

P18b ドップラーシフト法による連星系の系外惑星探査

豊田 英里、松山 浩子、浦川 聖太郎、伊藤 洋一、向井正、佐藤文衛（神戸大自然）

1995年に初めて系外惑星が発見されて以来、これまでにおよそ120個の系外惑星が確認されているが、恒星の約3分の2が連星であるにも関わらず、現在までに連星系で見つかった系外惑星の数は約20個と単独星のそれと比較してかなり少ない。その理由の一つとして、連星系内では惑星は安定な状態で存在することが困難であると考えられており、比較的観測数が少なかったことがあげられる。

しかし、近年の理論研究から、例えば円軌道で質量の等しい連星系内では、連星の軌道長半径の4分の1以下の軌道長半径を持つ惑星が安定に存在出来るということが判明した。更に、近年の観測からは、単独星と連星の場合とで、惑星の質量-周期分布、質量-離心率分布に違いがあると言われており、このことは、両者における惑星形成メカニズム、進化の違いを示唆している可能性がある。また、惑星を持つ単独星は、金属量が高いものが多いということが知られているが、連星系での惑星の有無と金属量の関係については、サンプル数の少なさから統計的な議論を進めることが出来ない状況である。

そこで、我々は2003年度から岡山天体物理観測所で高分散エシエル分光器 HIDES を用いて、ドップラーシフト法による連星系の系外惑星探査を始めた。観測対象にはF5~K5のスペクトル型で7等よりも明るい連星系を選び、13組について1~2ヶ月に1回程度のペースで視線速度変化をモニターしてきた。本講演では、これまでの観測の経過を報告する。