

好奇心漫遊記：世の中面白い事だらけ

理科編-3：たまには月を見てみよう

矢澤 洋爾



最近月を見たことがありますか？昨夜の月はどんな形だったのか思い出せますか？三日月を見たのはいつだったか思い出せますか？三日月を見たのは何時頃でしたか？真夜中に三日月を見たことがありますか？あるはずがありませんね。三日月は真夜中には絶対見えないはずですから。月の出、月の入りの時間を見ればそれが分かります。それに、月の出乃至月の入りの時刻がない日があるって知ってました？ちょっと驚きますよね。月って調べて見るといろいろ面白いんです。

太陽なら毎日見えていますよね。雨や厚い雲で見えなければ「ああ、今日は天気が悪いなあ」と太陽を見ないまでも意識はしています。

月はどうでしょう。夜遅くまで会社で残業をして、エレベーターで下りて地下道を歩いてそのまま電車に乗って、電車を降りたらバスに乗って、せいぜい月を意識するのはバス停から自宅までの短い距離、ということが多いのではないのでしょうか。太陽は毎日12時間近く意識しているのに、月はせいぜい数分。しかももし空に雲でもかかっていたら月の光はそれを突き抜けるほど強くはありません。だから昨夜の月の形など現代の我々には殆ど記憶に残らない存在になってしまったのでしょうか。

僕が月に興味を持ったのはある夜帰り道で見た月がきっかけでした。その月はこのよう



な形をしていました。これは上弦の月ですか？下弦の月ですか？弦の部分が下にあるから下弦の月なのかなあ、と想いながら家についてしばらくしてから窓を開けてもう一度空を見ると今度はこのような形に変わっています。あれ、先ほど下にあった弦が上に来ている。どうなってるの？



実は弦の位置が上か下かはあまり重要ではなく、右か左かの方が大事なんです。改めて言うまでもないことですが、月の形は太陽の光がどう当たるかによって変わって行きます。



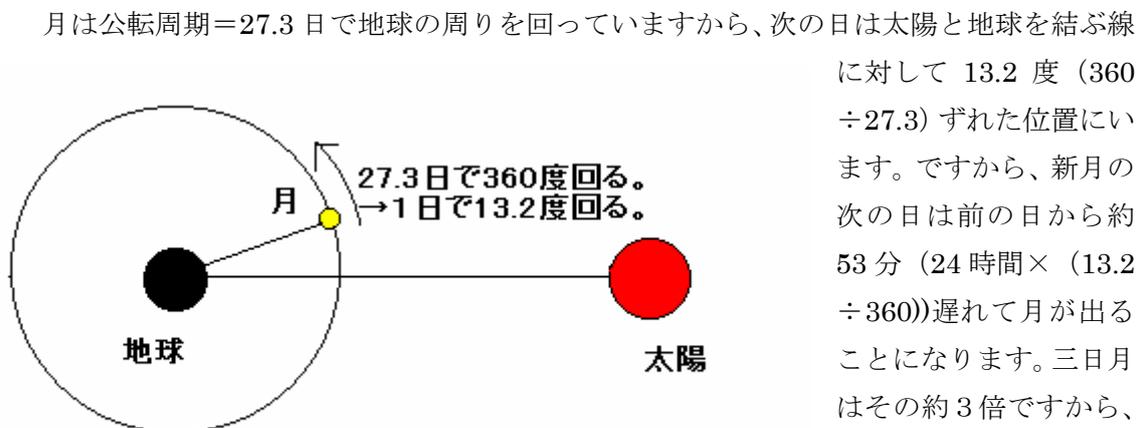
月の左側が弦になっている、ということは太陽の光が右側、つまり北半球では南に向かって右、すなわち西側にある、という事になります。僕

が見た月は、太陽がすでに西に沈んで、その沈んだ太陽の光を受けて光っていた月だった、ということです。満月を過ぎて数日すると今度はこの様な形をした月が真夜中に出て、明るくなった空に消えて行きます。この時、太陽は月の左側、すなわち東側にいる事になります。この場合、太陽はこれからまさに昇らんとしている、そういう位置にいるってことです。

だから僕は上弦の月、下弦の月と言うより「左弦の月」「右弦の月」と言うべきではないか、と思うのです。と言っても多分公式には採用されないだろうから僕は「上弦の月＝左弦の月」「下弦の月＝右弦の月」と覚える事にしました。南半球に言ったら左右が逆になるのでしょうか。今度南半球を旅する機会があったら確かめたいと思っています。

月に興味を持ったついでに、月の動きについて調べて見ました。

新月の時、月は太陽と同じ方向にいて、太陽とほぼ同じ時間に出て沈みます。この時はいわゆる逆光で月は殆ど見えません。



月は公転周期＝27.3日で地球の周りを回っていますから、次の日は太陽と地球を結ぶ線

に対して 13.2 度 ($360 \div 27.3$) ずれた位置にいます。ですから、新月の次の日は前日から約 53 分 ($24 \text{ 時間} \times (13.2 \div 360)$) 遅れて月が出ることになります。三日月はその約 3 倍ですから、新月から 2 時間 40 分程度遅れて月が出ると

ということです。新月が太陽とほぼ同じに出て沈むとすると、三日月は日の出から約3時間弱遅れて出て、日の入りから約3時間弱遅れて沈む、ということで、三日月が見えるのは日没後3時間程度であり、真夜中にはもう三日月は地平線のかなたに沈んでいる、という事になるわけです。

月の出、月の入りが毎日50分程度ずつ遅れる、という事から月の出、月の入りの時刻が無い日ができるという面白い事が起こります。

たとえば今日の23時30分に月の出があると仮定します。すると、明日の月の出はそれから約50分遅れますので、23時30分に50分を加えて、24時20分に月の出があるということになります。しかし、24時20分というのは、実はもう「明日」ではなく「明後日」になってしまっていますよね。今日の次に月が出るのが、明後日の0時20分であるということは、明日は月の出がない、という事になってしまうのです。新聞の月の出、月の入の時刻を書いた欄を毎日見ている、時々空欄があるのが不思議でしたが、そういう訳だったのです。

以上、月に興味を持って天文学を復習した僕でしたが、これらの推論はすべて地動説を前提にしています。昔の人は天動説を信じて天体の動きを理解していた訳ですが、天動説を前提として月の満ち欠けや月の出の時刻の変化をどう納得していたのでしょうか。昔の人は地動説を知らなくても非常に正確な暦を作っていました。その叡知には感嘆と敬服の念を禁じ得ません。天動説はひょっとしたら単に太陽が地球の周りを回っている、という単純なものではなくそんなに馬鹿にしたものではないのではないか、という思いがこみ上げます。

改めて天動説について勉強してみたいと考えている今日この頃です。