

流星群の基礎知識

飯山 青海(天文担当学芸員)

ここ数年、流星群が話題になることが増えてきたように思います。テレビでもニュース番組のお天気のコナーで、「今夜は〇〇座流星群が見られます」というような紹介がされるのを見かけますし、科学館にマスコミの方から流星群についての問い合わせが来ることも増えたと感じています。その一方で、流星群について、基礎的な事柄があまり理解されていないなあ、という感想も持っています。流星群とはどんな現象なのか、少し解説してみたいと思います。

流星群＝流星がたくさん見られる という誤解

2001年のしし座流星群の大出現が非常に衝撃的だったからでしょうか、流星群というと、流星がたくさん見られる現象だと誤解されているように感じます。流星群という言葉には、見られる流星の数の多寡に関する意味合いは含まれていません。流星群というのは、「太陽系内で同一の軌道を持つ流星の群れ」であり、観測的には、「夜空の特定の方向からやってくるように見える流星の群れ」のことです。

無視されがちな散在流星の存在

流星群の説明で重要な部分は、同一の軌道を持つ、とか、特定の方向からやってくる、という部分です。つまり、普通の流星は、特定の軌道にあるわけでもなく、特定の方向からやってくるわけでもありません。つまり、「どこから来るか分からない流星」が流星群ではない流星、ということになります。このような流星群に所属していない流星のことを散在流星と呼びます。そして、散在流星は、毎日毎晩流れています。

そして、散在流星の数は決して少ないものではありません。季節変動や、一日の中での時間変動もありますが、少ない季節・時間帯でも1時間に3個程度、多い季節・時間帯では1時間当たり20個近い数の散在流星を見ることができます。(都市光の影響が無く、観測条件が良い場合。個人差も大きいです。)

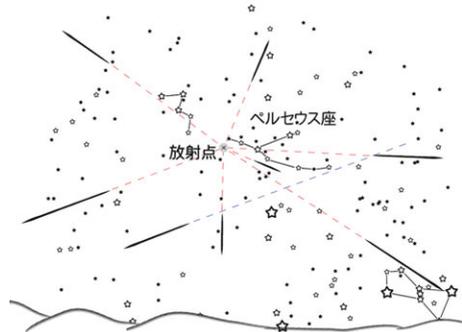
ですので、ある特定の流星群の流星を見たいのならともかくとして、群流星でも散在流星でも何でもいから流星が見たいだけならば、大規模な流星群でない限り、雲があるのに流星群の日にこだわって頑張るよりも、雲の無い天気のいい別の日に観察したらいいと思います。

流星群を識別しよう

流星群に属する流星(散在流星に対して、群流星と呼びます)は、太陽系内の決まった軌道にあるわけですから、いわば、素性が分かっている流星ということになります。流星群のもととなる彗星などの天体の破片と考えられます。

ですので、流星群を観察する場合には、是非とも、自分の見た流星が群流星なのか散在流星なのかを見分けてみて欲しいと思います。

流星群の見分け方の基本は、流星の流れた道筋が、その流星群の放射点を通るかどうか、で判断します。群流星の流れた道筋は、空間的に平行なので、夜空では、放射状に流星が飛ぶように見えます。流れた道筋を逆にたどっても放射点を通らない流星は散在流星です。



流星が流れた道筋を逆にたどって、放射点に行きつく流星が、群流星です(赤い破線)。そうならない(青い破線)のは散在流星です。

どちらの方角を見たらよいか

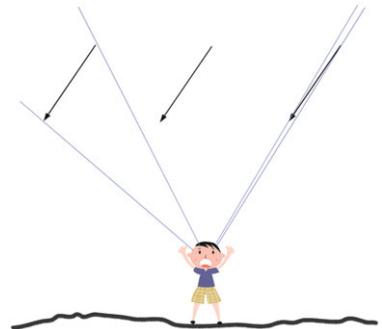
流星は上空高さ100km付近で光っている現象です。ですので、名古屋上空に流星が現れれば、大阪から見ると東に流星が出たように見えますし、岡山上空に流星が現れれば、大阪から見ると西に流星が出たように見えます。宇宙からやってくる流星は、地球の特定のどこかを狙って飛んでくるわけではありませんから、どちらを向いても流星の数は変わらないような気がします。

ですが、現実には、流星群の流星を観察する場合には、放射点の反対側の方角を見た方がたくさん流星を見ることができます。

放射点の近くに現れる流星は、空間的に言うと、自分の方向に向かってくるように流れる流星です。そのため、流星の見かけの長さが短く見えます。放射点からある程度離れたところに現れる流星は、流星の進行方向に向かって横から見ることになります。ですから、流星の見かけの長さが長く見えます。その結果、観察する人間にとって見つけ易くなるので、見落としが少なくなって、流星がたくさん見えるのです。ですが、放射点から離れたところを見ると、群流星かどうかの判定が少しやりにくくなってしまいます。



平行に並んでいるレールや架線なども、奥行きが分からなくなると放射状に見えます。



自分の方に向かって飛んでくる流星は、あまり動かないように見えます。