

計量管理部会々報

<計量管理研修・見学会の概要>

令和2年2月12日、13日に行われました研修見学会をご報告いたします。

今年度の研修・見学会は、部会員会社16事業所17名の参加を頂き二日間の行程で行いました。

研修・見学先は、国立天文台 三鷹キャンパス 一般財団法人 日本品質保証機構、サントリー プロダクツ株式会社 サントリー天然水 南アルプス白州工場株式会社 桔梗屋です。

2月12日集合場所の千葉駅前の京葉銀行本店前を8時50分に出発。

出発後、車内にて部会長のキッコーマン食品株式会社上原様の開会のご挨拶を頂きました。続いて参加皆様から自己紹介を頂きました。

バスは、最初の見学地である『国立天文台 三鷹キャンパス』へ向かい予定到着時刻より少し早い9時40分に到着いたしました。順調スタートが出来て一安心です。

■国立天文台 三鷹キャンパス

【概要】

日本で継続的に星の観測をするようになったのは、江戸時代後期、幕府天文方の浅草天文台からでした。明治時代になり、本郷の東京大学構内に学生の実測用に天文台が作られ1888年(明治21年)に東京府麻布区板倉町に東京天文台が作られました。その後、1924年(大正13年)に、天文台は北多磨郡三鷹村大澤へ移転しました。この移転した所が現在の国立天文台三鷹キャンパスです。

国立天文台三鷹キャンパスは東京都三鷹市に位置している国立天文台の本部です。大学共同利用機関として全国の研究者の共同利用を進めるとともに共同研究を含む観測・研究・開発を広く推進し、また国際協力の窓口として天文学および関連分野の発展のために活動しています。展示物は、現在使用されていませんが天文学研

に貢献してきた設備です。本部などの研究施設には、入場できませんが、図書館は、一般も利用できます。天文学に関する専門書ばかりでした。現在の主要観測設備は、皆様もご存じと思いますが野辺山の「電波望遠鏡」ハワイ島マウナケア山頂にある「すばる望遠鏡」南米チリのアタカマ高地にある「アルマ望遠鏡」があります。三鷹キャンパスの見学設備は、国指定重要文化財:1 国指定有形文化財:6 から一部を紹介いたします。

【見学】

○第一赤道儀室(国登録有形文化財)1921年(大正10年)建設

三鷹キャンパスで現存最古の建物で2階に20cm屈折望遠鏡と太陽写真儀(カメラ望遠鏡)が設置されています。

赤道儀とは、天体の動きに合わせて星を追いかけることのできる架台のことです。ここでは重錘式時計駆動という、望遠鏡を支える柱の中につるされる錘(重錘)が落ちる力を利用して赤道儀を動かす仕組みが使われています。上まで錘を巻き上げると、1時間半ほど天体を追尾することができます。

現在でも観測が出来そうですが、1998年までスケッチによる太陽黒点の観測や、写真儀による太陽全体の写真撮影が行われ観測記録は、毎月国際機関に報告されていました。太陽活動の監視や研究に貢献していました。



<第一赤道儀室(国登録有形文化財)>



〈国立天文台 三鷹キャンパス正門〉

○太陽系ウォーク

第一赤道儀室と天文台歴史館の間に太陽系の距離を140億分の1に縮めて展示しています。太陽から土星までの距離は14億キロメートルありますが、ここではたったの100m。1歩が50cmなら太陽から土星までは、200歩で到達できます。

惑星パネルは、惑星14億分の1の模型となっていて距離を体感しながら、惑星の特徴(大きさ、質量)などを学ぶことができます。

見学していて気付いたことがあります。展示パネルに質量の記載がありましたけどどのようにして測ったのでしょうか？



〈太陽系ウォークと電波望遠鏡〉

私たちは、天文台の入り口で記念撮影をして次の見学先に向かいました。

■昼食

一日目の昼食は、調布市の深大寺山門前の矢田部茶屋で”深大寺そば”に舌鼓。深大寺は、奈良時代に寺院として開創したと伝えられています。お蕎麦が有名になったのは、崖線から湧き出す豊富な水に恵まれていたことやわさび田の栽培などが影響していると思います。休憩時間を利用し周辺散策や深大寺にお参していました。健康や事業所の安全、安定操業を祈願された方もいらっしやったようです。



〈深大寺 本堂〉

■一般財団法人 日本品質保証機構

【概要】

名称:一般財団法人 日本品質保証機構
(略称 JQA)

Japan Quality Assurance Organization

設立:1957年(昭和32年)10月28日
輸出検査法による指定機関として

「財団法人 日本機械金属検査協会 (JMI)」

設立(通商産業大臣認可)

事業内容:公正な第三者機関として、マネジメントシステム・製品・環境等に関する認証・試験・検査等を実施。

事業収入:157億円(2018年度)

職員数 :899人(2019年4月1日現在)

主要事業

1. ISO認証
2. 電気製品・医療機器の認証・試験
3. 計測器の校正・特定計量器の検定
4. 建設材料・機械製品の試験・検査
5. JISマーク認証
6. 情報セキュリティに関する認証・検査
7. 地球環境に関する審査・評価・支援
8. ロボット安全評価・認証サービス
(ISO 10218・ISO 13482 など)

【概要】

八王子市の JQA 計量計測センター(JQA 多摩テマパーク)を訪問いたしました。

一般財団法人 日本品質保証機構は、1957年(昭和32年)財団法人日本機械金属検査協会として設立され第三者認証機関として展開。今日では、ISO9001やISO14001などのマネジメントシステムの認証件数では、国内最多の実績があります。PSEマーク、JISマークの試験・認証、計測機器の校正、建設材料・機械製品の試験・検査、環境関連の審査など当部会各社とも関係が深いと思います。

本日は、主要8事業の中から当部会に特に関係が深い計量計測部門について説明と計測機器の校正・検定現場の見学を行いました。

JQA 計量計測センターは、世田谷の事業所で業務を行っていましたが、手狭となり事業拡大も難しくなったため、2015年9月に八王子の JQA 多摩テマパークに移転しました。

「計測器の校正・特定計量器の検定」について詳しく説明して頂きました。

電子計測機器を含む物理分野の計測機器の校正業務と特定分野の標準物質の供給業務を行っています。マネジメントシステム規格で規定される要求事項では、校正や検証の結果とともに計量トレーサビリティの確保を要求しています。ISO/IEC17025に基づき認定された校正機関である JQA が校正を行った計測機器は、これらの要求を満たす校正証明書を発行すると共に、校正年月を記載した JQA の校正ハベルを貼っています。

JQA 計量計測部門は全国に4事業所(計量計測センター、中部試験センター、関西試験センター、九州試験所)があり、ISO/IEC 17025に基づいた校正機関として、IAJapan(製品評価技術基盤機構認定センター、JCSS)とA2LA(米国試験所認定協会)から認定されています。

(JQA が行う校正サービスの詳細は、HP をご参照ください)

https://www.jqa.jp/service_list/measure/index.html

【見学】

2班に分かれ校正室の見学を行いました。

質量校正室、電子計測器校正室

検定室

(騒音計、振動レベル計、pH計、ガス濃度計)

無響室

正確な校正のために、厳しい基準で管理していることがわかりました。



〈 JQA 計量計測センター(多摩テクノパーク)〉

一日目の研修見学会は、これで終了し宿泊先の『石和温泉 ホテル慶山』へ向かいました。石和温泉は、1961年温泉掘削で湧出した歴史が浅い温泉郷ですが首都圏から近く山々に囲まれた観光地があります。高度成長期時代は、社員旅行の観光先として多くの方が訪れました。数年の内に旅館、ホテルが建設され有名な温泉地に発展しました。近隣の勝沼のぶどう狩りや一の宮の桃狩りがあります。最近では、さくらんぼ狩りもあるようです。山梨甲州と言えば、勝沼ワインも有名です。二日目に訪問する信玄餅も有名ですね。

私たちは、一日の疲れを温泉で癒し夕食会で本日の見学先のお話など懇親を深めました。

研修2日目は、9時にホテルを出発しサントリープロダクツ株式会社のサントリー天然水南アルプス白州工場に向かいました。

■サントリープロダクツ株式会社
サントリー天然水 南アルプス白州工場

【概要】

名称: サントリープロダクツ株式会社
サントリー天然水 南アルプス白州工場
創業:2008年
事業内容:ミネラルウォーター製品の製造



<ウイスキー博物館)>

【見学】

山梨県北杜市の南アルプス甲斐駒ヶ岳のすそ野に広がる地区にサントリーウイスキー白州蒸留所に併設した天然水工場です。

入口のゲートを過ぎると自然豊かな森林遊歩道を300m程進んでいくとガイドツアー集合場所のウイスキー博物館が見えてきます。この博物館は、白州蒸留所のこだわりや「白州」の魅力を紹介しています。2階3階には、醸造、蒸留に関する機材、資料などが展示し

ています。最上階は、展望台となっていて、南西には、南アルプスが広がり北東には、八ヶ岳を見渡すことができます。

南アルプスの天然水ガイドツアーは、ソーラー発電バスに乗り込み天然水工場へ向かいました。工場入口フロアで南アルプスの雄大な自然の素晴らしさや、天然水が育まれる様子を、自然を模したパネルで説明して頂きました。また、工場の敷地を含む南アルプス地域は2014年6月に生物圏保存地域として「ユネスコエコパーク」に認定されており、地域の方々と共に自然環境保全活動に取り組んでいることを説明して頂きました。環境負荷低減の活動として太陽光パネル発電、エネルギーの再利用、水使用量の削減、ペットボトルの軽量化などに取り組んでいます。

建物内の奥に入り最新のプロジェクトンマッピングで南アルプスの山々に降った雨や雪は、森の大地に深くしみこみ花崗岩層でゆっくり磨かれ約20年の歳月をかけて美味しい天然水へ生まれ変わっていくプロセスを説明頂きました。

製造ラインの見学に加え、ペットボトルづくりから「南アルプスの天然水」ができるまでの流れを特別映像で紹介して頂きました。採水滅菌された水は、ボトル詰めまで空気に触れることが無いとのことです。採水からペットボトル詰め印字、ラベル張り、梱包まで自動化されていて人が介在していませんでした。人が担当するのは、原水チェック、官能検査、化学検査、顕微鏡検査、外観検査などの品質管理。もう一つは、生産ラインの機器点検、補修になります。

国内には、3個所の天然水工場(南アルプス、奥大山、阿蘇)が有りそれぞれ同様の品質管理を行っていますが、原水が異なるので味が違うとのことです。機会がありましたら飲み比べをしてみたいと思いました。

最後に天然水とヨーグリーナの試飲をさせて頂きました。



■昼食

二日目の昼食は、甲州名物のほうとうを頂きました。地域でも有名な「小作」竜王玉川店に向かいました。駐車場に大きな水車が目印です。水車横からお店に向かい旧家を利用した家屋の暖簾をくぐりました。熱々、名物の南瓜ほうとうを頂きました。店内の大きな熊と猪のはく製が印象的でした。

■株式会社 桔梗屋

【概要】

名称:株式会社 桔梗屋 桔梗信玄餅工場
テーマパーク

創業:1889年(明治22年)

事業内容:和洋菓子の製造販売 桔梗信玄餅の製造販売 銘菓・県産品卸及び販売、昭和43年から販売した桔梗信玄餅が有名

事業収入:グループ全体で93億円
(2017年7月期)

職員数 :930人

【見学】

笛吹市一宮町の桔梗信玄餅工場テーマパークを見学。

工場棟の二階より製造工程を見学しました。信玄餅は、国産餅粉・グラニュー糖・水あめで造られています。原料を練器でお餅に作り上げ1日寝かします。

この後、ラインでは、餅を3つに切り分けられ、黄粉をまぶされた状態で流れてきます。ケースに入れて黄粉を掛け蓋付けます。この上に黒蜜ボトルを置くところまで機械化されています。ビニール風呂敷包は、人の手で一つ一つ丁寧に素早く包みます。

1ラインに4名の方が配置され最初の3人で殆どのものが包まれていきました。1個5秒前後の速さです。4人目の方は、たまに流れてくる包漏れを対応していました。

1日10万個も作られているようです。

見学コースの最後に風呂敷包の体験コーナー(有料)があります。実際のもので風呂敷包体験を行うことができます。

工場内のアウトレット売店では、特別な価格で販売していました。こちらの商品は、工場内での規格外品や輸送中の破損品など、味や品質に問題が無いものを破棄するのではなく資源

の有効利用、環境負荷低減といった考えから割安に販売することになったとのことです。アウトレット信玄餅の詰め放題は、沢山詰め込みを楽しんでいるようです。多い方で30個ほどのようです。早い時間に完売してしまうとのこと。一度、早めに訪問し詰め放題を体験してみたいと思いました。

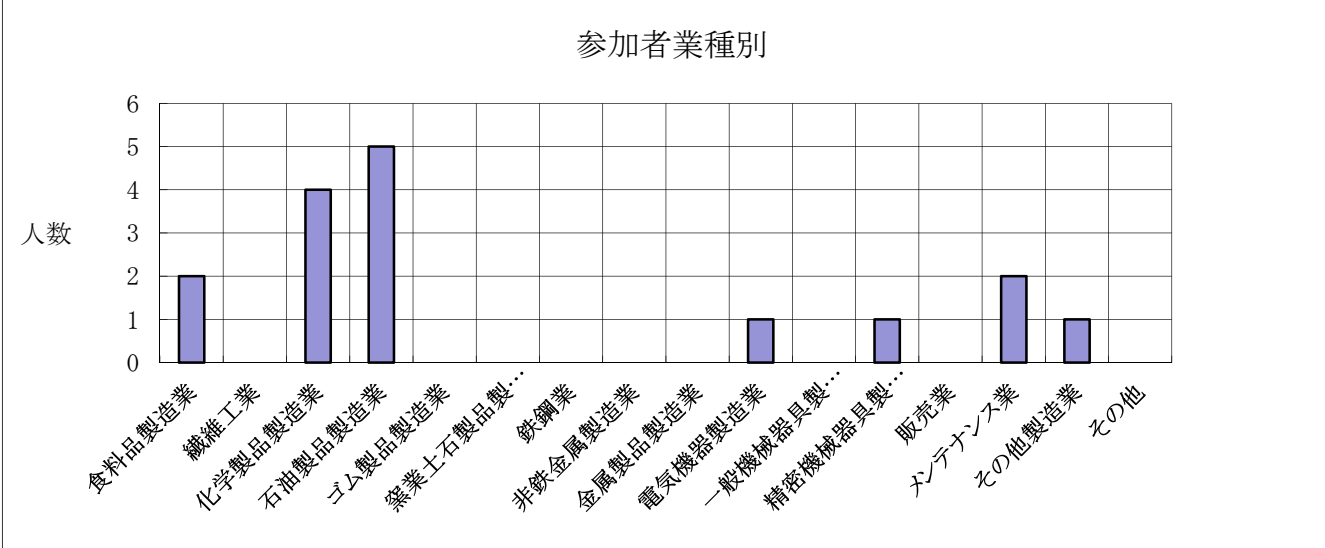
こちらの施設見学で二日間の見学工程終了し帰路のバスに乗り込み千葉に向かいました。参加皆様にアンケートを記入して頂き17時に出発地に戻り散会。皆様、お疲れ様でした。

来年度も研修見学会を行う予定です。皆様のご参加をお待ちしております。

令和2年度 計量管理協議会 研修・見学会アンケート

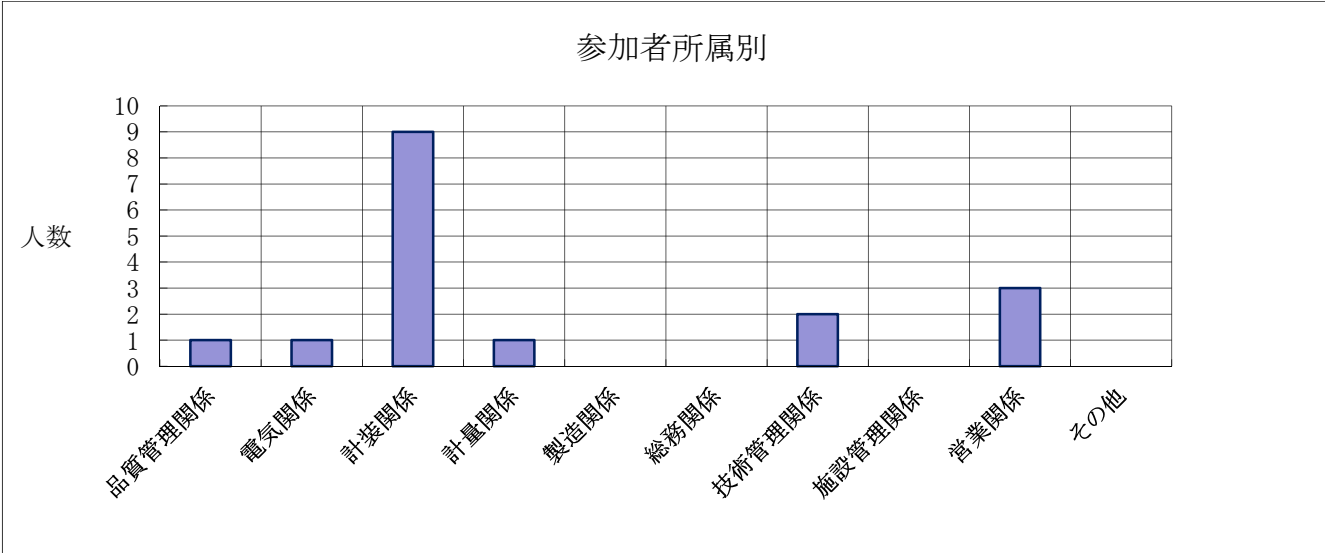
2020年2月12～13日実施

I. 参加業種別



※1名未回答

II. 参加者所属別



※兼務等、所属が複数に属してる為、複数回答されており、参加者以上の人数となっております。

Ⅲ. 研修見学場所について ご意見、ご感想。

日本品質保証機構（JQA）

- ・特定計量器の校正現場に立ち会った事がなかったので、どんな場所でどんな作業が実施されているか知らなかった。今回の研修を通じてイメージができて勉強になった。
- ・校正業務だけでなく、いろんな取り組みが行われていた。
- ・業務で関係するので大変参考になった。講習会を実施しているようなので、今後教育の一環として検討したい。
- ・工場内がとてもきれいで整理整頓されていた。
- ・校正室を見ることが出来、無響室に入れて貴重な体験をさせて頂きました。
- ・試験校正サービスも多岐に渡っていたので、利用を検討できるものもあった。
- ・JQAの設立により、日本の産業界の発展に貢献したと思いました。

サントリー天然水 南アルプス白州工場

- ・プラスチック廃棄物の処理、水のリサイクルなど環境に対する考え方を学べた。
- ・毎日何気なく飲んでいる美味しい「南アルプス天然水」がどのようにできたか知れて、環境保護の大切さを深く理解できた。
- ・環境負荷低減への取り組みに感心した。
- ・生産、品質だけでなく、環境への対応にも積極的に力を入れている。
- ・ほとんどが自動化され人が少ない！
- ・製品出荷ラインは自社の出荷ラインと似たところがあり興味深かった。
- ・ペットボトルの原型(プリフォーム)があんなに小さくてビックリした。
- ・高度なシステム化により効率的なプロセスを実現されていると実感。また、製造している製品のPR戦略も良いと思います。
- ・運送費削減（環境負荷低減）に関する話は、興味深く関心した！

Ⅳ. スケジュールについて

	良い	早い	遅い	その他意見
集合時間	16	0	0	無し
見学時間	15	1	0	国立天文台の見学時間が短かった。

Ⅴ. 研修・見学会で気づいた点や感想

- ・サントリー天然水南アルプス白州工場は一般見学コースの為、詳細な所までは、見学が出来ず物足りなさはあった。
- ・見学は説明してくれるガイドが居た方が良い。
- ・JQAの見学研修は大変参考になりました。

Ⅵ. 今後の研修・見学会に希望すること

- ・次年度より、研修会の開催時期（2月）は弊社点検の過渡期となるので、参加が難しくなる。参加する各会社様の都合もありますが、年度によっては開催時期の検討もお願いいたします。（2件）
- ・他社、メーカーの方と交流が深められて良かった。
- ・計装、計量器メーカーの工場見学を希望。
- ・宿泊する部屋を増やしてほしい！
- ・ホテルの到着時間をもう少し早めに！
- ・JQAのようなところの見学を次回もよろしく願いたします。（2件）
- ・参加者同士の交流を密にするイベントがあると良いと思います。
- ・新幹線を利用して、関東以外も検討して欲しい。

アンケートにご協力いただきましてありがとうございました。

キャリブレーション・サービス

計測設備の検出端から表示装置までを含めた計量管理対象機器をISO9000s、医薬品GMP、HACCPなどの要求事項に適合した形でトータルソリューションサービスをご提供いたします。

お客さまとご相談の上、適切な実施計画をたてプロセスに最適な効率のよい計量管理をご提案致します。

実施提案

計量管理

キャリブレーションの結果から周期の管理や見直し、精度管理、さらにはデータの電子化にも対応いたします。

書類の準備

計量管理全般の基準を反映させ、個別の手順書を文書化していきます。勿論、お客様のフォームにあわせた形で提出可能です。

トレーサビリティ

キャリブレーション作業に用いた計測器（標準器）はすべて国家標準にトレーサブル。各種証明書、成績書は即時発行可能です。

キャリブレーション作業

作成された手順書に従いキャリブレーション作業を実施いたします。

実施提案

管理対象抽出
精度設定
周期設定
計量管理方法設定

書類の準備

管理機器リスト
計量管理要領
校正手順書
校正計画書
記録書フォーム

キャリブレーション作業

温度計校正
圧力計校正
その他の校正
記録書発行
ラベル発行

計量管理

周期管理
周期の見直し
精度管理
来歴管理

提出書類

一般計測器成績書
トレーサビリティ証明書
トレーサビリティ体系図
上位標準器成績書

キャリブレーションサービスでは、お客さまの立場に立ち、製品品質を維持するために何を管理対象にするか、どのくらいの校正精度、校正周期が必要か、などといった問題を解決し、対象機器のリストアップから手順書作成、校正作業、データの分析、有効期限管理、さらに校正手法、校正周期の見直しに至るまで、計量管理の全てを実現、最適な計量管理を達成いたします。

《計量検定所だより》

◎令和2年度人事異動のお知らせ

退職者

検定・検査課 上席計量員 本宮 巧

転入者（（ ）は旧所属等）

検定・検査課 計量員 河野 史弥（新規採用）

内部昇格（（ ）は旧配置・職）

総務企画課 上席計量員 茂木 洋平（総務企画課 計量員）

検定・検査課 主任上席計量員 泉水 良介（検定・検査課 上席計量員）

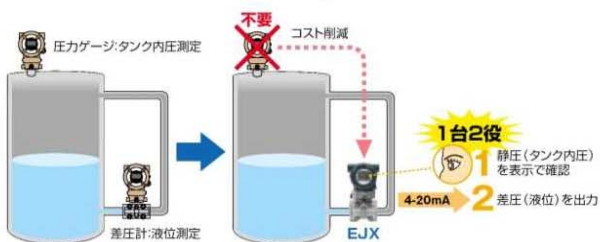
YOKOGAWA ◆

ご存知ですか?
デジタル・センシングの力!

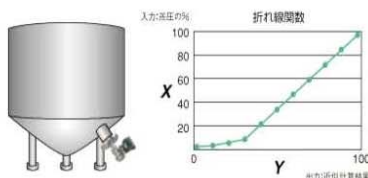
DPharpシリーズの大きな特長である「シリコンレゾナントセンサ」は、ヒステリシスが非常に小さいことで知られる単結晶シリコンのチップに、マイクロマシニング技術で2つの振動子を埋め込んだ、再現性・長期安定性に優れたセンサです。発売以来200万台以上の販売実績を持ち、世界のお客様より高い評価をうけています。



DPharp EJX™

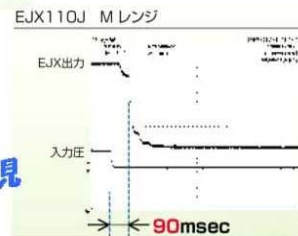


差圧/静圧を1台で
マルチセンシング



折れ線近似出力機能で
異形タンク等ノンリニア特性にも対応

世界最高水準の
高速応答を実現



総合代理店

横河電機株式会社
■本社 〒180-8750 東京都武蔵野市中町 2-9-32
国内プロダクト営業1部 TEL: 0422-52-6490

横河商事株式会社
■千葉支店 〒299-0111 千葉県市原市姉崎 541 小池ビル4階
TEL: 0436-61-4310

横河ソリューションサービス株式会社
■千葉支店 〒299-0111 千葉県市原市姉崎 727-3
TEL: 0436-61-1388
2015年10月より
■千葉支店 〒299-0111 千葉県市原市姉崎 867

東京電機産業株式会社
■千葉支店 〒260-0825 千葉県千葉市中央区村田町 1211
TEL: 043-300-8611

■銚子営業所 〒288-0817 千葉県銚子市清川町 11-4-12
TEL: 0479-23-338

《理事会だより》

第56次全体会議（書面審査）のお知らせ

千葉県計量管理協議会が(一社)千葉県計量協会の会員から計量管理部会に移行されたことに伴って新規制定しました部会則に基づき、全体会議を書面審査にて行うことをご連絡いたします。

この全体会議においては従来の通常総会において審議されました事業の運営に関する事、予算・決算に関する事、役員を選任に関する事、会則の変更に関する事、その他本部会の運営上特に重要な事を審議するものです。

つきましては、部会員の皆様には5月中旬までに「第56次全体会議議案集および同意書」を郵送いたしますので、各附議事項について内容をご確認され、同封された同意書に「同意する」あるいは「同意しない」に○印を付けて、下記事務局へご回答くださるようお願い申し上げます。

同意書の回答期日は5月15日（金）までと定めさせていただきますので、期日までにご回答くださいますよう、宜しくお願いいたします。

なおご回答はFAXもしくはEメールにてお願いいたします。

(一社)千葉県計量協会 計量管理部会 事務局	
FAX番号	043-287-1586
Eメールアドレス	chibakeiryoub@ybb.ne.jp

計量器・計測機器

製造・販売・修理・保守管理
計量士による代検査・ISO関係検査

計量器・計測機器に関する御用は何でもご照会下さい



ETO
恵藤計器株式会社

本社・工場

住所 〒261-0002
千葉県美浜区新港142-3
電話 043(242)0505 (代表)
FAX 043(243)2519
e-mail etokeiki@Saturn.plala.or.jp

恵藤計器株式会社は国際MRA対応
JCSS認定事業者に認定されました!

化学で彩りと快適を提案する

1908年、印刷インキの製造と販売で創業したDIC（ディーアイシー、旧 大日本インキ化学工業）は、その基礎素材である有機顔料と合成樹脂をもとに事業を拡大し、素材から加工品に至る広範な製品群を展開。現在、世界64の国と地域で174のグループ会社とともに皆様の暮らしに「彩り」と「快適」を提案しています。




Color & Comfort

DIC 株式会社

www.dic-global.com

東京都中央区日本橋三丁目7番20号 ディーアイシービル



私たちJSRは、さまざまな分野にさまざまなマテリアルを提供しています。ここでご紹介するのはほんの一部ですが、例えばスマートフォンや、テレビや、クルマや、医薬品を作る時などにも、私たちのマテリアルはよく使われています。そしてJSRは、これらのマテリアルをさらに進化させることで、それぞれの製品がより便利に、より楽しく、より速く、より安心して使えるようにサポートし、人々の暮らしや社会の役に立とうとしています。

可能にする、化学を。

 JSR株式会社

<http://www.jsr.co.jp>