

B06a 「あかり」によるベガ型星の観測

村上 浩、平尾 孝憲 (ISAS/JAXA)、深川 美里 (名古屋大学)、藤原 英明 (東京大学)、石原 大助 (ISAS/JAXA)、Jonathan Marshall (Open University, UK)、塩谷 圭吾、中川 貴雄、片坐 宏一 (ISAS/JAXA)、大坪 貴文 (名古屋大学)、山下 卓也 (広島大学)、上野 宗孝、尾中 敬 (東京大学)、北村 良実 (ISAS/JAXA)、Glenn White (Open University, UK) 他 MP-VEGAD チーム

ベガ型星 (赤外超過を持つ主系列星) は、惑星形成活動によって生成されたダスト円盤を持つと考えられており、その観測は惑星系の形成と進化の理解に寄与する。「あかり」によるベガ型星観測チームは、サーベイと指向観測の両方を用いて、新たなベガ型星の発見とバンド数を生かした詳細観測に取り組んでいる。

指向観測では、IRC の 4 バンド (7、11、15、24 ミクロン) で 108 天体、FIS で 44 天体を観測した。中間赤外域においては、短波長と間のカラーを調べることで、全体の 5% にあたる天体が 24 ミクロンで光球の約 8% 以上の超過を示すことが分かった。また、さらに低いレベルの超過の判定を行っており、これにより小惑星帯に対応するダスト円盤の質量に関して上限値を改善できる。

サーベイ観測は指向観測に比べて感度は低下するものの、全天から対象を無バイアスに抽出できるという大きな利点がある。そのため、大きな赤外超過を示す天体、すなわちダストの生成率が增大している円盤を発見できる可能性が高い。解析ではまず IRC データに対して Tycho2 カタログに基づいた抽出を行い、18 ミクロンで超過を示す新たなベガ型星を、これまでに 9 天体検出した。IRC の結果を元に、FIS での超過の同定作業も進んでいる。

本講演では、「あかり」を用いたベガ型星観測について、特に中間赤外域での成果を中心に概観する。