

R09a 「なんてん」による LMC の  $^{12}\text{CO}$  スペクトル観測: 3.HII 領域との比較

阿部理平、水野亮、米倉覚則、山口伸行、加藤滋郎、早川貴敬、原淳、水野範和、斎藤弘雄、山口玲子、大西利和、尾林彩乃、河村晶子、肖可成、立原研悟、小川英夫、福井康雄(名大理)

銀河系に最も近い系外銀河である LMC には、銀河系と同等の光度を持つ HII 領域から、30 Doradus のように銀河系には存在しないような高い光度を持つ HII 領域が存在している (Kennicutt & Hodge 1986)。HII 領域は最近の OB 型星形成の証拠であり、これらの HII 領域と星形成の場である分子雲とを比較することは、LMC における星、星団形成の特徴を調べるうえで非常に重要なことである。Davies, Elliott & Meaburn (1976) は、シュミットカメラで  $\text{H}\alpha$  と  $[\text{NII}]$  とを併せた輝線の観測を行い、LMC 内に約 350 個の HII 領域を同定している。我々が今回  $^{12}\text{CO}$  スペクトルを観測した領域 (水野 他 本年会) には、そのうちの約 300 個が含まれている。これらの HII 領域と分子雲との位置的相関を調べた結果、次のようなことがわかった。

(1) HII 領域のうち、約 60% が分子雲に付随している。また、我々が同定した分子雲約 250 個のうち、HII 領域の付随している分子雲は約 100 個あり、これらの分子雲では現在星、星団形成が活発に起こっていると考えられる。このうち約 20 個は、すでに若い星団が付随している (山口 他 本年会)。残りの約 80 個の分子雲では HII 領域のみが付随していることから、活発な星、星団形成の初期段階の分子雲であると考えられる。また、60 万太陽質量以上の質量を持っているにもかかわらず、HII 領域、星団ともに付随していない分子雲も 2、3 個見つけてきた。これらは、これから活発な星団形成を起こす可能性を秘めた分子雲であると考えられる。

(2) 表面輝度の高い HII 領域 (約 200 個) の約 65% が分子雲に付随しているのに対して、表面輝度の低い HII 領域 (約 100 個) は約 40% しか付随していない。

(3) HII 領域のサイズごとに付随している割合を見てみると、顕著な相違は見られない。

講演では、これらの結果に基づいて、HII 領域が付随している分子雲と付随していない分子雲の物理量の比較、および HII 領域が付随している分子雲において、星団が付随しているものとしていないものの物理量の比較をおこない、それらの相違について議論する。