

R39a **NANTEN2 望遠鏡による  $^{12}\text{CO}(J=1-0)$  系外銀河サーベイ**

吉池智史、鳥居和史、清水茂樹、奥田武志、山本宏昭、福井康雄 (名大理)、水野亮 (名大STE)、小川英夫、大西利和、前澤裕之、木村公洋、西村淳 (大阪府立大)、水野範和 (NAOJ)、M. Bureau, S. Topal (University of Oxford)

様々な形態・性質をもつ銀河に対する分子ガスのサーベイ観測は、銀河間の普遍的な性質を統計的に研究する上で不可欠である。

$^{12}\text{CO}(J=1-0)$  輝線による系外銀河のサーベイ観測は、これまでも様々な望遠鏡で行われている。その代表例として FCRAO 12m 鏡 (Young et al.1995) や SEST 15m 鏡・OSO 20m 鏡 (Elfhag et al.1996) によるものが挙げられる。しかし、彼らの観測銀河の可視光でのサイズは望遠鏡のビームサイズよりも3倍以上大きいものがほとんどであるため銀河の全領域はカバーしておらず、これらの観測から得られる CO の光度は必ずしも銀河全体を反映しているとは言えない。一方、南米チリにある NANTEN2 電波望遠鏡 (口径 4m) の場合、100GHz 帯でのビームサイズは 170 " である。これは近傍銀河の可視光のサイズと比較すると 1 から 1/3 倍程度であるため、中心 1 点又は少数の点でのモザイク観測で銀河全体の分子ガスをとらえられる。さらに、これまでの  $^{12}\text{CO}(J=1-0)$  系外銀河サーベイ観測は南天の観測が十分とは言えない。新たな CO 検出銀河が発見されれば、銀河の統計的研究に加え、個々の銀河に対しても大口径の単一望遠鏡や干渉計による観測への発展が期待できる。

上記の背景のもと、我々は 2011 年 3 月から NANTEN2 を用いて系外銀河の  $^{12}\text{CO}(J=1-0)$  サーベイ観測を開始した。2011 年 12 月時点で 31 個の銀河について中心の一点観測を行い、18 天体の銀河で CO を検出、うち 13 天体は初検出である。本講演では、NANTEN2 系外銀河サーベイの概要とこれまでの観測成果を報告する。