

グリセリン薄膜法における流星塵の捕獲

○田中出帆、中野英之、村上忠幸

京都教育大学

キーワード：流星、流星塵、グリセリン薄膜法

1.はじめに

宇宙空間には無数の塵が浮遊している。その塵が地球の大気圏内に突入すると融解発光して流星として観測される。この際液化四散した物質は直ちに再び凝固し、その表面張力により完全な球体となる。

こうしてできた球体は大気中を徐々に落下して地上に達する。このような宇宙の塵から生じた球体を流星塵とよぶ。私は流星に非常に興味をもっており、地上にらかす流星塵の存在を知ってから、流星塵を捕獲して観察してみたいと考えるようになった。

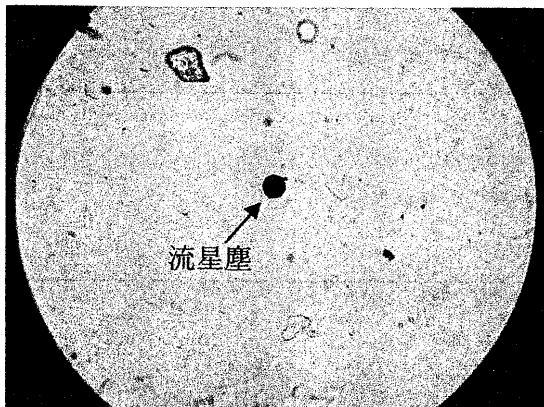


図1 流星塵

2.流星塵の捕獲

スライドガラスにマッチの先などでグリセリンを少しつけ、ティッシュペーパーで見えなくなるくらいまでグリセリンを拭き取った。そのスライドガラスを屋上に約24時間放置し、スライドガラス上で捕獲された流星塵を光学顕微鏡で観察する。流星塵の捕獲は週1回のペースで行っている。

3.流星塵の計測

光学顕微鏡（100倍）を用いてスライドガラス10cm²（2×5cm）上に捕獲された流星塵を観察し、数を計測する。図2のように右端から順番に視野を少しずつずらしながら観察した。流星塵の中には球体でないものも含まれている可能性もあるが、球体でない限り形態的に流星塵と認める方法はないため、球体のものだけを流星塵としている。

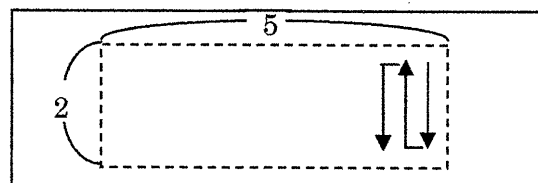


図2 スライドガラスの観察範囲と順序

4.問題点

顕微鏡を覗きながら一列ずつ流星塵を数えていくと、スライドガラス1枚につき3～4時間と非常に長い時間を要する。今後は観察範囲を狭めるなどして、観察時間を短縮する方法を検討する必要がある。

5.今後の予定

流星群が観察された後に降塵量が大幅に増加すると言う報告もあり、そのような傾向が見られるのかどうかをふたご座流星群で検証する予定である。