





一とは、星の明るさのことです。ところで星の進化の理論から、星の出すエネルギーも、星の重さに関係することが分かっています。重たい星になるほど、より急激に大きなエネルギーを出すようになるため、実際には星の寿命は重たい星ほど、つまり明るく輝いている星ほど短くなります。

さて、個々の星の年齢を求めることは、かなり難しい話になります。しかしすばるのように、星が集団をつくっている場合は、その集団の星の年齢はみな大体同じと考えることによって、比較的簡単に求めることができます。

では、星団の年齢はどのようにして求めることができるでしょうか。これは前述したように、星の進化の理論によると明るい星ほど早く主系列から離れていく、という結果を用いて決めています。つまり明るい主系列星が残っている星団ほど、星団が誕生してからそれほど時間が経っていないということを意味します。

図2はすばるの星たちに関して、同様にHR図を描いてみたものです。星団の星たちはだいたい同じ距離にあるとみなせることから、縦軸の明るさは見かけの明るさをとることができます。すばるでは明るい主系列の星がたくさん残っています。一方、図3はヒアデス星団のHR図です。すばるの星たちに比べると、明るい主系列の星がいくぶん少なくなっています。

明るい主系列星がどれくらい残っているかということ、星の進化の計算結果と比較することで、星団が誕生してからどれくらいの時間が経ったのかを知ることができるのです。その結果、すばるの星たちの年齢はおおよそ5000万年、ヒアデス星団の星たちの年齢は6億年と求めることができます。

なお星の年齢の求め方については、9月からのアフタヌーンレクチャーで渡部学芸員が詳しく解説する予定となっています。興味のある方は、ぜひ受講してみてください。

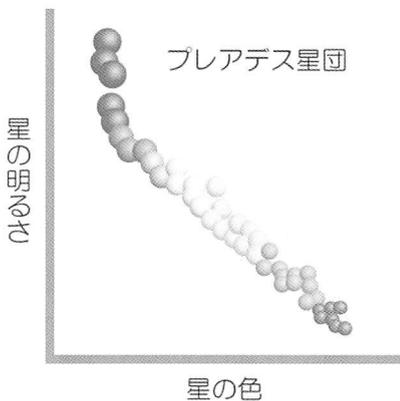


図2. すばる(プレアデス星団)のHR図

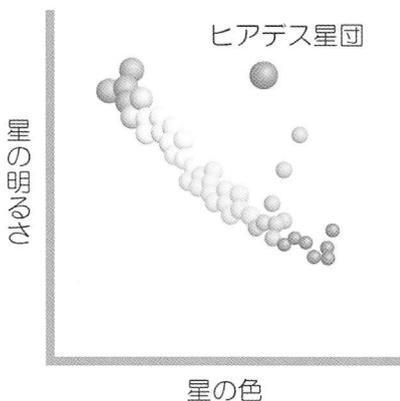


図3. ヒアデス星団のHR図

(江越航：科学館学芸員)