

古代天体ヒミコ（2009年5月・日本のすばる望遠鏡で発見）

ハワイのすばる望遠鏡で大内正己特別研究員が率いる[目米英](#)の国際研究チームによって発見された天体は、ライマンアルファ・ブローブという巨大なガス状の天体に分類されます。その大きさは、約5万5000光年と、現在の天の川銀河の円盤の半径に匹敵するほどに広がっており、宇宙初期の時代の天体としては記録的な大きさです。研究者たちは、この古代宇宙でみつかった天体を、謎のベールに包まれた古代日本の女王卑弥呼にちなみ「ヒミコ」と名付けました。

ヒミコは、くじら座方向の「すばる XMM ニュートンディープサーベイフィールド」と呼ばれる観測領域で発見されました。研究チームは、この領域にある207個の遠方銀河候補を、ケック望遠鏡やマゼラン望遠鏡によって分光観測し、正確な距離を測定しました。

するとヒミコは、約129億光年という遠方に存在することが判明したのです。さらに、スピッツァー宇宙望遠鏡や英国赤外線望遠鏡による赤外線観測のデータ等からは、ヒミコに含まれている星の質量が、同時代の他の銀河と比べて10倍以上も大きいことがわかりました。

ヒミコの発見によって、宇宙の初期に現代の平均的な銀河と同じ程度の大きさの巨大天体が存在したことになる。これは小さな天体が重力によって徐々に集まっていき大きな天体が形作られていくという現代の宇宙論では説明ができない。また、その後も宇宙初期に成長した銀河やブラックホールが発見されている。

2013年11月、東京大学宇宙線研究所の大内正己准教授や国立天文台、ハーバード・スミソニアン天体物理学センターなどの共同研究により、ヒミコは、一直線に並んだ3つの星団を巨大な水素ガス雲が包み込んでいる構造をしていることが分かった。

研究チームは、ハッブル宇宙望遠鏡とアルマ電波望遠鏡を使ってヒミコの高感度観測を行ったところ、ヒミコの中に3つの星の集団が隠されていることが判明。それらの活発な星形成活動は、ヒミコの巨大ガス雲を輝かせるエネルギー源になっていると推測できるという。また、ハッブル宇宙望遠鏡が撮影した画像からヒミコの中で三体合体が起こっていることが分かったという。

