

S09b 短基線 VLBI による Sagittarius A* の 2014 年事象のモニター観測

坪井昌人、朝木義晴 (ISAS)、米倉覚則 (茨城大)、金子紘之 (筑波大)、高羽 浩 (岐阜大)、亀谷 収 (国立天文台)、関戸 衛 (NICT) ほか SgrA* 毎日モニタグループ同

銀河系中心の大質量ブラックホールである Sgr A* へ落下するガス雲 G2 が近赤外線観測で発見された (Gillessen et al. 481, 51, 2012)。2014 年 4 月には近心点 $2000R_s$ まで接近すると推定されている。このガス雲は現在 2000km/s の速さで落下しており Sgr A* の潮汐力で引き延ばされつつある。潮汐力と降着円盤との相互作用で相当部分が中心へ落下し Sgr A* は非常に明るく輝くかもしれない。増光の予測は様々であるが、観測的研究によりこの現象を明らかにするにはできるだけ初期から多くの波長で時間発展を追うことが重要である。SgrA* は電波は強いが広がった成分に取り囲まれているので、そのみを観測するには $1''$ 程度の高分解能がいる。一方 Sgr A* は核周プラズマの散乱で視直径が大きくなるで千数百 km 以上の基線では分解されてフラックス密度を正確には測定できない。そして日本で通年観測できる最高周波数は 22GHz である。これらの制約条件のため、バーストの最初の立ち上がりとその後の変化を捉えるには短基線 VLBI による 22GHz でのモニタ観測が最適な方法である。このバーストは突然輝きだして 1 日以下のタイムスケールで変化すると考えられるので日本の地理上の位置はモニタとして重要である。我々は Sgr A* のフラックス密度の変化を国立天文台/茨城大 32m 鏡、岐阜大 11m 鏡、国立天文台水沢 10m 鏡を VLBI で結び 2013 年 2 月より可能なかぎり毎日モニタしている。(可能ならば国土地理院/筑波大 32m 鏡、NICT/鹿嶋 34m 鏡、JAXA/臼田 10m 鏡も) バーストが検出されたら警報を発してフォローアップ観測をする予定であるが、2013 年 12 月初旬までは増光は観測されていない。増光が検出できない場合でも 2014 年 5 月まではモニターを続ける予定である。今回の発表では観測の現状を詳しく説明する。