



# 都検定所 夏のイベントを開催

## 親子はかり教室と計量資料室公開

東京都計量検定所では、計量制度の普及啓発事業および計量検定所の業務アピールとして、毎年恒例の夏のイベント「親子はかり教室」と「計量展示室の特別展示」を、次のとおり実施する。

(1) 親子はかり教室  
夏休みのひとときを親子で体験する参加型イベント。計量器の工作や一般の方々の目に触れる機会が少ない特定計量器の検定・検査施設の見学を通して、計量制度および検定業務の理解を深めることを目的として実施。

① 計量器の工作「棒はかり」の組み立てと完成後の確認(標準分銅等を

使用するの簡易な動作確認)の体験。

② 特定計量器の検定・検査施設の見学(質量計、温度計、体温計、騒音計および振動レベル計等の検定・検査施設の見学とし、各施設において検定検査の体験やクイズ等を実施。

【日時】▽第1回 8月22日(月)▽第2回 8月23日(火)▽第3回 8月24日(水)、いずれも13時30分から16時

【対象】都内在住の小学生と保護者。各回とも21組(合計63組)、応募者多数の場合は抽選。

【申し込み方法】往復はがきに住所・氏名(保護者と小学生、小学生のみ)



施設見学 (昨年度)



はかりの工作 (昨年度)

なお、江戸時代から現代までのさまざまな計量器・文献等もあわせて展示。また、計量体験コーナー(計量

りがな・学年・電話番号と第1、第2希望日を記入のうえ7月25日(月)までに計量検定所へ郵送(当日消印有効)。

【参加者の決定】8月上旬に申込者全員に通知予定。

(2) 計量展示室の特別展示  
計量検定所2階の計量展示室にて、夏休み期間の特別展示として、検定検査に使用している各種基準器を業務内容の解説を添えて展示。

感覚ゲーム等)を設置し、ゲーム感覚で計量に接する機会を設ける。

【特別展示期間】8月1日(月)〜8月31日(水)、10時〜16時(土曜・日曜を除く。事前申し込みは不要)

(3) 実施場所  
親子はかり教室、計量展示室の特別展示(共通)

〒136-0075、江東区新砂3-3-41、東京都計量検定所(地下鉄東西線南砂町駅3番出口下車徒歩5分)

(4) 問い合わせ先  
東京都計量検定所管理指導企画調整担当 電話 03-56617-664

## 出前計量教室

8月〜来年3月まで

出前計量教室とは、計量の専門家である計量士が教育現場である小学校へ行き、はかりのしくみについて講義と工作(一部講義のみ)をおこなうことで、小学校における計量に関する学習を支援するとともに、計量制度の重要性について普及啓



3者が協力支援する形をとっている。

実施内容は、中学年を対象にした、①「いろいろな温度をはかろう」と題したお話と寒暖計の組立および温度測定実験。高学年を対象にした、②「棒はかりをつくらう」と題した講義と棒はかりの製作および質量測定実験。

③「単位計量の話」と題した1メートルの起源などを中心とした単位の歴史や雑学などの講義。④「売ってる物の重さ調べ」と題した商品内容量の考えとその計量方法の講義の4授業がある。

昨年度は、12校20クラス実施し、6学年14クラス、5学年2クラス、4学年4クラス、3学年5クラス、2学年3クラスの計578名、学校先生からは、「自分で作ったばかりを使っての実験は、子供たちがより正確に量ろうと意欲をもって取り組むことができた」、「理科の学習とマッチして学習を深められた。今後授業でも使っていきたい」などの意見があり、児童からは、「世界で一番暑かった時

の気温と寒かった時の気温を聞いたときはびっくりした。正しく温度が計れるのはすごいなと思った。」(4年)、「いろいろな重さをはかると楽しかった。」(5年)、「けっこう棒はかりが正確なおもしろかったです。昔の人が考えたのはすばらしい。」(6年)など、今年度も実施していく。

【実施期間】2016(平成28)年8月〜17(平成29)年3月

【問い合わせ先】〒136-0075、江東区新砂3-3-41、東京都計量検定所管理指導企画調整担当 電話 03-56617-6643

## シリーズ ほんの計量、せかいの計量

長野計器 技術顧問 切田篤

### Mars

2016年5月31日は、火星が大接近ということではし話題になっていた。火星は太陽の第4惑星、第3惑星である地球の外側を公転している。惑星が綺麗な円軌道を回っているならば、地球も火星も太陽を中心とした同心円を公転し、いつも同じ距離関係を保つはずだ。そして2つの惑星が同じ半径上に来たときに、最接近となり、その時の

距離は、常に2つの惑星の公転半径の差であり、一定の値となる。ところが地球もそうだが、特に火星は、楕円軌道を持っているので、惑星間の距離が複雑な関係になっているのである。

惑星間の距離を表す単位として、「天文単位」(au)が使われているが、現在は地球の公転半径に基づいて定義されている。地球も楕円軌道を公転しているのだが、長径と短径の差は3.4%ほ

いだったので、楕円軌道に近い。ここでは地球は、半径1auの円軌道を公転していると考えてみよう。

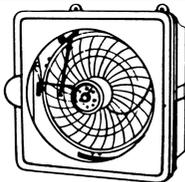
一方、火星の場合は近日点の半径が1.381au、遠日点が1.666auとされ、20%以上の差があるので、見るからに楕円軌道なのである。公転周期は687日ほどで、地球の約1.88倍である。つまり、火星が1回、太陽の周りの楕円軌道を回る間に、地球は2周弱ほど、火星の内側で、太陽の周りを回って

いったん近接現象を経験した地球と火星は、地球が先行するように、だんだんと離れていく。そして2年後に地球と同じ場所に近づくと、火星はそこを1.88年で通過し、ゆっくりはあるが、すでに少し先に進んでいる。

火星の公転軌道の距離は、0.381auから0.666au程度と、大きく変動している。近接現象の現れる場所によって、最接近距離が変動することになる。1auは地球と火星は、ほぼ2年2カ月、780日ほどの周期で、近接現象を経験することになっているのである。今回2016年5月31日の前に近接現象が訪れたのは、2年前の2014年4月14日、次に

385auと予想されている。今回0.5auまで近づいた地球と火星は、地球が先行する形でその距離を徐々に広げている。1年後に地球が元の場所に戻る頃には、火星は太陽を挟んだ反対側を周回しており、地球との距離は2.7au程度まで広がっているであろう。現在の5倍は、約0.5auに相当する。前回の最接近距離は、もっとも遠くまで、近接現象の出現する場所により、その最接近距離が、最小0.381auから、最大0.666au程度まで変動することから、今回の火星大接近は、0.5au。確かな大接近では、0.385auと、ほぼ限界に近い距離まで近づけることがわかる。今回火星を見逃したと思っている皆さん、まだ火星は近くにいますよ!そして2年2カ月後には、もっと大きな火星がやってくる。それまでの間に、ぜひ双眼鏡などで用意して、天空を往來する惑星達と親しむ

## 計測 記録 指示



www.sanwakeiki.com  
**温度・圧力 三和計器**  
TEL.03(5984)3362(代)

http://www.tokeikyo.or.jp

近接現象の出現する場所により、その最接近距離が、最小0.381auから、最大0.666au程度まで変動することから、今回の火星大接近は、0.5au。確かな大接近では、0.385auと、ほぼ限界に近い距離まで近づけることがわかる。今回火星を見逃したと思っている皆さん、まだ火星は近くにいますよ!そして2年2カ月後には、もっと大きな火星がやってくる。それまでの間に、ぜひ双眼鏡などで用意して、天空を往來する惑星達と親しむ

日本計量新報が運営するWEBサイト  
http://www.keiryoku-keisoku.co.jp/

## 「計量計測データバンク」

計量計測に関する情報がどこよりも早く詳しく手に入る総合サイト。「日本計量新報」の第1面を速報でお知らせするほか、新製品ニュース、機種別特集なども見やすく紹介。さらに「日本計量新報」購読者は、パスワードを入力すれば、全紙面をPDFで閲覧できます。

お問い合わせ先 株式会社 日本計量新報社 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-11-8 武蔵野ビル4F TEL03-3295-7871 FAX03-3295-7874 E-mail=mail@keiryoku-keisoku.co.jp

## 計量器のデパート



新センサー-SHSを搭載 分銅内蔵 電子天秤 GXシリーズ ご用命は

温度・湿度のデータを記憶 データロガー 記憶計 SK-L200THIIα

塩分濃度レベル8分割表示 簡単操作で塩分濃度、温度を測定 温度計付塩分計 SK-5SII

株式会社 三友産業社 〒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