



## 星の誕生は雲の中で



宇宙には空気がありません。これは、天気がないということです。たとえば、涼しい風や激しい雨とか降り積もる雪...でも、雲はあるのです。星雲は、宇宙のガスとちりの雲です。星雲のことを「ネビュラ」とも言いますが、これはラテン語で『雲』のことです。これらの雲には、多くの異なる種類があります。星の残骸である場所もあれば、この写真のように、活発な星が誕生している場所もあります。実際、2つの異なるタイプは、この印象的な新しい画像で見ることができます：発光星雲と反射星雲といわれています。

このカラフルな天体は、NGC 6559といえます。主に水素でできていて、これは星を作るための原料です。このような星雲の内部にいっぱい材料を集まると、星雲は自分自身の重力で崩れ始めます。ついには、どんどん熱くなり、核融合(かくゆうごう：軽い原子同士がとけ合って大きなエネルギーとともに重い原子を作る)が始まります。これは、水素原子がヘリウム原子を作るために融合することを意味します。このときエネルギーを解放し、星を輝かせます。このようにして新しい星が生まれます。

輝く新しい星たちは宇宙塵の雲の奥深くで生まれるので、まわりの雲によっておおい隠されて見えにくくなっています。しかしながら、星たちはガスで満たされたマユの中で熱く、そして、明るく輝いて、星雲の中でエネルギーをまわりの水素ガスに伝えます。このようにしてガスが輝きはじめます。これは、この画像の中心の近くで見られる鮮やかな、赤い糸のような雲がどのようにつくられたかということです。これが発光星雲というものです。

しかし、NGC 6559は水素ガスだけでできているわけではありません。例えば炭素や鉄といった材料から作られるちりの固体粒子も含まれます。赤い発光星雲の隣の青っぽい部分では、最近作られた星からの光が微粒粒子によって散乱されています(散乱とは光が四方八方に反射されること)。これが反射星雲というものです。

## COOL FACT

星明りがこのような反射星雲で塵に当たるとき、明るいものは四方八方に散らばります。青色の光はより短い波として伝わるので、他の色の光よりずっと簡単に散りじりになります。(光波について詳しく知りたいときはこちら。) そういうわけで、反射星雲は、しばしば青く見えます。

