**별(Star)자리 상식**

1. 별(Star)의 탄생

우주의 이곳 저곳에서는 엷은 가스와 먼지 구름이 있는데, 이것을 가스 성운이라 한다. 가스 성운은 중심부에 있는 항성에서 나오는 자외선을 받아 빛을 발한다. 이 가스 성운 속에는 검은 얼룩 같은 것이 보이는데, 이것은 아직 빛을 내지 않는 젖먹이 별(Star)의 시초이다. 이 가스 덩어리는 차츰 중심을 향하여 수축하기 시작한다. 그러면 온도가 높아지고 빛이 나기 시작하는데 이것이 아기별(Star)의 탄생이다. 또 별(Star)은 대체로 무리를 지어서 태어난다. 이렇게 태어난 별(Star)의 무리를 산개 성단이라고 한다.

2. 별(Star)의 성장

별(Star)들은 몇 억년이 지나면서 점점 흩어지기 시작한다. 그리고 중심 온도가 약 1000℃ 정도가 되면 수소 원자의 핵융합이 일어난다. 이 때에서야 비로소 별(Star)은 진정한 의미의 항성이 된다. 즉, 태양과 같은 별(Star)이 되는 것이다. 태양의 나이는 50억 년이다. 사람으로서는 어른에 해당한다. 태양은 점점 부풀어져서 거대한 별(Star)이 된다. 50억 년 뒤에는 태양이 지구를 삼켜 버릴 것이다.

3. 별(Star)의 죽음

태양은 둘레의 가스를 날려 버리며 지구 정도의 작은 별(Star)이 된다. 이윽고 냉각되어 별(Star)의 시체가 된다. 태어났을 때 질량이 큰 별(Star)은 해를 거듭하여 크게 부풀면 폭발한다. 거죽은 날아가 버리고 중심은 압축되어 중성자 별(Star)이 된다. 이러한 별(Star)을 신성 또는 초신성이라고 한다. 하지만 초신성은 우리 은하 안에서는 이제까지 몇 개밖에 발견되지 않았다. 초신성이 폭발하면 태양보다 1억 배나 밝게 된다. 1572년 카시오페이아자리에 초신성이 나타났는데, 낮에도 보일 정도로 밝게 빛났다. 초신성이 폭발한 다음에 남은 중성자 별(Star)은 지름이 수십 Km밖에 안 된다. 태양 정도의 물질이 찌부러진 것이므로, 원자와 원자핵이 부서져서 중성자라는 소립자가 되는 것이다. 중성자 별(Star) 1㎤의 질령은 무려 1억t 이상이나 된다. 그러나 질량이 태양의 10 이상 되는 별(Star)의 폭발은 매우 심해서, 중심부의 물질은 짓눌려지고 찌부러져서 중성자 별(Star)보다 훨씬 작게 되어 버린다. 그 결과 자연계의 어떠한 힘으로도 자기 자신의 질량을 지탱할 수 없어서, 점점 더욱 작아지게 된다. 이리하여 어느 정도까지 작아지만 갑자기 보이지 않게 되어 우주에서 모습이 사라지는데, 이것이 블랙 홀이다. 현재 블랙 홀은 발견되지 않고 있으나 가까이 있는 물질을 굉장한 중력으로 끌어들인다는 사실은 밝혀졌다. 또한 블랙 홀은 강한 인력으로 인해 빛까지도 흡수해 버린다고 한다.

4. 별(Star)의 나이

별(Star)들의 나이는 색깔로 알 수 있다. 푸르스름한 별(Star)은 어린이 별(Star)이 많다. 노란 별(Star)은 어른 별(Star)들이고, 붉은 별(Star)은 할아버지 별(Star)이다. 별(Star)의 색깔은 온도에 따라 다르다. 푸른 색은 약 50000 ℃이고, 청백색은 약 25000 ℃이며, 흰색은 약 10000 ℃이다. 또 노란색은 약 6000 ℃이고, 주황색은 약 5000 ℃, 붉은색은 약 3500 ℃이다. 별(Star)들은 태어날 때의 질량이 작으면 오래 살지만, 질량이 큰 항성은 수명이 매우 짧아, 수억 년 내지 수천만 년밖에 살지 못한다. 또 산개 성단은 젊은 별(Star)의 무리이고, 구상 성단은 늙은 별(Star)의 무리이다. 별(Star)의 폭발로 불어난 가스는 차츰 넓게 퍼지면서 우주를 떠다니는데, 이것이 또 새로운 별(Star)을 만드는 바탕이 된다.