

# ビームアンテナを使用した HR0 流星電波観測による 2001 年から 2004 年「しし座流星群」の流量モニター

## 2001-2004 Leonids flux by radio observation using a beam antenna

# 大西 浩次[1]; 豊増 伸治[2]; 前川 公男[3]

# Kouji Ohnishi[1]; Shinji Toyomasu[2]; Kimio Maegawa[3]

[1] 長野高専一般科; [2] みさと天文台; [3] 福井高専・電子情報工学科

[1] Nagano Nat. College of Technology; [2] Misato Observatory; [3] EI, Fukui-NCT

ビームアンテナを用いた Ham-band Radio Observation(HR0)流星観測による 2001 年から 2004 年のしし座流星群の流量モニターの結果を報告する。前方散乱を利用した流星電波観測では、送受信点の位置関係以外に、流星エコー継続時間の長短によって検出可能領域が異なる。それゆえ、前方散乱を利用した流星電波観測で流星物質の流量を測定することは通常きわめて難しい。しかし、しし座流星群の流星物質の対地速度は極めて速く、53.75MHz の電波で観測できる流星のすべてがオーバーデンスエコーである。すなわち、アンテナビーム内に出現した流星はほとんど観測できると考えられる。そこで、ビームアンテナで観測すれば、(しし座流星群の場合は)流星物質の流量が測定できる。我々は、2001 年のしし座流星群の流星嵐の際、変形 8 素子ループアンテナのビームアンテナを製作し、ピーク時の流量を  $1 \times 10^{-5} \text{ km}^{-2} \text{ s}^{-1}$  と求めた。53.75MHz の流星電波観測による限界等級は(光学的に)3 等級であり、このビームアンテナによる結果は、ほぼおなじ限界等級を持つビデオ観測の結果ときわめて良く一致した。すなわち、ビームアンテナで「しし座流星群」の流量が天候や昼夜に関わらず常時測定できる事が判った。

我々は、2002 年より 2 台の 5 素子八木アンテナを結合したビームアンテナ(半値幅 20 度)による観測もはじめた。本学会では、ビームアンテナの有効性を紹介するとともに、ビームアンテナによる 2001 年より 2004 年までのしし座流星群の流量測定の詳細を示し、国際流星観測プロジェクト(AMRO-net)のデータと結合して、流星物質の経年分布変化や大きい流星物質の総流量について議論する。