

短基線 VLBI による Sagittarius A* の 2013 年事象の観測 II : 最初の 4 ヶ月の結果

S22b

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

2012 年、近赤外線観測で銀河系中心の大質量ブラックホール(SMBH)である Sgr A* へ落下する地球の 3 倍質量を持つガス雲 G2 が発見された (Gillessen et al. 2012)。近心点通過の現在の予想日は 2014 年 3 月であり $2000R_s$ まで接近すると推定されている。落下するガスと降着円盤の相互作用で Sgr A* が非常に明るく輝くかもしれない。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その時間発展を追うことが重要である。我々は日本で通年観測できる最高周波数 22GHz を選び SgrA* の成分のみを観測できる短基線 VLBI によるモニター (国立天文台/茨城大 32m 鏡、岐阜大 11m 鏡、国立天文台水沢 10m 鏡、(可能な場合) 国土地理院/筑波大 32m 鏡) を 2013 年 2 月より開始した。Sgr A* の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、現在までに以下の結果を得て ATel を介して報告している。

1) 落下するガスが Sgr A* の降着円盤と衝突した衝撃波で粒子加速が起れば 22GHz 以下の周波数で近心点通過の半年以上前から明るくなる予想があったが (e.g. Sadowski et al. 2013)、2013 年 6 月 13 日の時点で 22GHz での大きな増光は見つかっていない。(ATel 4923; 2013 年 3 月末までの報告)。

2) X 線観測で Sgr A* 付近の増光が観測されたが (ATel 5006)、同時期の 22GHz モニターでは多少明るいが通常の範囲であることを報告した (ATel 5013; 2013 年 4 月 26 日)。

今回の発表では観測の現状を詳しく説明する