

(8) キューブ・コーナーは重心と光学的中心が10ミクロン以上離れないように調整されており、表紙写真の下方の3枚の鏡はバランスをとるため対称的につけられている。投てきによって0.01ラジアン/秒以上の回転と、0.2ナノメートル/秒以上の水平速度にならないように、事前の調整を厳密にしなければならない。また、キューブ・コーナーの運動の軌跡と、頂点の高さは同時に記録される。

(9) 横真空槽はジュラルミン、縦真空槽はステンレス18-8の非磁性体で作られており、その他の金属材料もすべて非磁性のものである。磁場を発生するものはニューメタルで覆ってシールドし、またキューブ・コーナーの運動部分もニューメタルで覆ってある。更に静電荷を生ずるゴム紐の1部はチタンチューブで覆い、ゴム紐と連結する下端は金属スプリングにし帯電を避けている。

この他、細かな点まで注意を払うことによって始めて $10^{-9}$ の精度が期待できるものであることを察して頂きたい。

#### 4. おわりに

重力は時々刻々変化している。例えば、月、太陽の起潮力によって重力は周期的に変化しており、その大きさは半日変化にして $10^{-7}$ のオーダーである。半無限に広

がった範囲の地下水を考えれば、10cmの水位変化は約4マイクロガルの重力変化を与え、地面が1cm上下しても約3マイクロガル変る。また、大気の質量変化によるものは、気圧10mbの変化に対して約3マイクロガルになる。これらは何れも $10^{-9}$ の重力測定には考慮しなければならない大きさである。

上述の方法で求める重力値は瞬間の絶対値であるから、どのような条件のもとで測定されたかを、観測日時と共に記録しなければ、それを基準値として実用に供することはできない。

#### 編集部より

最近は天文学の発展にともない専門化、細分化が進む傾向が見られますが、このような時にこそ自分の分野のことを他の分野の人にもわかってもらえるように情報を提供し、相互交流を深めることは必要なことと思います。天文月報では情報交換の場としての雑報欄を重視し、もっと充実させようと計画しています。会員の方々の各々の分野のニュースや新着論文の紹介等を原稿用紙2, 3枚程度にまとめて天文月報編集部までお送り下さい。

わが国唯一の天体観測雑誌

# 天文ガイド

定価240円(〒45円) 77-10月号・9月5日発売!

#### ●10月号おもな内容

★久しぶりの望遠鏡テストは新しく発売された6cm屈折経緯台です。

★望遠鏡は片目で見るものと相場がきまっていますが、両目で見たら……?顕微鏡の双眼装置を利用したレポート、阿部国臣氏です。

★火球の落下経路の分析、むずかしい話のようですが、5月10日に北関東から東北地方へ向って飛び、隕石が落ちたのでは?と騒がれた例の大火球の飛び方を、多勢の観測者から分析した杉本智さんの発表。

★土星の衛星のひとつが、有名な輪の影にかくれる……

# 惑星を たずねて

天文ファンに理解の深い、惑星専門の著者の手になる解説。昨年「天文ガイド」に連載された記事をもとに、最新の情報を加え、写真や図を豊富に入れて、新しい惑星像と、いろいろな学説をわかりやすく紹介しています。

水星と月の類似、月と火星のクレーターとの相違、その成因、火星の大気存在など、生き生きとした筆で、惑星の姿が眼前にうかんできます。天文ファン基本図書の一冊です。おもな内容=太陽系の概観/月・惑星ロケット/水星/金星/地球/月/月ロケット/火星/火星の大気と生命/小惑星と隕石/巨人惑星/惑星と外縁/彗星と流星

●宮本正太郎著/B6判・213ページ・1300円発売中

誠文堂新光社 東京都千代田区神田錦町1-5  
振替東京7-6294 電話03(292)1211