



블랙홀이란 무엇일까요?

별은 수소와 같은 물질들이 중력 때문에 서로 모여서 만들어져 있어요. 그리고 별의 중심에서는 엄청난 양의 수소폭탄이 폭발하고 있지요. 별의 중심에서는 안으로 끌어당기는 중력과 바깥으로 내보내려고 하는 수소폭탄의 폭발력이 서로 균형을 이루고 있습니다.

그런데 수소가 모두 타버려 별이 죽게 되면 어떻게 될까요? 그러면 중력을 막아 줄 다른 힘이 없기 때문에 물질들은 안으로 수축만 하게 됩니다. 당연히 크기가 엄청 작아지겠지요. 중력은 지구와 같은 행성도 어른 손톱 만큼 작게 만들 수 있습니다.

손톱만 한 곳에 지구의 모든 사람과 건물, 자동차들이 모여 있다고 생각해 봐요. 그것을 잡고 있는 중력은 얼마나 클까요?! 그것이 바로 블랙홀입니다!



적색초거성

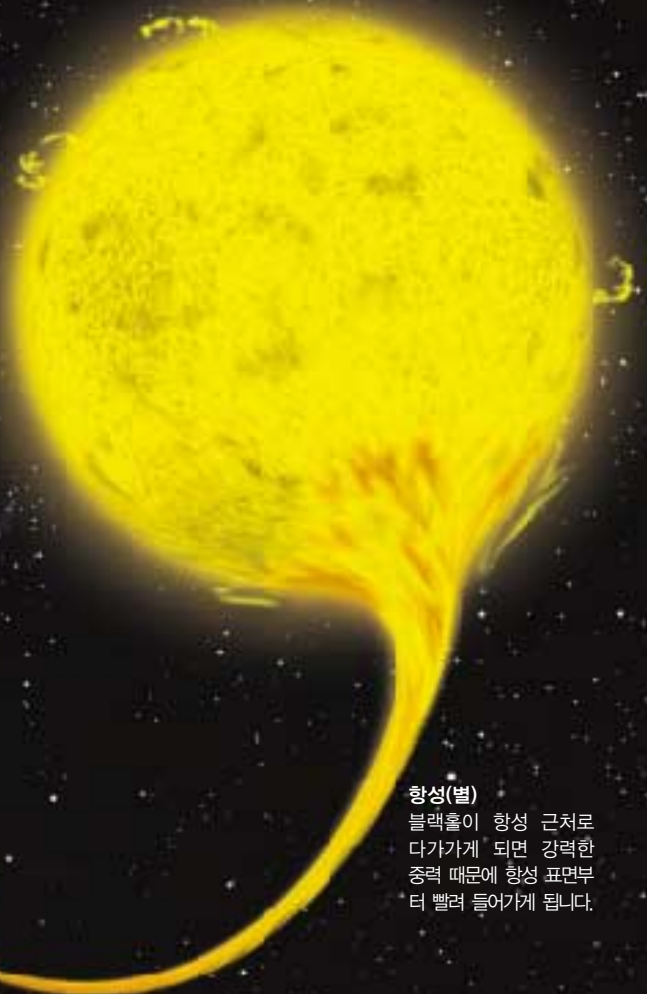
질량이 태양의 30배가 넘는 무거운 별이 수명을 다하면 그 크기가 수백 배로 팽창하여 적색초거성이 됩니다.

초신성 폭발

초신성 폭발이 일어나면 많은 물질이 방출됩니다. 중심에 남은 별의 핵은 자신의 질량을 더 이상 지탱하지 못하고 중심을 향해 수축을 시작합니다. 이를 '중력 붕괴'라 하며, 결국에는 빛조차도 빠져 나올 수 없는 검은 구멍, '블랙홀'이 됩니다.



블랙홀은 아주 무거운 별의 시체입니다. 즉, 태양보다 질량이 30배 이상 되는 무거운 별이 초신성 폭발 후에 마지막으로 남는 것이 바로 블랙홀입니다. 별의 모양이 공처럼 생겼기 때문에 이 별이 줄어들어서 된 블랙홀도 역시 공처럼 둥글게 생겼답니다. 따라서 블랙홀로 빨려 들어간 물질은 그 중심에 모이게 됩니다.



항성(별)

블랙홀이 항성 근처로 다가가게 되면 강력한 중력 때문에 항성 표면부터 빨려 들어가게 됩니다.

블랙홀

블랙홀은 빛조차도 빠져나올 수 없을 만큼 강한 중력을 가진 천체입니다.

블랙홀과 블랙홀이 서로 연결되면 벌레구멍(일명 웜홀)이라는 통로가 생길 수 있습니다. 벌레구멍을 타고 한쪽 블랙홀에서 다른쪽으로 이동하더라도 역시 블랙홀이기 때문에 빠져나갈 구멍은 없습니다.

