

P37c 星形成領域に付随する IRAS 点源に対する水メーザーとアンモニアの大規模サーベイ I. - サンプル、観測の詳細と水メーザーの結果

砂田 和良、酒井 剛、中里 剛 (国立天文台)、池田 紀夫 (総研大)、本郷 聡 (東工大)、Ji Yang、Yiping Ao (紫金山天文台)

我々は野辺山宇宙電波観測所 45m 鏡を用いて、星形成領域中の IRAS 点源 1576 天体 (1608 点) に対して、水メーザー、アンモニア (1,1)(2,2)(3,3)、再結合線 ($H81\beta$, $He\beta$) のサーベイを行った。このサーベイ観測では、IRAS 点源のカラーの変化と高密度コアの柱密度や温度などの性質の変化との関係を調べ、大質量星を含む IRAS 点源の進化の様子を明確にすることを目的としている。

観測した 1576 天体は、Yang 他 (2002)、Furuya 他 (2003)(starless core 以外)、Wu 他 (1996)、Lada & Lada(2003) から選択し、各カタログの和集合を取ったサンプルである。このサンプルは、低質量星から大質量星までを網羅し、銀河中心方向と野辺山から観測出来ない天域を除くほぼ全天の IRAS 点源で構成されている。サーベイ感度は、最も悪い観測で 5σ 以上で検出と定義した場合、0.5 K (1.35 Jy) である。

水メーザーは、今回のサーベイで合計 224 天体で検出した。サンプルには、Furuya 他 (2003) と Valdetaro(2001, Arcetri Catalog) でカタログされている 265 天体が含まれており、内 141 天体で再検出、124 天体では今回のサーベイでは検出出来なかった。また、83 天体は、これらにカタログされていない新しい検出である。本学会では、サンプルと観測の詳細と、水メーザーのサーベイ結果の詳細について報告する。