

「しし座流星群(2)」

しし座流星群の「原料」になる宇宙の塵は、「テンペル・タットル彗星」が供給しています。流星として発光する塵は、せいぜい数 mm か 1cm 程度の大きさです。しかし、どんなに小さくてもそれは「太陽系天体」であり、母天体(彗星)と同じ軌道を持っています。テンペル・タットル彗星の軌道は、地球の公転軌道とほぼ正面から交差しています(軌道交差角=約 160°)。その塵も、地球とほぼ正面衝突することになり、その速度は秒速 70km を超えるといえます。物体は速度が大きいほど、衝突のエネルギーも大きくなります。しし座流星群に多くの流星が見られるのは、普通の流星では肉眼では見えないような小さな塵でも、明るく発光するからです。

そんなわけで、しし座流星群の流星は明るいものが多いのですが、速度も速く、1つひとつの流星はほんの一瞬しか見えません。特に、深夜1時を過ぎると、大気との角度が直角に近くなるので、流星の発光時間はますます短くなります。



しし座流星群の写真を見ると、奇妙なことに気づきます。「光り始め」が緑色、その後桃色に変化して、最後に爆発するものが多い・・・という特徴です。流星が速すぎるので、肉眼では色の変化はわかりません。ただ、最後に爆発する様子は肉眼でもはっきりわかります。

流星の発光に色があるメカニズムは完全には解明されていません。しかし大気中でのプラズマ化の過程で、そのガスが一定の波長の可視光を出していることは確かです。

消える直前に爆発を起こすのは、流星がより大気の濃い層に突入して、一気に「燃焼」するからです。こういうことを知っていると、流星観望も実に楽しくなりますね。

(お茶の水女子大学附属小学校
田中 千尋)