

S19a Water Maser Survey for AGN

佐藤 奈穂子、徂徠 和夫 (北大理)、中井 直正、久野 成夫 (国立天文台)、山内 彩 (九大理)、石原 裕子 (郡山市ふれあい科学館)

AGN からの水メーザー (22GHz) の観測は、中心核の構造や力学を (サブ) パーセク スケールで調べる事が出来る強力な手段である。(例: NGC4258) 現在、メーザーの検出されている銀河は 23 個であるがそれらのスペクトルの多様性の起源は明らかではない。また、VLBI 観測された銀河は 6 個にとどまる。より遠方の銀河でメーザーによる距離の測定ができれば、宇宙論パラメーターの決定への寄与が期待される。

今回、我々は新たな水メーザー銀河の検出を目指し、約 80 個の Seyfert 2 / LINER 銀河の観測を行った。観測には、北天は野辺山 45m 電波望遠鏡を、南天は Mopra 20m Telescope を用いた。その結果、2 つの銀河 NGC6240 と NGC6926 から、新たに水メーザーの放射を検出した。

典型的スターバースト銀河 NGC6240 から検出された水メーザーは、銀河の中心速度よりも、 $+210 \text{ km s}^{-1}$ ほど赤方に偏移した速度にピークを持ち、強度 0.97 Jy 、FWHM 4.9 km s^{-1} のスペクトルを示す。この銀河までの距離を 100 Mpc とすると Isotropic Luminosity は、 $100 L_{\odot}$ となる。この放射は、2001 年度の観測により確認されたが、その前後の観測ではより小さな上限値しか示さず、2001 年度にバーストを起こしていたと考えられる。

渦巻き銀河 NGC6926 から検出されたメーザーは、およそ $V_{LSR} = 5970 - 6100 \text{ km s}^{-1}$ にわたる強度約 50 mJy の幅広い成分と、強度 190 mJy で FWHM $= 1.4 \text{ km s}^{-1}$ の細いスペクトルとから成る。この銀河までの距離を 80 Mpc とすると、Isotropic Luminosity は $270 L_{\odot}$ となる。