

## Z120b TAO 中間赤外線観測による dustiest evolved stars の観測計画

宮田隆志, 酒向重行, 上塚貴史, 大澤亮, 岡田一志, 内山允史, 毛利清, 山口淳平 (東京大学), 浅野健太郎 (ISAS), ほか TAO グループ

AGB 星などの晩期型星は星間空間へのダストの供給源として重要である。近年、AGB 星の中でも熱赤外のカラーが非常に赤く ( $[3.6] - [8.0] > 0.8$ )、強い質量放出を示す extreme AGB(xAGB) 星と呼ばれる天体が注目を集めている。たとえば LMC では、xAGB 星は全 AGB 星の 3% 程度の数しか存在しないが、そのダスト生成量の総計は全 AGB からのダスト形成量の 80% にも達することが報告されている (Boyer+2012)。

しかしながら xAGB 星の捜査や観測はまだ不完全である。たとえば強い質量放出がおきると、形成されるダストの組成や結晶構造、サイズなどが変化し、赤外光度からダスト量への換算率が変化してしまう。このようなダストの変化を観測的にとらえるには、広い波長範囲での SED 測定と同時に、10-40 $\mu\text{m}$  での分光観測が必要であるが、どちらも十分行われているとは言い難い。また、現在見つかっている xAGB 星よりもさらに強い質量放出現象を伴う天体の場合、放射のピークがより長波長にずれてしまうため、現在の観測では見落とししたり、YSO と誤認されてしまう可能性もある。さらにこのような天体は長周期の変光星であることが期待されるが、変光の観測もほとんど行われてはいない。

TAO は世界で唯一 30 $\mu\text{m}$  帯を観測できる望遠鏡であり、6.5m の口径を活かした 30 $\mu\text{m}$  帯高解像度・高感度観測が行える。また地上望遠鏡のメリットを活かし、長期にわたるモニタ観測も実施可能である。我々は、MIMIZUKU のキーサイエンスのひとつとしてこの xAGB 星を含む、非常に深くダストに埋もれた晩期型星 (dustiest evolved stars) の捜査観測を検討している。本講演ではこの観測計画について紹介する。