

## N04b 高分散分光観測による分光連星系の軌道要素の決定 II

加藤 則行、伊藤 洋一 (神戸大)、豊田 英里 (神戸市立青少年科学館)、佐藤 文衛 (東工大)

FGK 型主系列星の半数以上は伴星を保持する。このような連星系では、視線速度の観測から連星の公転軌道要素と質量比 (伴星質量/主星質量) を求めることができる。しかし過去の視線速度の観測では、測定精度が数百 m/s と大きく、軌道要素の決定精度が低かった。

そこで我々は、2005 年から岡山天体物理観測所の 188cm 望遠鏡と高分散分光器 HIDES を用いて、分光連星の視線速度をモニターした。対象とした分光連星は、可視で 7 等級より明るく、スペクトル型が FGK 型、そして連星系の軌道長半径が 10AU 以下の 42 天体である。また、観測波長は 5000-6000Å で、視線速度を高精度で求めるためにヨードセルを用いた。約 5 年間の観測で、測定精度  $\sim 10$  m/s を達成した。

昨年の秋季年会では、29 天体の軌道要素を先行研究よりも 1 桁精度良く決定したことを報告した。その後、新たに 4 天体を追加し、33 天体の軌道を決定できた。この 33 天体のうち、8 天体には伴星に由来する吸収線を確認できた。これら 8 天体の質量比は 0.7 以上である。一方、残り 25 天体には質量比の小さな連星系が多く存在する。本講演では、質量比分布をもとに主星と伴星の形成過程について議論する。