

星の距離を測る

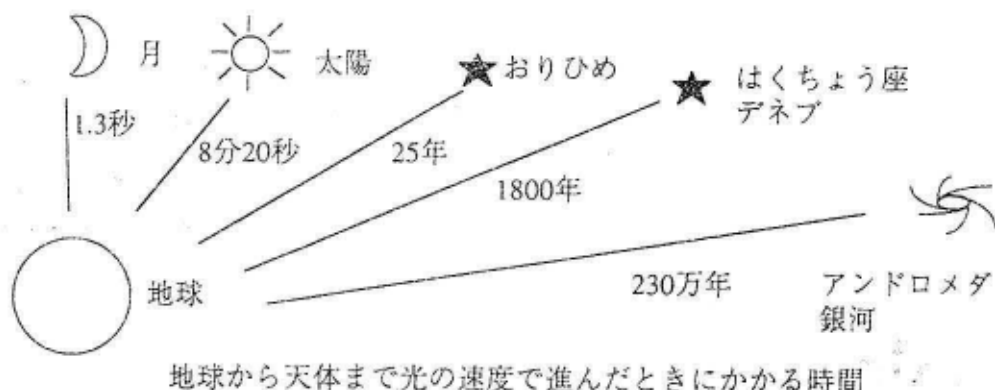
星の距離

夜空にたくさん見える星は惑星を除くと太陽と同じように、自分で光を出している星（恒星）で、大変遠いところにあります。最も近い星は、ケンタウルス座のアルファ星で、約40兆Kmです。光の速さで進んでも約4年4ヶ月もかかります。といっても実感がわきませんね。宇宙のスケールを小さくして、モデルを使って想像してみましょう。

太陽を2cmのビー玉とすると、地球の大きさは0.2mmで、太陽から約2m離れた所にあります。太陽系の一番外側の惑星、めい王星は約80m先にあることになります。さて、この時、一番近い星はどこにあるか想像してみましょう。

実は九州の福岡あたりにあることになります。ビー玉が富山と福岡だけにあり、その間はほとんど何もないというのが宇宙の姿なのです。このモデルでは最も速い光の速さでさえ、1秒で4mmしか進みませんから、かたつむりの速さにさえなりません。気が遠くなりそうですね。

夜空にみえる星のほとんどは光の速度で進んでも数十年から数百年もかかる距離にあります。なかには1000年を超える星もあります。夏に見えるはくちょう座のデネブや冬に見えるオリオン座の三ツ星がそうです。

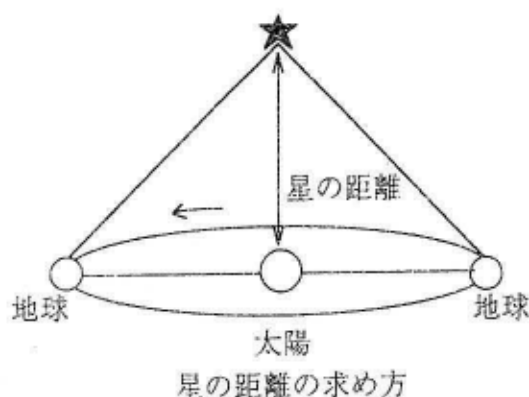
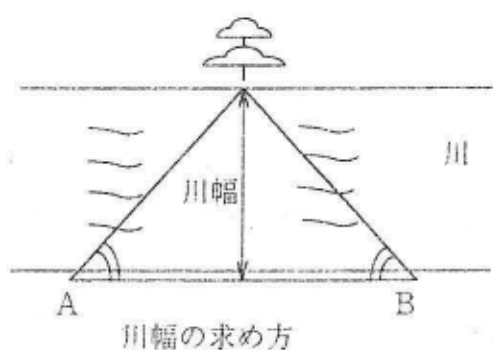


星の距離の測り方

では、今までお話した星の距離はどのようにして測るのでしょうか。星までは大変遠いので、その距離を測るのは大変難しいことです。距離を測る方法は「川を渡らずに、川幅を測る方法」と同じです。川の向こうに目印（例：松の木）をつけて、それを頂点とし、手前に底辺のある三角形を作ります。底辺の長さや角度を測れば、三角形の高さ、つまり川幅がわかります。

星の場合は底辺を地球が太陽のまわりを回っている軌道の直径（約3億Km）とするわけです。

しかし、この方法で測れる距離はせいぜい数百光年までです。それ以上遠い星については、違う方法で測ります。



さて、1989年に星の距離を測る人工衛星がヨーロッパで打ち上げられました。科学文化センターをはじめ、日本のアマチュア天体観測者もこの計画に協力しました。宇宙空間のように空気がないところでは正確に星の位置が測れ、地上よりもはるかに正確な距離がわかるので、新しい発見が期待されています。（渡辺 誠）



富山市科学文化センター

〒939 富山市西中野町1-8-31

TEL (0764) 91-2123 (代表)

平成6年2月1日