

天の川銀河の超巨大ブラックホール近傍に存在する晩期型巨星の化学組成

○安藤 択真¹ 西山 正吾² 新永 浩子¹ Brian Thorsbro³ 五十嵐 百花² (1.鹿児島大学 2.宮城教育大学 3.Lund大学)

天の川銀河の中心に存在する超巨大ブラックホール(Sgr A*)からの強い潮汐力により、その近傍での星形成は困難だと考えられている。しかし、観測から若い大質量星と晩期型巨星が多く確認されている。晩期型巨星が力学的に緩和している場合、もともと持っていた運動学的情報は失われている可能性が高い。そのため、晩期型巨星の起源を理解するためには恒星大気の元素組成比に着目した研究が重要である。

我々はすばる望遠鏡のIRCS(Infrared Camera and Spectrograph)でSgr A*近傍の複数の晩期型巨星の近赤外線高分散分光観測を行った。元素組成比の導出には、スペクトルフィッティングツールであるStarkit (Kerzendorf & Do 2015)と、Spectroscopy Made Easy (SME; Valenti & Piskunov 1996)を用いた。その結果、銀河円盤の星と似たような金属量を示す巨星と、それらとは異なる性質を示す金属量が高い巨星があることがわかった。金属量の高い巨星は等時曲線から100億年以上前に形成されたことが示唆された。このことは、これらの星が形成された当時、星形成率の高い環境がすでに構築されていたことを意味する。これらの結果を踏まえ、本講演ではSgr A*近傍の晩期型巨星の起源や化学進化について議論する。