、1秒という時間が定

体が自転したら、一定速 りしています。そんな物 り盛り上がったり崩れた 地殻も弾性体で噴火した

度で回転できなくても不

り、これが1秒を超えな

するのですが、閏秒によ

れます。現在、閏秒は6

ちらは、ほぼ4年に一度、

イナスの閏秒もおこなわ

閏秒と名前の似て

年単位のことになるで

さて、閏秒はこのよう

は何もすることはできな くなく、ほとんどの人々 れは、増えたり減ったり

自転の揺らぎによるず

確な原子の放射現象によ

義されていることを書き

閏秒挿入だそうです。前

回の本稿で、きわめて正

れました。1年半ぶりの

知らせが、7月に総務省、 秒が挿入されるというお

情報通信機構より報道さ

満ち干があるし、中心の

柔な物体です。海水には

全体的に見ると、実は 地球を一つの天体とし

になってきたともいえる

定量的に計測できるよう

まで4回しか閏秒は挿入

000年代に入り、これ

り得ますが、そんな

る公転周期が、実は36

ん。地球が太陽を1周す

マグマも流れています。

時刻のずれを修正するの

のはプラスの閏秒でした あり、いずれも挿入する

が、揺らぎの状況が変わ

ぎのある天文時に基づく

われが生活している揺ら 計に基づく時刻と、われ でしょう。正確な原子時

これまでに26回の閏秒が

http://www.tokeikyo.or.jp/ では、特別になります。 は、7月1日の9時間がおこなわいるのは、1月1日の9時間がおこなわいるのは、1月1日の9時間がおこなわります。

け遅れていくので、4年 くらい長く、毎年それだ 5日ではなく、1/4日

に一度、4年分(約1日)

を追加しているだけで

2年に閏秒による揺らぎ

の修正が始まってから、

2016(平成28)年度

体連絡協議会が、神奈川 度関東甲信越地区計量団 2016 (平成28) 年 | 駅伝」。その後懇親会を開 | かっている。 催して交流した。 ■諸問題を討議し、交流

体連絡協議会は、関東甲 を深める 関東甲信越地区計量団 神奈川県計量協会事務局 た。総合司会は佐藤和雄 び記念品贈呈式を挙行し

年から合同開催してい で協議会を開催していた る。かつては計量協会と 甲信越地区計量士連絡協 島淳一郎氏(神奈川県) 長から計量協会関連で加 区計量団体連絡協議会会 清宮貞雄関東甲信越地

長による「浮世絵と箱根一を深め、親睦促進をは るとともに、相互の交流

にほんの計

せかい

の計量

(33)

技術顧問

揺らいでいるのです。揺

り、一定と思われていた

入されていましたが、2

ほぼ毎年1回、閏秒が挿 す。1970年代には、

れる必要があるのでしょ

で、 10 19 県の当番 県箱根町湯 日、神奈川

労者表彰式 0名が参加 本の「ホテ で開催され 量士会が合同で、各都県 信越地区の計量協会と計

同協議会は、年に1度、 感謝状と記念品を贈呈し で山口明洸氏にそれぞれ

| ▽提案議題1「義務教育 の議題は次のとおり。 討議された各都県提案

■2氏に感謝状と記念品

|および小売業界の販売事 | ▽提案議題3「指定検定

>提案議題2「流通業界

量協会および計量士会の 期検査漏れに関する各計 対応について」(神奈川県

の中に、生活と産業を支 | 業者が所有する特定計量

| 器(非自動はかり)の定

|について」(東京計量士

都計協

止計量管理主任者養成講

【募集人員】30名

機関の指定要件の見直し

|の取り組みに関して」(神 ▽提案議題4「新規事業

> 任者養成講習会 **適正計量管理**

(流通関係)開催

【日時】2017 (平成

9 時

計量関係功労表彰授賞式

まず協議会感謝状およ

のつどい」を開催した。 月計量強調月間の行事と して恒例の「計量記念日 東京都計量協会は、11 一の間、15時30分~16時45 【プログラム】①開会②

表、懇親パーティーが催 計量関係功労者の表彰、 28) 年11月11日、15時30 計量強調月間の標語の発 【日時】2016(平成 受賞者謝辞⑦経済産業大 感謝状伝達⑤ (一社) 東

【会場】ホテルアジュー

調月間標語優秀作品表彰

【会場/時間】16階、 ◇記念大典 曙

◇懇親パーティー

入されて、1年が366

団体からは日本計量振興 副所長、原島光雄検定課 日本計量機器工業連合会 協会河住春樹専務理事 長、山田敦久検査課長。 尸谷嘉孝所長、大野正降 来賓として検定所より

藤覚事務局長らが臨席。 協会理事、事業者および 義な交流が果たされた 協会職員等懇談し、有意 懇親パーティーでは、

以下のとおり。 今年の表彰等受賞者は

経営者の部=>赤松和夫 ■東京都生活文化局長感

■ (一社) 東京都計量協

量関係功労者) =>谷田

29) 年1月20日金、

【日時】2017 (平成

■経済産業大臣表彰(計

常務取締役)▽西清志(ウ 大輔 (元株タニタ代表取

従業員の部=▽衛藤吉昭 量協会副会長)

【会場/時間】12階、

白

理研究部会は、検定所指

東京都計量協会計量管

30分~16時30分 29) 年2月3日金、

(会場) 東京都計量検定

(㈱東亜計器製作所専務

(長野計器株技術本部

賀詞交歓会

遠藤智之(株寺岡精工品

プロファイル土壌水分センサー各種

(株イシダ東京支社) ▽

事業所の部 = 佐藤製薬株

都計協の賀詞交歓会

以下のとおり開催す

量器販売事業者連合会加 取締役社長) 計量士の部=▽尾崎達也 (株井谷衡機製作所代表

経営者の部=>小島文雄

エストゲージ株代表取締 締役会長)▽長野暢夫(東

啓三(東京都計量検定所) 京計量士会参与)>金子

ル竹芝(電話03-34

トラックスケール・計量装置を総合サポート

【場所】ホテルアジュー

岡哲夫 ((一社) 東京都計 ■東京都功労者表彰||丸

情報ニュース

今日の計量計測

り、国際機関でいろいろ の手で調整しているとい り、プログラムに組み込 事前にコントロールした と議論されていますが、 要であるという意見もあ 在の社会で、世界中の ととは思えません。そん に不定期な調整なので、 人々が計時システムを人 計で修正できるほど大き は世界中の人々が時計を 方法をとると、理論的に るかもしれません。この が恒久的な解決方法もあ を元に、秒の定義を変え れることになります。 修正しなくてはなりませ てしまうという、乱暴だ たとえば揺らぎの中央値 毎年1秒ずつずれるとし 状況が判ってきたので、 んが、その差は手元の時 一方、ここまで正確に 9時、お屠蘇気分が、ほ うに使おうか?元旦の朝 んの少し、長くなるか 秒、今度の閏秒をどのよ なりません。 ませんが、何の解決にも には少なくなるかもしれ も変わらず揺れ続けるの うえ、自転の揺らぎは何 物理定数に影響を与える の方法は、現在の秒の定 いでしょう。ただし、こ で、閏秒の頻度は一時的 義の関係する、すべての



保守管理·代行検査業務·ISO対応計量管理業務







日本総代理店

おかげさまで創立80周年を迎えました。 陽計器株式会社

http://www.taiyokeiki.co.jp 営業本部 〒114-0032 東京都北区中十条 1-12-3 電話 03-5963-5361 FAX 03-5963-5362 ジア太平洋法定計量

臨海副都心センター別館

上げ等を目的に、199

A P L

M F

東京で開催され、そのホ

の他来賓を前に、自治体

備をして本番に臨んだ。

東京都計量検定所で

講演内容は、APLM

Fホームページに掲載し

(江東区・青海)で、ア

6年現在、正加盟19経済

4年に発足した。201

~」と題し、東京都職員

取り組みを講演した。

フォーラム(APLMF)

日本も経済圏として参加

の24日は、17カ国、約48

のスピーチリハーサルを

おこなうなど、入念な準

nstitute_of_weight ot_the_inspection_i 7/57472539/roles_ org/uploads/5/7/4/

手職員2名による英語で

所内では講演者である若

なお、これに先立ち、

http://www.aplmf.

をおこなった。講演当日 が英語で講演(プレゼン)

名の会議参加者およびそ

圏、準加盟7経済圏で、

APLMFはAsia P

ジーランドが担当し、

は2015年からニュー

している。事務局・議長

(5)

関の交流の促進、地域で

技術レベルの底

月23日~25日の3日間、

今回第23回総会は、11

A 平洋地域の法定計量機

ogy Forumの頭文字 acific Legal Metrol

をとったもので、アジア

圏持ち回りで毎年開催さ PLMF総会は加盟経済

計量記念日の11月1日 計量記念日行 2 0 1 6 都民計量のひろば」開

時までおこなった。今年 のメインテーマは「くら 駅西口広場イベントコー 員会主催による一都民計 しと計量」、サブテーマは ているものである。新宿 ことを目的に毎年実施し への理解を深めてもらう た。この催しは、都民等 量のひろば」が開催され 検定所が組織する実行委 ノーで、10時30分から16 一感じてみよう! 身近 楽しみながら計量制度 東京都内の計量関係 暮らしと計量との繋がり

| 詳しい内容は次のとお |量」、「食品と計量」、「計 た。毎年人気のコーナー 血圧、体重・体脂肪率、 ション」をおこなった。 また「ステージアトラク 量相談」、「計量体験」の 康と計量」、「水道・ガス・ を感じてもらうため、「健 骨強度の測定をおこなっ 体組成計等を使用して、 ▽健康と計量コーナー= 6つのコーナーを設け、 電気と計量」、「環境と計 なった。また今回初めて 関するパネル展示をおこ 水素社会、地中熱利用に

はかりの工作や寒暖計の

た、今年もヘブンアー

ティストである一マリン

い、特に棒はかりの正確

バ・デュオ なつかよ」

によるマリンバ演奏、そ

ば実行委員会

【主催】都民計量のひろ

|協議会、東京計量士会、

東京都計量証明事業協

して今回初めて正派邦楽

組み立てに参加してもら

▽ステージアトラクショ さに感心していた。

会を招いて箏の生演奏が

| な計量| である。日々の | で、今年も多くの人が参 |▽環境と計量コーナー= ▽水道・ガス・電気と計 各メーターの展示をおこ 量コーナー=水道、ガス、 やCO°等の計測機器の 受け付けた。 た見学者から関連相談も 作のしくみを説明し、ま なった。各メーターの動 電気に関するパネルや、 環境に関するパネル展示 の興味を引いていた。 しもらった。多くの参加者 測定器で測定して、測定 量全般に関する相談を受 結果を参加者に確認して ▽計量体験コーナー= し、来場者の関心を集め ム原器のレブリカを展示 けるとともに、キログラ ▽計量相談コーナー=計 カロリーをカロリー自動 を測定し、また総菜等の

一覚ゲーム(100グラム コーナーとして、「計量感 量に関して体験できる

を披露した。今回は参加

が聴き入っていた。

| 株寺岡精工、東京科学機

タント協会、株タニタ、

(一社) 計量器コンサル

日本海事検定協会、日本

ガスメーター工業会関東

【構成団体】株イシダ、

器協会、東京都環境計量

業協同組合、(一社)日本 支部、日本硝子計量器工



一りの重要性を実感した。 が大いに盛り上がった。 ぴったりに計量できる 参加者が100グラム さと、正確に測れるはか に挑戦)」を今年も実施し 計量士が講師となり、棒 さらに「計量工作」では と、他の参加者からも大 きな歓声があがり、会場 ながら豆100グラムを 参加者は手の感覚の曖昧 100グラムの豆と比べ た。これは、見本である PRESSURE

東京都計量検定所で

こなった。

こなった。

直結ヘルール型

DTAC75S

EBARAKEIKI 検索

ASR

LS 0 9 0 0 1 CM035

MS

といったクイズなどをお

でしょう」(答:茨城県)

グラム原器は何県にある 展示、また「日本のキロ

2016(平成28)年度 出前計量教室中間報

計量教室」を実施してい | 計量の大切さを知っても 生の児童を対象として、 小学校の4年生から6年 都計量協会および日本硝 らうことを目的に、「出前 子計量器工業協同組合と の協定のもと、都内公立 度11月末までの実施状況 であり、自由記入欄には 童数162人。 しろかった」が、大多数 は、学校数3校、 たアンケートでは、「おも 「これまで計量のことに 2016 (平成28) 年 参加した児童に実施し

あまり興味がなかった

_verification_and_i

_tokyo___metropoli

ards.pdf

とても興味が出た。もっ といろいろなことを調べ が、この教室を体験して 「あまり身近に計量を気

あった。 関心を高めた感想が多数 かわっていることがわか 生活でこんなに身近にか

お知らせとお願い

しており、来年3月末ま 数で6校278人を予定

ながら児童が進んで学習 たくさんの方々がお手伝 り意見を出し合ったりし た」や、「班で教え合った ぶことができていまし いしてくださったおかげ で子供たちも安心して学 また、参加校の教員か い話もありましたが、

計量器のデパート

SATO S

度の出前計量教室は、 良かった」等の感想が寄 2016 (平成28) 総 面につづく) (とうきょうの計量は®

新センサーSHSを搭載

せられた。

に取り組む姿が見られて

目黒区、国立市、府中市 の各消費生活展および、 田区、墨田区、足立区、 内区市等で実施している 普及する事業として、都 りや、くらしフェスタ東 江東区民まつり中央まつ 市、町田市、豊島区、大 る。本年も練馬区、調布 は、消費者へ計量制度を 消費生活展へ出展してい リカ)の展示、特定計量 るキログラム原器(レプ 器の検定風景等のパネル ゲーム、重さの基準とな 出展内容は、計量感覚



消費者展のようす

2月2日水、23日木の文 費生活·社会貢献活動展、 年2月12日日の品川区消 京区消費生活展となって 今後の出展予定は、来

量協会、東京都計量検定 部、日本電気計器検定所、 所(以上18団体) 株松屋、(一社)東京都計 本穀物検定協会関東支 計量振興協会、(一財)日

問がありていねいに答え で、また、いろいろな質 をなすような盛況ぶり 各区市とも見学者が列 電源にリチュウム電池使用 電池持続約5年!交換式

温度を正確に計測するデジタル表示です。現場取付に最適です。

○液晶温度表示:サイズは 18mm ですから離れた場所からでも見やすいです。

○計器指示部: 75ØSUS ケース製 (IP65 相当)

○温度範囲:-20~50℃、0~100℃、0~150℃、その他 ○温度センサー:サーミスター式ですから温度変化を素早く感知します。

○温度表示精度:±1.5%F.S(隔測 3m以上 ±2.0%F.S) ○計器形状:直結型、隔測型共用別に各タイプを製作いたします。

○製作範囲:リード線最長 5mまで、感温部8∅× 最短 20mm 以上 ○接液部材質:SUS304、SUS316、SUS316L を用意しています。電解研磨可能。 ○使用用途:感温部はサーミスター式ですから、食品・医薬品等に安全です。

圧力・温度・指示・記録・制御・発信

〒142-0061 東京都品川区小山台 1-2-4 http://www.ebara-keiki.co.jp FAX03-3710-1523

簡単操作で塩分濃度、温度、濁度を測定!

データロガー 記憶計® 電子天秤GXシリーズ SK-L200THIIa ご用命は・ 株式会社 三友産業社

温度・湿度のデータを記憶

塩分濃度計SK-5S 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-5-13 電 話 03-3241-1824·7016 FAX 03-3241-3036 開催された。

今年は朝から雨のせい

寒暖計つくりに参加した を浮かべていた。昨年も 確認して、満足気な表情 かりが正しく測れるのを は、作った寒暖計や棒は

説明会」開催について。

「サイバーセキュリティ

破産について。水銀使用

ガラス製温度計JIS案

確保のための表示等情報 製品の適正分別・排出の

近供に関するガイドライ

PW: r5kg4kpa

計量のひろばについて。

(は、「今も重宝していま)

の確認。

11月▽11日金―理事会。

広場イベントコーナーで 計量のひろばが新宿西口 な計量」をテーマに都民 ◎都民計量のひろば報告

11月1日、 くらしと計

計量コーナー(環境計測

らせていた。

計量工作教室の参加者

9月理事会議事録の確

10月▽7日金―理事会。

工業協同組合 日本硝子計量器

認。月次会計報告。都民

りを作る体験)と環境と

を展示して、来場者に触

こでは本物の「南極の氷」

心に聞き入っていた。こ らか、計量士の説明に熱

器の展示・地中熱利用、

感じてみよう!身近

部会・団体

年の賑わいとなった。

東京計量士会

体験コーナーでの計量下

東京計量士会は、計量

作教室(寒暖計・棒はか

が止むと勤め人の方も多

く訪れ各コーナーとも例

球温暖化防止パネル展示 ル展示)を担当した。地

地球温暖化防止等のパネ

◎新年交歓会のお知らせ

新年交歓会は、201

重注意とした。

の前では、関心の深さか

リュド・ヴィンテージ目

7年1月27日金17時から

白で開催する。

とうきょうの計量④⑤面のつづき

者もまばらだったが、雨 か、スタート直後は来場

スマートメーターの通信ネットワークを活用

ター間の通信を利用し 数の発電と蓄電によって 間一徳准教授らは、再生 進事業で、鳥取大学の櫻 構成される電力システム 機構)戦略的創造研究推 において、スマートメー 能エネルギーを含む複 分散的に電力使用量 これにより、大量の

を調整する新たな手法を トメーターの通信ネット この研究では、スマー

ルゴリズムを開発した。 整量を決定する新たなア センティブ(報償)の調 や供給量を交換すること ワークを活用し、スマー トメーター同士が需要量 分散的に価格やイン 世界を招くヤマニの巻尺

一サーバーなどの情報イン システムを管理すること がなく、低コストで電力 フラの設置や運用の必要 必要がなくなるため、 データを集約し管理する

と9時00分00秒の間に 秒の調整は、2017年 施される。今回のうるう 1月1日旧8時5分5秒 するもの。 「うるう秒」の調整が実 | 遅れた時刻を認識する 「8時59分60秒」を挿入

周知している。

今回の「うるう秒実施

イトなどを通じて顧客へ

GPS衛星から放送され いるが、東京計器製船舶 自動識別装置(AIS) その影響が懸念されて

略的創造研究推進事業 チーム型研究(CRES

0 m/hに拡大した。

るが、今回、6~400

hの校正で登録されてい

が可能となる。 調整で周知 東京計器がうるう秒 司助教と共同でおこなっ われ、鳥取大学の三浦政 T)の一環としておこな

に1年6カ月ぶりとなる | 報」を受信すると、1秒 2017年1月1日田 | る「うるう秒実施予告情 船舶自動識別装置(AIS)へ影響なし

る。2017年1月1日 12月2日9時(日本時間) から放送が開始されてい のうるう秒調整後は、正 予告情報」は2016年 針ミス で放水

アズビル金門

のアズビル ーグループ

サービスセ 山事業所内 の J C S S 日本最大級 久山町)が、 金門は、久 岡県糟屋郡 にある校正 ンター(福 対応できるようになっ 量範囲のJCSS校正に 50~4000m/hの流 (abs) まで加圧して また最大で400kPa 従来は加圧状態で使用

に気体流量におけるJC SS校正事業者として流 ターは、2003年6月 体流量範囲の認定を取得 同校正サービスセン S校正に対応することが の実量・実圧でのJCS の幹線ラインに使用され される流量計でも、大気 るような大口径の流量計 回の校正範囲の拡大によ 発行できなかったが、今 圧力での試験証明書しか 可能になった。 り、LNG船やガス会社

が、装置の運用上影響は ないと、同社はwebサ

10月理事会議事録の確 岡山市で住宅の水道 水道メーターの検 発覚防ぐため無断

地に無断で立ち入って庭 れていた会社が、使用量 で放水していたことがわ いたうえ、ミスが発覚し を誤って多く読み取って メーターの検針を委託さ ないよう一部の住宅の敷

かり、市はこの会社を厳

関東ブロック会議・都民 1日火都民計量の報告。 報告。三須計量器の自己 告。関東ブロック会議・ 都民計量記念日の集いの 11月1日火都民計量の報 ついて。▽同日=常会。 産について。水銀廃棄に 告。三須計量器の自己破 計量記念日の集いの報 いう。 帳尻合わせをしていたと り、庭の水を出すなどの ち2件は長期不在の契約 で、4件の過徴収(14 者の敷地内に無断で入 7~32円)があった。う 数字の見間違いが原因 16年に22件。メーターの 検針ミスは2014~

-D: 5140 1月のIDとPW 計量計測データバンク

SHIMADZU Excellence in Science

分析天びん Advanced Performance UniBloc Balances

• ひょう量 120g~320g

答、高安定性を実現 分析天びんの新たなステージへ

High Speed

微量(1mg~)の応答時間を1/5(従来比)に短縮。 はかりとりの作業効率が大幅にUPします。

Stress Free

新型イオナイザSTABLO-APを装着可能。 静電気による影響を排除し、手間なく計量作業を行えます。

For HPLC HPLCの作業にある緩衝溶液調製の機能を搭載。 煩雑な調製作業をサポートします。

Save Your Operation

■USB標準装備。ユーザーをサポートする多彩な機能を有します。



もっと詳しく知りたい方は 島津 AP 検索

http://www.an.shimadzu.co.jp/

株式会社島津製作所 分析計測事業部