回は読んで頂く皆様の知識に役立つ技術的な記事を多くする様心がけました。

この一年経済も回復しつつあるような報道が出てきておりますが私の実感ではまだ低迷しています。この中に置かれて協会員の變動がありました。（複雑な理由での退会、又新たな未来に向かつての入会）でした。

本協会の存続意義は従来の手法を脱皮して、積極的に社会の要求に対応し、環境調査・測定・分析において県内は基より近隣から信頼される集団になる事が必須と考えます。会員個々の生業を尊重しつつこの分野での技術能力・運営能力を結集して頂き、地域社会に確固たる位置を築いて行きたいと思ひます。

会員相互の理解・協会活動記事などで本誌が少しでも役立って頂ければと念願しております。

ご多忙の中、原稿を頂戴しました皆様にお礼申しあげます。

発行 長野県環境測定分析協会
〒381-0003 長野市大字大豆扇一八三〇の一
編集 南信環境管理センター
〒399-4601 上伊那郡箕輪町中箕輪12253
TEL 0265-79-1871
印刷 直富商事株式会社
〒381-0022 長野市大字大豆扇3397-6
TEL 026-266-6272

〒381-0022 長野市大字大豆扇3397-6
TEL 026-266-6272
〒399-4601 上伊那郡箕輪町中箕輪12253
TEL 0265-79-1871