



いのちの循環（じゅんかん）



★ 夜空を見あげると、星が不滅（ふめつ）ではないなんて信じにくいですね。私たちが見ている夜空に広がる小さな輝きのほとんどは、人類が誕生してからずっとそこにありました。しかし、実際には星は人間のよう
に誕生し、生きて、年老い、やがて死んでいくものなのです。でも、どのように死ぬのかっていうことは、その星の質量（しつりょう）によって違います。小さな星は、ちょうどろうそくが風で消えるようにおだやかに見えなくなります。でも大きな質量の星は核爆弾の何百億倍もの大きな爆発で、劇的（げきてき）に死をむかえます。

天文学者たちは、私たちの太陽と同じくらいの、星としては小さめの星の一生はどうなっているか、突き止めたと信じていました。太陽のような大きさの星は、その一生の最後ちかくなると自分の大気の大部分を宇宙にふきとばします。ふきとばされた物質は次の世代の星になるのです。ちょうど地球上の命の循環（じゅんかん）に似ています。

しかし球状星団にある古い星についての最近の研究は、世界の宇宙科学界を動揺（どうよう）させています。球状星団というのは非常に巨大な星の集団で、この写真のようなものです。研究によると、私たちの太陽のような星の多くは、大気をふきとばすような最終段階には決してならない！というのです。この結果は大きな驚（おどろ）きでした。それによると、最終段階の星はどれもみなとても年をとっていますが、次の世代の星、より若い星たちはどれ一つとしてその最終段階にまでなっていないのです！だから太陽の大きさぐらいの星はどれも最終段階になると私たちは考えてきましたが、太陽型の星の約70パーセント近くはこの最終段階をスキップして、かわりに直接、白色矮星として引退していくのです。

COOL FACT

★ あなたは、小さい星が死ぬときに何が起こるかを、なぜ今まで誰も見てこなかったのか知っていますか？ まあ、宇宙は138億歳ぐらいですが、私たちの太陽の十分の一ほどの小さい恒星は、6兆年から12兆年ほど生きるのに十分なエネルギーを持っているのです。それって宇宙が存在していた時間よりも長いのです！