

## X24a サブミリ波干渉計によるサブミリ波銀河 SSA22-AzTEC1 の対応天体検出

田村陽一 (東京大)、伊王野大介、中西康一郎、川辺良平、高田唯史 (国立天文台)、河野孝太郎、内一・勝野由夏、廿日出文洋 (東京大)、David Wilner (Harvard-Smithsonian CfA)、Min S. Yun、Grant W. Wilson (U. Massachusetts)、David H. Hughes、Itziat Aretxaga (INAOE)

我々は AzTEC/ASTE による 1.1 mm サブミリ波銀河 (SMG) サーベイを行っており、SSA 22 原始銀河団領域 ( $z = 3.1$ ) に非常に明るい ( $S_{1.1\text{mm}} = 8.4_{-1.0}^{+0.8}$  mJy) SMG を発見した。しかしながら、AzTEC/ASTE の大きいビーム ( $29''$ ) や、可視近赤外域での強い減光のために、位置や赤方偏移といったごく基本的な情報の取得すら困難な状況にある。これまで SMG の位置同定に VLA 等のセンチ波干渉計が多く用いられてきたが、センチ波強度は赤方偏移とともに急激に減少することから、赤方偏移が 3 を超える SMG に対しては感度が十分でなかった。一方で、サブミリ波領域ではダスト放射の強い負の K 補正のためその強度が高赤方偏移でも保持する。

そこで我々はサブミリ波干渉計 (SMA) を用いた  $860 \mu\text{m}$  アストロメトリーを行った。この結果、 $S_{860\mu\text{m}} = 12.2 \pm 2.3$  mJy の SMA 対応天体を絶対位置精度  $0.3''$  以下で決定した。Fourier 空間における天体サイズ測定からは有意に空間分解している兆候は見られず ( $< 1.1''$ )、この強い 1.1 mm 強度が強い重力レンズに起因するものではないと考えられる。電波 (VLA 20 cm)、Spitzer/IRAC 全バンド、MIPS  $24 \mu\text{m}$  に中間赤外で非常に赤い ( $S_{3.6\mu\text{m}}/S_{5.8\mu\text{m}} \simeq 4$ ) 対応天体が存在する一方、すばる/MOIRCS による K バンド ( $K_S > 24.9$  (AB),  $S_{2.1\mu\text{m}} < 450$  nJy,  $2\sigma$  上限値) でドロップアウトしている興味深い特徴を示している。これは (1) ダストに深く埋もれた AGN の存在、(2) 既知の SMG の中でも最遠方 ( $z \gtrsim 5$ ) である可能性を示唆している。