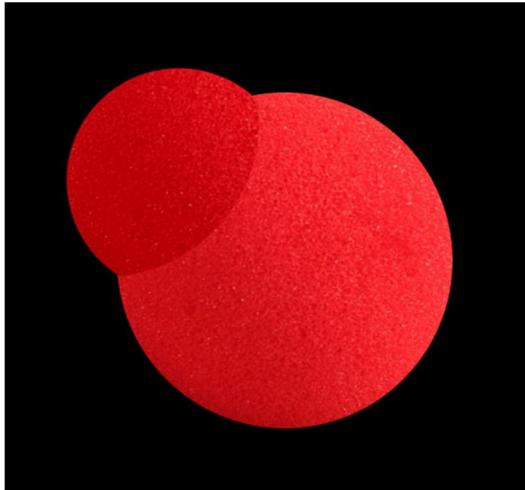


「11 月の雪を探究する (5)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

オリオン座のベテルギウスは、すでに寿命を迎えた赤色超巨星である。本体の半分もあるほど巨大な「コブ」を持っているという。雪だるまのような姿をした、異形(いぎょう)の恒星であることが、干渉望遠鏡の精密な観測で明らかになっている。



「スポンジで作ったベテルギウス」 C.Tanaka
巨大なコブを持った「異形の星」である。

赤色超巨星とは言え、距離は 600 光年以上あるので、どんなに拡大して見ても、通常は点像にしか見えない。それでも純粋に光学的な観測だけで、地球からその真の姿をとらえようとしている天文学者がいる。

地球からの観測で最も障害になるのが、「大気によるゆらぎ」である。「補償光学」という方法で、そのゆらぎを修正するのが一般的だ。しかし、彼らが使った手法は、非常に変わっている。一晩に何百万枚ものベテルギウスの写真を撮り、そのうちゆらぎの少ない画像を自動的に選び出すというものだ。それらをコンポジットして 1 枚の画像を作り、ベテルギウス周囲のガスの分布を初めて明らかにした。

この「ゆらぎの少ない画像」を「ラッキー・イメージ」という。雪の結晶も同じである。雪雲の中では、1 時間に何億もの雪粒が形成されているにちがいない。そのほとんどは、途中で融けたり、他の結晶と衝突して形が崩れたり、くっついて団子になって落ちてくる。もともと不完全な結晶も多いだろう。

そんな中でも、何百粒かに 1 粒は、ほぼ完全な結晶の形を残して地上まで落ちて来るものがある。ベテルギウスの「ラッキー・イメージ」と同じ「ラッキー結晶」である。私は、子どもたちにこの「たとえ話」をして、あきらめずに「ラッキー結晶」を見つけ出すように努力させた。



まず子どもたちは、色画用紙(羅紗紙)よりも、自分たちが着ている服や帽子の生地のほうが、落ちた雪粒が融けにくいことに気づいた。写真は袖にのった雪粒を素早く観察している子どもである。



たとえばこんな感じである。こういう「ラッキー結晶」が見つかる、ワーっと歓声があがり、消えるまでの 10 秒間、その子どもの周りには人だかりになる。一つ見つかる、コツをつかんで、どんどん見つかる。この日は、更に美しい結晶も見つかった。