



シリーズ「秋の夜空の変光星」:その5

## セファイドは宇宙の距離を示す星

先週の記事でケフェウス座  $\delta$  星と同じ型の変光星（以下、\*セファイドと呼びます）は「変光周期と明るさに関係がある」とご紹介しました。実は、これはとても重要な事です。セファイドで天体の距離を知ることができるからです。

1908年、アメリカの女性天文学者ヘンリエッタ・スワン・リービットは、マゼラン銀河の変光星を調べていて奇妙なことに気が付きました。「セファイドは明るい星ほど変光周期が長い」のです。これらの変光星はすべてマゼラン銀河の天体ですから地球からの距離はほぼ同じ。当時は、マゼラン銀河までの距離はわかりませんでした。星自身の明るさと変光周期の関係は疑いようがありませんでした。

距離のわかっているセファイドがあれば、変光周期と見かけの明るさから他のセファイドの距離の指標が作れます。リービットが発見したセファイドの「周期-光度関係」は、宇宙の距離を調べるのに使われるようになりました。後にM31 アンドロメダ座銀河が、我々の天の川銀河の外の天体であると決定づけたのもセファイドの周期-光度関係だったのです。



【ヘンリエッタ・スワン・リービット】 イラスト:三善 和彦  
アメリカ合衆国の女性天文学者。ケフェウス座  $\delta$  星型変光星の変光周期と光度に関係があることを発見した。

2021年12月27日（解説員:小野 夏子）

\*ケフェウス座  $\delta$  型変光星は、「ケフェイド」「セファイド」などと呼ばれます  
(ケフェウス座  $\delta$  星のことを英語では”  $\delta$  Cephei”と書きます)