



## 宇宙空間には何があるの

### 星と星の間に、わずかな水素やヘリウムの原子がある

宇宙はたいへん広いので、星までのきよりは、光年という単位で表します。1光年は光が1年かかって進むきよりです。光が進むきよりは、1秒間に約30万キロメートル、1年間に約9兆5000億キロメートルです。

太陽にいちばん近いこう星は、ケンタウルス座のアルファ星です。この星までのきよりは、4.3光年です。

宇宙には、数え切れないほど、たくさんの星があります。星と星の宇宙空間を星間空間といいますが、星間空間は、ほとんど真空（空気などがまったくない）なのですが、マッチ箱ぐらいの大きさの空間に区切ってみると、おもに水素やヘリウムの原子（物のいちばん小さいつぶ）が数個ぐらいあるといわれています。

### 宇宙のガスから星が生まれる

水素やヘリウムなどの原子は、星間ガスとして広い宇宙に広がっています。このとき、何かの原因で、このガスに、こい部分がでることがあります。

重さのあるすべての物質は、たがいに引きあうというはたらきがあって、こくなったガスは、たがいに引きつけあって、どんどん集まり、さらにこくなっていきます。ガスが集められて縮んでいくと、中心部の温度が高くなっていきます。

中心部の温度が、1000万ぐらになると、水素がヘリウムに変わる核融合反応が起こり、星がかがやき始めます。（監修・国司 真）

