

## S16a 銀河中心ブラックホール Sgr A\* のジェットの出現と核周円盤の確認

三好真、出口修至、中島淳一 (国立天文台)、今井裕 (JIVE)、Z. Shen (ASIAA)

2002年秋季年会では、VLBAによる43GHzの観測(2001年7月31日)において銀河系中心ブラックホール Sgr A\* が観測7時間のうちに光速の10%から20%の速度でジェット噴出らしい構造変化をすることを述べた。今回はさらに精密に像合成した結果を報告する。その後の較正における主な改善点は(1)セルフキャリブレーションにおける振幅補正、(2)積分時間の短縮(150分を15~30分へ)である。

その結果、

(1) 7時間の間に0.9 Jyから2 Jy超へと強度が増加する。坪井、宮崎らはSgr A\*の1日のうちの急速なミリ波強度変動を既に発見している。それと同様なことがVLBI観測中に起きた。(2) Sgr A\*の構造は、最初の1時間は従来の観測結果と矛盾しない。東西に差し渡し1 mas (8 au)の伸びた楕円形をしている。(3) 2, 3時間後、楕円形から、ひょうたん型になる。Bower (1998)による超解像マップに似ている。さらに南北両方向にそれぞれ、淡い二本の角が伸びてくる。(5) 約4時間後、ひょうたんのくびれ部分が南北両方向に、急速にふくらむ。(6) ふくらみはジェットとなって南北両方向(PA=およそ+10、+190°)に伸びる。ほぼ光速である。長さは中心から3 mas (20数 au)。ジェットの出現とともに電波強度は2 Jyを超える。(7) その後南北のジェット構造は維持される。長さは増加しない。像全体の強度は落ちてゆく。ということがわかった。

なんらかの原因で円盤の輝度構造が変化し、さらにジェットの出現する瞬間を、偶然とらえたと考えられる。ジェットに垂直である東西に伸びた既知の楕円構造は核周円盤、あるいはそのややぼやけた像であった。