

R29a 銀河系中心巨大ブラックホール近傍の赤色巨星の金属量測定

西山正吾, 唐朋央, 五林遥, 栗原駿 (宮城教育大), 齊田浩見 (大同大), 孝森洋介 (和歌山高専), 高橋真聡 (愛知教育大), 大神隆幸 (甲南大)

銀河系の中心にある巨大ブラックホール (SMBH) のごく近傍 (< 0.1 pc) には、多数の晩期型巨星がみつまっている。これらの星の高分散分光観測はまだ行われておらず、その金属量も測定されていない。私たちは金属量を測定することで、これらの星の起源や年齢を調べたいと考えている。もしこれらの星が古い ($>$ 数 Gyr) のであれば、力学的に緩和している可能性が高い。SMBH 近傍で力学的に緩和した星は、cusp を形成すると予想されている (Bahcall & Wolf 1976)。SMBH 近傍の星の dynamics を理解する上でも、興味深い観測対象である。

私たちはすばる望遠鏡と IRCS、AO188、レーザーガイド星システムを用いて、銀河系の中心にある SMBH 近傍の星の観測を行った。観測対象は SMBH から 0.1 pc 以内にある 2 つの晩期型赤色巨星である。星間減光の影響が大きいため、近赤外線 K バンドで高分散 ($R \sim 20,000$) スペクトルを得た。Starkit (Kerzendorf & Do 2015) を用いて、得られたスペクトルとモデルスペクトルとを比較した。その結果、二つの巨星の金属量は、 $[M/H] \approx 0$ であることがわかった。この値は、これより外側にある星の平均的な値とおおよそ一致している。これは、SMBH から 0.1 pc 以内の星の金属量を測定した、初めての研究である。