

## R35a ISO サーベイ VI: 赤方偏移 1 を越えるハイパー赤外線銀河の発見

谷口 義明、村山 卓 (東北大)、D. B. Sanders (ハワイ大)、S. Veilleux (メリーランド大)、M. S. Yun (NRAO)、大藪 進喜、川良 公明、祖父江 義明 (東京大)、若松謙一 (岐阜大)、佐藤 康則、松原 英雄、奥田 治之 (宇宙研)

ISO サーベイにおいて見つかった遠赤外線源の対応天体の同定のため、我々はハワイ大学 2.2 m 望遠鏡を用いた可視光 ( $V+R$ ,  $I$ ) 及び近赤外線 ( $H+K$ ) でのディープイメージング、VLA による電波 (波長 20 cm) 観測、及び Keck II 10 m 望遠鏡による可視光分光観測をすすめてきた (本年会、村山ほか)。その結果、赤方偏移 1 を越えるハイパー赤外線銀河 (赤外線光度が太陽光度の 10 兆倍を越える赤外線銀河:定義については Sanders & Mirabel 1996, ARA&A, 34, 749 を参照) を発見したのでその詳細について報告する。

この銀河は Lockman Hole の NW Field で 90 ミクロン及び 170 ミクロン帯で検出された天体である (Kawara et al. 1998, A&A, 336, L9)。VLA 20 cm のマップを調べると 90 及び 170 ミクロン源のエラーサークル内に電波源を 1 個発見することができた。さらに  $I$  及び  $H+K$  のイメージを調べた結果、その電波源の位置に銀河状の天体があることがわかり [ $HK(AB) = 17.35$ ]、我々はこの天体が遠赤外線源のカウンターパートであると判定した。

早速、この天体の可視光分光観測 (波長 4000 Å から 9000 Å) を Keck II 10 m 望遠鏡に ESI を用いて行い、波長 7724 Å に明るい輝線を検出した。この輝線の短波長側に depression や break の兆候がないことから、我々はこの輝線を [OII]3727 輝線であると判定した。その結果この天体の観測量として  $z = 1.072$ ,  $W([\text{OII}]) = 271 \text{ \AA}$ ,  $FWHM([\text{OII}]) = 760 \text{ km s}^{-1}$ ,  $L_{\text{IR}} = 1.4 \times 10^{13} L_{\text{sun}}$ ,  $SFR = 2500 M_{\text{sun}}$  (Keck II + NIRSPEC) では相互作用銀河であることを示す特徴が見えるが、重力レンズ的な兆候は見られない。以上のことから、本銀河は AGN の兆候を示さない、 $z = 1$  を越える初めてのハイパー赤外線銀河である可能性が高い。