

S22a

## 野辺山ミリ波干渉計/RAINBOW干渉計による近傍 Seyfert 銀河サーベイ：“pure”AGN と “composit”AGN とを切り分ける新手法

河野孝太郎 (東大理・天文センター)、芝塚要公、沖浦真保子、奥村幸子 (国立天文台野辺山)、川辺良平、石附澄夫 (国立天文台 ALMA 準備室)、松下聡樹、坂本和 (CfA)

我々は、野辺山ミリ波干渉計および RAINBOW 干渉計を用いて、近傍 Seyfert 銀河の CO(1-0)・HCN(1-0)・および HCO<sup>+</sup>(1-0) 輝線の撮像サーベイ観測を進めている。サンプルは、視線速度 5000 km s<sup>-1</sup> 以下の spiral galaxies (S0 含む) で、その多くは、Ho によるパロマ分光サーベイにより、確実に Seyfert 銀河であると分類されている銀河である。現在までに、14 個の Seyfert 銀河における CO 輝線画像を取得し、さらにそのうち 7 天体で HCN 輝線の、また、6 天体で HCO<sup>+</sup> 輝線の観測を終了している。分解能は、高いもので 2'' 弱、悪いものでは 7~8'' である。これらのデータから、その nucleus における各輝線の積分強度を求め、輝度温度スケールでの HCN/CO 輝線強度比 ( $R_{\text{HCN/CO}}$ ) および HCN/HCO<sup>+</sup> 輝線強度比 ( $R_{\text{HCN/HCO}^+}$ ) を調べたところ、以下の 2 つのグループに明瞭に住み分けていることが分かった。(1)  $R_{\text{HCN/CO}} > 0.4$ 、 $R_{\text{HCN/HCO}^+} \sim 2$  という輝線強度比を示す。例としては、NGC 1068、NGC 1097、NGC 5194。(2)  $R_{\text{HCN/CO}} < 0.3$ 、 $1.2 > R_{\text{HCN/HCO}^+} > 0.5$  を示す。例としては、NGC 3079、NGC 6764、NGC 7469。この結果を、同様な距離にあつて nuclear starburst を持つ銀河での結果と比較したところ、nuclear starburst における  $R_{\text{HCN/CO}}$  および  $R_{\text{HCN/HCO}^+}$  の分布は、まさに (2) のグループとよく一致し、(1) のような HCN が相対的に強いケースは nuclear starburst では決して見られないこと、が分かった。この結果は、AGN からの X 線による分子存在量の変化や、星形成活動による HCO<sup>+</sup> 分子の存在量変化などを考慮すると、nuclear starburst を伴うか伴わないか、の違いを反映していると解釈できる。これらミリ波輝線強度比は、いわゆる “pure AGN” が “composit AGN” を診断する新しいツールとなっている可能性がある。