

P42b プレアデス星団に存在する原始惑星の探査

伊藤 洋一 (神戸大)、大朝 由美子 (台湾国立師範大学)

この10年ほどの間に、数多くの太陽系外惑星が間接法によって発見されてきた。また最近では、太陽系外惑星の直接撮像に成功したとの報告もある。それでは、これら太陽系外惑星はどのように誕生したのであろうか。

この疑問を解き明かすために、我々は、すばる望遠鏡などを用いて、おうし座分子雲にある原始惑星系の探査を行ってきた。この分子雲に属する天体の年齢は100万年程度であり、ここで惑星が形成されるならば、それらは原始惑星系円盤中のガスが収縮してできたものと考えられる。この探査の結果については、過去の学会などでも紹介してきた。

一方で我々は、より年をとった系に対しても原始惑星の探査を行っている。プレアデス星団に属する恒星の年齢は1億年程度であり、この段階でできる惑星は、固体物質の集積によって形成されるものと考えられる。我々はプレアデス星団に属する11個の若い矮星に対して、近赤外線のプロト観測を行った。その結果、いくつかの矮星の周囲12秒以内に複数個の暗い天体を検出した。そのうちの二つは非常に赤く、天体の温度が非常に低い可能性がある。講演ではこの天体を中心に、検出した天体の特性について講演する。