

P207a **すばる IRD による M 型矮星周りの地球型惑星探索 III: 事前観測**

大宮正士 (国立天文台)、佐藤文衛、平野照幸 (東工大)、葛原昌幸、小谷隆行 (ABC)、青木和光、中島紀、福井暁彦、原川紘季 (国立天文台)、成田憲保、田村元秀 (東大)、比田井昌英 (東海大)、西山正吾 (宮城教育大)、IRD チーム

我々は、すばる望遠鏡用に製作を進めている赤外ドップラー装置 (IRD : e.g. 2016 年春季年会 V216a) を用いて、これまでの可視光観測では難しかった晩期 M 型矮星のドップラー法による惑星探索を行うことを計画している (e.g. 2015 年春季年会 P231a)。とりわけ、本惑星探索では、ハビタブルゾーンが主星に近い低温度低質量の M 型矮星を狙うことによって、ドップラー法によるハビタブルゾーンに位置する 1 地球質量の惑星の発見と低質量星における惑星系の理解を目指している。本講演では、IRD の装置開発と並行して進めてきた、すばる/IRD を用いた晩期 M 型矮星周りの地球型惑星探索のターゲットに対する事前観測について報告する。

本惑星探索の目標を達成するためには観測に適する星を選別する必要がある。特に、晩期 M 型矮星にはドップラー法での惑星探索においてノイズとなる表面活動が活発な星や自転速度が速いため高精度の視線速度測定に適さない星が多いことがわかっておりターゲット星の選定は非常に重要である。そのために、我々は既存のカタログ情報から選んだ約 300 星の近傍晩期 M 型矮星に対して、X 線、UV、 $H\alpha$ 線の指標から活動が弱く自転速度が遅い星を選定するための事前観測プログラムを進めている。 $H\alpha$ 線指標の情報がない天体に対して OAO188cm 望遠鏡と可視分光撮像装置 KOOLS を用いて $H\alpha$ 線周辺の波長域の分光観測を行い、これまでに 88 星に対して $H\alpha$ 線の等価幅を用いて活動度の評価を行った。これまでの結果を合わせると、我々のターゲットの条件に合う天体は 80 星であるが十分ではなく、今後も観測を継続して目標のサンプル数の確保に努めたい。