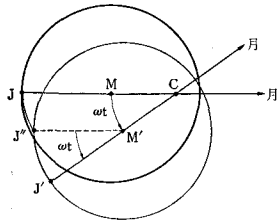


《投稿欄》

起潮力の解釈について——本誌昨年12月号の地学天文教室で、平瀬志富氏は地球が常に月に同じ面を向けたまま



地球と月の共通重心のまわりを回るとして起潮力を説明するのは誤りであることを指摘した。図は地球を白道面の北極から眺めたもので、Cは共通重心、Mは地球中心である。月と向き合ったまま

の地球の回転は、CのまわりのMの公転と、Mのまわりの(同じ周期の)地球の自転とに分けることができる。例えば月と正反対の地点Jはt日後には ωt (ω は月の公転角速度)だけ回転してJ'に来るが、これはMがCのまわりに ωt だけ回転したことによるJからJ'への変位と、M'のまわりの ωt の回転によるJ'からJ'への変位との和であって、Jは常に月と正反対の位置にある。従って地球が常に月に同じ面を向けているならば、月の公転運動の不整がそのまま地球の自転運動の中に入って来て、自転角速度に周期が1恒星月となるような大きなムラを作るはずである。然るに実際にはこのような不整は認められない。よってこの考え方は誤りである、という。

だがこれには逃げ道がある。月の自転周期は公転周期に等しいが、月の自転角速度は(公転と違って)一様である。同様に地球においてもCのまわりのMの公転は不整でも、Mのまわりの地球の自転は一様である。従って月の公転運動の不整は地球の自転に現れて来ない。

対面公転(Synchronization)による起潮力の説明の根本的な欠陥は外にある。Mを通り白道面に垂直な軸は地球自転軸と $18^{\circ}18'$ ないし $28^{\circ}35'$ 傾斜しているが、この軸のまわりの自転は観測されていないのである。

たとえ地球がこの軸のまわりに自転していても、この説明は正しくない。自転によって生ずる遠心力は自転軸に対し軸対称であり、地球引力と自転遠心力との合力である重力の中に含まれる。つまり遠心力は起潮力に関係しない。従って起潮力を起すのはCのまわりのMの公転運動だけとなる。地球は剛体であるから、地球上の各点は1恒星月間にCのまわりのMの運動と全く同一の円運動をする。よって地球上の各点に働く公転の遠心力は、地球中心に働く遠心力に等しい。これと月の引力との差が起潮力となる。これに(起潮力とは無関係な)周期24時間の自転を重ね合せれば、潮の干満が1日約2回起るわけが理解される。(大阪市立電気科学館 佐藤明達)

『天文月報』の使命——1月号の「投稿欄」は全面を“アマチュア”の不満の声に占拠されて、まるで、今日の深刻な“学園紛争”の1コマを観るようですが、私は、明治生れの古い頭のせいか、これら若い方々とはちょっと違った意見をもっています。一般天文愛好家に対する専門学者の指導助言は、もちろん、大いに歓迎すべきことと思いますが、この『天文月報』そのものが、近頃、本屋の店頭に溢れているアマチュア向け実用技術雑誌の性格を帯びることには、まったく賛成できません。

同時に、現在の『天文月報』はあまりに貧弱であり、改善しなければならない点も多いと強く感じています。その使命は世界天文学界の活動状況を会員に報せるところにあるはずで、特に、各天文台の研究計画とその成果・最近発表された論文のリスト(できればその抄録も)・新発見(例:パルサー)や新技術(例:強度干渉計の進歩)の紹介・「天体の距離尺度問題の近況」のような特殊理論の解説や日食観測などの詳しい報告の類、つまり「記録」に重点を置くべきだと信じます。

一般天文愛好家の中にも、近頃では専門家なみの高級技術を駆使する人が少なくないようですが、大部分の“アマチュア”は、やっぱり星座の美しさを知り、小望遠鏡で月や惑星を観測するところから始めて、やがて、太陽黒点とか流星・彗星とか特別な観測対象ができて、どこまでも実際の空を相手にする技術者でしょう。そういう人達のためには、きわめて親切に編集された市販天文雑誌(地人書館の『天文と気象』、誠文堂新光社の『天文ガイド』)があり、毎月の天象案内のほか「天文学史」「星座の趣味談」といったものから「反射望遠鏡の自作」「光電測光の技術」などの実用記事まで掲載されます。天体写真も読者の作品を含めて相当はいい、誌代もけって高くはないのだから、学校のクラブ活動や地方の同好会に属していない方々は、ぜひ、こういう雑誌を活用されるべきでしょう。また、1年間の天象が芝居の筋書みたいに手軽にわかる「年鑑」も2種市販されているし、各種データ・リストは『理科年表』でもたいてい間に合うはずで。

『天文月報』も「×月の天文暦」という欄はせめて2ページとして、もう少し親切に解説するべきでしょう。1月号の「飛驒天文台」の記事はたいへんおもしろかったが、いささか報道としておすすぎます。ソ連ではパロマーの200インチを超える6mの反射鏡をほとんど完成したようですが、そういう海外事情についても速報が望まれます。

なお、『英国天文学協会(B.A.A.)』は、『日本天文学会』とは性格が違い、むしろ、故山本一清博士の田上天文台を中心集った『東亜天文学会』に近いものと、私は考えています。

(著述業 伊東祐基)