

L24c **ビームアンテナ HRO における 2002 年しし座流星群の流量モニター**

大西浩次、松橋亜希子、柞山快、大矢健一、服部忍(長野高専)、小川宏(筑波大)、豊増伸治(みさと天文台)、前川公男(福井高専)、流星電波観測プロジェクト(23カ国 126観測地 152データ)

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。継続時間の長い流星エコー(ロングエコー)の検出可能領域は、指向性の広いアンテナでは、半径1000km以上になる(柞山快 et al. A24b, 2002 春季年会)。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難しい。我々は、2001 年しし座流星群の流星嵐の流量測定のために、変形8素子ループのビームアンテナを製作し、流量測定に成功した。ピーク時の流量は、 $1 \times 10^{-5} \text{km}^{-2} \text{s}^{-1}$ であり、これは、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(大西浩次 et al. A23b, 2002 春季年会)。

我々は、2002 年しし座流星群の流量測定のため、新たに長野高専(長野市 138.18E, 36.63N)とみさと天文台(和歌山県美里町 135.41E, 34.14N)に狭ビーム(半値幅20度)のスタックアンテナ(2台の5素子八木アンテナによる)を設置した。それぞれの観測局で5素子2スタックのビームアンテナと2素子八木アンテナとの同時観測を行っているが、2素子八木アンテナでは、両局ともロングエコーが同時に受信されているが、ビームアンテナでの同時ロングエコーは無かった。このビームアンテナで、2002 年しし座流星群の流量を測定するとともに、大きい流星物質の空間分布を求めた。本ポスターでは、ビームアンテナの有効性を示すとともに、2002 年しし座流星群のビームアンテナでの流量測定の詳細を示すとともに、国際流星観測プロジェクト(AMRO-net)のデータと結合して、指向性の広いアンテナでのロングエコーの検出可能領域を確定し、大きい流星物質の総流量を推定する。