

L04a しし座流星群のレーダー観測:1991-1997

渡部潤一 (国立天文台)、中村卓司 (京大超高層)、堤雅基 (極地研)、津田敏隆 (京大超高層)、福島英雄 (国立天文台)、布施哲治 (国立天文台 / 総研大)

しし座流星群は、毎年 11 月中旬にごくわずかな出現を見せる程度の流星群であるが、母彗星 (テンペル・タートル彗星) の 33 年毎の回帰に伴い、この彗星近傍の高密度の塵の群れと遭遇する事によって、1 時間に万を越える大出現を繰り返してきた歴史を持つ。したがって、まだ若い (形成途上の) 流星群の絶好のサンプルであり、その軌道上での塵の分布を調べることによって、流星群の形成メカニズムとそのタイムスケールを追う事ができる。

この塵の分布を調べるには、地球を文字通り検出装置として、毎年の流星群の活動を地道に観測する他に手段がない。そこで、われわれは同一条件で観測ができるレーダーを利用している。次の大出現と考えられる 1998-1999 年にむけ、この流星群の活動の推移をとらえるべく、1991 年から滋賀県信楽にある京都大学超高層電波研究センターの MU レーダーを用いて、観測を行ってきた。

これまでの観測によれば、しし座流星群は 1991 年から 1993 年までは、平常とほとんど変わらない活動しか見せなかったが、1994 年に著しい増加が見られている。極大時刻は 1994 年 11 月 17 日 22 時から 18 日 0 時 (世界時) にかけてで、太陽黄経は 235.4 度 (2000.0 分点)、塵の空間密度は通常期の 2-3 倍であった。この活動は、その後も引き続いて観測されてはいるが、その後は必ずしも際だった増加を示してはいない。このことは塵の分布が母彗星を中心に集中するような山型ではなく、ある一定の範囲では比較的なだらかであることを示している。なお、1998 年にもこの太陽黄経で極大がおこるとすれば、ちょうど日本を含むアジアで観測可能になると考えられる。

本講演では、以上の結果を含め、大出現前の 1997 年までの観測データの解析結果を発表する。